



Наука в Сибири

ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК • ИЗДАЕТСЯ С 1961 ГОДА

26 февраля 2015 года • № 4 (2989) • электронная версия: www.sbras.info

Археологический Алтай: история с подробностями



Ученые Института археологии и этнографии СО РАН и Алтайского государственного университета подводят итоги первого года работы совместной лаборатории, созданной в АлтГУ под руководством директора ИАЭТ академика Анатолия Пантелеевича Деревянко в рамках мега-гранта

стр. 7

Фото Андрея Соболевского

**Сибирское отделение РАН
посетила делегация
Китайско-Российского
технопарка Чаньчуня (КНР)**

стр. 5

**О возможности отечественной
экономики ответить на вызовы
времени рассказывает директор
Института экономики и
организации промышленного
производства СО РАН
академик В. В. Кулешов**

стр. 4

**Год литературы:
к 120-летию
со дня рождения
Всеволода Иванова**

стр. 8

НОВОСТИ

Молодые сибирские ученые будут получать стипендии Президента России

Объявлены победители конкурса на получение стипендий Президента Российской Федерации для молодых ученых и аспирантов. Лауреаты проводят исследования по приоритетным направлениям модернизации экономики на 2015—2017 гг., и среди них немало представителей Сибирского отделения РАН

Стипендии получают исследователи, работающие по целому ряду направлений. Это энергоэффективность и энергосбережение, в том числе — разработка новых видов топлива, а также ядерные технологии. Отмечены ученые, развивающие космические технологии, связанные с телекоммуникациями, включая ГЛОНАСС и программу развития наземной инфраструктуры. Среди приоритетных проектов в области медицинских технологий — диагностическое оборудование, а также лекарственные средства. Поддержку получили и разработки стратегических информационных технологий, включая вопросы создания суперкомпьютеров и программного обеспечения.

Размер стипендии Президента по приоритетным направлениям модернизации экономики — 20 тыс. руб. в месяц, она назначается на срок до трех лет и может выплачиваться одному и тому же человеку неоднократно.

Направление модернизации — энергоэффективность, в том числе вопросы разработки новых видов топлива

А.Л. Бычков (Институт химии твердого тела и механохимии)
Ю.А. Гисматулина (Институт проблем химико-энергетических технологий)
М.Н. Денисова (Институт проблем химико-энергетических технологий)

И.К. Кабардин (Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе)
И.А. Козулин (Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе)
М.М. Коровушкин (Институт физики им. Л.В. Киренского)
Ю.А. Ложкин (Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе)
А.И. Лысиков (Институт катализа им. Г.К. Борескова)
Е.И. Макарова (Институт проблем химико-энергетических технологий)
Е.В. Мельников (Институт физики прочности и материаловедения)
В.С. Наумкин (Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе)
В.В. Павличенко (Сибирский институт физиологии и биохимии растений)
А.В. Патутин (Институт горного дела им. Н.А. Чинакала)
И.В. Романченко (Институт сильноточной электроники)
А.Ю. Сахнов (Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе)
С.Г. Скрипкин (Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе)
Д.В. Смож (Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе)
Е.И. Солдаткина (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера)
Д.А. Сорокин (Институт сильноточной электроники)
Н.В. Сорокина (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера)
А.И. Стадниченко (Институт катализа им. Г.К. Борескова)
А.С. Стопорев (Институт неорганической химии им. А.В. Николаева)
А.С. Суртаев (Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе)
И.А. Тамбасов (Институт физики им. Л.В. Киренского)
Л.М. Чикишев (Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе)

Направление модернизации — ядерные технологии

А.Ш. Агажанов (Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе)
А.Н. Винокурова (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера)
А.В. Грабовский (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера)

А.В. Резниченко (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера)
А.Л. Романов (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера)
И.В. Савченко (Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе)
В.Ф. Скляр (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера)
Т.С. Уразова (Институт химии твердого тела и механохимии)
Е.О. Шемякина (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера)
Д.В. Юров (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера)
Д.Н. Шемякин (Новосибирский государственный университет)

Направление модернизации — космические технологии, связанные с телекоммуникациями, включая ГЛОНАСС, и программы развития наземной инфраструктуры

И.Д. Ватник (Институт автоматики и электрометрии)
Е.А. Копылов (Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева)
Ю.В. Ясюкевич (Институт солнечной земной физики)

Направление модернизации — медицинские технологии, прежде всего диагностическое оборудование, а также лекарственные средства

А.В. Ендуткин (Институт химической биологии и фундаментальной медицины)
О.А. Крашенинина (Институт химической биологии и фундаментальной медицины)
М.С. Купрюшкин (Институт химической биологии и фундаментальной медицины)
А.В. Марков (Институт химической биологии и фундаментальной медицины)
Д.А. Рычков (Институт химии твердого тела и механохимии)
Г.А. Степанов (Институт химической биологии и фундаментальной медицины)
Д.И. Строкотов (Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воевод-

ского)
Е.Э. Фомина (Институт химической биологии и фундаментальной медицины)
А.В. Суховских (Новосибирский государственный университет)
А.С. Бойко (Научно-исследовательский институт психического здоровья)
Е.Н. Воропаева (Научно-исследовательский институт терапии)
Н.М. Вялова (Научно-исследовательский институт психического здоровья)
О.М. Овчинникова (Научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии им. Д.О. Отта)
В.В. Руденко (Медико-генетический научный центр РАН)
Т.В. Слепцова (Научный центр здоровья детей РАН)

Направление модернизации — стратегические информационные технологии, включая вопросы создания суперкомпьютеров и разработки программного обеспечения

С.А. Горский (Институт динамики систем и теории управления)
Е.Ю. Жданов (Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова)
О.С. Заикин (Институт динамики систем и теории управления)
А.О. Злотников (Институт физики им. Л.В. Киренского)
А.А. Никитин (Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука)
М.С. Платунов (Институт физики им. Л.В. Киренского)
Д.А. Похабов (Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова)
А.С. Тарасов (Институт физики им. Л.В. Киренского)
В.В. Титков (Институт физики прочности и материаловедения)
А.А. Шевырин (Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова)
Т.М. Шульгина (Институт мониторинга климатических и экологических систем)
О.В. Юшко (Институт вычислительных технологий)
А.А. Гелаш (Новосибирский государственный университет)

Соб. инф.

В Сибири планируется открыть Центр аддитивных технологий

Идею создания комплексной научной программы и Центра по развитию 3D-индустрии поддержал Президиум Сибирского отделения РАН на недавно прошедшем заседании после содоклада директора Института химии твердого тела и механохимии СО РАН академика **Николая Захаровича Ляхова** и директора Конструкторско-технологического института научного приборостроения д.т.н. **Юрия Васильевича Чугуй**.

Председатель СО РАН академик **Александр Леонидович Асеев** сообщил о совещании, прошедшем во Всероссийском институте авиационных материалов (ВИАМ) при участии вице-премьера **Дмитрия Олеговича Рогозина**. Оно было посвящено возможностям формирования в России аддитивных технологий, в первую очередь — 3D-производства. «Мы стоим на пороге новой промышленной революции, — считает Юрий Чугуй. — Речь идет о том, что возникает новая отрасль с ростом рынка 27% в год».

По мнению академика Николая Ляхова, в институтах Новосибирского и Томского научных центров есть заделы для создания всех компонентов подобной технологии: систем точного позиционирования и координатной развертки, блока интеллектуального управления комплексом, высококонцентрированных источни-

ков энергии (лазеров, электронно-лучевых пушек, ускорителей) и исходных материалов (нанопорошков). Как сообщил глава департамента промышленности, инноваций и предпринимательства мэрии Новосибирска **Александр Николаевич Люлько**, 17 предприятий города заявили о потребности в 3D-машинах отечественного производства. Он особо выделил объединение «Север», которому, в силу принадлежности к атомной отрасли, запрещено пользоваться импортным оборудованием.

Академик Ляхов предложил создать новый специализированный Центр коллективного пользования СО РАН по отработке экспериментальных производств и сертификации порошковых материалов. Академик **Николай Леонтьевич Добрецов** обосновал необходимость формирования отдельной программы СО РАН по аддитивным технологиям и ее включения в концептуальные основы Национальной технической инициативы: разработке этого базового документа Президент России **Владимир Владимирович Путин** поручил Академии наук. «В Сибирском отделении есть все компоненты для того, чтобы продвигаться в этой области, — согласился академик Александр Леонидович Асеев, — от нас этой заявки ждут».

Соб. инф.

От недоверия к осмыслению

В новосибирском Академгородке состоялась очередная экспертная сессия ФАНО и СО РАН на тему: «Основные подходы к структуризации научных учреждений». Ее ход и итоги комментирует главный ученый секретарь Сибирского отделения РАН чл. - корр. РАН **Валерий Иванович Бухтияров**

— В целом я соглашусь с оценкой, которую в конце мероприятия дал первый заместитель главы ФАНО **Алексей Михайлович Медведев**. Он сказал, что по сравнению с первыми подобными встречами атмосфера дискуссии «...от настороженного недоверия перешла к осмысленному обсуждению». Обсуждались как конкретные программы научных исследований, для реализации которых будут создаваться крупные организационные структуры, так и общие принципы, подходы к их созданию. Председатель СО РАН академик **Александр Леонидович Асеев** предложил разделить такие программы на четыре типа. Федеральные решают задачи национального масштаба: создания новых технологий, материалов, разработок оборонного и двойного назначения; освоения Арктики, обеспечения продовольственной безопасности; медицины и здравоохранения. Есть отраслевые направления — по изучению нефтегазовых и минеральных ресурсов, космические и ядерные исследования. В качестве крупных региональных начинаний Александр Леонидович назвал программы: «ИНО Томск», реиндустриализации Новосибирской области, социально-экономического развития Байкальского региона, открытия Федерального центра угля и углекислоты в Кузбассе. Четвертый тип нацелен на формирование крупных научно-образовательных комплексов в Томске, Ке-

меров, Иркутске и Новосибирске.

Алексей Медведев назвал сроки совместной работы ФАНО и Академии наук по структуризации. В феврале-марте ими должны быть согласованы позиции по второй группе проектов исследовательских программ и центров (помимо пяти уже утвержденных), а кроме этого сформирован совместный план реконструкции сети научных учреждений до 2017 года. По мнению заместителя председателя СО РАН академика **Ренада Зиннуровича Сагдеева**, этот процесс необходимо синхронизировать и увязать с оценкой эффективности НИИ. И он, и академик Асеев, и ряд других участников дискуссии высказывались за то, что если институты серьезные и самодостаточны, если занимают лидирующие позиции, то их объединение должно идти на уровне интеграционных программ, а не слияния юридических лиц. Хотя некоторые из выступавших приводили справедливые аргументы в пользу присоединения возглавляемых ими организаций к более крупным. Это — улучшение финансирования и материально-технического обеспечения, универсализация исследований, возможность выхода на полный цикл работ (от фундаментальных результатов до промышленных технологий), а также общий синергетический эффект, возникающий в большом творческом коллективе.

Андрей Соколовский

Академик Деревянко получил Большую золотую медаль РАН



время раскопок Денисовой пещеры на Алтае, стало мировой сенсацией. Авторитетный журнал «Science» поставил находку Денисовского человека на второе место по значимости после обнаружения бозона Хиггса. За выдающиеся открытия и труды в области изучения древнейшей истории человечества в Евразии и формирования человека современного анатомического типа академик Деревянко получил Государственную премию Российской Федерации 2012 года в области науки и техники. Работы А.П. Деревянко позволили ученым по-новому взглянуть на то, как происходила эволюция.

Президиум РАН присудил Большую золотую медаль Российской академии наук имени М.В. Ломоносова 2014 года директору Института археологии и этнографии СО РАН академику **Анатолию Пантелевичу Деревянко**. Он награжден за выдающийся вклад в разработку новой фундаментальной научной концепции формирования человека современного физического типа и его культуры.

Открытие неизвестного ранее вида ископаемого человека, совершенное академиком Деревянко во

Большая золотая медаль имени М.В. Ломоносова — высшая награда Российской академии наук. Ежегодно присуждаются две таких медали — одна российскому и одна иностранному ученому за выдающиеся достижения в области естественных и гуманитарных наук. В 2014 году Большая золотая медаль имени М.В. Ломоносова также присуждена доктору **Сванте Паабо** (Швеция) за выдающиеся заслуги в области палеогенетики и археологии.

