



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

28 февраля 2013 года • 52-й год издания • № 9 (2894) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 7 руб.

НОВОСТИ

Азиатский форум по ускорителям

В Институте ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН 25—26 февраля состоялся «Азиатский форум по ускорителям и детекторам (АФАД-2013)». Предыдущие научные сборы по этой тематике проходили в Индии (2012 г.), Японии (2011 г.) и Корее (2010 г.).

В форуме кроме российских специалистов приняли участие 60 иностранных учёных из Китая, Тайваня, Японии, Индии, Республики Корея, Австралии. Среди докладчиков — генеральный директор японского Института ускорителей и физики частиц (КЕК) проф. А. Судзуки, директор Института физики высоких энергий Китая проф. Ван, директор Центра физики элементарных частиц Кореи проф. Ким, директор Межуниверситетского центра ускорителей Индии проф. Амит Рой, другие ведущие специалисты Азии в области ускорительной техники, детекторов для физики высоких энергий, промышленного применения ускорителей, представители и руководители промышленных предприятий.

На открытии форума с пленарным докладом о развитии радиационных технологий в России выступил руководитель кластера «Ядерные технологии» фонда «Сколково» Александр Фертман.

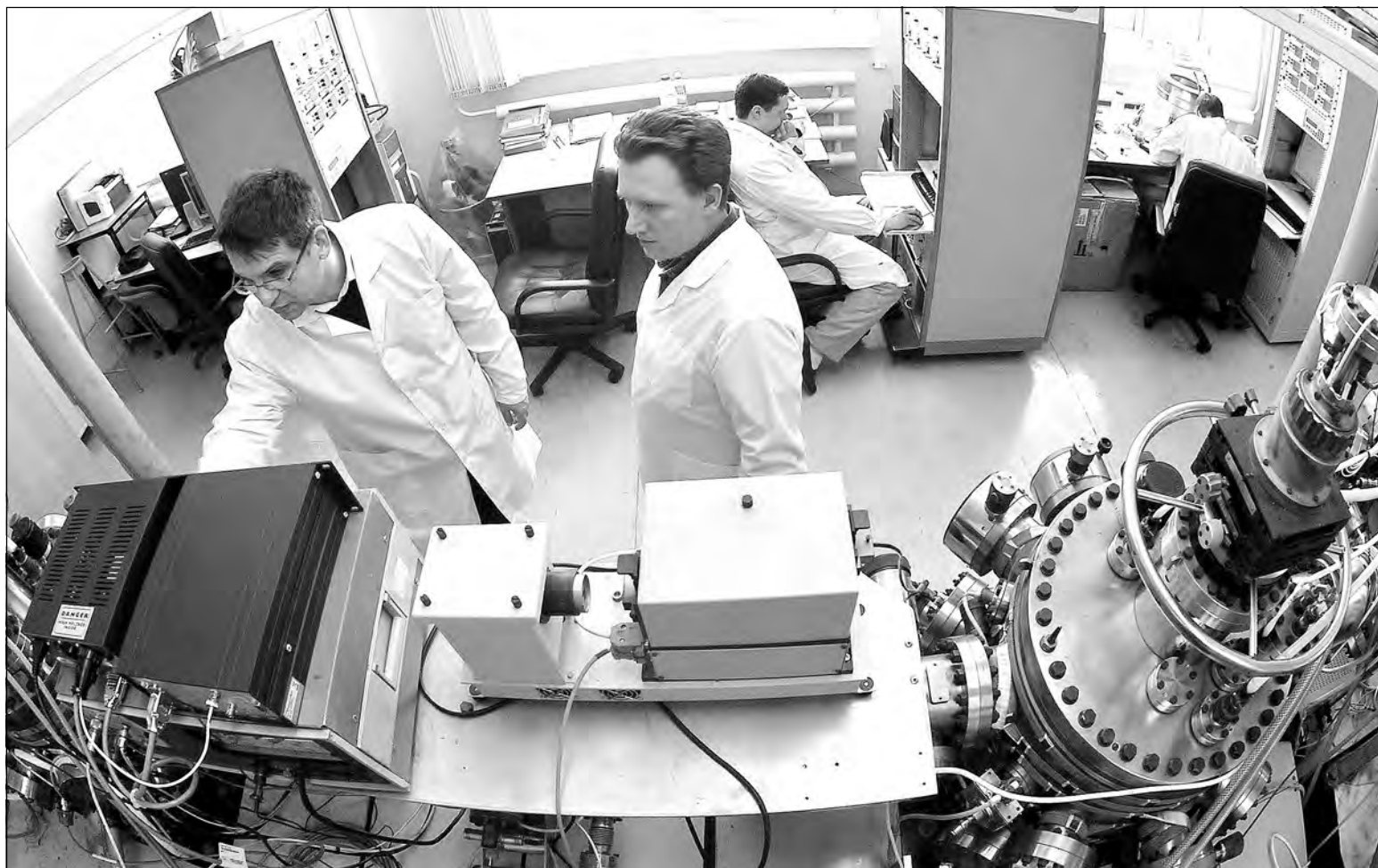
Международная стипендия — новосибирскому аспиранту

Аспирант Института химии твёрдого тела и механохимии СО РАН, лаборант-исследователь кафедры химии твёрдого тела Новосибирского государственного университета Евгений Лосев получил стипендию им. Лудо Фревели, учреждённую Международным центром дифракционных данных (International Centre for Diffraction Data, ICDD), на развитие работы «Образование твёрдых фаз в системе «аминокислота + дикарбоновая кислота». В 2013 году стипендии получили 13 молодых учёных, Евгений Лосев — единственный стипендиат из России.

Евгений закончил факультет естественных наук НГУ в 2011 году и, поступив в аспирантуру, сразу взялся за исследование этой тематики. Так что к настоящему времени речь идет не о «нулевом цикле», а о продолжении исследований на базе имеющихся разработок. А рассчитана работа примерно на год — её планируется завершить как раз к тому моменту, когда придет время защищать диссертацию. Работа «Образование твёрдых фаз в системе «аминокислота + дикарбоновая кислота» состоит из двух частей. Первая имеет более практическое значение. Речь идёт об исследовании условий и методов кристаллизации для получения желаемых лекарственных форм. Вторая часть, скорее, фундаментальная. Она связана с влиянием воды на процессы образования молекулярных смешанных кристаллов.

С прицелом на практическое применение

В институтах Сибирского отделения РАН успешно работают и продолжают создаваться уникальные промышленно-ориентированные установки, которые дают огромные возможности для получения удивительных материалов.



Молекулярно-лучевая эпитаксия (МЛЭ) — одна из основных технологий современной физики полупроводников и полупроводниковой электроники. Работы по технологии МЛЭ были начаты в Институте физики полупроводников СО РАН по инициативе академика А.В. Ржанова и развиты при решающем вкладе члена-корреспондента РАН К.К. Свиташёва и профессора С.И. Стенина. В последние годы основным направлением развития МЛЭ явились работы по созданию эпитаксиальных структур на основе соединений кадмий-ртуть-теллур (КРТ) — основного материала для создания фоточувствительных элементов современных систем инфракрасной техники.

Многокамерная установка молекулярно-лучевой эпитаксии «Обь-М» разработана и изготовлена в ИФП СО РАН под руковод-

ством д.ф.-м.н. Ю.Г. Сидорова. Она оснащена оригинальными молекулярными источниками и аналитическим эллипсометрическим оборудованием для контроля процессов роста в реальном времени и позволяет создавать структуры теллурида кадмия и ртуты на подложках из кремния и арсенида галлия с заданным дизайном состава и толщиной от нескольких нанометров до десятка микрон.

На снимке: — обсуждение технологических процессов проводит руководитель установки «Обь-М» д.ф.-м.н. Максим Витальевич Якушев с сотрудниками группы инженерами-технологами Кириллом Геннадьевичем Коденевым и Денисом Викторовичем Мариным. Фото В. Новикова

Зимняя школа Академпарка

В Академпарке 26 февраля начала работу зимняя инновационная школа для начинающих предпринимателей.

Такую школу Академпарк проводит уже второй раз. География слушателей обширна: заявки поступили из 29 вузов 13-ти городов России: Барнаула, Бийска, Екатеринбурга, Иркутска, Кызыла, Новосибирска, Томска, Ульяновска, Якутска и других. Участников школы ждет месяц интенсивной образовательной программы, по итогам которой молодые изобретатели смогут доработать свои проекты для коммерциализации и последующего участия в конкурсах и грантах. Стоит отметить, что по итогам прошлой годней ЗШ резидентами Академпарка стали 10 стартапов.

Занятия в Зимней школе-2013 будут проводиться по четырём специализированным направлениям: приборостроение, информационные технологии, нанотехнологии и наноматериалы, а также биотехнологии и медицина. Отличительной особенностью этого года является то, что занятия будут проходить двумя параллельными потоками: пре-школа и основная школа.

Потенциальные участники основной школы — это держатели и инициаторы проектов или идей с командами единомышленников. Пре-школа даст общие знания об инновационном поле и менеджменте, поможет

определиться со своей ролью в высокотехнологичном бизнесе.

В торжественной церемонии открытия Зимней школы-2013 приняли участие министр образования, науки и инновационной политики Новосибирской области В.А. Никонов, представители мэрии, СО РАН, вузов, инновационных компаний технопарка, а также многочисленных партнёров школы.

Владимир Алексеевич Никонов поприветствовал собравшихся от имени губернатора и правительства Новосибирской области: «Время показало, что тот шаг, который был сделан правительством области,

Сибирским отделением Академии наук — создание в центре большой науки специального технопарка, некоей прививки предпринимательства в инновационной сфере — был очень правильным. Действительно, мы чувствуем, как обогащается наша среда, созданная ещё основоположниками Академгородка. Каждый, кто здесь присутствует, понимает значимость базовых фундаментальных знаний и большой науки для действительно инновационного прорыва в стране».

Пресс-служба губернатора и правительства Новосибирской области

МОЛОДЁЖЬ В НАУКЕ

ОБЪЯВЛЕНИЯ

Если лидер достойный — обеспечен успех

В этом году в Объединенном совете научной молодёжи Иркутского научного центра СО РАН, куда входят председатели СНМ десяти институтов и подразделений, большие изменения в составе. По возрасту переизбираются председатель ОСНМ и почти все члены совета. Потому отчёт их прозвучал на Президиуме ИНЦ особенно весомо.

Тем более, что и работа в последние годы активизировалась. Не секрет, что во многом это зависит от того, кто возглавляет Объединенный совет. Кандидат технических наук Роман Заика — человек инициативный, энергичный, многое сделал на этом посту. За активную деятельность отмечен грамотой Президиума ИНЦ СО РАН. Главное, он сумел объединить молодежные коллективы институтов — вместе готовили сборники трудов, проводили мероприятия.

«Основным достижением, на мой взгляд, стала нарастающая активность СНМ во всех институтах, серьёзное отношение к ним в дирекциях, начавшийся обмен опытом, — считает Роман. — За последние пять лет серьезно увеличилось и финансирование. Увеличилась и ответственность: советам впервые доверили работу по отбору участников и организации отчетного этапа Лаврентьевского конкурса, рассматривается вопрос о создании экспертных советов молодых учёных СО РАН.

В 2012 активизировалась работа СНМ в жилищной комиссии: в Иркутском научном центре распределено почти в 10 раз больше сертификатов, чем в предыдущие годы (около 70). Расширена программа строительства служебного жилья, которое в первую очередь будет предоставляться молодым, введено в эксплуатацию новое общежитие для аспирантов. Советы принимали активное участие в разработке положения о служебном жилье и общежитии для аспирантов, контролировали предоставление квартир и мест в общежитии. На отчётных собраниях в Новосибирске ОСНМ ИНЦ выглядел тоже достойно, отчёты о деятельности всегда одобрялись».

В минувшем году проведено много научных конференций, различных встреч, лекций, в которых принимали участие активисты научной молодёжи. Так, на базе Института систем энергетики СО РАН и ИМЭИ Иркутского госуниверситета были организованы лекции, которые читали специалисты из МГУ и других известных вузов страны. Совет научной молодёжи Института солнечно-земной физики провел конференцию школьников «Человек и космос», приуроченную ко Дню космонавтики. С активным участием молодёжи прошли научные чтения «Радиозондирование ионосферы» памяти профессора Э.Л. Абрамовича, V Байкальские чтения «Модели рынков несовершенной конкуренции и их приложение к электроэнергетике», XIII Международная школа-семинар по люминесценции и лазерной физике, посвящённая 110-летию профессора И.А. Парфиановича, совещание «Современные проблемы

геохимии» в честь 95-летия академика Л.В. Таусона, XII прибайкальская школа-семинар молодых ученых «Моделирование, оптимизация и информационные технологии» к 80-летию академика В.М. Матросова, научная конференция «Проблемы территориальной организации природы и общества», посвящённая 90-летию доктора географических наук, профессора Ю.П. Михайлова и т.д.

В рамках Малой школьной академии, организованной СИФИБРом, проведена VII конференция «Изучая мир растений» и издан сборник её материалов. Молодёжь разных институтов принимала участие в празднике «Когда мы вместе».

Средства совета научной молодёжи Лимнологического института, как, впрочем, и в других, тратились на поощрение молодых сотрудников и компенсацию расходов на командировки. Конечно, они не позволяют в полной мере финансировать их научную активность. Тем не менее, частичная поддержка осуществляется всеми СНМ. В этой связи хочется отметить опыт создания в институтах Иркутского научного центра командировочного фонда для молодых учёных, который значительно облегчает поиск средств на поездки.

Советы научной молодёжи ИНЦ выступают организаторами различных мероприятий. Так, в Институте географии два раза в месяц работает молодёжный научно-дискуссионный клуб, действуют курсы английского языка, англоязычные семинары. В Институте динамики систем и теории управления заведовали авторитет научный семинар «Повышение квалификации молодого учёного», молодёжные семинары по математике и информатике, курсы разговорного английского языка. В Институте солнечно-земной физики Совет организовал круглый стол молодых учёных «Гелио-геофизика: методы исследования и перспективы развития»; семинар-тренинг «Основы проектной деятельности». В Иркутском филиале Института лазерной физики молодёжь еженедельно собиралась на научно-образовательные семинары для дипломников и аспирантов. В Сибирском институте физиологии и биохимии растений регулярно проводились полезные и важные мероприятия. В Институте географии организовали такой конкурс заявок на участие в конференциях, в результате которого 11 человек получили поддержку. По итогам года вручены дипломы «Лучшие аспиранты» и премии.

Различные конкурсы для молодёжи проводятся регулярно, победители отмечают наградами и денежными премиями.



Особенно активной молодёжь была в Дни науки. Во всех институтах прошли дни открытых дверей для школьников и студентов. Например, в Институте географии выступили зам. директора д.г.н. Л.М. Корытный, аспиранты и молодые сотрудники. Была проведена географическая викторина. Молодёжь Института геохимии работала в Областном детском центре краеведения и туризма. Совет молодых учёных Института земной коры в честь празднования Дней российской науки организовал экскурсии в музей ИЗК, аналитический центр, на сейсмостанцию «Иркутск». В Иркутском институте химии традиционно организуются ознакомительные экскурсии для студентов и школьников с демонстрацией современных физических приборов, стеклотрудовой мастерской, лабораторного оборудования, чтением общеобразовательных лекций.

На 2013 год у советов научной молодёжи Иркутского научного центра большие планы. Предстоит организация крупных научных мероприятий и участие в них, решение давних нерешённых проблем.

Объединенный СНМ включится в подготовку и издание сборника статей молодых учёных ИНЦ, ставших в отчетном году победителями научных конкурсов и получавших финансовую поддержку грантов Президента Российской Федерации, именных конкурсов СО РАН и др. Планируется рассмотреть возможность организации междисциплинарного научного мероприятия по итогам публикаций этого сборника. Будет продолжена деятельность и по всем другим направлениям, которые определяет положение об ОСНМ. И от того, кто возглавит советы, будет во многом зависеть эффективность их работы.

Г. Киселева, «НВС», г. Иркутск
Фото В. Короткоручко

Конкурс

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей по специальности 01.02.05 «механика жидкости, газа и плазмы»: ведущего научного сотрудника по специализации «микрорегорение, механика и нелинейная динамика реагирующих сред» доктора физико-математических наук — 0,5 ставки; младшего научного сотрудника по специализации «численное моделирование волн горения в системах с регенерацией тепла» — 0,5 ставки на условиях срочного трудового договора, заключенного по соглашению сторон в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации сроком на 5 лет. Дата проведения конкурса: 29 апреля 2013 г. Срок подачи заявления и необходимых документов — до 15 апреля 2013 г. Требования к соискателям в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Документы направлять в конкурсную комиссию по месту проведения конкурса по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, д. 4/1. Справки по тел. 330-42-79. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах института (www.itam.nsc.ru) и Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>).

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН объявляет конкурс на замещение должности на условиях срочного трудового договора, заключаемого с победителем конкурса по соглашению сторон: научного сотрудника в лабораторию численного моделирования геофизических полей (кандидат наук по специальности 25.00.10 «геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых», кандидат наук по специальности 05.13.18 «математическое моделирование, численные методы и комплексы программ») — 2 вакансии. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи документов — не позднее двух месяцев со дня публикации объявления. Дата проведения конкурса: по истечении 2-х месяцев со дня выхода объявления, на ближайшем заседании конкурсной комиссии. Место проведения конкурса: ИНГГ СО РАН, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, д. 3, каб. 413. Заявления и документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (www.ipgg.nsc.ru). Справки по тел.: 333-08-58 (отдел кадров).

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт водных и экологических проблем СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: ведущего научного сотрудника по специальности 25.00.23 «физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов» в лабораторию ландшафтно-водно-экологических исследований и природопользования; старшего научного сотрудника по специальности 25.00.27 «гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия» в лабораторию гидрологии и геоинформатики (0,5 ставки, совместительство). Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. С победителями конкурса заключается срочный трудовой договор по соглашению сторон. Срок подачи документов — не позднее двух месяцев после опубликования объявления. Конкурс состоится 16.05.2013 г. в 14.00 по адресу: г. Барнаул, ул. Молодёжная, 1 (конференц-зал). Документы подаются в конкурсную комиссию по адресу: 656038, г. Барнаул, ул. Молодёжная, 1, ИВЭП СО РАН. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликованы на сайтах СО РАН (www.sbras.nsc.ru) и института (www.iwer.ru). Справки по телефонам: 8(3852) 240-293 и 666-443.

51-я МНСК

С 12 по 18 апреля в Новосибирском государственном университете пройдет 51-я Международная научная студенческая конференция «Студент и научно-технический прогресс».

В рамках конференции предполагается заседание 28 секций и 100 подсекций. Кроме того, на МНСК запланировано проведение ещё нескольких ключевых мероприятий — «День Технологий» в Технопарке новосибирского Академгородка. Для тех, кто увлечён химией, пройдет молодёжный семинар на английском языке «Химия твёрдого тела — применение в химической технологии и материаловедении», организованный факультетом естественных наук НГУ. Также можно будет принять участие во II Всероссийской открытой студенческой олимпиаде по наукам о жизни.

МНСК «Студент и научно-технический прогресс» — мероприятие, которое проводит Новосибирский государственный университет и Сибирская академия государственной службы при поддержке Сибирского отделения Российской академии наук и Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. За последние несколько лет ежегодно более 4000 студентов и молодых исследователей со всей России подают свои заявки на конференцию. Среди участников есть жители стран СНГ, ряда европейских стран (США, Великобритания), а также Китая и Индии. По словам организаторов, конференция создаётся как платформа для открытого диалога между моло-

дыми и более опытными исследователями, студентами из разных вузов, городов и стран.

Студенты Новосибирского государственного университета отправили наибольшее количество — более тысячи — заявок на участие в этой конференции. Второе место по количеству студентов, планирующих приехать на МНСК, разделили Томский государственный университет и Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Амосова (СВФУ). Также поступило много тезисов от студентов таких городов как Томск, Якутск, Красноярск, Кемерово, Барнаул. Несколько десятков человек приедут на МНСК из Москвы, Санкт-Петербурга, Казани. Планируют выступить на конференции и студенты из Казахстана, Белоруссии, Украины, Узбекистана.

В этом году появились две дополнительные секции: «Транспорт» и «Новые материалы и технологии», которые пройдут на базе НГТУ. Ещё одно новшество — Школа научной журналистики МНСК. В программе Школы — лекции, мастер-классы и практические проекты от представителей журнала «Русский репортёр». Желающие смогут написать статьи для «Русского репортёра» по самым интересным докладам конференции.

С сайта www.nsu.ru

Научные и научно-организационные мероприятия СО РАН в марте

1, г. Новосибирск. Всероссийская конференция «Нелинейные волны: теория и приложения». Организатор — Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 15; тел./факс: 333-16-12; e-mail: info@hydro.nsc.ru).

4, г. Новосибирск. Источниковедческая конференция аспирантов и соискателей Института истории СО РАН. Организатор — Институт истории СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8; тел.: (383) 330-54-41; факс: 363-01-05).

19–20, г. Новосибирск. Региональная научно-техническая конференция «Энерго- и ресурсоэффективность малоэтажных жилых зданий». Организаторы — Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 1; тел.: (383) 330-64-66; 330-60-44; факс: 330-84-80); Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова; Новосибирский государственный технический университет; Фонд энергосбережения и развития ТЭК НСО.

26–29, г. Новосибирск. V Всероссийская конференция «Взаимодействие высококонцентрированных потоков энергии с материалами в перспективных технологиях и медицине». Организатор — Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 4/1; тел./факс: (383) 330-73-42; e-mail: admin@itam.nsc.ru).

Глобальное лидерство и кресло Спартака

В конце 2012 года была утверждена программа развития Новосибирского национального исследовательского государственного университета с целью вхождения в первую сотню рейтинга QS. Для последовательного улучшения позиций в мировых рейтингах НГУ должен войти в группу российских университетов, которые получают для этого дополнительные ресурсы от правительства страны.

Сообщалось, что ключевым пунктом программы развития НГУ обозначено создание 100 новых исследовательских лабораторий совместно с Сибирским отделением РАН. О том, как обстоят дела на сегодняшний день, рассказывает ректор Новосибирского университета доктор физико-математических наук профессор **Михаил Петрович Федорук**.



— На сайте Министерства образования и науки РФ размещён проект постановления Правительства, в котором уточняется формулировка поставленной задачи. Сегодня речь идет не о вхождении пяти российских вузов в TOP-100 мировых рейтингов к 2020 году, а о повышении международной конкурентоспособности наших университетов. Проект находится на стадии согласования, и в ближайшие месяцы будет запущена программа целевой государственной поддержки ведущих вузов страны на конкурсной основе. Насколько мне известно, будет отобрано около 15 университетов. Объём финансирования на 2013 год по этой программе уже определён — 9 миллиардов рублей на всех. Я уверен, что в этом конкурсе мы должны не только участвовать, но и войти в число победителей.

— За счёт каких преимуществ?

— Мы рассчитываем войти в этот элитный клуб российских университетов, в первую очередь, за счёт хорошо продуманной и подробной программы, которую мы предложили.

Наши сильные стороны включают:

- признанный высокий уровень образования и научных исследований в НГУ,
- уникальную возможность использовать огромный потенциал СО РАН и Технопарка,
- активное содействие наших выпускников, включая зарубежную диаспору НГУ.

В Программе развития НГУ до 2020 года мы ориентируемся на рейтинг QS, но улучшение позиции в нём приведет к более высоким показателям университета и в рейтинге The Times. Известно, что рейтинг QS в значительной степени репутационный: существенный вклад вносят оценки работодателей и научного сообщества (50 %). Мы стали более внимательно относиться к тем требованиям, которые присутствуют в международных рейтингах. В 2012 году мы сделали первый шаг: представили в рейтинговые агентства списки респондентов, их количество удвоилось — как работодателей, так и представителей академической среды, от каждой группы стало около 350-ти. Во многом это произошло за счёт поддержки зарубежной диаспоры выпускников НГУ. Но задачи очень серьёзные. Мы понимаем, что конкурентами Новосибирского университета выступают не только зарубежные, но и российские вузы, которые поставили перед собой такие же амбициозные задачи.

— А какие препятствия стоят на этом пути?

— Безусловно, показатель, по которому проливаемся и мы, и другие университеты страны — это уровень цитируемости. Его

следует поднять на порядок в прямом смысле слова, то есть более чем в десять раз. В этом плане мы рассчитываем на публикации работ сотрудников тех 100 новых лабораторий, которые планируется открыть к 2020-му году совместно с институтами Сибирского отделения РАН.

Один из первых наших шагов в этом направлении — обновление договора с СО РАН (существующий документ действует до конца 2013 года), в котором должен быть прописан конкретный механизм реализации этой программы. Для подготовки нового соглашения создана экспертная группа из представителей Сибирского отделения и университета, при этом почти все её участники «едины в двух лицах»: работают и в институтах СО РАН, и на факультетах НГУ. Так, декан физфака член-корреспондент РАН Александр Евгеньевич Бондарь — заведующий лабораторией Института ядерной физики. Могу назвать также геофизика, доктора технических наук Игоря Николаевича Ельцова, чл.-корр. РАН физиков Дмитрия Марковича Марковича, Александра Васильевича Латышева и Сергея Алексеевича Бабина, химика Валерия Ивановича Бухтиярова. Гуманитарные науки в этой группе представляет археолог, доктор исторических наук Михаил Васильевич Шуньков, науки о жизни — директор Института цитологии и генетики СО РАН академик Николай Александрович Колчанов и проректор НГУ по научной работе член-корреспондент РАН Сергей Викторович Нетёсов. Эта экспертная группа разрабатывает принципы организации и работы совместных лабораторий СО РАН-НГУ, критерии оценки их деятельности.

Мы хотим создать все условия как для развития новых лабораторий, так и для простой и понятной процедуры своевременного прекращения финансирования тех групп, которые не выполняют принятых обязательств. Речь идет прежде всего о количестве публикаций в год в изданиях, которые индексируются в Scopus либо Web of Science. Упор будет делаться на «горячие тематики», которые сейчас активно развиваются в стране и в мире и по которым, опять же, высока публикационная активность.

Лаборатории будут создаваться по различным направлениям наук: от естественно-научных до социально-экономических и гуманитарных. Например, в гуманитарной сфере заметна археология: напомним, что открытие на Алтае «денисовского человека» кардинально изменило всю картину проис-

хождения современного Homo Sapiens, а другие находки — наши представления о древних цивилизациях.

— Какими видятся первые шаги на пути к этой сотне?

— В 2013 году мы планируем запуск не менее 10 лабораторий: понятно, что основная их часть будет размещена на площадях институтов СО РАН, а также Технопарка Новосибирского Академгородка. Хотя возможно открытие лабораторий не только с Сибирским отделением, но и, например, с инновационной компанией «Аэросервис». Эта лаборатория, «Центр энергоэффективных технологий», как раз расположена на территории Технопарка, и работают там магистранты и выпускники как НГУ, так НГТУ.

— Простите, а на какие средства открываются первые лаборатории? Ведь конкурс университетов на финансирование для участия в «гонке за рейтингами» ещё не проводился...

— До запуска целевой программы Минобрнауки, о которой говорилось выше, при открытии новых лабораторий мы планируем использовать средства, получаемые университетом по тем или иным грантам — собственных резервов у НГУ для этого нет.

Ещё мы надеемся на другой большой проект МОН, который находится в разработке — по открытию в России 1000 новых исследовательских лабораторий, в том числе и в вузах. Годовой бюджет такой лаборатории может составить от 10 до 20 миллионов рублей; для покупки серьёзного экспериментального оборудования этого не будет хватать, но всё равно это неплохие «подъёмные».

— Улучшение глобальных позиций университета — это, вероятно, интернационализация не только исследований, но и образовательной деятельности?

— Совершенно верно. Мы должны сделать университет привлекательным для иностранных студентов. Фактически интернационализация образовательной деятельности началась с открытия программ для обучения на русском языке студентов из КНР. В соста-

возьмёт на себя новый проректор по внешним связям Лада Валериановна Юрченко. Среди проектов, которые за ней закреплены, — проведение Конгресса выпускников НГУ. С 6 по 8 сентября мы планируем собрать в Новосибирске около тысячи выпускников из России и всех стран мира. Идея его проведения родилась на дружеской встрече с выпускниками НГУ Сергеем Турицыным, возглавляющим Институт фотоники британского Университета Астон, и Владимиром Шильцевым, директором центра ускорительной физики в Фермилаб (Fermilab). Я согласился с ними в том, что Новосибирский университет может и должен получать более сильную и согласованную поддержку от своих выпускников и не в последнюю очередь — по поддержанию и усилению репутации, необходимой для продвижения в мировых рейтингах.

Повышение мотивации преподавателей и сотрудников НГУ — часть системной реформы, которая уже начинается в университете. Во многом это реформа управления.

ве Хэйлунцзянского университета (Харбин) работает на правах факультета китайско-российский институт, соучредителем которого выступил НГУ. В целом же там 33 таких института-факультета и около 38 тыс. студентов. Напомню, что Харбинский университет начинался в 1941 году с отряда по изучению русского языка, который организовал Мао Цзэдун, и сегодня это ведущий центр русистики в КНР. Студенты совместного института обучаются в бакалавриате по системе «3+1», то есть три года в Китае, год в НГУ. В 2011 и в 2012 годах было набрано по 180 студентов. Обучение с четвёртого семестра ведётся на русском языке нашими преподавателями в Харбине, условия работы и проживания для них — на хорошем международном уровне. А в сентябре 2013 года в НГУ появятся первые восемь китайских студентов, которые обучаются в совместной магистратуре по химии и биологии. Со слов ректора Хэйлунцзянского университета, ему не так давно звонил новоизбранный Генеральный секретарь ЦК Компартии Китая Си Цзиньпин и интересовался состоянием дел именно с китайско-российским институтом.

В связи с обострением обстановки в Сирии к нам обратилось посольство этой страны с предложением принять их студентов, поскольку система высшего образования там полностью разрушена. Не знаю, как получится, но, возможно, первые сирийские студенты, человек 20, приедут в НГУ уже нынешней осенью, учёба начнётся с подготовительных курсов по изучению русского языка. Сегодняшние власти Сирии готовы платить за их обучение и проживание. Также мы приветствуем поступление в наш университет талантливой молодёжи из стран СНГ: в чем-то это возврат к советской практике, когда состав студентов НГУ был более интернациональным, чем сегодня.

— Дополнительная нагрузка ляжет на преподавательский корпус. Что делается для его укрепления?

— Наш университет имеет статус национального исследовательского и оправдывает его. В учебном процессе должны участвовать исследователи на пике своей карьеры, учёные с мировым уровнем. Сибирское отделение РАН оказало нам важную поддержку, начав оплачивать из своего бюджета тем своим сотрудникам, которые преподают в университете по совместительству. В ближайшее время будут утверждены списки такой поддержки на 2013 год. Совместителей из институтов СО РАН у нас около полутора тысяч, но есть и 440 собственно университетских штатных преподавателей, среднемесячная зарплата которых составляет всего 22 тысячи рублей. Это положение мы тоже будем исправлять. Улучшение позиций НГУ в международных рейтингах — это не просто абстрактная цель, это напрямую связано, в том числе, и с нашими возможностями повысить зарплаты преподавателей.

Так, будет создана единая служба PR, усилена маркетинговая деятельность, коммерциализация разработок, на новый уровень выйдет работа с выпускниками. Многие

— А изменится ли что-нибудь в облике университета, в его повседневной жизни? Сегодня, заходя сюда, я не заметил серьезных перемен по сравнению с 1970-ми, когда я сам здесь учился, и с 1980-ми, когда здесь работал...

— Прежде всего, мы переделаем вход в главный корпус НГУ, так как нынешний внешний вид оставляет желать лучшего, он был сделан очень некачественно. Далее, простите за такую прозу, но начинать надо с туалетов. Это один из показателей уважения администрации к сотрудникам и студентам. Отдельная проблема — старые общежития на улице Пирогова. Для начала их нужно бы обновить внешне. Но боюсь, что это потребует больших денег. Так ведь и капитального ремонта эти общежития требуют давным-давно! Открою секрет: если в 1970-х общежитие № 8-1 возводили профессионалы «Сиббакадемстроя», то «восьмёрка-вторая» досталась стройбату со всеми вытекающими последствиями. При вскрытии подоконников там оказалась пустота. Зимой разлины в температурах между корпусами — минимум десять градусов, во второй «восьмёрке» окна приходилось затягивать плёнкой.

Но капитальные ремонты — это порядок сотен миллионов рублей. А бюджет НГУ на 2013 год, без специальных федеральных проектов и поддержки СО РАН — 647 миллионов рублей. При этом мы всё равно будем искать возможности для любых изменений к лучшему: например, планируем распространить зону Wi-Fi на всю территорию студгородка и повысить качество Интернета.

И ещё о слове «облик». К осени должен пройти ребрендинг университета: готовится новый логотип НГУ, варианты разрабатывают агентство «Мелехов и Филурин» и художник Игорь Аксенов — автор советских эмблем НГУ и университетской Интер-недели.

— Михаил Петрович, а что лично для вас значит программа развития университета, по-человечески? Несёт ли какие-то эмоции?

— Андрей Андреевич Кочев мне недавно подарил стул легендарного ректора НГУ академика Спартака Тимофеевича Беляева. Вряд ли я когда-нибудь осмелюсь сесть на него.

Для меня вопрос принципа — реализовать сегодняшние возможности университета по развитию исследований в кооперации с СО РАН, по продвижению в мировых рейтингах. Последнее для меня — не самоцель, а критерий того уровня конкурентоспособности, которого мы достигнем. И я убеждён, что это возможно.

Я уже упоминал моего одноклассника Сергея Турицына. Он как-то сказал, приехав в Новосибирск: «Университет сделал для нас так много, что пора отдавать долги». Если мне удастся чего-то добиться, то я буду должен НГУ несколько меньше. Невзирая на все «но», я искренне считаю, что это лучший университет страны.

Беседовал Андрей Соболевский,
ЦОС СО РАН
Фото В. Новикова

НА ЗЛОБУ ДНЯ

Кому не даёт покоя «Карфаген»?