Соб. инф.

Уважаемые коллеги!

8 февраля 2015 г. научно-исследовательские институты научных центров СО РАН традиционно отметили День Российской науки. Этот день вместил в себя множество самых разнообразных событий: от выставок до лекций, от официальных приемов до экскурсий. Все ученые стремились продемонстрировать свои самые новейшие достижения, рассказать о своих исследованиях, а самое главное — показать общественности, как интересно заниматься наукой и призвать молодежь в свои ряды.

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук благодарит всех сотрудников научных учреждений, принявших участие в мероприятиях, посвященных Дню Российской науки!

Председатель СО РАН академик **А.Л. Асеев**
Главный ученый секретарь СО РАН чл.-корр. РАН **В.И. Бухтияров**

РНФ поддержит научные исследования с привлечением молодых ученых

Российский научный фонд начал прием заявок на получение грантов для проведения исследований с привлечением молодых кандидатов наук.

Гранты выделяются на осуществление научных исследований в 2015—2017 гг. с последующим возможным продлением срока выполнения проекта на один или два года.

Научное исследование должно предусматривать участие в нем на постоянной основе не менее двух приглашенных молодых (до 35 лет включительно) кандидатов наук, защитивших диссертационную работу не ранее 1 января 2012 г.

Гранты предоставляются научному коллективу через российские научные организации и образовательные организации высшего образования, находящиеся в любом субъекте Российской Федерации за исключением г. Москвы, Московской области, г. Санкт-Петербурга, Ленинградской области, на базе которых будут выполняться проекты.

Размер одного гранта составит от 5 до 8 миллионов рублей ежегодно.

Срок подачи заявок до 2 марта 2015 г. Результаты конкурса будут объявлены Фондом до 15 мая 2015 г.

Российский научный фонд
Фото: fotolia.com



Хроники «научной недели»

В Выставочном центре СО РАН День Российской науки растянулся на целую неделю со 2 по 6 февраля, что стало настоящим праздником для юных пытливых умов. В рамках «научной недели» прошли лекции сотрудников институтов Сибирского отделения, историка СО РАН к.т.н. **Н.А. Притвиц** и преподавателей клуба «Юный геолог» ЛЭВ ИЦиГ, демонстрация опытов по физике и химии, показ научно-популярных фильмов



Открыл Дни науки заместитель председателя СО РАН академик **В.М. Фомин**. Он пожелал собравшимся быть любознательными, посоветовал им всегда приглядываться к окружающему миру. Василий Михайлович сказал, что День Российской науки — хорошая возможность, чтобы выбрать профессию по сердцу.

Молодые ученые **И.А. Рожин** (ИТПМ СО РАН) и **Е.Ф. Немова** (ИЛФ СО РАН) заинтриговали школьников, показав захватывающие опыты по физике. Об инновационной экономике ребятам рассказал к.э.н. **В.А. Алексеев**, о работе вулканологов — д.г.-м.н. **И.Ю. Кулакова**. **Е.А. Крук** и **И.В. Негода** провели увлекательную игру, в ходе которой дети узнали о геологических терминах и удивительных геологических образованиях. Из лекции к.филол.н. **Ю.В. Лиморенко** и **А.Н. Дмитриенко** школьники узнали много нового о сибирском фольклоре и удивились, что в Сибири население говорит более чем на 30 языках. Заключительная лекция 6 февраля была посвящена виварию (лектор — к.б.н. **Е.А. Куликова**), его необычным обитателям и почти «космическим» правилам работы в здании.

Поток желающих послушать лекции не иссякал в течение всей «научной недели». По дополнительным заявкам к.т.н. **Е.Ф. Пен** провел повторную лекцию «Современная голография», а к.х.н. **С.В. Семиколонов** — демонстрационные опыты «Занимательная химия для школьников».

Помимо этого, участники мероприятий ознакомились не только с постоянно действующей «Выставкой достижений СО РАН», но и со специально подготовленной «Выставкой голограмм, мини-

атюр и находок юных геологов», включавшей также раздел «Оптические иллюзии», подготовленный сотрудниками Выставочного центра. Подборку голограмм предоставил коллекционер из нашего города **В.П. Кузнецов**, сам занимающийся голографией, а сотрудник ИТПМ СО РАН д.ф.-м.н. **В.М. Анискин** продемонстрировал коллекцию своих микроминиатюр. Во время «научной недели» он дважды встречался с желающими больше узнать о его удивительном хобби.

О необходимости встреч школьников со старшим поколением Академгородка говорит отзыв ученицы 8 «П» класса **А. Савиной** на сайте лица №130:

— В понедельник, 2 февраля, 8 «П» и 8 «ЕН» классы посетили лекцию, проходившую в Выставочном центре СО РАН. Было очень интересно послушать Наталью Алексеевну Притвиц, потому что она знала **Михаила Алексеевича Лаврентьева** лично и смогла полностью погрузить нас в атмосферу того времени. Фотографии, сделанные во время строительства Академгородка, очень помогли нам в этом. Мы смотрели, слушали, понимали весь размах дела, которым занимались эти люди. Тем самым мы смогли не только больше узнать о М.А. Лаврентьеве, но и о самом Академгородке. Я хотела бы выразить большую благодарность Наталье Алексеевне Притвиц и думаю, что все остальные со мной согласятся!

Всего за Дни науки в Выставочном центре СО РАН прошло 21 мероприятие, которые посетили 999 человек, главным образом — учащиеся из 15 школ Новосибирска, Бердска и Кольцова.

Соб. инф.



НАУКА ДЛЯ ОБЩЕСТВА

«Легко падать, но трудно подниматься»: от деиндустриализации к реиндустриализации

Мир не так материален, как кажется — он намного материальнее. Эта мысль приходит в голову, когда возникает необходимость трезво оценить возможности отечественной экономики ответить на вызовы времени.

Инновации, когнитивные и нанотехнологии? Да, но в основе всего и вся по-прежнему лежит промышленность как таковая. Так считает директор Института экономики и организации промышленного производства СО РАН академик **Валерий Владимирович Кулешов**



— До последнего времени индустриальная и постиндустриальная экономика рассматривались как два последовательных этапа. Второй из них по определению считался более прогрессивным, открывающим возможности для скачкообразного развития новых технологий... Но сегодня становится понятно, что это не антагонисты и не отрицающие друг друга сущности, а, скорее, базис и надстройка. Без сырья, энергии и оборудования невозможно самое ультрасовременное производство. Это понимание приходит и к руководству страны. «За предстоящие полтора-два года необходимо сделать настоящий рывок в повышении конкурентоспособности реального сектора», — высказался осенью прошлого года **Владимир Путин**. — Сделать то, на что раньше потребовались бы, может быть, целые годы». Глава государства назвал одним из важнейших конкурентных преимуществ России ее емкий внутренний рынок, который может быть заполнен качественными товарами собственного производства.

Это не призыв к автаркии, к самоизоляции. Это реалистический взгляд на потенциальные возможности отечественной экономики, основанный на исторической ретроспективе. Промышленные предприятия СССР (прежде всего крупные) справлялись со своими задачами на протяжении десятилетий. Можно говорить о советских индустриальных брендах, таких как старейший в стране петербургский «Русский дизель», основанный еще в 1862 году Людвигом Нобелем, или автомобильный завод АМО (более известный как ЗИЛ), запущенный в 1916-м. Это не единичные примеры: вспомним и образцовый в свое время московский металлургический завод «Серп и Молот», и старейшее электромоторостроительное предприятие

«Динамо», и лидеров сибирской индустрии — Красноярский завод комбайнов (марка «Енисей»), томский подшипниковый, новосибирские «Сибсельмаш» и оловокомбинат...

Подавляющее большинство этих, вполне успешных, предприятий постигла начавшаяся в 1990-х годах повальная деиндустриализация. Если сформулировать наиболее точно, то это процесс социальных и экономических изменений, вызванных снижением или полным прекращением индустриальной активности в регионе или стране, особенно в тяжелой промышленности. Некоторые из советских гигантов полностью прекратили существование — обанкротились, развалились, остановили производство. Эта судьба постигла АЗЛК («Москвич»), томский ГПЗ, «Серп и Молот», даже легендарный «Русский дизель». Другие предприятия «схлопнулись»: резко сократили профильные производства и персонал, основные площади сдают в аренду. Здесь характерно состояние АМО — ЗИЛ, который выпускает ограниченное количество грузовиков, но к концу 2014 года основными предметами его деятельности стали поставки энергоносителей и арендные услуги.

Деиндустриализация не обошла и предприятия, выпускавшие (в основном или полностью) оборонную продукцию. Буквально «растворился» бийский химзавод, поставлявший взрывчатые вещества и ракетные топлива. Аналогичную номенклатуру давало стране кемеровское производственное объединение «Прогресс». Там введена процедура внешнего наблюдения, а потребителям поставляется только три вида продукции: гражданская взрывчатка, флоторегистры и микроцеллюлоза. На их производстве занято 280 человек, тогда как в советское время в объединении работа-

ло около 12 тысяч. К тому же банкротство «Прогресса» заставляет решать проблему — что делать с 800 гектарами его территории?

Идеологи деиндустриализации одним из ее обоснований называли низкую конкурентоспособность продукции. Отчасти это можно было отнести к товарам ширпотреба, но промышленные (на станки, машины, оборудование, энергоагрегаты и т.п.) и оборонные заказы поступали со всего мира — в том числе из стран, не бывших в политической зависимости от СССР. К примеру, советские вооружения покупали Финляндия, Индия, Индонезия, Иран, Ирак, Малайзия, Перу... Деиндустриализация нанесла тяжелейший удар и по отечественной экономике в целом, и прежде всего — по ее группе «А», производству средств производства. На частично упомянутых мною десяти крупнейших предприятиях было занято в совокупности не менее 220—240 тыс. человек. Большинство из них являлись квалифицированными специалистами на высокопроизводительных рабочих местах. И счет таким полностью утерянным крупным заводам в России идет на сотни.

Но главная трагедия состоит не в остановке отдельных предприятий, пусть даже гигантов, а в разрушении народнохозяйственного комплекса как некоего исторически сложившегося целого, «заточенного» на процесс воспроизводства и насыщения внутреннего рынка. Страна буквально опутана импортом. Это иллюстрирует совмещенный график собственного выпуска и ввоза металлорежущих станков. Две его линии, пересекающиеся где-то в 1996—1996 годах, образуют «технологический крест». Скачок в росте импорта станков совпал с началом периода восстановительного роста в экономике РФ и был обусловлен десятилетней стагнацией станочного парка. Но из-за рубежа ввозилось большое количество оборудования, бывшего в употреблении, поэтому говорить о решении проблемы за счет импорта не приходится.

Правда, я не соглашусь с иногда звучащим тезисом о «полном разрушении» или «отсутствии» российской индустрии. Сохранилось ядро обрабатывающей промышленности: не менее шести-семи десятков предприятий с численностью занятых от 4 000 человек. Большинство из них расположено в Европейской части России, тяготея к Москве, Московской области и Поволжью. Вторая особенность этого ядра состоит в заметном преобладании производителей оборонной продукции. Наконец, практически все обозначенные здесь производства — либо предприятия с большой историей, либо созданные в 60-е и 70-е годы прошлого века. Тем не менее, это «ядро» может послужить вполне эффек-

тивным элементом или даже основой для восстановления отечественной промышленности до исторически необходимых объемов.

Но важен вопрос не только (и не столько) о массе и качестве российской индустриальной продукции завтрашнего дня, но и о производительности труда. Россия и сегодня входит в число крупнейших промышленных держав мира, но по удельным показателям добавленной стоимости в обрабатывающей промышленности относится к группе «неиндустриализованных стран». В наше время оценка количества высокопроизводительных рабочих мест (ВПРМ) основана на отношении добавленной стоимости к числу работников и соотношению этого показателя со средним по отрасли. При таком подходе Россия соседствует с Китаем (ближе всего), Индией, Польшей и Турцией, тогда как мировыми лидерами являются США, Южная Корея, Норвегия, Швеция, Германия... Но и нашей стране, в принципе, путь в этот клуб не закрыт. Путь реиндустриализации — создания и восстановления (иногда с нуля) современной наукоемкой обрабатывающей промышленности, расширительной — тяжелой промышленности, включая станкостроение.