Судя по некоторым средствам массовой информации, атаки на Российскую академию наук не прекращаются. Можно предположить, что в канун очередных выборов руководства РАН они только усилятся. О некоторых непростых вопросах сегодняшней жизни научного сообщества наш корреспондент беседует с академиком В.К. Шумным.



— Владимир Константинович, даже недавняя доброжелательная в целом статья Андрея Угланова «Карфаген должен быть разрушен» в «Аргументах недели» свидетельствует о том, что проблема отношений власти и академической науки не только существует, но и обостряется. Как вы полагаете, почему это происходит?

— Я бы не сказал, что на данном этапе в целом есть проблема отношений со всей властью. Власть в целом признаёт лидирующее положение науки в нашем обществе, скорее, надо говорить о недоверии Российской академии наук со стороны некоторой части чиновничества. Собственно, это возникало в истории неоднократно. Известно, что тот же Н.С. Хрущёв не раз высказывал недовольство деятельностью Академии, грозилась её разогнать, и однажды, в 1961 году, президент АН СССР Александр Николаевич Несмеянов на его публичное резкое замечание ответил следующим образом: «Ну что же, Пётр Великий открыл Академию, а вы её закроете». Вскоре ему было предложено покинуть свой пост.

Лёгкой жизни у научного сообщества почти никогда не было. Не приходится рассчитывать на неё и в настоящее время, когда уже произошла ломка всего общественного устройства и происходит демонтаж многих прежних структур: экономических, оборонных, образовательных и т.д. Понятно, что власти приходится приводить в соответствие с новыми условиями жизни многие институты, но нередко это делается недостаточно продуманно, в том числе и что касается науки и образования.

Несколько лет назад мы уже пережили очередной этап реформирования Академии, но, судя по всему, чиновничество на этом не успокоилось. Относительная самостоятельность РАН кое-кому не даёт покоя. Думаю, что довольно большая доля государственной собственности, прежде всего на землю, находящаяся в управлении РАН и её региональных структур, тоже является лакомым кусочком для молодого российского капитализма: как это так, столько земли, зданий, сооружений, судов, транспорта и т.п. почём зря, по мнению некоторых, пропадет? А тут ещё масла в огонь подливает непереносимое желание ускорить инновационное развитие экономики. Что само по себе объяснимо, но крайней здесь зачастую оказывается Академия, хотя ей прежде всего присущи функции сугубо научные, то есть получения новых знаний.

Если полвека назад М.А. Лаврентьев, создавая Сибирское отделение, опирался в практической деятельности на мощную отраслевую науку, формировал к тому же свой пояс внедрения — СКБ, СКТБ, Опытный завод, заключал союзы с крупными госпредприятиями оборонного комплекса, получал крупные госзаказы от ведомств, и та же политика по сути проводилась по всей стране, то сейчас Академия наук действительно переживает очень сложное время, — нет структур, помогающих ей находить выход на практику, на промышленность непосредственно. Многие в этом направлении делается как со

стороны власти, так и со стороны самой Академии: развиваются технопарки, наукограды, Сколково, предпринимаются попытки со стороны научных учреждений выйти на договорные отношения с госкорпорациями и крупными компаниями... Всё это так, но системной государственной политики в этом вопросе пока нет, она только нащупывается.

Отсюда возникает желание ускорить эти процессы, и кому-то кажется, что Академия наук слишком неповоротлива, что её надо непременно подогнать под западный образец, сосредоточить науку в университетах, ликвидировать нынешнюю структуру. На мой взгляд, если это произойдёт, то у нас лет на пятьдесят наступит полный научный коллапс, и мы в мире науки будем на несколько десятилетий отброшены назад. Как это уже произошло, кстати, с образованием: мы имели одну из самых мощных и успешных систем, а сейчас откатились по всем оценкам в пятый десяток стран, не самых передовых.

Я уж не говорю о том, что академическая наука существует не только в России — схожие процессы выстраивания научно-исследовательской работы есть во Франции, Китае, некоторых других странах, где академии наук пользуются большим общественным весом и авторитетом. А у России действительно своя судьба, за триста лет РАН доказала свою жизнеспособность, и время, даже самое бурное, не раз показывало, что Академии нужно не разогнать, а эволюционно перестраивать, чтобы она отвечала нуждам сегодняшнего дня. Именно с Академией наук связана реализация крупнейших научно-технических проектов в нашей стране: атомного и атомно-энергетического, космического и т.д.

Понятно желание жаждущего реформ чиновничества: через перепрофилирование науки под западный образец полностью взять контроль над ней и командовать всем научным процессом. Убеждён, что ни к чему хорошему это не приведёт. Не раз уже происходило в нашем Отечестве: там, где дело отдаётся на откуп чиновникам, по сути бюрократическому аппарату, мы терпели крах.

— В кулуарах и даже в прессе уже высказываются мнения насчёт будущего руководства РАН. Насколько они обоснованы?

— На мой взгляд — на уровне домыслов. Происходит выработка позиции РАН относительно будущего академической науки, я лично надеюсь, что ничего радикального всё-таки не произойдёт. Принципиальные позиции власти и научного сообщества определены, дело, как говорится, за деталями, правда, очень важными. Всем понятно, что нужно двигаться вперёд, находить цепочки взаимосвязи науки с практикой, с промышленностью прежде всего, формировать для науки современный госзаказ, в том числе и от оборонного комплекса, что касается биологических наук и химии — от отечественной фармакологии и т.д.

Понятно, что в руководстве РАН должны быть компетентные современно мыслящие и очень порядочные люди, хорошо понимающие задачи сегодняшнего дня, как это было в прошлые, тоже весьма непростые десятилетия, когда Академией руководили такие масштабные личности, хорошо знающие науку и производство, как М.В. Келдыш, А.П. Александров, Г.И. Марчук.

Юрий Сергеевич Осипов очень много сделал для выживания науки в сложный период, все мы были свидетелями настоящих боёв за сохранение науки и в Москве, и в региональных структурах. Ближайшее будущее покажет, насколько и власть, и академические круги готовы к развитию плодотворного диалога. В том числе и по дальнейшему развитию науки. А не так, как это произошло в образовании, когда тот же ЕГЭ внедрялся, несмотря на негативное отношение к нему и среди многих учёных, и среди общественности. На мой взгляд, РАН в наше непростое время должна становиться

главным научным экспертом и советчиком власти. Увы, пока этого не происходит. Деньги в стране сейчас есть и немалые, но тратятся они нередко впустую.

К тому же наука не должна развиваться сама по себе, в отрыве от задач, стоящих перед экономикой, обороноспособностью страны. Что касается экономики, то и здесь пока мы не видим глубоко продуманной стратегии. Время от времени возникают перспективные планы развития то одной отрасли, то другой, регионы тоже вроде бы не отстают, но всё это напоминает лоскутное одеяло, потому что параметры берутся за основу разные, в том числе и временные. Понятно, что в наше время пятилетний план как основа развития в прежнем виде уже вряд ли возможен, но необходимость единого планирования сегодня, на мой взгляд, уже назрела, и наука могла бы принести в этом деле большую пользу.

Вспомним относительно недавнее прошлое: и в правительстве Н.И. Рыжкова, и даже в новой России учёные-экономисты играли очень важную роль. Сейчас общество просто не знает наших ведущих учёных.

— А может быть, некоторые «научные программы» типа «500 дней», или слишком резкие высказывания некоторых учёных просто отпугивают власть?

— Частные случаи не могут рассматриваться как система отношений с властью. В своё время, например, академик Андрей Алексеевич Трофимук позволял себе очень жёстко говорить даже с секретарями ЦК КПСС о судьбе озера Байкал, вплоть до того, что собирался вообще уходить с работы заместителя председателя СО АН СССР. К счастью, этого не произошло. Михаил Алексеевич Лаврентьев подчас вёл себя по отношению к властной власти весьма резко, и его побаивались, потому что у него был прямой выход на Хрущёва. Но в целом отношения с властью всегда должны быть конструктивными и взаимоуважительными.

— Нередко в прессе можно встретить суждение, что якобы российская наука очень сильно отстала от западной. Так ли это?

— Это полная чушь, и если и можно сегодня говорить о каком-либо отставании, то это касается в первую очередь технологий. Не работает, как надо бы, связка нашей науки с экономической практикой, с производством. А что касается собственно научных исследований, то в последние годы у нас окрепла приборная и материальная базы, случается, что гости Института цитологии и генетики СО РАН бывают поражены нашим уровнем, оборудованием лабораторий и т.д. За последнее десятилетие мы очень сильно шагнули вперёд.

Полвека существования Сибирского отделения показали, насколько плодотворным было прожитое время. У всех на слуху общие достижения и наработки типа комплексного научного подхода к решению многих проблем на основе междисциплинарных исследований, единства науки и образования на примере Академгородка, С нас брали и берут, к счастью, до сих пор пример многие страны в создании условий для научного поиска. Но, кроме того, практически каждый институт имеет свои вершины достижений, а самые крупные — общепризнанные научные обобщения мирового уровня.

Что касается Института цитологии и генетики СО РАН — это прежде всего работа Дмитрия Константиновича Беляева по доместикации животных. Эта работа до сих пор одна из самых цитируемых в мировой научной прессе, её знает весь мир, мы до сих пор сотрудничаем в этом направлении со многими зарубежными научными центрами. Человечество перешло на оседлый образ жизни где-то около двенадцати тысяч лет тому назад, начало окультуривать животных и растения и воспроизводить их. По сути это первый интеллектуальный проект человечества, который продолжается вот уже тысячелетия. Дмитрий Константинович воспроизвёл этот

процесс за несколько десятилетий и вскрыл все его механизмы, открыл возможности воспроизводства новых видов окультуренных животных и растений. Это одно из самых крупных научных обобщений XX века.

— О чём, по-вашему, свидетельствует последний скандал с Высшей аттестационной комиссией?

— Во-первых, всё о том же самодовольстве и самоуверенности чиновничества. В прежние времена ВАК, как правило, возглавлял авторитетный учёный с академическим званием. (В частности, одним из председателей ВАК был наш земляк академик Евгений Иванович Шемякин). Пост этот очень важный, и прежде государство опиралось в работе ВАК тоже на Академию. Но потом почему-то посчитали, что здесь справится и рядовой чиновник, к тому же, как оказалось, не очень честный. Понятно, что диссертационный вал возник ещё до Феликса Шамхалова, но при нём он расцвёл особо пышным цветом: уж очень престижно стало иметь кандидатскую и даже докторскую научную степень тем же чиновникам из госаппарата, бизнесменам, депутатам и т.д. Все пороги, ограничения — формальные и моральные — на этот счёт были сняты: защищайся, кто может! И назащищались до такой степени, что если прежде из общего количества диссертаций, поступающих в ВАК, процентов 80—85 приходилось на долю естественных и точных наук, и процентов 15—20 — на долю общественных, то в последнее время положение поменялось с точностью до наоборот. Авторитет научной степени, естественно, сильно пошатнулся.

Не так-то просто защитить научную диссертацию в математике, физике, химии, биологии, геологии. Я работаю председателем диссертационного совета института с 1985 года и знаю, как сложен путь молодого учёного в настоящую науку. Ещё до предоставления диссертации в диссертационный совет соискатель должен пройти три отборочных этапа: лабораторный семинар, межлабораторный семинар и получить рекомендацию учёного совета. Плагиат здесь исключается, коллеги хорошо знают, что чего стоит и на что претендует. «Сито» соискатель проходит очень частое, и спрос очень велик, ведь речь идёт не только об учёной степени кандидата, но и об авторитете научного учреждения.

Если раньше я сам подписывал, допустим, кандидатский диплом, который нам присылали из ВАК, то потом обстановка переменилась, и дипломы стал подписывать в Москве Шамхалов. Почему, зачем?

— Как можно наладить работу по утверждению учёных степеней, сделать её прозрачной и честной?

— Коротко я бы ответил так: больше доверия научному коллективу! Во всём мире вы не найдёте аналога ВАК — это чисто российское государственное чиновничье изобретение. Мне приходилось держать в руках дипломы PhD, они, как правило, выдаются самим научным учреждением, университетом: ректор такой-то имеет честь подписать данный документ, который выдаётся господину такому-то со всеми причитающимися привилегиями и т.п. Университет несёт полную и окончательную ответственность за данного доктора философии. Думаю, что рано или поздно и мы должны прийти к тому же положению. А если уж ВАК всё-таки существует, и нужно наладить его работу, то его функцией должно быть утверждение диссертационных советов научных учреждений. Чтобы там не было случайных людей, хотя у нас, в Академгородке, их и так не бывает. Если человек защитил диссертацию в ИЯФ или в Институте математики — этого достаточно, всем понятен данный уровень требовательности. Это могут быть и объединённые диссертационные советы, но вся их работа должна быть прозрачной, тогда не будет почвы для коррупции.

Подготовил А. Надточий, «НБС»
Фото В. Новикова

Один в поле не воин

У редакции «Науки в Сибири» было сразу два повода написать об Анатолии Кузьмиче ГОЛОВКО, зав. лабораторией углеводов и высокомолекулярных соединений нефти Института химии нефти СО РАН. Первый — его победа в престижном конкурсе на соискание профессорской стипендии губернатора Томской области. Второй — с февраля 2013 года учёный стал директором Томского филиала Института нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН, сменив на этом посту Степана Львовича Шварцева, который возглавлял филиал в разных формах его организации с 1994 года.

Преемственность — залог успеха

— Моя победа в конкурсе — это победа и моих коллег. В науке, как говорится, один в поле не воин: полученный результат не может быть достижением одного лишь человека, — считает Анатолий Кузьмич.

В нашей лаборатории сейчас работает 15 человек, восемь инженеров и семь научных сотрудников, — рассказывает с.н.с. Галина Сергеевна Певнева. — Четверо из них — молодые учёные, защитившие кандидатские диссертации в течение последних нескольких лет: А. Гринько, Е. Кривцов, М. Копытов, М. Можайская. Благодаря дирекции института всем им после окончания аспирантуры и представления диссертаций были выделены научные ставки. В настоящее время у нас обучается ещё три аспиранта. В нашем коллективе есть люди разных возрастов: ведь именно преемственность и есть залог успеха.

В лаборатории успешно развиваются несколько направлений, связанных с наиболее актуальными аспектами химии нефти. В течение последних десяти лет во всем мире наблюдается интерес к тематике, связанной с нетрадиционными, ранее не используемыми углеводородами. Это обусловлено тем, что запасы «лёгких» нефтей, необходимых для получения качественного топлива, масел, практически исчерпаны. В последующие годы в распоряжении нашей цивилизации будут лишь тяжёлые и сверхтяжёлые нефти: именно такие запасы кроются во многих от-

крытых месторождениях. Поэтому все большую значимость приобретают проблемы переработки и транспортировки такого сырья, в том числе природных битумов.

Во всём мире активно развивается два метода подготовки и переработки этого вида тяжёлого углеводородного сырья: это создание новых, очень дорогостоящих катализаторов, способных работать с таким сырьём, а также изучение процессов взаимодействия с водородом. В Институте химии нефти СО РАН научным коллективом под руководством профессора А.К. Головки предлагается качественно иная технология. Ставка делается на разработку процессов без применения водорода, что существенно снижает себестоимость подготовки и переработки тяжёлого нефтяного сырья.

Эти исследования ведутся совместно с Институтом химии и химической технологии СО РАН. Учёные из Красноярского исследуют состав зол, образующихся после сжигания угля на ТЭЦ. Выделяемые при этом вещества — ферросферы — могут быть использованы в качестве катализаторов деструкции компонентов тяжёлого сырья. Результат такого процесса во многом зависит от качества исходной нефти.

Как правило, при этом из тяжёлых нефтей, содержащих в больших количествах асфальтены и смолы, удаётся выделить 60–70 % и даже до 80 % фракций, необходимых для получения бензина и дизтоплива, из мазута — до 50 % фракций моторных топлив. Следует отметить, что в качестве

каталитических систем могут применяться дисперсные порошки некоторых металлов. Совместные работы ведутся с лабораторией каталитической переработки легких углеводородов ИХН СО РАН под руководством А.В. Восмерикова.

На этот способ переработки тяжёлого сырья с применением ферросфер зол ТЭЦ и нанопорошков металлов были получены четыре патента РФ. Большой интерес к описанным технологиям проявляют российские и зарубежные нефтяные компании. Заключение специальное соглашение с английской фирмой, занимающейся привлечением инвестиций для развития новых технологий. В том случае, если удастся найти значительные средства, разработку томских учёных можно довести до стадии промышленного внедрения примерно за два года.

Другое научное направление, которым занимается лаборатория, касается добычи тяжёлых нефтей, содержащих парафины и высокомолекулярные соединения. Такое сырьё обладает очень высокой вязкостью и застывает при высоких температурах, либо образует осадки — асфальто-смолопарафиновые отложения. Это создаёт значительные неудобства при его извлечении и транспортировке. В настоящее время применяются разные технологии — «горячая» перекачка, магнитное и вибрационное воздействие.

Результатом исследований научного коллектива стало создание новой технологии — пропанбутановой депарафинизации: после того, как удаляются ненужные компоненты

(асфальтены, а с ними азотистые и сернистые соединения), тяжёлые нефти легко транспортировать. Находят своё применение и отходы: образующийся осадок является весьма ценным продуктом, необходимым для получения некоторых химических веществ. На эту технологию получены все охраняемые документы, ею заинтересовались нефтяные компании, перед которыми очень остро стоит вопрос транспортировки (добывающие именно тяжёлые нефти, особенно работающие на буровых платформах).

В науке всегда есть некий передовой край — направления, которым предстоит стать актуальными через какое-то время. Но уже сейчас необходимо видеть их и начинать по ним работать. Если говорить о деятельности лаборатории углеводов и высокомолекулярных соединений, то здесь уже ведутся исследования по такой перспективной научной проблеме как горючие сланцы.

Горючие сланцы по своей структуре похожи на уголь, они содержат вещества, неразделимые в органических растворителях, но по своей генетической природе они одного ряда с нефтями. Богатые залежи этих полезных ископаемых есть в Якутии, Западной и Восточной Сибири, в Ленинградской области и Поволжье. Пока данный вид сырья остаётся невосстановленным, однако в условиях острого дефицита легких нефтей о легких путях мечтать не приходится: уже сейчас следует изучать возможные технологии использования этого нетрадиционного сырья.

В Томском Академгородке появится кернохранилище

С февраля А.К. Головки возглавил Томский филиал Института нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН. В настоящее время он знакомится с коллективом. Была проведена научная сессия, где каждый из сотрудников представил результаты своей научной работы, а Степан Львович Шварцев сделал обзорный доклад относительно научного направления ТФ ИНГГ СО РАН — о роли воды в процессе земной эволюции.

— Планируется расширение функций нашего филиала. Эта задача была поставлена академиком М.И. Эповым, директором ИНГГ СО РАН, и академиком А.Э. Конторовичем, научным руководителем института, — рассказал Анатолий Кузьмич. — Будет открыт современный центр по исследованию пластовых флюидов и кернового материала. На территории ИМКЭС СО РАН начнется создание кернохранилища. Керна является бесценным материалом, получаемым при бурении разведочных скважин. Благодаря изучению строения осадочного чехла, можно оценить перспективы наличия углеводородов в различных глубинах и широтах.

Стоит отметить, что в составе ТФ ИНГГ появятся новые исследовательская и химическая лаборатории, которые будут специализироваться на изучении химических свойств пластовых и грунтовых вод.

Ольга Булгакова, г. Томск
Фото В. Бобрецова



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: научного сотрудника по специальности 01.04.16 «Физика ядра и элементарных частиц», старшего научного сотрудника по специальности 01.04.01 «Приборы и методы экспериментальной физики». Дата проведения конкурса: 29 апреля 2013 г.; время: 12.00; место: зал Учёного совета. Документы (с пометкой «на конкурс») направлять в адрес отдела кадров ИЯФ СО РАН: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 11. Справки по тел.: 329-47-88.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и минералогии СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности младшего научного сотрудника на условиях срочного трудового договора по специальности 25.00.11 «Геология, поиски и разведка твёрдых полезных ископаемых, минерагения». Требования — в соответствии с квалификационными характеристиками, утверждёнными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Конкурс будет проводиться с 29.04.2013 г. Срок подачи заявок для участия в конкурсе — два месяца со дня публикации данного объявления. Заявления и необходимые документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3. Справки по тел.: 8-383-330-85-59 (отдел кадров). Объявление

Конкурс

ние о конкурсе и перечень необходимых документов опубликованы на сайте РАН (www.ras.ru) и института (www.igm.nsc.ru) в сети Интернет.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук (НИОХ СО РАН) объявляет конкурс на замещение вакантных должностей на условиях срочного трудового договора: главного научного сотрудника по специальности 02.00.03 «Органическая химия» в лабораторию лесохимии и природных биоактивных соединений — 1 вакансия; старшего научного сотрудника по специальности 02.00.03 «Органическая химия»: в лабораторию лесохимии и природных биоактивных соединений — 1 вакансия, в лабораторию физических методов исследования — 3 вакансии, в лабораторию изучения механизмов органических реакций — 1 вакансия; по специальности 03.03.04 «Клеточная биология, цитология, гистология» — 1 вакансия, по специальности 03.01.04 «Биохимия» — 1 вакансия в лабораторию фармакологических исследований; научного сотрудника по специальности 02.00.03 «Органическая химия» в лабораторию азотистых

соединений — 1 вакансия. Дата проведения конкурса — 30.04.2013 г. в НИОХ СО РАН. Требования к кандидатам в соответствии с квалификационными характеристиками, утверждёнными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи документов — не позднее двух месяцев со дня публикации объявления. Заявления и документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 9. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах: института (<http://www.nioch.nsc.ru>) и Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>). Справки по тел.: 330-68-55 (отдел кадров).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет», геолого-геофизический факультет объявляет выборы на замещение вакантной должности заведующего кафедрой геофизики. 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).

АКТУАЛЬНО

Челябинск-2013: что могло быть?

За неделю, прошедшую со времени падения метеорита под Челябинском, появилось много новой информации о нём самом и последствиях его взрыва. Становится всё более понятным, что Челябинску на самом деле крупно повезло — оказался трасса пролёта всего на 30 км севернее, а угол входа в атмосферу чуть круче, последствия для миллионного города могли быть совсем иными.

Об этом рассказывает доктор физико-математических наук Вячеслав Константинович Гусяков, заведующий лабораторией изучения цунами ИВМиМГ СО РАН, чья первая статья о Челябинском метеорите была опубликована в № 8 нашей газеты. В беседе также принимает участие молодой сотрудник лаборатории кандидат физико-математических наук Иван Амелин, физик по образованию, который занимается проблемой энергетических оценок импактных взаимодействий.

Вечером в пятницу 22 февраля 1-й канал показал фильм «Челябинский метеорит: семь дней спустя», в котором было много впечатляющих кадров, показывающих то близкое к шоку состояние, охватившее многих челябинцев после яркой вспышки в синем утреннем небе. За вспышкой последовал грохот взрыва, сопровождавшийся завыванием автомобильных сирен, лаем собак и звоном битого стекла, с быстро возникшими заторами на дорогах, «положенной» сотовой связью и полным отсутствием внятной информации от властей о происшедшем.

В фильме приведено много эмоциональных комментариев жителей города, в том числе очень точное, на наш взгляд, высказывание директора Уральского машиностроительного завода, цеха которого выглядели как после воздушного налёта: «Такой стихии в мирное время мы ещё не переживали. Люди приходят в себя, но ощущение, что мы не так защищены, как может быть думали до этого, остаётся».

Стали известны результаты первых анализов частиц метеорита, собранных вокруг полыньи на озере Чебаркуль. Он оказался классическим хондритом, т.е. каменным метеоритом с небольшой примесью железа. К анализу данных о траектории падения метеорита подключились наконец астрономы и эксперты по баллистике. Были определены координаты главной вспышки (54,84°N, 61,45°E) и её высота (21 км), азимут трассы пролёта (279,5°), наклон траектории на начальном (9°) и заключительном (16,5°) участках.

Размер падавшего тела оценивается величиной 15—17 метров, вес около пяти с половиной тысяч тонн. Это много по обычным человеческим меркам, но для Солнечной системы — только одна из тех космических песчинок, несколько миллионов которых вращаются вокруг Солнца в поясе астероидов, находящемся между орбитами Марса и Юпитера. Когда следующая такая «песчинка» окажется на пути Земли, и где она упадёт — этого никто пока, к сожалению, сказать не может. Но о том, что это произойдет ещё до конца этого десятилетия, можно говорить с уверенностью.

Вот небольшой экскурс в историю таких столкновений, случившихся на протяжении последнего столетия.

30 июня 1908 года, Подкаменная Тунгуска. Болидный взрыв на высоте около 10 км положил тайгу на площади более 2000 квадратных километров. Пролёт раскалённого шара наблюдался на огромной территории от Алтая до Восточной Сибири, тротиловый эквивалент взрыва оценивается величиной 5—15 Мт. Принято считать, что это единственная достоверная космическая катастрофа такого масштаба, случившаяся в историческое время, однако, по-видимому, это не так.

Стив Хатчеон, австралийский член группы HIWG, недавно обнаружил убедительные свидетельства подобной катастрофы, возможно ещё большего масштаба, происшедшей на южном побережье Австралии в последней четверти XVIII века, незадолго до прибытия туда первых европейцев («Наука в Сибири» писала об этом в № 36 за 2012 год). Там остатки поваленных деревьев (причём не хилых сибирских лиственниц, а 50—60 метровых гигантов-эвкалиптов, составлявших в то время основу австралийского дождевого леса) обнаружены на площади почти вчетверо большей, чем на Тунгуске.

13 августа 1930 года. Тройной болидный взрыв с эквивалентом не менее 500 килотонн вызвал пожар и обширный вывал леса в бас-



сейне реки Курака в труднодоступном районе на стыке границ Бразилии и Перу. Немногие очевидцы рассказывали, что небо перед ударом окрасилось в зловещие тёмно-красные цвета, а за взрывами последовало выпадение красной пыли. Ввиду удалённости района и сложной военно-политической обстановки того времени какое-либо экспедиционное обследование этого падения так никогда и не было проведено.

11 декабря 1935 года, Британская Гвиана. Взрыв ещё большего болида (по некоторым оценкам до одной мегатонны) и опять над практически ненаселёнными районами тропических джунглей.

12 февраля 1947 года, хребет Сихотэ-Алинь. Крупный метеорит пролетел с северо-восточного направления над Приморьем, оставив дымный след, и упал в тайге, покрыв горные склоны воронками на площади почти два квадратных километра. Общий вес выпавших металлических осколков оценивается величиной в 70 тонн, диаметр наибольшей воронки достигал 27 метров.

Чулымский болид вошёл в земную атмосферу вечером 26 февраля 1984 года и взорвался на высоте около 30 км над севером от Томска в районе реки Чулым. Взрыв имел мощность более 10 килотонн и породил воздушную волну, ощущавшуюся в радиусе 150 км. В полёте болид наблюдался как чрезвычайно яркий объект с хвостом оранжевого цвета. Несмотря на предпринимавшиеся поиски, никаких остатков космического тела на земле не было найдено.

В северной Италии огненный болид пересёк ночное небо с юго-запада на северо-восток в ночь на 10 января 1993 года и взорвался на высоте около 30 км над небольшим городком Луго в провинции Романья, разбудив и сильно напугав всех его жителей. Тротиловый эквивалент взрыва оценивается величиной 10 килотонн.

Рано утром 6 июня 2002 года ослепительный болидный взрыв наблюдался над восточной частью Средиземного моря в районе между Кипром и побережьем Ливии. По оценкам сети станций, записавших сейсмический сигнал, мощность взрыва составила 26 килотонн. Взрыв болида произошёл во время вооружённого противостояния Индии и Пакистана и вызвал опасения, что он мог спровоцировать обмен ядерными ударами между ними, случись он над районом этого конфликта.

Крупный Витимский болид пролетел над северным Забайкальем в ночь с 24 на 25 сентября 2002 года. Его пролёт сопровождался значительными световыми, звуковыми и электромагнитными явлениями. В поселке Мама Мамско-Чуйского района Иркутской области, ближайшем к месту предполагаемого падения метеорита, при отключённом электроснабжении внезапно загорелись лампочки в домах. Были сообщения об обнаруженном в предполагаемом районе падения пожарище и вывале леса площадью до 60 кв. километров, но их связь с на-

блюдавшимся пролётом небесного тела так и не была убедительно доказана.

Мощная световая вспышка было зафиксирована очевидцами и записана несколькими камерами видеонаблюдения примерно в 0:47 местного времени 8 февраля 2009 года в городе Ишиме Тюменской области. Малое число очевидцев не даёт возможность точно оценить место вспышки, но она произошла где-то в районе 56,5°N и 69,6°E, что находится всего в 550 км к северо-востоку от места взрыва Челябинского метеорита.

Утром 8 октября 2009 года около 11:00 по местному времени пролёт ослепительного шара, закончившийся яркой вспышкой и взрывом, наблюдали жители большого индонезийского острова Сулавеси, в панике начавшие покидать свои дома. Эксперты оценили мощность взрыва в 50 килотонн.

Список этот далеко не полный, но сказанного достаточно, чтобы любой непредвзятый человек понял: падения космических тел на Землю — это реальная опасность, и она должна приниматься в расчёт при анализе риска наравне с другими природными катастрофами. Власти и МЧС должны быть готовы если не к отражению метеоритной угрозы, то хотя бы к грамотному информационному освещению случившегося.

Опасность космических ударов связана в первую очередь с высокой скоростью падающих на Землю тел. По запасу кинетической энергии простой камень превращается в тринитротолуол уже при скорости 2,9 км/сек. Однако сравнивать ядерные и болидные взрывы по их энергетическому эквиваленту, выраженному в тоннах ТНТ, не вполне корректно. Ядерный взрыв является идеальным точечным источником и происходит мгновенно (за несколько миллисекунд), тогда как тепловой взрыв болида занима-

ет время торможения уменьшается, что обуславливает рост мощности ударной волны.

Если рассмотреть случай падения небесного тела с теми же характеристиками — массой, плотностью и скоростью — и с той лишь разницей что эпицентр взрыва приходится на центр Челябинска, а угол падения, например, не 9, а 30 градусов, то ущерб был бы значительно больше.

По сообщениям очевидцев можно восстановить приблизительные параметры ударной волны в пределах городской черты. Некоторые находившиеся на улицах Челябинска отмечали боль в ушах, что говорит о том, что интенсивность звука на расстоянии 20—30 км от эпицентра взрыва составляла 100—110 Дб, а перепад давления в ударной волне 200—300 Па. Указанного выше перепада давления оказалось достаточно, чтобы вызвать массовое разрушение оконных стёкол. При смещении эпицентра взрыва на 30 км к северу (т.е. попаданию его на центр Челябинска) и при увеличении угла падения с 9 до 30 градусов давление на фронте ударной волны возрастает в 3—5 раз, составляя 600—1500 Па.

Если 15 февраля основная масса людей была просто испугана (только отдельные люди жаловались на кратковременную боль в ушах), то в случае взрыва болида над центром Челябинска перепад давления на фронте ударной волны на большей части территории города превысил бы 1000 Па (болевого порог человеческого уха). Поэтому находящиеся на улице люди без специальной защиты на уши (руки или наушники) могли быть контужены. Поскольку событие случилось в утреннее время, число травмированных достигло бы многих тысяч, а может и десятков тысяч человек. А отброшенные ударной волной разбитые стекла, рамы и двери превратились бы в опаснейшее оружие, которое могло оказаться смертельным для людей, находящихся рядом. Опасным стало бы и нахождение в автомобилях, чьи стёкла имели небольшие дефекты (трещины, сколы и т.п.). Была бы проблема и у проживающих в старых и ветхих зданиях — могли разрушиться перекрытия, стены, как это произошло с цехом цинкового завода.

Так что челябинцам 15 февраля действительно повезло — метеоритный взрыв произошёл рядом, но всё же не над городскими кварталами, а полагая траектория падения ослабила направленную к земле воздушную волну. При других параметрах падения того же космического тела все могло закончиться гораздо хуже.

В заключение хочется сказать, что изучение прошлых падений космических тел на Землю и вызванных ими последствий — это сложная научная задача, требующая привлечения самых различных специальностей. В Сибирском отделении РАН для такого рода интегральных исследований имеются все условия. Однако консерватизм и предубеж-

По последним сообщениям новостных агентств, секретарь Совбеза РФ Николай Патрушев высказался за скорейшее создание международной противоастероидной программы, в которой Россия должна принять самое активное участие.

ет 1—2 сек. За это время небесное тело пролетает несколько километров, поэтому источником энергии здесь является длинный веретенообразный канал, остающийся за падающим метеоритом.

При движении крупных космических тел в атмосфере Земли наибольшее влияние на время теплового взрыва и мощность выделяемой энергии играет время прохождения плотных слоев атмосферы, которое определяется вертикальной компонентой скорости движения.

Эта компонента определяется входной скоростью метеорита и углом наклона траектории. При достаточно пологих углах время теплового взрыва довольно велико, здесь даже о взрыве говорить трудно, поскольку продолжительность торможения тела в плотных слоях атмосферы составляет несколько секунд. С ростом вертикальной скорости

дения определённой части научного сообщества преодолеть не просто. В 2009 году мы предприняли попытку формирования совместного проекта «Крупные природные катастрофы в голоцене и их влияние на вариации климата и состояние экосистем северной Евразии», который был подан от лица пяти институтов, входящих в четыре различных ОУСа, на конкурс интеграционных проектов СО РАН. Однако высокая академическая комиссия не поддержала проект. Одним из замечаний к нему было именно участие представителей слишком широкого круга научных дисциплин — от математики и геологии до дендрохронологии и истории.

Снимок болидной вспышки, сделанный утром 15 февраля челябинским фотографом Маратом Ахметвалеевым, печатается с разрешения автора.
(Продолжение темы на стр. 8)

Экодуховный феномен академика Ларионова

10 февраля Якутия отметила 75-летие первого академика из народа саха Владимира Петровича Ларионова. Увы, вот уже девять лет его нет среди нас. За эти годы было немало памятных публикаций о жизненном пути и делах этой выдающейся личности.