Неизбежно встает «вопрос цены вопроса». Падать легко (как в 1990-х), а подниматься и трудно, и медленно, и дорого. Приведу такое сравнение. Российский центр имени Хруничева, производящий тяжелую ракету «Протон», включает в себя без малого 50 тысяч сотрудников. Это одна из причин, по которой космические старты обходятся дороже, чем у западных конкурентов (не говоря уже о надежности этой ракеты-ветерана). Новое руководство предприятия оценивает его положение как критическое, однако обещает при этом через шесть лет вывести его в мировые лидеры, для чего запрашивает около 100 миллиардов рублей. А в основанной в 2002 году американской частной компании SpaceX (производящей орбитальный грузовик Dragon) работает 3 800 человек.

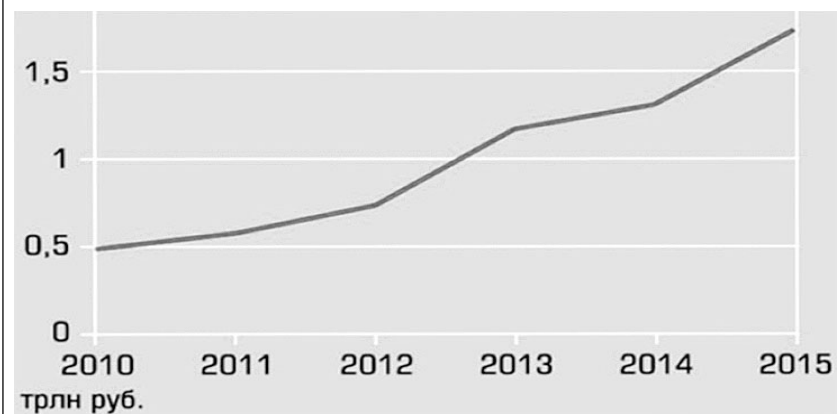
Это сравнение не означает, что локомотивами реиндустриализации в 100% случаев должны стать основанные с чистого листа компании. Коль скоро в России все же уцелело несколько десятков мощных промышленных предприятий, то многие из них могут стать системообразующими. Они генерируют ауторсинг, вокруг них формируется средний и малый бизнес, диверсифицирующий продуктовую линейку. Неизбежно должны быть восстановлены учреждения профессионального образования, налажены сервисные услуги — не только производственные, но и адресованные персоналу.



Предприятия обрабатывающей промышленности — безусловный лидер (среди других отраслей) по потреблению результатов НИОКР и, как следствие, генератор их развития. На Западе около двух третей затрат на разработки и исследования приходится на промышленное производство. Поэтому естественным продолжением индустриального строительства, а также эффективным полем произрастания малого и среднего бизнеса видятся индустриально-парковые зоны. Особые надежды возлагаются на них в моногородах. Государственная политика в этом направлении уже формируется. Субъектам Федерации будут компенсировать затраты на создание инфраструктуры индустриальных парков за счет отчислений от федерального налога на прибыль предприятий и таможенных пошлин в течение трех лет. Предусматривается также государственная поддержка управляющих компаний промышленно-парковых зон. Им могут предоставить субсидии в размере 9/10 ставки рефинансирования Центробанка России. К 2020 году Минпромторг ожидает увидеть уже 127 реализованных проектов с ежегодным объемом инвестиций 100 млрд рублей. Сумма не вдохновляет — вспомним запрос на модернизацию одного только хруниевского центра (см. выше).

Отдельного обсуждения требует вопрос о так называемых научно-инновационных поселениях. Формально их в стране два типа: академгородки и наукограды. Первые возникали в 1950—1960-х гг., вторые — ближе к концу прошлого века, и специфическая законодательная база создана и утверждена только для последних: проект федерального Закона об академгородках был заторможен. Академгородки объединяют НИИ разных отраслей наук. Наукограды, как правило, «привязаны» к исследовательским учреждениям моноотраслевого характера. Общее между ними — градообразующий научно-производственный комплекс. Путь формирования таких поселений в течение нескольких десятилетий можно назвать естественным: строительство научно-внедренческого центра под Москвой или Новосибирском было обусловлено как тенденциями развития определенного направления науки, так и государственным запросом. Для создания новых компактных научно-инновационных территорий требуется такая же логика и концептуальность.

Как и на позапрошлом этапе развития отечественной промышленности, катализатором реиндустриализации выступает оборонно-промышленный комплекс. ОПК рассматривается в качестве «лифта» для подъема гражданского машиностроения и станкостроения, генератора технологий двойного назначения. В 2015 г. расходы на национальную оборону в РФ планируются на уровне 3,3 трлн руб. (около 50 млрд долларов). Это составит 4,2% ВВП (против 4,4% в США). Приведенная ниже диаграмма демонстрирует устойчивый рост российских затрат на модернизацию и закупку новой техники. Такая тенденция требует, соответственно, опережающих инвестиций в НИОКР оборонного и двойного характера.



В целом же можно выстроить своего рода «линейку реиндустриализации», на которой располагаются ее основные субъекты и их задачи. Обрабатывающая промышленность в целом должна обеспечить выпуск конкурентоспособной продукции, территориальные кластеры — ее дифференциацию, в том числе локализацию с целью импортозамещения. Особая роль, как уже сказано, у ОПК: системообразующие функции на федеральном уровне в рамках осуществления программы вооружений и стимулирование выпуска продукции двойного назначения. «Инновационные поселения» (академгородки, наукограды и т.п.) следуют развивать в федеральные центры для генерации и реализации мегапроектов по приоритетным направлениям науки и техники. Задача индустриально-технологических парков — регионализация инновационной резиденции, импортозамещение продуктов High-Tech, а самих резидентов — прежде всего, оказание высокотехнологических услуг.

Хотелось бы закончить рассуждения на оптимистичной ноте, но... Мешают два «но». Первое: реиндустриализация не начнется благодаря частому повторению этого слова даже с самых высоких трибун. Обязательно должен быть восстановлен институт государственного планирования. Это особенно важно сейчас, при огромном дефиците инвестресурсов. Второе «но»: для достижения «Госпланом XXI века» своих целей в стране необходим пересмотр приоритетов господдержки и, в целом, государственной экономической политики. Как и во время кризиса 2008—2009 гг., правительство сегодня помогает прежде всего банкам, выборочным компаниям и отдельным регионам. Поддержка предприятий реального сектора экономики осуществляется по остаточному принципу. Это не может не влиять на структуру федеральной и региональной экономики. В ВРП Новосибирской области с 2004 по 2012 гг. существенно снизилась доля промышленного производства (стала около 20%), а две трети теперь занимают операции с недвижимостью и торговля (опт+розница). В структуре же всего российского ВВП общий удельный вес коммерции и посреднической деятельности всех видов намного выше, чем, например, у США, Норвегии, Индии, Китая...

Поэтому на всех уровнях власти, включая самые высокие, должно формироваться понимание того, что ни словесными мантрами, ни многочисленными советами процесс реиндустриализации не запустить. Для этого необходима смена приоритетов и смелые организационно-экономические решения.

Подготовил: Андрей Соболевский

На фото: — производство наноструктурированной керамики на предприятии «НЭВЗ-Союз», Новосибирск. Фото Юлии Поздняковой (портрет), Андрея Соболевского

В Сибирь за лазерными технологиями



Взаимодействие с Китайской Народной Республикой представляет для России большой интерес. В наши дни Поднебесная — это стремительно развивающийся рынок новых технологий, постоянно заинтересованный в инновациях. Сотрудничество с таким соседом дает возможность оценить правильность стратегии технологического развития своей страны

Кроме того, Китай — это инвестиция. В настоящее время он уже обладает достаточными финансовыми ресурсами для развития технологий, опережающих западные, и категорически отказывается от догоняющей парадигмы развития. Возможное технологическое блокирование России со стороны западных стран открывает двум крупным государствам азиатского региона новые возможности для тесной кооперации. Сразу после Дня Российской науки в Сибирское отделение Российской академии наук прибыла делегация Китайско-Российского технопарка Чанчуня (КНР) во главе с академиком Ван Ли Юном.

В 2004 году СО РАН приняло непосредственное участие в организации Китайско-Российского технопарка в Чанчуньской зоне новых высоких технологий. Одиннадцать лет назад делегация СО РАН во главе с академиком В.М. Фоминым приехала в Китай для подписания совместного меморандума. Место строительства тогда было только обозначено — пустырь на краю города. Сейчас технопарк Чанчуня является инкубатором научно-технических предприятий государственного уровня. Это комплекс из небоскребов, занимающих площадь в несколько тысяч кв. метров с работающими там 230 компаниями. С обсуждения развития технопарка и началась встреча между заместителем председателя СО РАН академиком В.М. Фоминым и китайской делегацией.

Василий Михайлович Фомин рассказал гостям о произошедших изменениях системы организации научных исследований в России и СО РАН. Он подчеркнул, что реформы направлены на повышение эффективности научной деятельности академических организаций и ориентирование институтов на исследования, конечной целью которых должны стать технологии создания новых изделий для рынка.

В свою очередь академик Ван сообщил, что Китайская академия наук находится в сходной ситуации. Руководство Китая постоянно ищет новые формы передачи знаний и технологий от академических институтов в бизнес и промышленное производство. Для этого разработано несколько механизмов взаимодействия с малым и средним бизнесом. Академия наук Китая отказалась от создания аффилированных малых фирм при институтах и решила опираться на частную инициативу в деле передачи государственной интеллектуальной собственности ученым-разработчикам. При этом ученым разрешается сохранять рабочие места в институтах. Например, сам Ван Ли Юн является

сотрудником Института оптики и точной механики Чанчуньского филиала АН Китая и в то же время — сотрудником фирмы, работающей в структуре Китайско-Российского технопарка и специализирующейся в области лазерных технологий.

Познакомилась китайская делегация и с деятельностью технопарка новосибирского Академгородка. Гости отмечают, что Новосибирск сделал значительный шаг в инновационной поддержке малого бизнеса. Генеральный директор Китайско-Российского технопарка Ван Цзиньда был приятно удивлен развитием технопарковой структуры в Академгородке и отметил, что у обеих сторон есть перспективы для взаимодействия. В Чанчуне работает большой машиностроительный комплекс, который ориентирован на обновление имеющихся и внедрение новых технологий. Поэтому китайская технопарковая площадка готова принять заинтересованных разработчиков, желающих рискнуть на рынке Поднебесной.

В соответствии с программой визита, китайская делегация посетила Институт неорганической химии СО РАН и познакомилась с разработками в области роста лазерных кристаллов. В Институте теоретической и прикладной механики СО РАН делегация продемонстрировала работу технологических комплексов АЛТК, созданных на основе CO₂ лазеров мощностью семь киловатт и конвективным охлаждением рабочих газов.

Особое место в программе работы делегации отводилось Институту лазерной физики СО РАН. В сентябре 2014 года ученые этого института посетили Китайско-Российский технопарк в Чанчуне, провели предварительные переговоры и подписали меморандум о взаимных интересах сторон в области лазерной физики. В меморандуме были отмечены исследования и разработки, значительную часть из которых занимает медицинская тематика. В ходе ответного визита китайской делегации стороны подтвердили свое намерение продолжить сотрудничество и подготовили материал для будущих контрактов. Было подписано соглашение, определяющее интересы российских и китайских ученых в области создания конкретного лазерного оборудования. Стороны подчеркнули важность технологической площадки Китайско-Российского технопарка для развития инноваций. Ученые отметили, что необходимо использовать возможности Новосибирского научного центра и Китайско-Российского технопарка для обмена студентами, аспирантами и молодыми специалистами как основы развития инновационного бизнеса, а также проводить совместные научные конференции и семинары.

Визит показал, что многолетнее активное сотрудничество СО РАН с Китайской академией наук создало прекрасные условия для взаимодействия. Китайские гости отмечали дружеский характер сложившихся отношений и высокий уровень доверия между специалистами наших стран. В конце своего визита академик Ван высоко оценил научный потенциал институтов СО РАН, который предоставляет большие возможности для совместного сотрудничества между Китаем и Россией.