Многие вспоминают его как крупного учёного, организатора науки и государственного деятеля, педагога-наставника, патриота и просто хорошего человека. Все это так, но есть глубинные подходы к пониманию истоков становления необыкновенных индивидов, неповторимых личностей, масштабных деятелей. Это так важно для усвоения уроков академика В.П. Ларионова и продолжения эстафеты научно-технической интеллигенции Якутии.

70-летию друга я посвятил книгу «Интеллектуальный богатырь земли Олонхо» (Новосибирск, 2009), в которой попытался раскрыть его феномен с позиции практической этнопедагогики и экологии человека-души. В какой-то мере мне это легче сделать как земляку-ровеснику сходной судьбы. В 1962—64 гг. мы закончили крупные вузы страны: МВТУ им. Н.Э. Баумана и УПИ им. С.М. Кирова. Даже женились в один и тот же 1963 год. Свою профессиональную закалку мы получили в пору становления СССР как великой ядерно-космической державы. И сегодня, в год нашего 75-летия, я могу сказать потомкам, что нам, состоявшимся специалистам-физтеховецам, удалось внести свой вклад в такие дела особой важности как ядерная оборона страны, промышленная экология и создание научной школы северного материалолюбения.

Пример покорения вершины академической науки сельским провинциалом из далекой Якутии имеет дидактическое значение в деле подготовки специалистов нового времени, ибо здесь мы находим ответы на главный вопрос этнопедагогики: с чего начинается личность? Интеллектуальная личность эпохи технократической цивилизации.

Наше детство прошло в голодные годы войны. В крестьянских хижинах с земляным полом и глинобитым камельком мы застали полуфеодалный быт предков, атрибуты которого сегодня сохранились только в музеях этнографии. Чудом выжили одни: он из 16-ти, а я из шестерых детей в семье. Нас спасала — кормила, грела, лелеяла, воспитывала — окружающая аласно-таёжная природа Танхалы и Менкюды. Счастливую перспективу получения образования открыла Великая Победа СССР.

Природная одаренность Володи проявилась рано. Он стал редким в то время золотым медалистом средней школы. Вся деревня собралась денег и провожала Володю Ларионова в далекий путь. В эпоху парохода и паровоза «якутский Ломоносов» совершил путешествие из северной деревни Лоомтука до Москвы за 17 суток.

Здесь я хочу отметить специфику образовательной политики, проводимую республикой со времени образования Якутской АССР в 1922 году. Подготовка кадров в центральных вузах России по сей день продолжается по схеме «культивизации» А.Е. Кулаковского, предложенной в 1912 году (см. «Наука в Сибири» от 17.05.2012 г.). Дорожную карту «культивизации» тогда нам вручал первый секретарь Якутского обкома ВЛКСМ Егор Дмитриевич Кычкин (1929—2009). Сегодня этим занимается Министерство профобразования, подготовки и расстановки кадров РС(Я).

Трудное детство пробудило в нас раннюю целеустремленность и повлияло на выработку алгоритма пути роста. Студент Володя Ларионов одинаково хорошо писал на родном и русском языках. Его прекрасный почерк отражает не только прилежность школьного чистописания. В письмах видны его зрелая грамотность и гуманитарные склонности. Он знал и любил якутскую литературу, преклонялся перед классиками, дружил с писателями своего времени. Владимир Ларионов также успешно мог стать «инженером человеческих душ» — известным писателем, Он часто приводил строки стихов народного поэта Якутии Семена Данилова. Очень уважительно говорил о моем дяде С.С. Яковлеве-Эрилик Эристинне (1892—1942), повторившем подвиг Павла Корчагина и ставшим одним из классиков якутской литературы.

И вот гуманитарий по призванию выбрал путь технаря. О твердости своего реше-

ния он рассказал позже, в 1990 году: «Только сознание того, что нашему краю особо нужны специальности физико-технического профиля заставило меня выбрать соответствующую профессию». Вот показатель патриотической одержимости поколения советских студентов! Академик В.П. Ларионов до конца своих дней служил родной республике, оставив после себя школу северного материалолюбения, инновационную перспективу которой сегодня продолжают его ученики.

Мы знали друг друга и тянулись друг к другу давно. Но каждый был увлечен своими делами, и координаты наших маршрутов долго не сходились. Это случилось лишь на склоне лет, в 2001 году в Санкт-Петербурге. Мы как наставники молодёжи встретились на конференции «Молодые учёные Якутии в стратегии устойчивого развития РФ» и сразу нашли общий язык. В 2001—2003 гг. мы успели провести ряд совместных акций по делам образования и культуры. Так закрепились наша обоюдоданная дружба.

В апреле 2003 г. В.П. Ларионов организовал в Якутии «Физико-техническую и экологическую декаду», посвященную моему 65-летию. Это был сюрприз от академика и знак признания Правительством РС(Я) результатов моего многолетнего труда. На личных примерах мы провели профориентационную работу в 11-ти школах и гимназиях трёх центральных улусов республики. Скоро, очень скоро оказалось, что это был прощальный жест друга, знак передачи его недосказанных мыслей и светлых заветов. В марте 2004 г. я вместе с Люцией Спиридоновой и академиком Вячеславом Ивановичем Молодиным пережил горькие дни проводов академика В.П. Ларионова в последний путь из Новосибирска до его родного села Лоомтука.

Встречу с Владимиром Ларионовым я считаю одним из счастливых моментов своей жизни. Мудрость истории такова, что всё настоящее уходит в прошлое, а прошлое переходит в легенду. Теперь жизнь и дела Владимира Петровича Ларионова окутаны славой интеллектуального подвига, ореолом яркой экодуховной личности. Здесь «экологической духовностью» я называю ту доминанту в образе жизни отдельных людей, благодаря которой им удается оберегать пуповинную связь с матушкой-природой и сохранить душевно-этноментальный заряд молодости на всю жизнь.

Владимир Ларионов обладал пронзительным умом и романтическим характером. Был простым человеком и истинно народным выдвиженцем. Любил людей, был искренним человековедом. Видел в людях личности, судил о них не по рангам и чинам, а по делам и мыслям. Думаю, что сегодня этот урок нравственности академика В.П. Ларионова имеет практическое значение для решения задач духовного возрождения России, улучшения социально-психологического климата общества.

«Я вижу наш край, нашу родную Якутию цветущей, могучей. Это будет край с большой культурой, с мощной промышленностью... Вырастут трубы заводов и фабрик, и они будут расти очень большими темпами, как грибы после дождя, ибо добрыми семьями для этого являются несметные, дорогие богатства недр земель нашего края, а дождём будет являться неуклонно бурное развитие науки и техники в стране и сама строящаяся промышленность республики», — так мечтал 22-летний студент Володя Ларионов. В последующие 40 лет академику В.П. Ларионову предстояло внести личный вклад в формирование научной и технической интеллигенции республики.

Владимир Петрович уделял особое внимание развитию технических наук и подготовке инженерных кадров как первоосновам преодоления сырьевой зависимости экономики республики путём налаживания перерабатывающих отраслей промышленности и освоения информационных технологий. В 2001 году он ознакомил меня с концепцией «Развитие элитного инженерного образования в РС(Я)», подготовленной в связи с открытием в Москве и Санкт-Петербурге якутских университетов нового типа. Он искал

таланты в гуще молодёжи, всячески поддерживал оригинальных людей, склонных к нестандартному мышлению. Например, я знаю его чуткое отношение к таким «чужакам» духовного озарения как физик Андрей Кривошапкин, расшифровывавший рунические иероглифы предков, и инженер-философ Василий Оконешиников, виртуальные разработки которого опережают время их понимания и практической реализации.

24 ноября в Москве в МГТУ им. Н.Э. Баумана состоялся III форум студентов РС(Я) «Молодёжь республики: инновации для социально экономического развития общества», посвященный памяти академика В.П. Ларионова. Наша делегация из Новосибирска была самой многочисленной — 35 студентов и аспирантов. Участники форума ознакомились с выставкой к 75-летию академика «Во имя науки и на благо народа», организованной Л.С. Ларионовой и ИФТИПС им. В.П. Ларионова.

В пленарном заседании форума приняли участие первый Президент РС(Я) М.Е. Николаев, руководитель Администрации Президента РС(Я) Ю.С. Куприянов, заместитель председателя Правительства РС(Я) Ф.В. Габышева, постпред РС(Я) при Президенте РФ А.К. Акимов, министр профобразования, подготовки и расстановки кадров РС(Я) Г.С. Куркутов, ректор СВФУ им. М.К. Аммосова Е.И. Михайлова, академик А.И. Холькин, ректор МГТУ А.А. Александров и другие представители вузов. По 11-ти направлениям развития Якутии студентами и аспирантами были представлены 58 докладов.

25 ноября в Гостином дворе состоялось закрытие выставки «Саха ЭКСПО-2012». А 30 ноября студенты встретились с Президентом РС(Я) Е.А. Борисовым в Новосибирске, куда выпускник НГАУ 1979 года прибыл в связи с открытием аудитории его имени.

Теперь линию жизни академика В.П. Ларионова мы представляем молодёжи Якутии как идеал интеллектуального восхождения личности. В с. Лоомтука заместитель директора Тылыминской средней школы Евдокия Павловна Егорова показала примеры использования моей книги при проведении этнопедагогических уроков В.П. Ларионова. Об универсальном влиянии экодуховности в раскрытии творческих возможностей человека в 2009 г. я писал так: «В природе и обществе нет более могущественной силы, чем энергия духа, духовности человека. Образование и наука, знание и творчество, культура и политика — всё зарождается в недрах духовного озарения интеллекта». Исходя из первичности духовной силы человека я пришёл к выводу, что слово эпоса Олонхо сильнее ядерного безумия. Отсюда вытекает оптимистическая вера в победу разума над стихией технократической цивилизации, поставившей мир на грани экологической катастрофы».

Многозначно было видеть сына земли Олонхо Владимира Ларионова, когда он в Доме учёных СО РАН открывал «Дни науки и культуры РС(Я) в Новосибирске» в апреле 2002 года. Действительный член Академии наук России в национальном костюме выходил в роли благословителя-алгысчыта, произносил слова задабривания духов природы и махалкой-дэлбиром предков снимал энергию отрицательного влияния.

Владимир Ларионов немного не дождал всемирного признания ЮНЕСКО эпоса Олонхо шедевром культурного наследия человечества. В апреле 2003 г. он пожелал мне «долгих лет жизни, счастья и удачи, оригинальных и творческих идей». Пожелания доброго человека исполняются. В 2006 году я инициировал десятилетний эко-проект «Олонхо в культурном пространстве Сибири-России». И на склоне лет с помощью Международной кафедры ЮНЕСКО НГУ пришел к идее создания в Якутии эколого-культурного центра этнопедагогических инноваций.

Речь идёт о закреплении этноментального потенциала молодёжи при переходе от средней школы к высшей, необходимость которого выявлена на практике работы со студентами Якутии. Психологическая подготовка будущих студентов будет достигнута



совместными действиями работников образования, культуры, экологии и родителей. Здесь будут использованы примеры продвинутых выпускников национальных школ, среди которых достойное место займёт академик В.П. Ларионов. Суть проекта изложена в монографии «Культивизация по А.Е. Кулаковскому и создание эколого-культурного центра этнопедагогических инноваций» (Новосибирск: ЮНЕСКО-НГУ, 2012).

Год 2013-й объявлен в России Годом охраны природы, а в Республике Саха — Годом развития села. 28—30 марта в Новосибирске на базе НГАУ будет проведен Форум РС(Я) «Роль молодёжи в развитии села», посвященный 75-летию академика В.П. Ларионова. Организатор форума — Министерство профобразования, подготовки и расстановки кадров РС(Я) рассчитывает на поддержку Сибирского отделения РАН, НГАУ и общественных организаций якутян и студентов в Новосибирске. Ожидается около 700 участников из разных городов России от Санкт-Петербурга и Москвы до Якутска и Владивостока.

В заключение своих размышлений о духовных истоках академика В.П. Ларионова я хотел бы обратить внимание молодых людей на роль и тенденцию развития материалолюбения. Вся история человечества связана с освоением и использованием тех или иных природных материалов. Были же в прошлом «каменный», «железный», «бронзовый» века. А я как инженер-технолог, имевший дело с ураном, XX век назвал бы «урановым». Прорыв в атомной и космической технике, прогресс электроники были достигнут на базе освоения химических технологий получения особо чистых веществ и новых материалов. Научный вклад академика В.П. Ларионова в области исследования хладостойких материалов и сварных конструкций открывает новые возможности в создании адаптированной для экстремальных условий Якутии техники.

В настоящее время мир переживает этап развития информационно-коммуникационной техники, основанной на освоении глубинных, наноструктурных свойств материи. Продолжается бум дальнейшей миниатюризации электроники и развития биотехники. Ещё более фантастические результаты даст синергетическое сочетание свойств неживой и живой материи. Словом, мы наблюдаем тенденцию одухотворения технической (технологической) мысли. Я уверен, что именно в этом кроются тайны свершившегося азиатско-японского чуда.

Нынешнее поколение молодёжи Якутии постигает высоты образования и науки в более благоприятных условиях и на более высоком уровне культуры и коммуникаций. Одна из преобразующих функций культуры состоит в расширении доступа к природно-этноментальным истокам, к раскрытию духовной, «внутриядерной» энергии человека. Именно в этом смысле я говорю студентам: «Будьте ради-о-активны, т.е. активны ради отличной учёбы! Излучайте энергию экодуховного вдохновения и творческого задора!»

Иоган Максимов, ветеран атомной промышленности и цветной металлургии СССР, отличник охраны природы РС(Я), наставник студентов Якутии в Новосибирске
На снимке: — студент МВТУ В. Ларионов (1956—1962)

Приумножать наследие великих

С 18 по 20 февраля в Иркутском институте химии СО РАН прошли научные чтения, посвящённые памяти академика А.Е. Фаворского.



Открывая конференцию, директор ИриХ академик Б.Ф. Трофимов, в частности, сказал: «Мы впервые в нашем институте проводим чтения, посвящённые Алексею Евграфовичу Фаворскому. По логике вещей, это событие должно было свершиться гораздо раньше. Почётное право носить имя великого химика-органика наш институт завоевал ещё в 2000 году, а улица Фаворского получила своё название по предложению организатора нашего института Михаила Фёдоровича Шостаковского, ближайшего ученика Алексея Евграфовича, ещё раньше, задолго до того, как возникла сама улица, и задолго до того, как появился на ней институт. Это произошло ещё на стадии проектирования».

Вообще, слово «фаворский» — евангельского происхождения. На вершине горы Фавор Иисус Христос преобразился перед учениками и показал свою божественную сущность. «Лицо его просияло как солнце, а одежды ослепили, излучая неземной божественный свет», — писали ученики. С тех пор слово «фаворский» стало символом восхождения на вершину знаний, символом преображения человека в творца, символом света, просвещения и благодати. Надо подчеркнуть, что право носить имя Фаворского получено нашим институтом от РАН не просто так, а за реальные успехи в развитии химии ацетилена, той самой химии, которая всегда считалась любимым детищем академика.

В нашем институте в течение десятилетий сложилась, пожалуй, самая плодотворная, самая живая в настоящее время, самая крупная ветвь школы Фаворского. Точнее школы Бутлерова — Фаворского, ибо Алексей Евграфович был прямым учеником Александра Михайловича Бутлерова, создателя теории химического строения. А ещё точнее, школы Зинина — Бутлерова — Фаворского, ибо Бутлеров был прямым учеником Николая Николаевича Зинина, основателя классического современного органического синтеза. Вот такая у нас родословная — в четырёх поколениях великие учёные. Мы должны это ценить, знать, что мы принадлежим к мировой классической химической школе, причем, именно мировой, потому, что Зинин учился у Либиха, а Бутлеров обсуждал вопросы химического строения с Эрленмейером. Наша обязанность — хранить, развивать и умножать традиции, подходы и идейные богатства этой школы, того наследия, что нам досталось. Это богатство не должно храниться в чулане — нужно работать над ним.

А что это значит? Прежде всего, нужно знать классические реакции Фаворского, ибо реакции в органической химии — это её законы. Как невозможно построить хорошее здание, не зная законов архитектуры и сопромата, так и невозможно получить рационально и быстро нужную молекулу, не зная основных классических реакций, в первую очередь реакций Фаворского, ибо они очень важны в практическом применении, и их потенциал ещё далеко не исчерпан.

Сегодня некоторые классические реакции Фаворского исследователи начинают открывать заново, такие работы публикуют даже в журналах американского химического общества. Печатают реакции, которые наши химики делали и

публиковали ещё в 60—70-х годах. На самом деле, при современном подходе, при современных методах исследования многие реакции классические всё более раскрываются перед нами хранилищем новых нераскрытых тайн и сокровищ.