Соб. инф.

НАУКА ДЛЯ ОБЩЕСТВА

Биолог, геолог и гляциолог заходят в бар

Фразой, вынесенной в заголовок, обычно начинаются научные анекдоты. И точно так же можно описать пятничный вечер в «Харатс пабе», когда там проходил первый в Иркутске Science Slam (он же научный бой). Science slam — это сочетание лекции, стенд-ап-шоу и соревнования. Каждый участник — молодой ученый — должен рассказать о своем исследовании понятно и увлекательно, так, чтобы зрители не уснули в середине названия его кандидатской диссертации. Формат научного слэма появился несколько лет назад в Германии, сейчас его активно перенимают в России



В Иркутске первопроходцами стали гляциолог Егор Иванов из Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, гидрогеолог Александр Кононов из Института земной коры СО РАН и биолог Ольга Вантеева из Научного центра проблем здоровья семьи и репродукции человека СО РАМН. Все не только талантливые исследователи, но и общительные красивые молодые люди, полностью опровергающие стереотип об ученых как о социопатах с торчащими во все стороны волосами и толстенными очками на переносице.

Неизвестно, как давно паб видел такое количество людей в пиджаках одновременно. После рабочего дня поддерживать молодежь пришли руководители институтов Академгородка, а Евгений Семенов — в обычной жизни замминистра промышленности и лесного комплекса Иркутской области — в этот вечер проявил недюжинные задатки шоумена.

Пальмы на Байкале отменяются

Поднявшийся на сцену первым Егор Иванов объяснил: «Я гляциолог, и это слово самое сложное в моем выступлении. Изучаю лед в естественных условиях — в горах». С этой целью Егор посетил Альпы, Гималаи, Кордильеры, все горные хребты Восточной Сибири с ледниками и большинство российских.

Еще полвека назад, рассказывает Егор, считалось, что ледники в Восточной Сибири — это что-то из области интересов канала РенТВ, и их тут нет. Для их существования необходимо несколько условий: горы выше 3500 метров, отсутствие резких перепадов температуры, достаточное количество твердых осадков, а в Восточной Сибири все наоборот.

— У нас вообще все не так, как везде. Многие не понимают, как здесь люди-то живут. С ледниками та же самая история.

Местным ледникам пришлось выработать собственные способы существования в неподходящих условиях: сохранение воды за счет глубокого промораживания, расположение в максимально затененном месте, помощь ветра, кото-

рый накапливает на склонах снег, летом питающий ледник. Все это позволяет им оставаться стройными и подтянутыми против тучных и расплывающихся во все стороны коллег из Гималаев или Альп.

Исследователи ледников, кстати, тоже находятся в прекрасной физической форме. Некоторые горные вершины настолько труднодоступны, что не оставляют ученым шанса иметь лишний вес и слабые мышцы.

— Изучая ледники, мы восстанавливаем климатические процессы прошлого, сравниваем с настоящим и можем проецировать на будущее. По нашим данным, глобальное потепление закончилось, и сегодня начался устойчивый тренд на похолодание. Всем, кто мечтал о пальмах на Байкале, пока можно расслабиться.

На страже мужского здоровья

«Атака на сперматозоиды» — так обозначила свою тему Ольга Вантеева и мгновенно привлекла внимание большинства присутствовавших мужчин. По словам биолога, сильный пол в России все чаще становится полом слабым. Причин тому много: плохая экология, нездоровый образ жизни, пере- или недоедание. Мужчины теряют способность в половой сфере, а вместе с ней — возможность продолжать род. В Восточной Сибири показатель бесплодия один из самых высоких в стране — 21%, и тенденции к его снижению нет.

— Традиционно ответственность за неудачу в наступлении беременности падает на женщину, и именно женщины-ученые решили посмотреть, действительно ли только их вина в данной проблеме. Оказалось, что мужчины виновны в 30% случаев, но за последние 20 лет эта цифра выросла до 50%.

Важный показатель здоровья организма — состояние системы перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты. Продуктами первого процесса являются перекиси и свободные радикалы, сходная ситуация характерна для прогорклого масла.

— В организме человека свободные радикалы реагируют со всеми клетками, которые попадают на пути и по-

вреждают их. Если эту лавину окисления не остановить, может погибнуть весь организм. Именно это и происходило бы, если бы природа не снабдила нас мощной системой антиоксидантной защиты. Но бывают ситуации, когда системы в организме не уравновешены между собой. Такое состояние мы называем окислительным стрессом.

Именно изучением этого явления занимается Ольга и ее коллеги по лаборатории. Они уже выяснили, что у мужчин с бесплодием оно ярко выражено. А мужчины с лишним весом подвержены ему в два раза больше, чем их стройные товарищи по несчастью и мужчины с детьми. Дальнейшее изучение проблемы позволит ученым выработать рекомендации по лечению для каждой группы страдающих от окислительного стресса.

Неогуречные рассолы

С трехлитровой банкой соленых огурцов и бутылкой в руках, в складной бороде вышел на сцену Александр Кононов. И тут же посетовал: мифы о геологах еще сильны. Особенно, если они изучают рассолы — а именно этим занимается он сам.

Скинув бороду и отставив в сторону остальной реквизит, Александр продолжил: интересные фундаментальной науке рассолы не имеют ничего общего с «гуречной темой». Это так называемые «жидкие руды» — если возникнет желание употребить такой рассол с утра, мало не покажется. Они обогащены различными элементами, причем в гораздо больших концентрациях, чем обычные рудные месторождения.

Крепкие рассолы сформировались порядка 500 миллионов лет назад, и сегодня ученых интересует, как именно это произошло и что теперь с ними можно делать.

— С этим вопросом все пучком. Но не у нас, а в Китае. Там на новосибирских установках из этих субстанций извлекают карбонат лития, который является основой для батареек в электромобилях и гаджетах.

Сибирская платформа — крупнейшая в мире провинция рассолов. Это, по сути, целое море «жидких руд», которые

нужно доставать и осваивать, но пока они никак не используются.

— Моя мечта — чтобы в Иркутске или рядом, где побольше рассолов, был такой заводик. Чтобы мы ездили на ё-мобилях, носили в карманах ё-мобильники, но не с чужими китайскими батарейками, а с нашими.

Результаты соревнования определили по уровню громкости аплодисментов, звучавших в адрес каждого участника. Первое место с результатом 110 децибел заняла спасительница мужчин Ольга, чуть тише хлопали Александру и Егору, они заняли 2 и 3 места соответственно. Все получили призы — сертификаты на приобретение техники.

Предложение устраивать научный слэм раз в месяц было шумно одобрено. Кто-то из академического руководства робко возразил: «Может быть, все-таки раз в квартал?..» «Только раз в месяц!» — уверенно постановила довольная публика.

Юлия Смирнова, пресс-центр ИИЦ СО РАН
На фото Владимира Короткоручко и Юлии Смирновой:
— Егор Иванов, Ольга Вантеева, Александр Кононов



Наука может быть очень увлекательной и веселой!

В Томске были определены победители второго этапа Российского стартап-тура (Russian Startup Tour, RST). Лауреаты конкурса примут участие в главном событии года в области стартапов — в конференции Startup Village, которая пройдет в июне в «Сколково». В числе лучших есть и представители Томского научного центра СО РАН.

В частности, экспертами был отмечен проект Института химии нефти СО РАН «Криогели для защиты почв и повышения адаптивных способностей растений в экстремальных условиях», представленный научным сотрудником лаборатории коллоидной химии нефти Дмитрием Филатовым.

— Одной из самых серьезных экологических проблем является опустынивание и эрозия земель, — рассказывает

Озеленяя Север

Дмитрий Александрович. — На таких территориях резко падает биологическая продуктивность, погибает растительность, засоляются грунтовые воды, снижается способность экосистем к восстановлению. Один из эффективных способов решения этой проблемы — химическое закрепление почв с помощью криогеля. Меняя физические свойства почвы, он позволяет повысить выживаемость растений. Посеянные в почву с криогелем семена хорошо прорастают, а выращенные растения обладают высокой адаптивностью и формируют устойчивый растительный покров.

Опытные испытания криогелей были

успешно проведены в России и Монголии. Сейчас большой интерес к ним проявляют северные регионы нашей страны. У ИХН СО РАН есть заказы на производство и поставку криогеля в города Ямало-Ненецкого автономного округа — в Салехард, Новый Уренгой, Лабытнанги и Ноябрьск. Дело в том, что в условиях очень короткого лета и экстремально холодной зимы многие растения (многолетние травы, кустарники и деревья) не приживаются. Например, в Салехарде за зиму погибли все саженцы дорогих голубых елей, посаженных осенью. А по весне только что высаженные семена нередко смываются сильными дождями.

Применение криогеля может в корне изменить положение дел. Обработка томским составом как земельных участков, так и саженцев при посадке позволяет успешно решить вопросы обустройства и озеленения северных территорий. Здесь впервые за все время появились пихты и кедры, декоративные кустарники. При этом растения не просто «приспосабливаются» к климату: использование криогеля улучшает все их биометрические параметры.

Потенциал рынка очень высок — томской разработкой заинтересовались и в Европейской части России. Уже сейчас идет расширение имеющихся в институте производственных мощностей, найдены площадки для второй установки по производству криогеля.

Соб. инф.

Археологический Алтай: история с подробностями

Ученые Института археологии и этнографии СО РАН и Алтайского государственного университета подводят итоги первого года работы совместной лаборатории, созданной в АлтГУ под руководством директора ИАЭТ академика **Анатолия Пантелеевича Деревянко** в рамках мега-гранта

«В 2014 году впервые поддержали гуманитариев, заявок было много, но нашу восприняли очень хорошо, так как, во-первых, имя академика Деревянко хорошо известно, а во-вторых, имеется большой научный задел, — рассказывает ведущий научный сотрудник ИАЭТ СО РАН д.и.н. **Андрей Иннокентьевич Кривошапкин**. — Проект объединил три больших группы: две из нашего института (одна — по изучению палеолита, вторая — палеометалла) и третью из АлтГУ (они, в основном, тоже занимаются палеометаллом).

Работа археологов направлена на комплексное изучение всей древнейшей истории именно Алтайского края. Собственно, в региональной окраске и заключается основная «изюминка». Разумеется эта проблематика и так существовала, ведь ряд вопросов до сих пор остается актуальным: они связаны с первичным заселением территории, видом человека, который это осуществил, выяснением, откуда он произошел и как раньше развивался. «Такие задачи не нужно придумывать заново, они просто есть, — отмечает Андрей Кривошапкин. — Разумеется, мы работали над ними и раньше, причем не один десяток лет. Однако нельзя рассматривать мега-грант в качестве просто дополнительного финансирования того, что и без того делалось — это не так, — подчеркивает специалист. — Были выделены отдельные проблемы, которые теперь исследуются исключительно в рамках программы».

«Пещерные» исследования

Если говорить о географии, то тремя опорными точками комплексов исследований стали три алтайских пещеры: Денисова, Страшная и Чагырская. Для археологов выбор очевиден: во всех них есть останки древних людей, а одно из тематических направлений проекта как раз касается взаимоотношений несколь-

ких сосуществовавших примерно в одно и то же время видов человека. «Кроме того, вот смотрите, — объясняет Андрей Кривошапкин, — «антропология» имеется везде, но сопутствующие ей культуры — разные, так что мы пытаемся выяснить, можно ли привязывать конкретную культуру к определенному типу древних людей. Другими словами, хотим выявить культурную и популяционную динамику на Алтае в течение каменного века».

Есть еще один интересный момент. Костного материала человека современного типа в Денисовой пещере обнаружено не было, но вот парадокс — наиболее яркий и хорошо выраженный верхний палеолит, связанный с этим видом, найден именно там. «Следовательно, основной вопрос: кто же производил артефакты, относящиеся к вышеупомянутому периоду, на Алтае? — говорит Андрей Кривошапкин. — То ли денисовец эволюционировал, то ли все же поработал человек современного типа, однако опять же, откуда он взялся?»

В рамках мега-гранта уже прошел один полевой сезон, после чего специалистов ждут интерпретация, обработка, написание отчетов. «Собственно, так и планировалось, — поясняет ученый. — Первый год — накопление материала, второй — археологические работы также предусмотрены, но акценты смещены, больше времени и денег будет выделяться на проведение лабораторных анализов, детальное сопоставление коллекций и так далее, на третий — запланировано подведение итогов, а в идеале — объяснение, откуда все же человек современного типа взялся на Алтае».