Возьмём пример Ивана Николаевича Назарова. Это ещё один ученик Фаворского, основатель тонкого органического синтеза на базе ацетилена. Он стал развивать реакцию Фаворского и получил новое соединение, изучая и развивая свойство которого дошёл до химии стероидов. В 48 лет он стал академиком, появились именитые реакции Назарова, дважды был лауреатом Сталинской премии. Вот что такое — внимательно и с уважением относиться к наследству наших классиков.

Ещё один пример. В начале прошлого века Фаворский открыл реакцию винилирования, его ученик развил её, сделал промышленной, и теперь химия виниловых эфиров представляет собой большой, важный, развивающийся раздел не только тонкого органического синтеза, но и промышленного. Много можно привести примеров, когда при уважительном, внимательном отношении к реакциям Фаворского открываются новые горизонты, создаются целые разделы современного органического синтеза.

К сожалению, сегодня всё меньше уделяется внимания органической классической химии, её законам, а её законами являются реакции. Наша обязанность — воспитывать в молодёжи уважение к наследию Фаворского, повышать уровень знаний в области классической органической химии, классического органического синтеза. Это является залогом будущих успехов».

Очень интересный доклад, посвящённый истории развития школы академика Фаворского, прочел заместитель директора ИриХ СО РАН д.х.н. А.В. Иванов. В частности, он отметил, что у Алексея Евграфовича было более 200 учеников, многие из которых стали известными учёными, возглавили институты и различные научные направления. О каждом из них можно много рассказывать, но одна деталь особенно запомнилась. Известный российский химик Владимир Николаевич Ипатьев в 1930 вынужден был выехать из страны, но на всех патентах, полученных впоследствии по его разработкам, он неизменно писал «для России бесплатно».

Во второй день конференции прозвучали годовые отчёты лабораторий, представленные в виде докладов. Но построены они были не на обобщении всего сделанного, а акцентировались на самых интересных результатах, полученных в течение года.

Завершились чтения награждением молодых дарований института — победителей в конкурсе молодёжных проектов. Получая награды из рук маститых учёных, начинающие исследователи принимали эстафету школы Фаворского.

Такие чтения имени А.Е.Фаворского обычно проводятся в Санкт-Петербургском университете, а теперь они станут традиционными и в Иркутском институте химии. Если сегодня в них участвуют известные химики из Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, то в дальнейшем их география, вероятно, ещё более расширится. Ведь целью чтений является развитие научных контактов между учёными, работающими в одной области. В ходе их обсуждается широкий круг вопросов, наиболее перспективные направления и последние достижения в химии ацетилена. И, несомненно, такое обсуждение современных состояния и тенденций развития представленных на чтениях научных направлений даст импульс развитию этой чрезвычайно важной области органической химии.

Г. Киселева, «НВС», г. Иркутск
На снимке:
— чтения памяти А.Е. Фаворского открыл директор ИриХ СО РАН ак. Б.А. Трофимов.
Фото В. Короткоручко

Страсти по метеоритам

Среди особенностей челябинского метеорита — наблюдаемость происшедшего события непосредственно перед тем, как оно произошло, при фиксировании его динамики с разных точек наблюдения и съёмки, а также лёгкость детального изучения сразу же «вослед». Масштабы и место события для его анализа и соответствующих выводов — лучше не бывает. А одна из задач сейчас для специалистов и СМИ — это снять испуг, в том числе у тех, кто свидетелем события не был.

Действительно, вхождение небесного тела в атмосферу нашей планеты — дело самое обычное. При этом достижение разноразмерными космическими частицами поверхности Земли происходит нередко, хотя памятными становятся лишь случаи достаточно масштабные, которые в обитаемой местности происходят редко, поскольку основная поверхность планеты занята океанами, а значительная часть суши практически не заселена — это наша Сибирь, северная тундра Евразии и Америки, пустыни Австралии, Сахары, Гоби, Атакамы, это высокогорья.

Расскажу об одном случае, с которым соприкоснулся лично и суть которого прояснилась (во всяком случае, так думается) после описания челябинского события.

Место действия — северная часть Байкальского хребта на водоразделе Улькана (бассейн Лены) и Рели, впадающей в озеро возле села Байкальское — 55°1 с.ш., 108°45 в.д.

22 июля 1976 г. на ручье, стекающем с перевала Медвежий к Верхнеирельскому озеру, был обнаружен феномен, однозначного объяснения которому не мог дать никто из членов экспедиционного отряда (гидрологи, теплотехники, механики), изучавшего возможности энерго-снабжения в полосе хозяйственного освоения полосы Байкало-Амурской магистрали.

Собирая дрова для обеденного костра в густом тополином лесу на полочке левого берега, мы в десятке метров от уреза воды по слабковатому запаху свежей древесины вышли на поляну-проплешину поперечником около двадцати метров. Там с расщепом сложенные над землей толстые стволы были повалены по радиусам от центра. Веерный лесоповал произошёл явно считанные дни назад — может быть, даже накануне. Если это был удар ленточной молнии, то почему нет следов огня или хотя какого-то следа внутри той поляны? К тому же, молния бьёт в верхнюю точку ландшафта, в вершину горы, в верхушки деревьев (от грозы не рекомендуется укрываться под отдельно стоящими высокими деревьями — их можно нередко видеть со снесенными вершинами или расщепленными), а тут — подошва высокого и крутого склона, чуть ли не ущелье. За неделю до того на наших глазах из тучи, цеплявшейся за вершину в полукилометре от лагеря, ударила широкая и короткая молния в скальную подвершину площадку — там пошел то ли дым, то ли пар. Если это был разрыв шаровой молнии над землёй при столкновении с деревом, то зачем шальная молния забралась в густой лес, а не поплыла по ветру вдоль долины?

На микроаналог Тунгусского чуда или Сихотэ-Алинского метеорита — то есть на следы космического объекта — верхнеи-

рельский феномен никак не тянул. На Тунгуске лес тоже повален веером вдоль коридора, а в Сихотэ-Алине — полосой, но там были пожар и звук удара — мы же, три дня работая километрах в десяти (гидрологические наблюдения на озере, где сходятся долины трёх втекающих в него речек и одной вытекающей), звук удара-взрыва не могли бы не отметить. (А вот сейчас я думаю, что могли и не услышать, поскольку тогда ежедневно гремели грозы, к тому же в гористой местности, особенно при пересечении долин, звук размывается, теряется.)

Занимаясь гляциологией, я имел представление о буграх пучения мерзлоты (якуты называют их булгуньями, а эскимосы — пинго), которые взрываются и валят деревья веером при замерзании подпочвенной водяной линзы-куполо. Но, во-первых, следов разрыва почвы не было, во-вторых, слой почвы там номинальный, в-третьих, линза не могла образоваться на крутом склоне, к тому же в разгаре лета.

А вот сейчас я думаю — точнее, практически уверен! — что мы стали свидетелями последствия падения метеорита, который либо взорвался непосредственно над поверхностью, либо ушёл в землю, а деревья повалило взрывной волной или сотрясением воздуха и почвы. Если это было тело очень малого размера, то пожар и вообще следы огня необязательны, к тому же тогда шли сильные дожди. То, что лес повален не полосой, а лишь от центра по радиусу, так это потому, что падение было вертикальным: в плотном слое атмосферы наклонная траектория движения маленького метеорита выполаживается.

Ещё припомнилось: в конце 1960-х годов в окрестностях Иркутска, на правом берегу ручья Долгого, правого притока Каи, впадающей в Иркут, мы обратили внимание на яму-воронку диаметром около метра и глубиной с полметра с необычными, какими-то спекшими скалами, с вкраплениями комочков как бы угольного шлака. Это явно не было старым кострищем: от костра земля не спекается, а в относительно большой яме костёр жечь — зачем? Вокруг воронки имелась проплешинка, где поднимался подлесок — значит, «событие» произошло лет пять до нашего визита. Может быть, это тоже была космическая пылинка, «огарок» небесного тела — почему бы нет, коли они падают на землю, оказывается, часто, а размеры этих огарков могут быть ничтожно малы.

Александр Кошелев,
заслуженный путешественник России

Публикуя этот материал, газета обращается к читателям: вдруг среди них есть те, кто был свидетелем подобных событий или обнаружил их следы? Поделитесь впечатлениями: это ведь интересно и может пригодиться учёным-космофизикам.

Новые перспективы сотрудничества учёных Сибири и Кыргызстана

В последние десятилетия изучение оружия и военного искусства древних и средневековых народов Центрально-Азиатского региона оформилось в самостоятельное научное направление отечественной археологической науки. Целенаправленные исследования военного дела древнего населения бронзового века Китая и Монголии, номадов скифского времени в Саяно-Алтае, тюркских и монгольских кочевников Центральной Азии, русских воинов в период присоединения Сибири к Российскому государству проводятся в Институте археологии и этнографии СО РАН и Лаборатории гуманитарных исследований Новосибирского государственного университета.

За годы работы учёными Новосибирского научного центра были собраны и проанализированы информативные вещественные, изобразительные материалы и сведения письменных исторических источников, позволившие реконструировать характерные особенности вооружения, военного искусства и события военной истории древних номадов: хуннов, сяньби, древних тюрков, уйгуров, енисейских кыргызов, кимаков, киданей, кыпчаков, монголов, джунгар, халха-монголов, сибирских татар, телеутов и бурят. Результаты этих исследований нашли отражение в серии научных монографий, тематических сборников статей и популярных книг сибирских учёных, археологов и оружейников, по истории оружия и военного искусства древних и средневековых кочевых народов Сибири и Центральной Азии и взаимовлияния тюркских и монгольских этносов с русскими воинами.

В рамках сотрудничества ученых Новосибирского научного центра с научными коллективами академий наук Казахстана, Кыргызстана и Монголии сибирские археологи и оружейники ещё с союзных времен принимают участие в совместных работах и осуществляют научное руководство в подготовке специалистов по проблемам военной истории древних и средневековых номадов Евразийских степей.

Новые перспективы для разработки актуальных проблем сибирского и центрально-азиатского оружейного искусства открывает на-

учно-исследовательский проект «История военного дела народов Сибири и Центральной Азии», осуществляемый в настоящее время учёными ИАЭТ СО РАН в научном сотрудничестве со специалистами НГУ, поддержанный и профинансированный руководством Омского радиозавода им. А.С. Попова.

Исполнение этого проекта рассчитано на три года (2012—2014 гг.). В ходе работы по реализации первого этапа исследований в 2012 г. его участники, сотрудники ИАЭТ СО РАН и НГУ, смогли провести полевые изыскания в Иссyk-Кульской котловине и Чуйской долине. Работы были проведены на петроглифическом местонахождении Орнок, расположенном на северном побережье озера Иссyk-Куль, и на памятнике Чийн-Таш на горном хребте Терской Ала-Тоо, на которых были осмотрены и зафиксированы выбитые изображения конных и пеших воинов с оружием и в доспехах. В музеях Чолпон-Аты, Бураны и Бишкека были обработаны оружейные коллекции, содержавшие разнообразные виды наступательного оружия и защитных доспехов древних и средневековых воинов. Собранные материалы были изучены и обобщены участниками проекта в нескольких научных докладах и статьях.

В рамках реализации данного проекта его участниками и заинтересованными специалистами, изучающими проблемы средневековой археологии и военной истории, были подготовлены доклады, и при содействии спонсоров в начале ноября 2012 г. в Музее

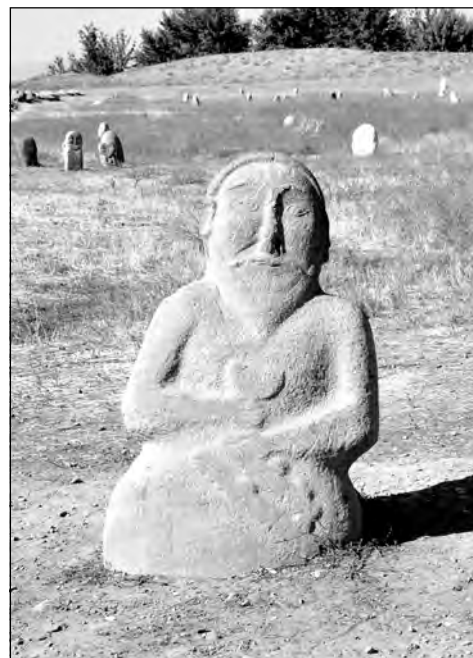
искусств им. М.В. Врубеля в г. Омске прошёл тематический научный семинар по истории военного дела средневековых этносов Южной Сибири и Центральной Азии, в котором приняли участие археологи из Института археологии и этнографии СО РАН, Новосибирского и Омского государственных университетов, советник директора Омского радиозавода им. А.С. Попова. В подготовленный по итогам конференции сборник научных статей прислали свои работы археологи и оружейники из Российских столичных научных центров, Барнаула, Новосибирска, Омска и Бишкека.

Совместный доклад ряда участников проекта о работах, проведенных в Кыргызстане, был включён в сборник материалов Итоговой научной сессии Института археологии и этнографии СО РАН, которая состоялась в декабре 2012 г.

В ходе дальнейшей работы планируется продолжить полевые изыскания в долине р. Нарын на Тянь-Шане, в Иссyk-Кульской котловине, Чуйской и Таласской долинах на территории Кыргызстана. Среди целей и задач данного проекта намечен сбор вещественных материалов из археологических раскопок, изучение других видов источников, их систематизация и реконструкция комплексов боевых средств, форм военной организации, особенностей тактики ведения боёв и стратегии войн. Планируется провести сравнительный анализ военного дела разных тюркских и монгольских этносов и выявить особенности этнокультурного взаимодействия между кочевыми народами и странами оседло-земледельческой и урбанистической цивилизации в историко-культурном регионе Внутренней Азии в Средние века.

Наряду с опытными специалистами к этой работе привлечены молодые учёные из Кыргызстана и Казахстана, которые в настоящее время обучаются в аспирантуре Новосибирского государственного университета. Планируется привлечение талантливой научной молодёжи из этих стран для обучения в магистратуре НГУ. Совместные исследования российских и кыргызских археологов, оружейников и военных историков в русле данного научного направления и подготовка специалистов высшей квалификации для Кыргызской Республики в Новосибирском научном центре должны способствовать упрочению научных и культурных связей между нашими странами в рамках СНГ и ОДКБ.

Ю.С. Худяков, научный руководитель проекта, главный научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, д.и.н., профессор, Почётный иностранный член Национальной Академии наук и Заслуженный деятель науки Республики Кыргызстан.



На снимках:
— Ю.С. Худяков и аспирант НГУ К. Акматов на петроглифическом памятнике Чийн-Таш;
— каменные изваяния Тянь-Шаня;
— наконечники стрел енисейских кыргызов X—XII вв.



О змеях с любовью

Очередной «Академический час», прошедший в Центральной городской библиотеке им. К. Маркса в рамках Дней науки, был посвящён змеям, их генетике и экологии. Лектором выступил сотрудник Института систематики и экологии животных СО РАН кандидат биологических наук Евгений Симонов.

«Весь мой рассказ будет базироваться на том, как современные методы молекулярной генетики помогают нам больше узнать об этих пресмыкающихся» — так начал лектор своё выступление.

Школьники услышали много нового и интересного об этих загадочных животных, ведающих крайне скрытный образ жизни. Оказывается, зачастую только современная генетика позволяет нам приподнять завесу над некоторыми вопросами из жизни этих пресмыкающихся, но многие из них остаются без ответа и по сей день.

Общезвестно, что змеи — представители класса пресмыкающихся. Вместе с ящерицами и амфибиями они относятся к отряду чешуйчатых. Современные пресмыкающиеся представляют лишь малую долю того разнообразия, которое существовало в прошлые геологические эпохи. Однако точное происхождение змей до сих пор не известно. На этот счёт существует две основные гипотезы. Первая гласит, что они произошли в начале мелового периода от роющих яще-

риц. Вторая — что змеи произошли от мозазавров, вымершей группы морских пресмыкающихся, близких к современным варанам. По первой версии, отсутствие ног, век (спросишь века, которые образуют прозрачную оболочку, защищающую глаза) является адаптацией к роющему образу жизни, более успешному передвижению в мягком, рассыпчатом грунте, согласно второй — это адаптация к морской среде.

В настоящий момент учёные располагают небольшим количеством остатков ископаемых змей, и этого материала явно недостаточно, чтобы понять, от кого же всё-таки произошли эти милые животные. И даже методы молекулярной генетики не могут дать точного ответа на сей счёт.

Лектор рассказал о разных методах и подходах в генетических исследованиях, показал построение генетического дерева на основе митохондриальной ДНК, ядерной ДНК и т.д. Тем не менее, в итоге было выявлено лишь то, что змеи когда-то давно имели общего предка с моза-

заврами и варановыми ящерицами. Примерно тот же результат дало исследование генов, кодирующих яд, и изучение состава ядов.

Сам Евгений Симонов занимается изучением обыкновенного щитомордника, обитающего в Новосибирской области. Это змея средних размеров, относится к семейству гадюковых, близкий родственник североамериканских гремучих змей. Один из вопросов, которые исследовал биолог — существует ли множественное отцовство у этих змей. Выяснилось, что существует. Оказывается, в потомстве от одного отца может идти только два аллеля, если же их больше, число отцов возрастает. Используя генетические данные, также можно установить чис-

ленность популяции, что очень трудно сделать методом мечения и повторных отловов из-за крайней скрытности змей (изучение микросателлитных локусов может дать более точную оценку), изучить миграции и перемещение змей между популяциями и т.д. Кроме того, оказалось возможным даже восстановить историю популяции на протяжении 10 поколений (примерно сто лет).

Словом, лекция была познавательной, правда рассчитана она была на выпускные классы, а присутствовали в основном дети помладше. Но вопросы задавались активно, значит, изложение материала было интересным и доступным даже для столь юной аудитории.

Е. Садыкова, «НВС»



ПРОШУ СЛОВА!

Ещё раз о притворстве и истине — краткие комментарии



Академик Н.Л. Добрецов

В комментарии к нашей заметке «Где притворство, а где истина» А.Л. Асеев и В.К. Юрченко продолжили дискуссию о судьбе построенной подстанции «Новая Академическая» и сопутствующих вопросах жизнеобеспечения Академгородка. Дискуссия в трёх статьях, опубликованных в газете «Наука в Сибири» (№ 5 от 31.01.2013 г. и № 8 от 21.02.2013 г.) велась с разных позиций, но в любом случае привлекла внимание читателей. Нет большого смысла продолжать эту дискуссию, но для уточнения и симметрии (две на две публикации) ограничусь самыми краткими комментариями.

1. Статья написана по инициативе

Н.Л. Добрецова, хотя большая часть статьи написана Д.Б. Верховодом, но окончательный вариант корректировал Н.Л. Добрецов, который постарался сделать её максимально корректной. Корректным мы считаем и заявление, что «статья А.Л. Асеева и В.К. Юрченко местами далека от истины».

2. Упрёк, что информация, приведённая в нашей статье, взята «исключительно в интернет-пространстве на сайтах информационных агентств» и что поэтому «эффектно выглядят такие «жареные факты», вряд ли справедлив. А где же мы можем взять эту информацию, если проблема жизнеобеспечения Академгородка, в том числе и ситуация с подстанцией «Новая Академическая», на заседаниях Президиума и Бюро Президиума СО РАН не обсуждались? Да и по большинству других вопросов внутренней жизни докладов ни заместителя председателя СО РАН по общим вопросам, ни главного инженера, ни управляющего ГУП УЭВ СО РАН на заседаниях Президиума и Бюро Президиума не было.

Прежде всего на необходимость таких обсуждений мы и хотели обратить внимание.

3. Неточность приводимых в нашей статье цифр незначительна: задолженность ГУП УЭВ по газу у нас 188 млн руб., по данным А.Л. Асеева — 185 млн руб.; по Горводоканалу у нас 159,5 млн руб., по данным А.Л. Асеева — 156,8 млн руб., суммарно 342 млн руб. Другое дело, что большая часть этой задолженности — кредиторская и/или связана с сезонными проблемами. Но такая же ситуация была и в 2008 году, когда суммарная задолженность ГУП УЭВ составляла 409,5 млн руб.,

но дебиторская задолженность 493,3 млн руб. (согласно акту комиссии от 09.12.2008 г.), но обе задолженности по итогам года были в основном погашены. Поэтому вопросы дебиторской задолженности и кредиторской оплаты заслуживают отдельного обсуждения.

4. Мы призывали (и призываем) найти приемлемое решение, чтобы подключить новую подстанцию «Новая Академическая» вместо старой и ограничиться для завершения работ суммой 120—150 млн руб. Такое решение совершенно необходимо, ибо старая станция «Академическая» и станция «Научная» сильно изношены, и никакого резерва СО РАН для развития Технопарка и институтов Академгородка не имеется. Именно для этого требуется обсуждение на заседании Президиума СО РАН с привлечением технических специалистов СО РАН и администрации области и поиск компромиссного решения с администрацией области. Крайние решения — продать подстанцию (по заявлению министра Д.В. Вершинина, как утверждается в комментариях А.Л. Асеева), или снести построенную подстанцию как «незаконно построенную» (в этом смысл искового заявления в суд, подписанного А.Л. Асеевым) — оба решения неприемлемы. Но найти такой компромисс в сложившейся ситуации будет очень трудно.

Будем считать опубликованную статью и настоящие комментарии несостоявшимися выступлением Н.Л. Добрецова на заседании Президиума СО РАН, посвящённого проблемам внутренней жизни СО РАН и обеспечению академгородков. Позвольте выразить надежду, что такое обсуждение всё же состоится.

Навстречу звёздам

8 февраля, в День российской науки исполнился ровно год Новосибирскому детско-юношескому центру «Планетарий». Мне посчастливилось побывать там. Планетарий произвел на меня неизгладимое впечатление.

Он имеет статус муниципального учреждения дополнительного образования школьников. На сегодняшний день в нём занимаются около 400 детей. Пока немного для нашего мегаполиса. Но всё только начинается, планы грандиозные, интереснейшие направления: астрономия, космическая биология, изучение объектов глубокого космоса, тренинг решения задач по физике, моделирование летательных аппаратов, экология Земли и Космоса, история освоения космического пространства, художественно-эстетическая направленность и др.

Трудно представить, что кто-то ещё не побывал (из реально могущих это сделать) в новом планетарии. Атмосфера комфортабельного Звёздного зала на 114 мест наполняется космосом. Экскурсовод сопровождает вас в интересном путешествии.

Когда нет снега и мороза, вам покажут солнечные часы, обустроенную территорию в несколько гектаров.

Со смотровой площадки открывается дивная панорама в половину Новосибирской области — с Бердском, Академгородком, р. Обью, Обским морем и другими достопримечательностями.

В телескопы видны Солнце, Луна, звёзды. На территории расположена башня Фуко, и можно убедиться, что Земля действительно вращается. Здесь есть возможность посмотреть на жизнь космонавтов, познакомиться с космическими пришельцами — метеоритами и земными богатствами минералов и руд.

Планетарий на Ключ-Камышенском плато ждёт энтузиастов-учёных, которые помогут расширить знания посетителей, интересующихся Космосом, астрономией, физикой, геологией, биологией и другими науками.

Доброжелательный коллектив в 60 человек и его директор Сергей Юрьевич Масликов всегда рады посетителям.

В. Земцова, геолог



Башня Фуко.

Глас в пустыне рейтингов

В мире по данным Европейской ассоциации университетов примерно 17000 университетов. В России более тысячи вузов, большинство из которых не называются университетами только по российской традиции. Уже из этого видно, что целью университетов России не может в принципе быть вхождение в их первую сотню в каком-нибудь из международных рейтингов.

сии нет. Что уж так на университеты набрасываться — с университетами у нас много лучше, чем с коррупцией.

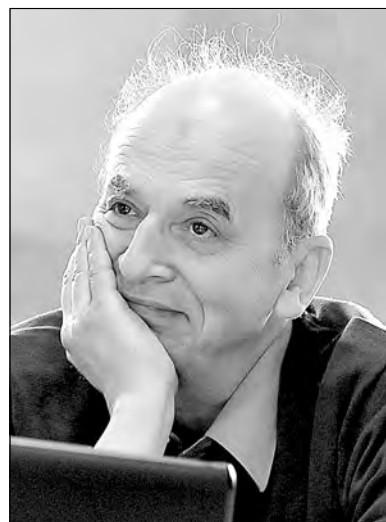
Проблемы вузов России не с рейтингами связаны, а с малой готовностью сложившейся системы адаптировать учебный процесс к требованиям дня. Это болезнь системная и всеобщая. Организация учебного процесса и его эффективность, если и связаны с борьбой за места в рейтингах, то в обратном-пропорциональной зависимости. Выбор ложных целей отвлекает от решения насущных проблем. Никакое министерство никак обстановку внутри вузов и научных институтов к лучшему изменить не может, а вот навредить может. Пора бы это нам всем понять и не пытаться усовершенствовать науку и образование сверху — нет в правительстве таких рычагов, не было и не должно быть. Наука в России сродни армии — не будет собственной науки, придётся кормить чужую.

Минобрнауки — ведомство, обслуживающее потребности общества в науке и образовании. Вроде продюсера. Исполнители в сфере просвещения — преподаватели, а зрители — студенты и школьники. Продюсер — человек для искусства нужный, но далеко не главный. Его задача — не творчеством заниматься, а помогать и творцам, и зрителям. Вот и в управлении наукой и образованием

не надо администрированием вредить, навязывая академическому сообществу надуманные ориентиры, не надо пытаться реформировать по приказу то, что создано может быть только в классе, или аудитории, или институте. Ни к чему развлекать публику телодвижениями в стиле слона в посудной лавке, распространяя мистические сведения о зарплатах педагогов, требуя видеозаписи заседаний всех советов по присуждению учёных степеней или направляя высокопоставленного чиновника ВАК на дополнительное заключение. Науку и образование наши предки завели для себя и своих потомков задолго до всяких министерств. Ставить обществу задачи — не компетенция чиновников. Им пристало скромно и упорно заниматься тем, для чего они наняты, — исполнять волю народа, которому нужны и первоклассная система непрерывного образования, и передовая наука. Просвещать — дело педагогов. Хранить и творить науку — дело учёных.

Борьба за вхождение в первую сотню по какому-нибудь из международных рейтингов — удар по подавляющему большинству высших учебных заведений России, так как попасть в число первых ста университетов мира более ста вузов России не смогут никогда. Ста вузами России никак не обойтись.

Такой вот одинокий глас...



Профессор С.С. Кутателадзе

Университеты призваны готовить новые поколения к будущей взрослой жизни. В России, стало быть, речь идёт прежде всего о подготовке молодёжи к жизни в России. Необходимо снова и снова повторять эту азбучную истину, поскольку с вершин вертели власти несётся совсем другое. Места МГУ или НГУ в одном из международных рейтингов с задачами и качеством образования в России связаны слабо даже формально. Нельзя попусту не отметить удивительную селективность чиновников в борьбе за места в международных рейтингах. Вроде бы никто в России не ставит задачу войти хотя бы в первую сотню по уровню коррупции (чем выше место, тем ниже уровень коррупции). С коррупцией проблемы рейтингов в Рос-

К трудностям нам не привыкать

У китайских студентов новый учебный семестр начинается 4 марта. Именно с этой даты студенты Китайско-российского института при Хэйлунцзянском университете в Харбине будут изучать профильные предметы на русском языке, а преподавателями станут лекторы из Новосибирского государственного университета.

Договор о создании Китайско-российского института НГУ и Хэйлунцзянский университет подписали в апреле 2011 года. И уже в сентябре 2011 года к занятиям приступили первые учащиеся из Китайско-российского института. По условиям договора в течение трёх лет китайским студентам лекции читают преподаватели Хэйлунцзянского университета и лекторы из НГУ, а на четвёртом курсе они могут выбрать: продолжить обучение в НГУ или остаться в Хэйлунцзянском

университете. В первом случае при успешной защите выпускной работы можно получить два диплома, во втором — только диплом Хэйлунцзянского университета. Подготовка бакалавров идёт по шести направлениям: математика, физика, химия, биология, экономика и юриспруденция.

Первая делегация преподавателей НГУ отправляется в Харбин в начале марта. Годовой курс по каждому предмету планируется прочитать блоком примерно за месяц-полтора с учётом нагрузки по 20 часов в неделю. По завершению курса — экзамен, а затем — следующий предмет и т.д. В какой форме строить занятия с китайскими студентами, каждый преподаватель решает сам.

По мнению учёного секретаря механико-математического факультета НГУ Станислава Березнюка, Хэйлунцзянский университет

— лучший гуманитарный вуз Китая, где преподают русский язык. Ключевое слово здесь гуманитарный. Как следствие, у студентов могут возникнуть сложности в понимании математических, физических, биологических или химических терминов. Поэтому некоторые лекторы пишут свои маленькие словари профильной терминологии.

«Сначала китайская сторона хотела, чтобы мы предоставили им учебники, по которым занимаются студенты НГУ. Естественно, китайские студенты не смогут по ним заниматься. Тогда коллеги попросили разрешения снимать наши занятия на видео и предоставлять конспекты лекций. Их, думаю, придется на ходу перерабатывать в зависимости от того, какой уровень понимания мы увидим. Но к трудностям мы готовы. Нам не привыкать», — рассказывает Станислав Березнюк.

Хэйлунцзянский университет — ведущий комплексный вуз в провинции Хэйлунцзян. Его история начинается с 1941 года, когда была организована Группа русского языка при 3-м филиале Антияпонского военно-политического университета. В июне 1942 года Группа русского языка стала Институтом русского языка Центрального военного совета, затем — Институтом иностранных языков. В 1958 году Институт стал Хэйлунцзянским университетом. В Хэйлунцзянский университет поступают абитуриенты со всего северного Китая. Теперь они получают возможность продолжить обучение за границей — в одном из лучших российских вузов.

По материалам сайта www.nsu.ru
Интервью с ректором НГУ
проф. М.П. Федорук см. на стр. 3.

В Президиуме СО РАМН

Под председательством академика РАМН Л.И. Афтанаса состоялось очередное заседание Президиума СО РАМН. Заслушаны и обсуждены доклады зав. отделом биофизики и биоинженерии НИИ молекулярной биологии и биофизики СО РАМН, академика РАМН М.Б. Штарка «Функциональная магнитно-резонансная томография и нейронауки» и зам. директора по научной работе НИИ клинической и экспериментальной лимфологии СО РАМН д.м.н., профессора А.Ю. Летягина «Функционально-морфологические аспекты магнитно-резонансной томографии».

Президиум СО РАМН отмечает, что данная проблема актуальна и чрезвычайно нова для РАМН как с научной, так и с клинической стороны. Развитие этой проблематики планируется в «Стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года», а также в «Программе фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013—2020 годы».

Функциональная магнитно-резонансная томография головного мозга (фМРТ) позиционируется как инновационная альтернативная технология исследований на всех направлениях развития нейронаук. Прижизненное неинвазивное динамическое картирование головного мозга во время его деятельности качественно меняет современные представления о механизмах деятельности центральной нервной системы. Базирующаяся на неинвазивном и бесконтрастном принципе идентификации активных зон ЦНС, фМРТ позволяет рассчитывать на получение принципиально новых знаний в теоретической и клинической нейробиологии. Клинические вызовы к фМРТ (даже точно не сформулированные), обещающие результат, недостижимый иными способами и средствами. В области теории и практики фМРТ российские исследователи неоправданно отстали от уровня мировой нейронауки.

Очень важно то, что биофизическая интераскопическая технология — фМРТ — экстенсивно и продуктивно внедряется в социобиологические проблемы: справедливый и эффективный менеджмент, системы образования, кастинг, креативная селекция и др. Новые знания, полученные в недрах этой нейровизуализационной области, довольно быстро используются рядом общественных областей — социологией, юриспруденцией, экономикой, что обещает как рост инвестиционной составляющей этих работ, так и непосредственный коммерческий результат.

Неформальному научно-исследовательскому коллективу (НИИ МББ СО РАМН, НИИ «Международный томографический центр» СО РАМН и НПФ «Компьютерные системы биопроцессинга») удалось получить фундаментальные результаты: визуализировать т.н. «маршрутную карту» игрового биоуправления, временную и пространственную организацию вновь образованных нейронных сетей, обслуживающих игровой феномен, провести сравнение реального и имитационного биоуправления в магнитном поле. Результаты эти отвечают определенным клиническим вызовам, связанным с пато- и нейропсихологией, нарушениями когнитивных функций и путями их широкой безлекарственной коррекции — от нетривиальных психологических практик до ранней диагностики гиперперфузионных областей головного мозга, склонных к ишемизации и инсультам. Очень важно привлечение ранее полученного материала в области теории и практики биоуправления к описанию формирующихся on line «эндофенотипов» — нейронных конструкций в лексике фМРТ, что позволяет предлагать принципиально новые способы интерактивного «управления» состоянием определенных мозговых структур в магнитном поле.

Удалось провести анализ библиографического тренда и тенденций развития основных разделов фМРТ, выступить с докладами на отечественных и международных конференциях различного уровня, выполнить и опубликовать ряд новых оригинальных результатов, определив свое место в этой «густонаселенной» зоне — центральные механизмы саморегуляции физиологических функций.

Коллективом под руководством профессора А.Ю. Летягина на базе НИИ «Международный томографический центр» СО РАМН в сотрудничестве с клиническим отделом НИИ клинической и экспериментальной лимфологии СО РАМН, клиниками г. Новосибирска и институтами СО РАМН наиболее значимые результаты получены в области МРТ-диагностики онкологических состояний, патологии внутренних органов, патологии лимфатической и сосудистой систем, патологии

ЦНС, крупных суставов и позвоночника, а также исследований в области фармакологии МР-контрастных препаратов и изучения процессов голосообразования коренных народов Западной Сибири и Алтая.