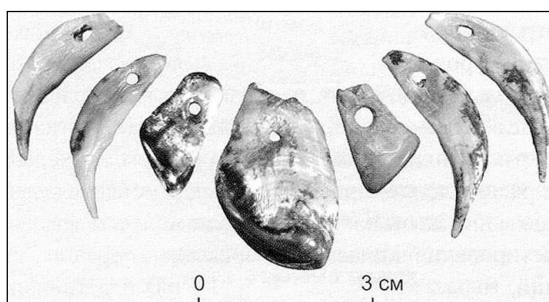
Конечно, как признают сотрудники совместной группы, за три года эту глобальную проблему вряд ли удастся решить окончательно и бесповоротно, однако в случае успешной реализации плана, программа может быть продолжена с этим же коллективом, а в перспективе по окончании правительственного финансирования лаборатория полноценно вольется в состав АлтГУ.

Искусство для человека и человек для искусства

Если говорить о результатах палеолитической части исследований, то, как рассказывает Андрей



Кривошапкин, в нынешнем году на Денисовой пещере были найдены крайне интересные артефакты, а также получены новые датировки. «Сейчас вообще мы уделяем много внимания именно раннему искусству, — комментирует ученый. — Находки действительно уникальнейшие — например, единственные в Северной Азии подвески из зубов лося — и, как мы выяснили благодаря активному сотрудничеству с оксфордской лабораторией по получению большой серии радио-



углеродных датировок, одни из самых древнейших (более сорока тысяч лет). В настоящий момент это самая ранняя для Евразии дата для подобных вещей». Не менее важные предметы подарила и Страшная: там были обнаружены древние предметы, связанные с декоративным искусством, а также уникальные костяные орудия.

«Вообще, по результатам этого года вырисовался такой аспект исследований — фокусировка на раннем проявлении художественного восприятия мира, потому что это один из важнейших моментов поведения человека современного типа, — отмечает Андрей Кривошапкин. — Так что сейчас появился целый перечень задач: хронологически обосновать местное проявление, сопоставить его с «соседями», выявить стилистику, понять, что это — декоративное искусство или идентификационное средство».

Сейчас уже точно доказано: на одной и той же территории примерно в одно и то же время сосуществовали разные подвиды человека, так что, естественно, нельзя исключать следующее объяснение взрывообразного появления художественных изделий: это связано с тем, что людям, принадлежавшим к тому или иному типу, надо было отделиться, выражаясь фигурально, агнцев от козлиц. «Эта идентификация себя как члена той или иной группы — одна из гипотез появления искусства, — говорит Ан-

дрей Кривошапкин. — Однако и чувство прекрасного нельзя сбрасывать со счетов».

Индустрия есть, а человека нет (и наоборот)

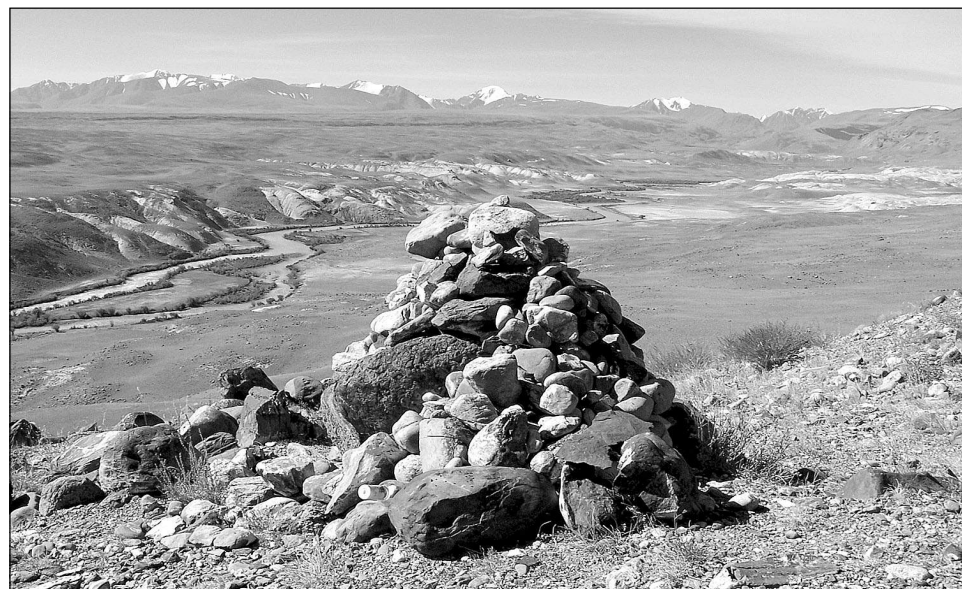
Еще один важный результат связан с изучением Чагырской пещеры: ее каменная индустрия отлична от той, что найдена в Денисовой и Страшной. «Она просто уникальна!» — восклицает ученый. По его словам, подобная культура (она называется сибиричихинская) была выделена ранее в пещере Окладникова: «Так что очень долгое время материал из последней одиноким перстом торчал во всей Сибири, ничего похожего не было. Существовала проблема: вот один памятник, и он отличается от всего, это аномалия».

Теперь у пещеры имени выдающегося сибирского археолога есть «культурный» собрат. Однако что интересно: как в Окладникова и Чагырской, так и в Денисовой пещерах найдены останки неандертальцев, однако каменная индустрия денисовских людей значительно отличается от сибиричихинских.

«Анатолий Пантелеевич предложил такую идею: та популяция, о которой мы имеем сведения из пещер Окладникова и Чагырской, достаточно позднее явление, группа, которая пришла на Алтай откуда-то со стороны, возможно, Узбекистана, — поясняет Андрей Кривошапкин, — но есть одна загвоздка: да, конкретно эти алтайские первобытные люди физически близки к узбекским, но их материальная культура больше похожа на европейскую».

Чтобы прояснить все загадки, археологи в течение прошедшего года составляли базы данных по каменным индустриям Денисовой, Страшной и Чагырской пещер, на основании которых можно анализировать и сопоставлять отдельные признаки археологических комплексов: способы производства орудий, обработки сырья и так далее. «Сейчас появились данные о межкультурном взаимодействии как внутрирегионального, так и межрегионального масштабов, существовало взаимообогащение технологических навыков, — отмечает ученый, — а выяснить все в деталях — задача следующего года».

Екатерина Пустолякова
Фото Андрея Соболевского
и предоставлено ИАЭТ СО РАН



«При жизни произведен в классики»

К 120-летию со дня рождения **Вс. Иванова**



«Русская литература — феномен изумительный!» — восклицал Максим Горький, определяя суть отечественной словесности, и как феномен она складывалась из необозримого богатства талантов и неисчислимого многообразия творческих судеб русских писателей, среди которых по праву достойное место занимает яркая фигура выдающегося писателя XX века Всеволода Вячеславовича Иванова.

Вс. Иванов родился в казачьем поселке Лебяжье Павлодарского уезда Семипалатинской губернии. Волею исторических судеб сегодня эти места — наше «ближнее зарубежье», тогда же безбрежное раздолье киргизских степей входило в понятие российских владений, по границам которых проходила «горькая линия» русского казачества.

Отец писателя был личностью незаурядной, постоянно обуреваемой страстями и увлечениями, а заботе о благосостоянии семьи отношения не имеющими. Выпускник Лазаревского пединститута восточных языков, он знал арабский, французский, семь сибирских языков, читал философские книги, жил в перманентном погружении в какую-нибудь завлекательную идею — надежду на удачу в археологических раскопках, поисках клада, разработке алебастровых залежей, создании международного банка в уезде Павлодаре, и часто неблагодарный труд по содержанию семьи брала на себя его неграмотная и трудолюбивая жена, которая, судя по автобиографической книге Вс. Иванова «Похождения факира», годами «мучилась по чужим людям».

Яркая одаренность, мятежно-авантюрный дух отца и беззаветное трудолюбие матери генетически отозвались в творческой природе Всеволода, именем же отца — Вячеслав — он назвал своего сына, ныне филолога с мировым именем, о рождении которого известил читателя в романе конца 20-х годов «У».

После начальной школы Вс. Иванов поступил в Павлодарское сельскохозяйственное училище, но решительно прервав учебу в нем и покинув отчий дом, навсегда избрал путь самостоятельных поисков жизненной доли: открылась целая полоса скитальчества, походов, странствий. «Мне в жизни пришлось многое испытать», — признавался он позднее. — Я и в балагане работал, факиром был, актером, пьесы за Шекспира сочинял... И подручным у торговца работал. Возили в степь галантерею и меняли на масло. И просто бродяжить приходилось. Голодно, но весело. Все испытал и пришел к выводу, что для писателя такая жизнь необходима».

Не случайно с юных лет не расставался Вс. Иванов с клеенчатой тетрадкой, куда заносил все важное, редкое, интересное, что могло пригодиться позднее. И ни при каких невзгодах или, наоборот, случайном везении, шальной удаче не

покидало его убеждение в несводимости жизни к целям внешнего благосостояния: неостановимым было желание самостоятельно добраться до понимания скрытого смысла жизни, ее истины и подлинного счастья. Так возник в юном сознании образ далекой и таинственной Индии как обетованной страны открывающихся тайн, где живут факиры, достигшие сокровенного знания о мире и человеке, физического и внутреннего совершенства. Так формировался образ идеального поведения в реальной жизни — приблизиться к примеру факирского существования, ибо факир честен, неподкупен, не поддается соблазнам, умеет управлять собой, и поистине факирской, чудодейственной силой таланта оказалась питана его главная автобиографическая книга «Похождения факира» (1934).

Она появилась в контексте многочисленных художественных биографий, навевных горьковской трилогией «Детство», «В людях», «Мои университеты» и созданных иногда не без личного воздействия великого писателя («Мое поколение» Б. Горбатова, «Моя жизнь» С. Подъячева, «Жизнь моя» А. Чапыгина и др.) Книгу Вс. Иванова тоже пытались читать в свете горьковской школы и, убеждаясь в несоответствии ей, подвергали критике. Природная неподдельность художественного дара Вс. Иванова невольно оборачивалась полемикой с устоявшимся в советской литературе каноном биографического жанра. Строгому реализму горьковской традиции с неукоснительным обличением «свинцовых мерзостей русской жизни» в «Похождениях факира» противостоял бурный поток бытия в неисчислимом богатстве человеческих судеб, характеров, типов, где торжествуют не только косная среда, тяжкие условия и неодолимые обстоятельства, но и сила человеческого самостояния, индивидуальная воля к самоопределению, где есть место чуду, волшебству, эксцентрике, игре, театру, цирку и где жизнь предстает скорее как человеческая комедия, чем как устойчивый подмосток классовой борьбы, где сложный спектр сарказма, юмора, иронии корректирует стремление героя обрести истину путем упования на готовую «систему», что и делает поход в Индию нескончаемым странствием всей жизни.

Лучшего пути в обетованную страну надежд, мечты, обретения истины и личностной самореализации, чем литература, Вс. Иванов не нашел. Первыми шагами по писательской стезе были публикации в местной прессе — газетах Кургана, Петропавловска, Омска. Пробой пера стали эскизы, сценки, зарисовки, записки казахского фольклора. Оказавшись в Омске, Вс. Иванов и сам предпринимает попытку организовать издание литературной газеты «Согры» и здесь же тиражом в 30 экземпляров собственноручно набирает сборник рассказов «Рогульки» под псевдонимом Вс. Тараканов. Отмеченные зримой талантливостью рассказы, посланные на высший суд Горькому, получили его безусловное одобрение — «Мы так не начинали!», и два из них — «На Иртыше» и «Дед Антон» были напечатаны в «Сборнике пролетарских писателей» (1917). Когда в 1921 году при поддержке Горького Вс. Иванов переехал из Сибири в Петроград, он уже был далеко не «начинающим» писателем: за плечами стоял богатейший во всех отношениях опыт — и практического познания народной жизни далекого края, и упорного самообразования, и разных форм литературной работы, и причастности к революционным событиям. «Алеутская внешность» сибиряка не помешала столичным собратьям разглядеть его творческую и духовную неподдельность. Он во-

шел в литературное объединение «Серапионовы братья», и дружба с некоторыми из них — Б. Шкловским, К. Фединым, В. Каверины и др. сохранилась на всю жизнь.

Началась долгая и плодотворная работа в большой литературе, предельно расширился читательский мир, возможность появляться не только в российской, но и зарубежной печати, публиковаться в главном журнале страны. Примечательно, что первый номер первого толстого журнала новой России «Красная новь» открывается повестью Вс. Иванова «Партизаны». Не просто признание, а настоящая слава пришла к Вс. Иванову после того, как в начале 20-х годов вышла его партизанская трилогия — «Партизаны», «Цветные ветра», «Бронепоезд 14-69», а через некоторое время роман «Голубые пески» (1923). Молодая советская литература наполнилась богатым колоритом сибирской истории, вздыбленной революцией нови, многообразием природных ландшафтов сибирской тайги, степей, гор, невиданным своеобразием лиц и судеб. В цикле партизанских произведений писатель воспроизвел тот короткий период российской истории, когда народный мир стоял на пороге революционных ожиданий и был исполнен бестрепетной веры в скорое и беспрепятственное наступление счастливой жизни.

Однако и сквозь празднично-романтический колорит картины рождения нового мира проглядывает неустанное желание автора прорваться к подлинности жизни: внимание писателя оказалось сосредоточенным не столько на перипетиях классовой борьбы, сколько на непостижимой сложности внутреннего мира простого человека. Даже будучи бойцами одного стана, его герои не выстроены в ровный ряд, они спорят, сталкиваются мнениями и мучительно, выходя за пределы мысли о собственном хозяйстве, ищут общую «правду». И хотя «мозги слушались плохо, и каждая мысль вытаскивалась наружу с болью, с мясом изнутри, как вытаскивают крючок из глотки попавшейся рыбы», природно-нутряное чутье подсказывает верный путь к истине. Она не в борьбе до обоюдного уничтожения, не в проповеди социальной непримиримости. И если один прямо твердит: «Воевать надо! Буржуев бить надо!», то другой убежден: «Любовь надо люду. Без добра не проживут... Без любви вечно воевать будут. Нельзя так!»

С переездом в Петроград, а затем в Москву неизмеримо возрастает творческая продуктивность. И читателей, и собратьев по перу писатель не перестает изумлять интенсивностью творческого движения. Непрерывной чередой выходят в свет рассказы и повести, объединяемые в сборники, обретающие звучание художественной цельности: «Седьмой берег» (1922), «Экзотические рассказы» (1925), «Дыхание пустыни», «Тайное тайных» (1926). Становится очевидно — в новой литературе России появились новеллист, сравнимый с лучшими именами мировой литературы.

Известный критик В. Львов-Рогачевский назовет его «новым Горьким», а сам классик сравнит с Буниным. Нравственный девиз «Нельзя так!» писатель выверяет созданием произведений, бесстрашно обнажающих кричащие противоречия. Ярким примером служит рассказ «Дите» (1921), которым искренне и глубоко восхищался С. Есенин: «Ты даже Европу пронял, американцев и тех покорил!»

В судьбе беспомощного человеческого существа тугим узлом сплелись неразрешимые проблемы классовой и общечеловеческой морали, жалости и долга, отпущения и прощения, скорого суда и оглядки на Вечность. Буквально озве-

ревшие от тяжести переходов по монгольской степи, где «камень — зверь, вода — зверь, даже бабочка и та норовит укусить», ожесточенные давней оторванностью от дома, кипящие жаждой мести врагу за невосполнимые потери в кровопролитных боях партизаны оказываются в конечном счете способны возвыситься над классовой ненавистью до притчевого исхода своих сомнений: «Отец-то, скажем, буржуй, а дите — как? Невинно».

Однако подлинной глубины правды о революции по выходе рассказа в свет не заметили или предпочли не заметить: белогвардейского ребенка партизаны спасли, так сказать сделали сыном отряда, но спасли ценою жизни другого ребенка, оторванного от груди киргизской матери и безжалостно оставленного в степи на верную погибель.

Бесстрашно и последовательно писатель утверждал, что принцип оправдания революции любой ценой преступен. Главный герой повести «Возвращение Будды» (1923) тревожно вопрошает: «Будет ли что-нибудь выдвинуто в противовес этой неорганизованной тьме, этому мраку и буре. Неужели такое же убийство, как и у них? Генералы будут вешать, расстреливать коммунистов... Коммунисты будут восставать и расстреливать генералов, и колокола будут звонить все меньше и меньше... Для чего нам даны сердца?»

В начале 20-х годов в советской литературе еще возможно было появление таких произведений, как повести Л. Леонова «Конец мелкого человека» или «Возвращение Будды» Вс. Иванова. Но с течением времени возрастала бдительность цензуры, крепчало неистовство критики. Показательным примером идеологической осады явился цикл произведений, собранных в книге 1926 г. «Тайное тайных». В нее вошли произведения («Жизнь Смокотинина», «Полынья», «Ночь», «Поле», «Плодородие»), ранее уже публиковавшиеся в «Красной нови» и многих других изданиях, но собранные воедино, они предстали в такой полноте и цельности художественной концепции автора, не отозваться на которую критика не могла. По существу поэтико-смысловой концепт «тайное тайных» не был особенностью только этой книги, а входил к «факирской» природе творческого дара писателя.

Соприкоснувшись с войной и революцией, герои его рассказов с наступлением мирной жизни удивляют своей неспособностью жить «по-человечески», выстраивать нормальные отношения. Деструктивная стихия революции отозвалась разрушением их личности. Ключевой, задающей эмоционально-смысловой тон всей книге «Тайное тайных» является начальная фраза ее первого рассказа «Жизнь Смокотинина»: «Когда, впервые после долгих войн, пришли в деревню плотники рубить богатому мужику Афиногенову вместо сгоревшей новую избу, — насмешек над ними было много. То кричали, что топоры за революцию иступились, — голов много порубили ими, то — осины им теперь, разучившись, не отличить от сосны»...

Как ни парадоксально, художественный талант писателя и неотразимость воздействия его слова и мысли на общество обусловили высшую меру идеологического внимания к его творчеству ревнителей чистоты и правильности советского искусства, воздвигших непреодолимые препятствия на пути его произведений к читателю. По существу, талантливый писатель оказался выведен из литературного актива, отправлен в почетную ссылку. Ему сохранили имя классика советской литературы, но лишили возможности работать в полную силу.

(Окончание на стр. 10)

Реформа РАН: итоги, планы, новые тенденции

Президент РАН В. Фортов об итогах и перспективах реформы
(выдержки из интервью, П № 7, 13.02)

Прошедший год был очень сложным для академической науки, пожалуй, одним из труднейших за всю трехсотлетнюю историю Академии наук. Поскольку реформа ведется в форсированном режиме при минимальном учете мнения ученых, проблемы возникают на каждом шагу. Тем не менее нам удалось провести бесконфликтное объединение трех академий: «большой», медицинской и сельскохозяйственной в одну — РАН. Мы прошли нелегкий этап принятия нового устава объединенной Академии.

Но главная проблема — отлучение научных институтов от самой академии — требует четкого законодательного разделения функций и компетенций между Академией (руководство наукой) и агентством, на которое законом возложены финансово-хозяйственные обязанности.

К сожалению, в сегодняшней России наука, техника и инновации остаются в сложном положении. Доля инновационных продуктов в промышленном производстве у нас в десятки раз меньше, чем в развитых странах. Президент и правительство в условиях сегодняшнего кризиса правильно говорят о построении экономики, основанной на знаниях, на науке.

Ведущий критерий развития страны — производительность труда. По этому показателю мы в среднем уступаем передовым странам в четыре-пять раз. Давайте посмотрим, как можно кратно поднять производительность труда. Основной наш продукт — сырье. Вы не можете продать его в пять раз дороже. А вот если вы выпускаете высокотехнологическую, с высокой добавленной стоимостью продукцию, то тут новые открытия сразу дают качественный скачок. Поэтому выход для нас существует один. И заключается он в опоре на науку.

Сегодня, когда действуют санкции и страна объективно нуждается в импортозамещении, настало время пересмотреть приоритеты, а заодно и механизмы управления развитием науки, техники и инноваций, разделив Минобрнауки на два министерства, ответственных за образование и — отдельно — за науку. Потому что задачи, которые стоят и в образовании, и в науке глобальны, трудны и более чем срочны. А сейчас, курируемые одним ведомством, хромают и образование, и наука.

Тот факт, что министерство, неся явно непосильную для него ношу, воюет с Академией наук вот уже 10—15 лет, противоречит здравому смыслу и не может не удручать. В наше ответственное время необходимо собрать в один кулак все наши интеллектуальные и материальные ресурсы.

У нас, увы, нет эффективно работающей инновационной системы. Строить ее, я подчеркиваю, нужно всем вместе: и в науке, и промышленности, и государству. Предстоит научиться совместной работе и прекратить схоластические разговоры о том, какая наука, вузовская или академическая, прогрессивна, а какая ущербна.

В последнее время усилился бюрократический прессинг, от нас тре-

буют горы бумаг с планами и отчетами. Предписывается сообщать, когда и на каких направлениях будут сделаны открытия и сколько статей ученые опубликуют.

В советском прошлом действительно формировались приоритеты, но в самом общем виде. Например, после войны сложилась ситуация, чреватая для безопасности страны, поэтому начали создавать атомные бомбы, ракеты, атомные подводные лодки, авиацию и добились впечатляющих успехов. Да, директивы шли сверху, но речь шла не о мелочной опеке ученых, а о самом общем направлении работ.

В укрупнении научных институтов кроются большие риски. Подавляющее число академических институтов являются многопрофильными, в них трудятся ученые различных специальностей. И работают они над разными научными проблемами, часто ортогональными. Волонтеристское объединение под одну, определенную начальством, тему неизбежно усложнит работу научных школ, отделов и лабораторий. Им будет труднее заниматься своей тематикой, важность которой, вполне возможно, чиновники просто недооценили.

Мизерное финансирование науки, с которого начался наш разговор, — многолетняя хроническая боль. На Западе научные разработки щедро спонсирует бизнес, а у нас с этим просто беда. Наши олигархи и здесь сильно отстают.

У нас же совсем другая картина — на науку выделяется примерно 1% ВВП. По этому параметру мы на 25 месте в мире. В Китае — 2,0%, США — 2,8%, Японии — 3,4%, в Южной Корее — 4,4%. С учетом размеров их ВВП это грандиозные суммы, сотни миллиардов долларов. В то же время на работу всех институтов РАН тратится около 1,4 млрд долларов — уровень одного западного университета, или 0,12% ВВП. Сегодня мы находимся на дне научного финансирования.

Действительно, основные ресурсы для науки находятся в бизнесе. Однако фундаментальная наука — «долгоиграющая пластинка», а бизнес стремится получить прибыль «здесь и сейчас».

Сложный год трудных и болезненных преобразований показал один врожденный дефект закона о реформе — отсутствие четкого законодательного разделения полномочий между Академией и ФАНО.

В результате складывается сюрреалистическая картина, когда центр компетенции находится в одном месте — в Академии наук, а центр управления — в другом, в ФАНО. Президентом страны дано поручение проработать юридическую сторону проблемы и подготовить необходимые бумаги.

Отсутствие контакта и диалога с учеными — один из серьезных изъянов реформы, необходимость которой назрела и ощущалась научным сообществом и к которой Академия готовилась приступить сразу же после выборов президента РАН.

Все помнят: Президент страны был вынужден, что называется, «в ручном режиме» снимать постоянно возникающие проблемы, начиная со спасения Академии от ликвидации и заканчивая введением моратория.

Поручения Президента РФ и что делается для их реализации

(выдержки из интервью с заместителем президента РАН В. Ивановым, П № 7, 13.02)

У этих поручений есть одна особенность: за выполнение большинства из них отвечают три стороны: Президиум Совета при Президенте РФ по науке и образованию (по сути, Администрация Президента), Правительство (поручившее эту работу Минобрнауки и ФАНО), Российская Академия наук. Таким образом, в управлении наукой формируется новая система принятия решений, в которой РАН является одним из главных игроков. Это соответствует Закону о реорганизации госакадемий (ФЗ № 253), где обозначены новые функции РАН по формированию и реализации научной политики.