Так как метод МР-томографии имеет многочисленные научные приложения в ангиологии и кардиологии, онкологии и лимфоонкологии, в функциональных исследованиях «трубчатых» органов (сосудов, моче- и желчевыносящих путей, голосового тракта, ликворосодержащих пространств ЦНС), в области фармакологических исследований (клинических и доклинических), в области вертебрологии, ортопедии и ревматологии, и в исследовании «органической» предикции пограничных нервно-психических расстройств. Исследования помогут повысить уровень клинической рутинной МРТ-диагностики до экспертного уровня, что может значимо улучшить ситуацию с выявлением социально значимых патологий (прежде всего — сосудистого и онкологического генеза). Этому может значительно содействовать формирование научного подразделения или центра коллективного пользования магнитно-резонансной томографии для междисциплинарных исследований в области физиологии и морфологии. Конечной целью такой структуры должно стать создание (научное и технологическое обоснование) диагностических МР-технологий и организация научных исследований в Сибирском отделении РАМН.

Результаты проведенных исследований за 15-летний период (1997—2012 гг.) представлены в 123 работах, из них статей — 45 (19 — за последние пять лет, в журналах Перечня ВАК — 16), фрагментов монографий — 6 (4 — за последние пять лет), патент — 1 (истекает в 2022 г.). Цитирование в РИНЦ — 75, в Google Scholar Citation — 27, PubMed — 5). За 15 лет сделано около 70 докладов на международных, российских и региональных конференциях.

Исследования ученых СО РАМН получили поддержку трёх грантов РФФИ, четырёх грантов Президента РФ, Государственной стипендии для ученых, пяти проектов интеграционной программы СО РАМН и ряда других.

Сложность технологии МР-томографии и её быстрое технологическое развитие, с одной стороны, дают устойчивый поток современных визуализационных диагностических технологий в научной и клинической практике, с другой — создают проблемы организационного толка вследствие недостаточного уровня подготовки параclinical персонала и врачебного персонала и практически полного отсутствия специалистов в области медицинской физики. Отрицательным моментом является низкая публикационная активность и низкий рейтинг отечественных научных «радиологических» журналов.

Президиум Сибирского отделения РАМН постановил: одобрить сотрудничество СО РАМН с Институтом «Международный томографический центр» СО РАМН и с другими НИУ СО РАМН в области создания и использования технологий магнитно-резонансной томографии в научных и клинико-диагностических целях.

Считать целесообразным: расширение области развития фМРТ в СО РАМН и обозначение (определение) фМРТ технологией «коллективного пользования»; создание Центра коллективного пользования «Прижизненная визуализация структуры и функций головного мозга»; подготовка обоснования необходимости выделения средств для приобретения томографа с высокой напряженностью магнитного поля (3Т), с помощью которого возможно было бы получить принципиально новые знания о механизмах центральной регуляции физиологических функций и расширить диапазон исследовательской и лечебно-диагностической работы; поручение зам. директора по научной работе НИИКЭЛ СО РАМН А.Ю. Летягину разработать программу постдипломного обучения для врачей-радиологов и медицинских физиков по МРТ-технологиям.

О выполнении СО РАМН плана фундаментальных научных исследований РАМН в 2012 г.; о деятельности Научного совета № 55 РАМН по медицинским проблемам Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера (и его проблемных комиссий) в 2012 г. доложил заместитель председателя СО РАМН академик РАМН В.П. Пузырев. Заслушан отчет главного ученого секретаря СО РАМН, чл.-корр. РАМН М.И. Воеводы о выполнении постановлений Президиума СО РАМН и вышестоящих организаций, принятых в течение 2012 г.

Соб. инф.



Гордость за Россию

Во второй декаде февраля в Томске прошла VII Всероссийская Академиада РАН по лыжным гонкам. Честь принимать её выпала Томскому научному центру СО РАН.

Что общего у науки и лыжных гонок? Прежде всего, азарт и увлечённость любимым делом:

«Ведь спорт и труд всегда сопряжены. И нет для нас прекрасней увлеченья, Чем то, которым мы увлечены».

Спортивная жизнь томского Академгородка имеет свою интересную 40-летнюю историю. Она неразрывно связана с именем академика Владимира Евсеевича Зуева. С самых первых дней формирования Томского научного центра он уделял большое внимание именно спортивному досугу: летом — массовые легкоатлетические кроссы, а зимой — лыжные соревнования. Благодаря этому зародилось целое движение «За здоровый образ жизни»: на лыжню выходили тысячи томичей разного возраста.

В трудные постперестроечные годы эти замечательные традиции были на какое-то время утрачены. Однако за последние пять лет их вновь удалось возродить, спортивная жизнь томского Академгородка вновь бьёт ключом: в течение прошлого года более тысячи человек приняли участие в 24 различных спортивных мероприятиях, еженедельно около тысячи человек занимаются спортом на 12 различных спортивных объектах и сооружениях.

Среди зимних видов спорта особой популярностью пользуются лыжные гонки, посвящённые памяти академика В.Е. Зуева. В прошлом году из числа победителей этих соревнований сформировали сборную Томского научного центра СО РАН, которая впервые приняла участие в Академиаде-2012.

Идея проведения академических состязаний родилась в Новосибирске в 2007 году. В самой первой Академиаде принимали участие 74 человека, которые представляли Новосибирский и Иркутский научные центры СО РАН, Дальневосточное отделение РАН. В 2011 году лыжные гонки вышли на новый виток: гостей впервые встречал Иркутск. Тогда в соревновании приняли участие сборные Уральского и Дальневосточного отделений РАН и 10 команд Сибирского отделения — из Иркутска, Красноярска, Новосибирска и Улан-Удэ. В 2012 любителей лыжни (15 команд) гостеприимно принял Петрозаводск. Для томичей значимым результатом стало то, что А.В. Боролю (ИХН СО РАН) завоевал третье место в лыжной гонке на 10 километров свободным стилем.

Именно год назад было решено, что в 2013 году Академиада пройдет в Томске. Участие в состязаниях приняли команды из 12 российских городов — Владивостока, Иркутска, Томска, Новосибирска, Екатеринбурга, Сыктывкара, Борка, Апатитов, Петрозаводска, Москвы, Нижнего Новгорода и Уфы. За два

не сильнейших в эстафете, индивидуальных гонках классическим и свободным стилем боролись около 100 участников из разных научных центров РАН.

21 февраля на лыжной базе «Метелица» состоялось торжественное открытие Академиады. С приветственным словом к участникам обратился Н.А. Ратахин, председатель Президиума Томского научного центра СО РАН.

Программа Академиады была очень насыщенной: командная эстафета, лыжные гонки классическим и свободным стилем, особенно зрелищным стал массовый старт на дистанции разной протяженности (5 и 10 километров для мужчин, 5 километров для женщин).

24 февраля состоялось чествование победителей Академиады. Третье место заняла команда Кольского научного центра РАН, второе — Института геологии и минералогии СО РАН, первое место — Института ядерной физики СО РАН, являющегося одним из лидеров спортивного движения.

Были созданы все условия для творческого, дружеского общения. Для участников соревнований были проведены праздничный вечер встречи, «круглый стол», спортивный бал. На этих встречах гостей Томского научного центра СО РАН приветствовали гимном Академиады, написанным коллективом Дома ученых. А на закрытии Академиады Иван Коновалов, руководитель ОКП ТНЦ СО РАН, прочитал написанные им стихи, посвященные этому знаменательному событию. Эти поэтические произведения были разложены и уже разлетелись по разным научным центрам и институтам.

— Проведение Академиады — визитная карточка профсоюза работников РАН, — отметил С.Ю. Таскаев, председатель профкома ИЯФ СО РАН, член Центрального совета профсоюза работников РАН. — Именно спорт стал для нас объединяющей идеей, способной сплотить, познакомить людей из разных научных коллективов. В минуты открытия соревнований, подведения итогов все мы испытываем гордость за нашу Родину, за Российскую академию наук. Очень важно то, что с каждым годом расширяется география соревнований, появляются новые команды. Академиада, прошедшая в Томске, поразила всех своим высоким уровнем организации, в вашем Академгородке есть все для активной и интересной спортивной жизни.

Уже определены места проведения следующих Академиад: в 2014 году она пройдет в Сыктывкаре, а в 2015 — в Апатитах.

Ольга Булгакова, г. Томск
Фото В. Бобрецова



В ИНСТИТУТАХ СО РАН

День науки в ЦСБС

Для посетителей института были организованы экскурсии в Ботанический музей Сибири, научные лаборатории, оранжереи тропических и субтропических растений, Гербарий, Зимний сад.

Ботанический музей Сибири, которому в этом году исполняется 20 лет, посетили более 500 человек. У входа в музей гостей встречали сотрудники и весёлый манекен, демонстрирующий «полевой костюм девушки-ботаника». Ко Дню науки были обновлены постоянные экспозиции: «Пищевые растения Китая», экспозиция семян лекарственных растений, выращиваемых в ЦСБС, представлены коллекции шишек, грибов, лишайников. Внимание посетителей привлекли выставленные в витринах растительные остатки, найденные в захоронении «Алтайской принцессы», и палеонтологическая коллекция отпечатков древних растений, обитавших на территории Сибири — дар нашему музею от Томского государственного университета. Кроме постоянных экспозиций, ко Дню науки была организована фотовыставка «Мир за увеличительным стеклом». На ней представлены микрофотографии растительных объектов и грибов, сделанные сотрудниками с помощью современного стереомикроскопа модели Discovery V12, размещенного в центре коллективного пользования ЦСБС.

Попробовать экзотические овощи можно было в лаборатории интродукции пищевых растений.

В лабораториях института посетители ознакомились с работами учёных в разных направлениях ботанической науки. Были проведены компьютерные презентации: «Редкие и исчезающие виды растений Сибири», «Лекарственные расте-

ния», «Карты растительности и их электронные варианты». Много посетителей было в лабораториях биотехнологии, фитохимии, интродукции редких и исчезающих видов растений.

Сотрудники лаборатории биотехнологии рассказали о методах клонального микроразмножения и их преимуществах, продемонстрировали последовательные этапы клонального микроразмножения полезных растений. Ребята и взрослые смогли внимательно рассмотреть крохотные растеньица в чистых культурах, познакомились с процессом адаптации при их переносе с питательных сред на почву.

В лаборатории фитохимии ученики старших классов познакомились с оборудованием фитохимической лаборатории и методами изучения химического состава растений (титрование, спектрофотометрические методы, хроматография, высокоэффективная жидкостная хроматография). Продемонстрирован процесс работы высокоэффективного жидкостного хроматографа фирмы Agilent, рассмотрены хроматограммы.

Вниманием многочисленных садоводов-любителей, посетивших в этот день ботанический сад, традиционно пользовалась лаборатория интродукции пищевых растений. Сотрудники лаборатории дали консультации по выращиванию растений на дачных участках и в комнатных условиях, предложили посетителям попробовать экзотические овощи: восковую тыкву — бенинка-

зу и рогатый огурец — кивано, а также консервированные плоды вигны, кивано, момордики, перца и томатов новых сортов, выведенных в ЦСБС. Садоводы-любители смогли приобрести семена овощных растений и горшечные растения.

Особый интерес у посетителей Ботанического сада традиционно вызывает оранжерейный комплекс. Именно туда в первую очередь стараются попасть люди всех возрастов. Не стал исключением и День науки этого года. Гости смогли посетить все экспозиционные оранжереи, где сотрудники рассказывали о самых интересных растениях и готовы были ответить на любые вопросы. Основную долю экскурсантов составили школьники младших и средних классов, многие из которых впервые видели тропические и субтропические растения в обстановке, приближенной к природной. Восторгом не было предела! Особенно восхитило ребят «дерево дружбы», на которое привиты различные виды плодовых citrusовых — мандарин, апельсин, лимон и грейпфрут. Все хотели непременно сфотографироваться рядом с таким необычным деревом. Многих заинтересовало кофейное дерево с настоящими кофейными плодами.

Цветущих растений в оранжереях сейчас немного — во время долгой сибирской зимы многие представители тропической флоры погружаются в покой. Но тем заметнее распустившиеся крупные соцветия стрелиции Николая —

гигантской «травы», упирающейся листьями в потолок оранжереи. Воздух наполнял сладкий аромат, и гости после долгих поисков с удивлением узнавали, что он исходит от мелких зеленоватых цветков османтуса — невзрачного восточноазиатского кустарника. Посетителям оранжерей показали и другое растение с ароматными цветками — жасмин Самбак, цветки которого используются в Китае для ароматизации чая.

В фойе перед оранжереями расположилась экспозиция «Волокнистые технические культуры из разных уголков Земли». На планшетах были представлены не только фотографии растений, но и разнообразные нити и волокна, полученные из них.

Подводя итоги проведения Дня науки в ЦСБС, хочется отметить хорошую организацию доставки экскурсий при помощи автобусов, предоставленных службами Президиума СО РАН. Учитывая расположение института в лесной зоне, вдали от остановок общественного транспорта, только регулярная доставка в соответствии с заранее составленным графиком позволила приехать в ботанический сад школьникам младших классов и пожилым людям. По отзывам последних, это посещение стало для них настоящим праздником!

Е.В. Байкова,
учёный секретарь ЦСБС, д.б.н.
На фото:
— вигна;
— кивано.



День науки в Теплофизике

В начале месяца в Институте теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН прошел День открытых дверей для студентов и школьников. Мероприятие проводилось в рамках Дней науки и состояло из двух частей — лекции и экскурсии по лабораториям института.

Лекция, прочитанная к.ф.-м.н. И.В. Марчуком, посвящалась теплофизике на Земле и в космосе. В частности, лектор рассказал о методах проведения экспериментов для подготовки оборудования к космическим полётам, о различных устройствах, которые используются для создания микрогравитации — «башне сбрасывания» и т.д.

Далее все желающие могли погрузиться в мир физических экспериментов, посетив пять лабораторий института: лабораторию термодинамики веществ и материалов (зав.лаб д.ф.-м.н. С.В. Станкус), лабораторию низкотемпературной теплофизики (зав.лаб чл.-корр. РАН А.Н. Павленко), лабораторию радиационного теплообмена

(зав.лаб д. ф.-м. н., д.филос.н. О.В. Шарыпов), лабораторию физических основ энергетических технологий (зав.лаб д.ф.-м.н. Д.М. Маркович), лабораторию разреженных газов (зав.лаб д.ф.-м.н. С.А. Новопашин).

Судя по реакции зрителей, особенно яркие впечатления остались от лаборатории низкотемпературной теплофизики (эксперименты по конденсации на поверхностях сложной формы), лаборатории физических основ энергетических технологий (здесь наблюдали эффекты, связанные с кавитацией, кроме того, было показано видео с некоторыми экспериментами), и лаборатории разреженных газов (особенно впечатлила сама установка, одна из самых масштабных в институте, похожая на субмарину, ребята получили возможность как следует её обследовать и были в восторге).

Словом, День науки удался, народу было много, и никто не остался равнодушным!

Наш корр.

В Год охраны окружающей среды

Как известно, 2013 год объявлен Годом охраны окружающей среды России. В Иркутской области он начался Детским форумом, прошедшим в конце января.

В дальнейшем планируется провести национальный день посадки леса, лесовосстановительные работы в муниципальных образованиях. Запланированы инвентаризация и обследование состояния государственных памятников природы, расположенных на Байкальской природной территории. Будут завершены работы по организации государственного природного заказника регионального значения «Лебединые озера» и проведены мероприятия по организации экологического туризма в охраняемых природных территориях.

В рамках Года охраны окружающей среды запланированы международные конференции «Проблема экологии озера Байкал» и «Управление эколого-экономичес-

кими системами: взаимодействие власти, бизнеса, науки и общества», которую проводит Институт географии им. В.П. Сочава СО РАН. В Иркутске также пройдёт XII Байкальский международный кинофестиваль документальных, научно-популярных и учебных фильмов «Человек и природа». В подготовке международной олимпиады по байкаловедению «Защитим Байкал!» примут участие учёные Байкальского музея СО РАН и Лимнологического института СО РАН. Предполагается провести IV Байкальский межрегиональный детский форум, выставку передвижных композиций по экологической тематике и много различных семинаров.

Наш корр.

февраль		ДОМ УЧЕНЫХ	
28	19-00	Т.Васильева, С.Сададьский в комедии "Чудики" (Москва)	Б.зал
март			
2	12-00	"Витя и Маша против "Диких Гитар" НГДТ п/р С.Афанасьева	Б.зал
3	19-00	Группа БИ-2	Б.зал
4	19-00	Пётр Дранга	Б.зал
5	19-00	"Женихи" Театр им. Рыбалова	Б.зал
6	19-00	Современный французский балет	Б.зал
8	18-00	Праздничный вечер при участии Online Jazz Band п/р В.Гуляева	Ресторан
10	11-00 13-00	"Три поросенка" Кукольный театр "Гуси-лебеди" "Городок в табакерке"	М.зал
12	19-00	"Хроники царствования импровизаторов III" Джазовый концерт	М.зал
13	19-00	К.Никольский Концерт	Б.зал
1-7 марта		Пуховые изделия Оренбургской фабрики Выставка-продажа	Комн.200

Наука в Сибири УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН Главный 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 ЗАО «Бердская типография» 633011, г. Бердск, ул. Линейная, 5. Подписано к печати 27.02.2013 г. Объем 3 п.л. Тираж 1500. Не заказа Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.	Рег. № 484 в Мининформпечати России Подписной инд. 53012 в каталоге «Пресса России» Подписка 2013, 1-е полугодие, том 1, стр. 155 E-mail: presse@sbras.nsc.ru © «Наука в Сибири», 2013 г.