Президент России Владимир Путин поставил задачу разработки и реализации Национальной технологической инициативы (НТИ) в своем Послании к Федеральному Собранию 4 декабря 2014 года. В исполнителях этого задания числится РАН.

Недавно в академии прошло рабочее совещание ученых и представителей государственных структур, участники которого предложили следующий подход к формированию технологической инициативы. Выделены два направления: в краткосрочной перспективе — это решение проблемы импортозамещения, а в долгосрочной (20—30 лет) — достижение технологического паритета с развитыми странами. Подготовленный по итогам встречи проект концептуальных основ НТИ направлен в отделения РАН и другие заинтересованные структуры для обсуждения, а также опубликован на сайте Академии.

Параллельно ведется сбор проектов, обещающих технологические прорывы. Основные направления импортозамещения нам понятны уже сейчас: это энергетика, фармацевтика, продовольствие, новые материалы, оборона и безопасность. Потребитель известен, рынок обеспечен. Показатели результативности можно установить, ориентируясь на европейские страны.

Нужен правовой акт, который внесет ясность в отношения структур и окончательно оформит основную идею закона о реорганизации РАН. Не ту, которую изначально закладывало Минобрнауки, — о превращении Академии в клуб ученых, а другую, которая была сформулирована благодаря вмешательству Президента страны: ученые занимаются наукой, а хозяйственники — имуществом. К сожалению, закон передельвался в спешке и вышел сырым, поэтому работать с ним трудно.

Наши разногласия во многом связаны с разным пониманием роли финансов в науке. Мы считаем, что это ресурс развития, и задача ФАНО заключается в его наращивании за счет привлечения средств извне и эффективного управления имуществом. Если же ставить во главу угла экономию бюджетных средств, зачем вообще определять какие-то научные приоритеты?

К сожалению, в связи с секвестром госбюджета, ФАНО уже предпринимает попытки пересматривать решения Президиума РАН о необходимости реализации конкретных междисциплинарных программ. Такие действия

противоречат идеологии реформы, и ситуацию надо срочно исправлять.

Подход Минобрнауки и ФАНО к тому, как решать крупные задачи, требующие участия многих научных структур, состоит в создании под каждый проект специальной организации с правами юридического лица. На наш взгляд, такой вариант в качестве общего не годится. Мировой опыт показывает, что гораздо эффективнее при необходимости образовывать консорциумы из самостоятельных институтов. Так реализовывались атомные, космические и многие другие проекты и у нас, и в США.

В каждом конкретном случае необходим свой набор решений. До начала реструктуризации должны быть поставлены крупные задачи, например, в рамках Национальной технологической инициативы. Когда появится понимание, какие именно новые технологии нужны, будут ли на них заказы, можно искать оптимальные механизмы взаимодействия институтов. Сами участники и определяют, что для них удобнее. Нет смысла и раньше времени изобретать новые организационные формы вроде федерального исследовательского центра. Развивать прикладную науку можно в рамках государственных научных центров, национальных исследовательских центров, а фундаментальную — в рамках академических институтов. Для решения крупных комплексных задач можно создавать консорциумы. И про университеты нельзя забывать, а то при такой схеме они останутся на отшибе.

Атака на Президиум

Недавно глава Минобрнауки назвал реформу Академии главным событием в российской науке за последние 20 лет. Но для ее успешного проведения, по его мнению, требуется обновление кадрового состава академии.

«Мое мнение — внутри РАН должна быть серьезная кадровая ротация. Научиться работать в новой системе пока еще у коллег не получилось, и об этом говорит тот кадровый состав, который мы сегодня видим вокруг Фортова в Президиуме РАН», — заявил министр в интервью ТАСС. По мнению Д. Ливанова, руководить академией должны «новые люди, еще не забывшие вкус научной работы, люди из институтов, которые являются активно работающими учеными». Лица с большим опытом административной работы, но с незначительными научными достижениями должны уйти. Только после этого, по словам министра, «новая система и заработает».

Комментируя для «РГ» это мнение министра, заместитель президента РАН В. Иванов сказал, что вообще не понимает, что имеет в виду Д. Ливанов. «Может, он не знает, что Президиум РАН никто не назначает, это ученые, которых избирают сами ученые. Они считают, что именно эти люди являются научными лидерами и им можно доверить решение важнейших вопросов жизни Академии» (www.ras.ru/news 13.02, 16.02 НГ 6.02).

Комментирует А. Ваганов, ответственный редактор приложения «НГ-наука»: «Перспективы для Академии наук нарисованы четкие: через три года, в 2018-м, истечет срок полномочий нынешнего президента РАН В. Фортова, и мечта Д. Ливанова о новом Президиуме РАН, составленном из «коллег», воплотится в реальность» (НГ 16.02).

Наталья Притвиц

Не сказочные подвиги мыши



«Всем известно, что в сказках животные очень часто помогают человеку: Серый волк — Ивану-Царевичу, Сивка-Бурка — Иванушке, но самый большой «литературный» подвиг, который совершили мыши — вытащили Трусливого Льва с макового поля в «Волшебнике Изумрудного города». То ли дело в науке!» — начинает прошедшую в рамках новосибирских Дней науки в Выставочном центре СО РАН лекцию о хвостатых героях сотрудник Института цитологии и генетики СО РАН **Елизавета Александровна Куликова**

Почему же ученые выбирают для экспериментов именно этих грызунов? Начать можно с того, что они, как и мы, млекопитающие. Кроме того, просты в содержании: пять мышек можно с легкостью поместить в клетку размером с коробку из-под обуви, а если в комнате есть стеллаж, где можно расположить двести таких клеток, то в сумме получается тысяча особей. Опять же, наши герои пьют воду и едят недорогой корм, а также очень быстро размножаются: самка может принести от трех до двенадцати детенышей за раз, причем способна плодиться круглый год, независимо от сезона, а беременность длится всего три недели. «Еще у них очень короткий жизненный цикл: мышка уже в возрасте двух месяцев становится половозрелой особью, на которой можно проводить эксперимент, — рассказывает Елизавета Куликова. — В лаборатории зверьки в среднем живут два года, у нас был один долгожитель, который протянул пять. На воле же обычные домовые экзemplяры существуют около года. Однако самое интересное: в 2000-х годах были расшифрованы геномы человека и мыши, и оказалось, что они схожи на 90%. Таким образом, именно мышь является идеальным объектом для исследований!»

Мышкин дом

Все знают, что наши герои обитают в клетках. Клетки стоят в комнатах, а комнаты расположены в вивариях. В ИЦИГ СО РАН их целых два. Первый — обычный, его особенность в том, что животные находятся в открытых системах, то есть непрерывно контактируют с воздухом в помещении, в связи с чем у таких зверьков есть не только врожденный иммунитет, но и приобретенный при столкновении с различными микроорганизмами. Таким образом получается, что мышки находятся почти в естественных условиях, только за ними ухаживают, меняют подстилку и кормят. «Однако имеется и большой минус в таком содержании, — комментирует Елизавета Куликова. — Наличие приобретенного иммунитета может повлиять на результаты исследований: на подобных грызунах очень сложно изучать, например, соответствующую систему или же определенные виды лекарств. Поэтому в ИЦИГ был создан уникальный SPF-виварий (расшифровка аббревиатуры по-русски означает: виды, свободные от патогенов), их всего тридцать в мире и два — в России. Его особенность в том, что у мышек, там живущих, иммунитет только врожденный».

У здания почти нет окон — все потому, что зверьки содержатся в специальных помещениях, где все очень-очень стерильно, а воздух, который туда поступает, очищается специальными фильтрами. Еще один фильтр-барьер расположен в клетке, где и проживают разнообразные «чистые» мышки, и получается, что животное, сидя в клетке,

не контактирует с вредными микроорганизмами и наружной атмосферой, находясь в собственной микросистеме.

Чтобы попасть в это царство чистоты, нужно соблюдать огромное количество правил. Необходимо полностью переодеться в стерильную одежду, надеть халат, маску, шапочку, перчатки, пройти воздушный шлюз, причем вы не должны держать дома никаких грызунов, ведь в случае их наличия можно принести на кожу или волосы какие-нибудь специфические микроорганизмы от питомцев. «И все это только для тех, кто проводит эксперименты! А для тех, кто, собственно, разводит мышек, регламенты еще жестче!» — улыбается Елизавета Куликова. Причем, если вдруг экспериментатор в процессе работы случайно уронит зверька на пол, или, к примеру, животное вдруг прокусит перчатку, то оно сразу же перестает быть стерильным. Такая сложная и строгая система защиты нужна для того, чтобы исключить воздействие других факторов на организм.

Скажи мне, какого ты цвета...

«В SPF-виварии обитают разные линии зверьков, — поясняет Елизавета Куликова. — Например, имбредные (это означает, что два брата из одной линии имеют одинаковый генотип, то есть они идентичны). Если говорить просто, то у нас тут содержатся белые, серые (агути), пепельные, черные, желтые и даже лысые мышки. Они отличаются не только по своей окраске, но и по медицинским и поведенческим признакам». Например, одни специально выведены для того, чтобы изучать рак молочной железы, другие, наоборот, устойчивы ко всем видам онкологии, так что они используются для изучения соответствующих препаратов, у третьих нарушен обмен веществ, что приводит к ожирению. У лысых — проблемы с иммунной системой, а также высока чувствительность к опухолям. «Агути же проявляют необычное поведение, которое называется катаlepsия, то есть животное замирает в неудобной позе и может сохранять ее в течение некоторого времени, — говорит Елизавета Куликова. — У мышек это редкое явление. Если взять такого особенного зверька, слегка ущипнуть его за загривок и посадить на два карандаша (передние лапки — на верхнем, задние — на нижнем), то он будет сидеть неподвижно в течение длительного времени (от 20 секунд до 2 минут)».

Помимо имбредных линий есть нокаутные, когда какой-то ген «выключают», и в связи с этим отсутствует определенный белок — меняются и признаки, и поведение. «Например, в Нидерландах есть семья (и их родословную можно было проследить), все мужчины которой очень агрессивны, — приводит пример Елизавета Куликова. — Когда их генотипировали, то выявили нокаут по одному из белков. Сделали его искусственно у мышек и показали: они повторяют поведение людей».

И, наконец, в SPF-виварии имеются трансгенные животные. В том числе зеленые и светящиеся. Звучит достаточно инфернально: так и представляется ночь и топот маленьких лапок грызуна Баскервилей. Однако на самом деле все не так: флюоресцирующий ген медузы, внесенный в цепочку ДНК мыши, заметен только в ультрафиолетовом излучении. Делается это для того, чтобы ученый, вышеозначенным образом пометивший интересующий его белок, мог на живом зверьке наблюдать проявления этого белка, где он возникает и как в процессе развития организма себя ведет.

Куда податься мыши?

Сферы применения лабораторных мышек в исследованиях очень широки. С помощью молекулярных методов изучают функции и процессы изменения генов и белков, гормонов, морфологию органов и тканей. Плюс — физиологические процессы, такие как пищеварение, дыхание, кровообращение. Еще в списке есть причины возникновения различных заболеваний (в том числе и психических), поиск способов лечения (препараты и вакцины), способы предотвращения того или иного недуга, влияние факторов среды на организм. «Сейчас у нас очень актуален вопрос загрязненности воздуха, это тоже смотрим на мышках, — говорит Елизавета Куликова. — Также они используются для изучения функционирования человека в космосе: совсем недавно группа зверьков туда летала, они жили целый месяц в невесомости без людей, а потом вернулись на Землю. Мы тоже принимали участие в этих работах».

В жизни лабораторных грызунов есть еще и различные установки. Например, аппарат для МРТ — с его помощью можно увидеть, что происходит с мозговой деятельностью и прочими функциями организма, пока животное спит, а температура тела во время различных взаимодействий наглядно представлена с помощью тепловизора.

Есть эксперименты, направленные на изучение памяти и поведения. «Мы проводили целый опыт, — объясняет Елизавета Куликова, — брали большой бассейн (для них большой, конечно, для нас — таз), помещали под воду небольшую платформу, а жидкость забеливали молоком, чтобы возвышение не было видно. Мышка плавает в этом бассейне, и ищет платформу, либо наткнувшись на нее самостоятельно, либо с помощью экспериментатора. После нескольких итераций, используя внешние ориентиры, зверек начинает быстро находить нужное место. Так меряют обучаемость».

Мокрая мышка — зрелище достаточно жалкое, но что будет, если якобы спасти маленьких несчастных животинков и выпустить их на волю? «Большая часть заболеет и умрет сразу же. Другие столкнутся со своими дикими сородичами, а те особенно долго не разбираются: чужак на собственной территории — значит, надо атаковать. Кроме того, конечно, не стоит забывать о хищниках, — комментирует Елизавета Куликова. — Эти мышки созданы учеными, и в природе, на свободе, они не выживут».

Екатерина Пустолякова
Фото Василия Ковалева
и Екатерины Пустоляковой



«При жизни произведен в классики»

(Окончание. Начало на стр. 8)

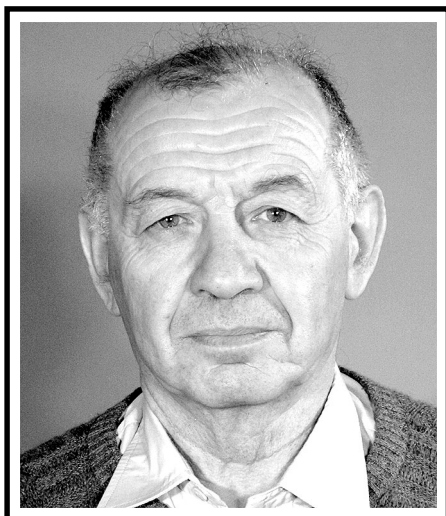
Ранняя слава партизанских повестей как бы заслонила творческую подлинность Вс. Иванова. Его «Бронепоезд 14-69», к десятилетию Октябрьской революции превращенный в пьесу, был поставлен в МХАТе, имел грандиозный успех, сохранялся в репертуаре целые десятилетия и, постоянно подвергаясь корректировке в соответствии со стратегической задачей оправдания революции, триумфально проехал по сценическим рельсам многих театров мира, оберегая автора своей броней от еще худших напастей, относительно опасной близости которых писатель не питал иллюзий. Вновь же написанное или оседало в домашнем архиве, или подвергалось такой цензурной обработке, что утрачивало авторскую идентичность. Созданные в конце 20-х — начале 30-х годов романы «Кремль» и «У» появились в печати лишь в 80-е годы и стали известны под именем «возвращенных». Написанный перед войной роман «Вулкан» был опубликован в «Сибирских огнях» в 1966 году; не задавалась судьба романов «Эдесская святая», «Проспект Ильича», «Мы идем в Индию». Много, не желая видеть изданным не в «своей форме», писатель подвергал сожжению. При этом творческая работа не прекращалась ни на минуту: в годы войны появилась интересная публицистика, публиковались очерки о поездках по стране, мемуарные произведения, по его сценарию шли фильмы «Ломоносов» и «Пархоменко», но это не достигало творческого подъема 20-х годов и не компенсировало издательские потери.

Разумеется, в своих хождениях по мукам писательской судьбы Вс. Иванов в советской литературе был не одинок, и обретенный опыт возвращения творческого наследия многих писателей 20-30-х годов вселяет надежды и в случае с Вс. Ивановым, тем более, что такая работа и по переизданию его книг, и по новому их осмыслению уже началась. Институтом мировой литературы РАН переизданы и ранние несобранные произведения писателя, и «Тайное тайных», та самая книга, с которой роковым образом связан драматический перелом его писательской истории.

Сегодня книги Вс. Иванова обнаруживают огромный потенциал новой актуальности. Удивительна та прогностическая энергия, которой полнятся мысли героя повести «Возвращение Будды» о крушении европейской цивилизации, о том, что «Европа скоро будет огромным мертвым музеем», что «двигаясь все время, не размышляя о смысле движения, Европа пришла в тьму». Размышляет он и об исторических судьбах Сибири: «Идет снег... — записывает он в дневнике... — Необходимо подумать, насколько повлияла на Сибирь восточная культура... Здесь наиболее долго длится борьба с тьмой». У Сибири — особые права, но и особая ответственность за достойное проведение юбилея Всеволода Вячеславовича Иванова, творчество которого так органично приросло к богатству отечественной литературы, безоговорочно подтвердив горьковскую мысль о ее феноменальности.

Л.П. Якимова, д.филол.н.
А.П. Деревянко, академик

12 февраля 2015 года на 78 году жизни скоропостижно скончался выдающийся российский ученый-химик, старейший сотрудник Новосибирского института органической химии, доктор химических наук (1979), профессор (1983), лауреат Ленинской премии (1990), Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2007)



Виталий Давидович Штейнгарц
(19.06.1937 — 12.02.2015)

Виталий Давидович Штейнгарц родился 19 июня 1937 г. в Москве, в 1959 г. окончил Московский химико-технологический институт им. Д.И. Менделеева по специальности «технология органических красителей и промежуточных продуктов». Трудовую деятельность начал на Дорогомиловском химзаводе начальником смены. Большая часть жизни Виталия Давидовича неразрывно связана с НИОХ СО РАН, где он проработал более 54 лет, пройдя путь от инженера (1961) до заведующего лабораторией изучения нуклеофильных и ион-радикальных реакций (1976), бессменным руководителем которой оставался до последнего дня.

В.Д. Штейнгарц принимал непосредственное участие в становлении института, формировании его основных научных направлений и кадрового состава, занимал должность заместителя директора по науке, более 30 лет был членом Ученого совета НИОХ. Он руководил философским методологическим семинаром института, активно участвовал в общественной жизни.

В.Д. Штейнгарц — крупный специалист в области синтетической и физической органической химии, автор более 300 научных статей, обзоров, монографий, патентов, член организационных комитетов многочисленных международных и российских научных форумов. Под руководством В.Д. Штейнгарца защищены более 20 кандидатских и докторских диссертаций. Виталий Давидович пользовался высоким авторитетом в коллективе института, в российской и международной научной среде, регулярно выступал с пленарными докладами на международных конференциях.

Широко известны работы В.Д. Штейнгарца в области синтеза функциональных производных полифторароматических соединений, электрофильного присоединения в ряду полифтораренов, исследования механизмов этих превращений и разработки их синтетических приложений. Им разработаны оригинальные подходы к активации ароматичес-

*Пору листопада коришь ты напрасно,
И вовсе не факт, что погаснет огонь,
Он будет всегда пламенеть,
словно красный
С картины спустившийся огненный конь.*

*Чтоб жить — не нужны лошадиные силы,
Не нужен восьмицилиндровый мотор.
Но как бы вокруг и внутри не штормило —
Ты должен подбрасывать хворост
в костер.*

*И будет всегда нескончаемо время,
И будешь по жизни, как прежде, востер,
И ты убедишься, что возраст не бремя,
А хворост, что вечный питает костер.*

*Нет смысла прощаться, куда в дороге
Нас ждут передраги. Но сладок простор!
Черта горизонта подводит итоги —
Но вечный пред ней пылает костер.*

В. Штейнгарц, январь 2004

кого кольца, основанные на П-координации с комплексами переходных металлов, одно- и двухэлектронном восстановлении, детально исследована взаимосвязь электронного строения и реакционной способности активных интермедиатов этих процессов. Обнаружена высокая эффективность жидкого аммиака в качестве растворителя для реакций ароматического нуклеофильного замещения атомов галогена и водорода, предложены пути его использования в органическом синтезе и технологиях. Под его руководством выполнены прикладные работы по созданию новых технологий производства полупродуктов для пестицидов, лекарственных средств, красителей и мономеров. До последней минуты он работал над рукописями статей и редактировал диссертационные работы.

Виталий Давидович был блестящим лектором, более 40 лет читал основной курс органической химии на факультете естественных наук, геолого-геофизическом и физическом факультетах НГУ, 10 лет заведовал кафедрой органической химии ФЕН НГУ. Один из ярких талантов Виталия Давидовича — воспитание высокопрофессиональных ученых, которые в настоящее время являются золотым фондом химической науки Академгородка. Руководимая В.Д. Штейнгарцем лаборатория стала настоящей кузницей кадров. Те, кто прошел школу Виталия Давидовича, создают новые направления в химической науке, становятся руководителями подразделений, ведут актуальные исследования, воспитывают своих учеников и передают знания и опыт следующим поколениям исследователей.

Коллектив института скорбит в связи с постигшей нас тяжелой утратой.

Светлая память о замечательном человеке и ученом навсегда останется в нашей памяти.

Дирекция и сотрудники НИОХ выражают глубокое соболезнование родственникам, друзьям, коллегам и многочисленным ученикам Виталия Давидовича.

Опровержение

В № 36—37 (2921—2922) от 19.09.2013 г. газеты «Наука в Сибири» была опубликована статья «Радиоэкологические исследования реки Енисей». Данная статья содержит сведения, не соответствующие действительности, а именно: «частицы свидетельствуют о неоднократных «неизвестных» авариях на ГХК. Последствия этих секретных выбросов представляют опасность для населения и экологии реки».

Указанные сведения опровергнуты вступившими в законную силу судебными актами, согласно которым за всю историю эксплуатации объектов ГХК не зарегистрировано ни одного происшествия, квалифицируемого как радиационная авария, а радиоэкологическая обстановка в пойме реки Енисей не представляет опасности для населения.

Комментарий Института биофизики СО РАН:

Мы полностью согласны с данным опровержением. Использование терминов, особенно в такой чувствительной для общества области как ядерная энергетика, должно быть максимально корректным. Наши сотрудники продолжают радиоэкологические исследования реки Енисей. Актуальность тематики подтверждена на самом высоком уровне. В решении Бюро межведомственного научного совета по радиохимии при Президиуме РАН и Госкорпорации «Росатом» (от 17.10.2014 г.) отмечается, что «горячие частицы» на Енисее впервые были обнаружены сотрудниками Горно-химического комбината.

В своем решении Бюро отметило, что: «радиационный фактор, связанный с современной и прошлой деятельностью ГХК, не может быть отнесен к практически-значимым факторам риска для населения. Вместе с тем, продолжение изучения механизмов и условий образования «горячих частиц» и их поведения в зоне ГХК в научном плане считать актуальным и важным. Целесообразно дальнейшее продолжение работ по определению механизмов образования горячих частиц, их размеров, химического, фазового и радионуклидного составов, а также особенностей их поведения в различных объектах окружающей среды, особенно в зонах воздействия ядерных и радиационно-опасных объектов».

Конкурс

ФГБУН Институт цитологии и генетики СО РАН объявляет конкурс на замещение должности:

— старшего научного сотрудника сектора нейрогенетики социального поведения по специальности 03.03.01 «физиология», имеющего ученую степень кандидата биологических наук, многолетний опыт работы с моделью сенсорного контакта и этологических исследований; умеющего работать с программами, оценивающими поведение и психоэмоциональное состояние животных; владеющего фармакологическим методом скрининга препаратов в условиях, приближенных к клиническим, и рядом методик по определению биохимических показателей крови; умеющего работать с интерактивным атласом мозга мышей, выделять различные структуры головного мозга животных, владеть методом транскрипционной перфузии; кандидат должен иметь опыт написания статей и проектов, и не менее 35 публикаций, в том числе, в зарубежной печати, а также опыт руководства проектами, в частности, РФФИ. Необходимо знание английского языка и литературы в широких областях нейронаук;

— научного сотрудника сектора нейрогенетики социального поведения по специальности 03.03.01 «физиология», имеющего опыт работы с моделью сенсорного контакта, владеющего методами тестирования поведения мышей; опытного пользователя программ фирмы Noldus. Обязательное знание английского языка, методов статистического анализа данных, выделения ДНК, ПЦР, транскрипционной перфузии, выделения структур мозга, иммуногистохимического анализа; имеющего опыт работы с конфокальным микроскопом. Кандидат должен иметь опыт написания научных проектов и быть их руководителем, например, проектов РФФИ, а также иметь не менее 17 научных статей в рецензируемых отечественных и зарубежных журналах;

— научного сотрудника лаборатории индуцированных клеточных процессов по специальности 03.03.04 «клеточная биология, цитология, гистология», имеющего ученую степень кандидата биологических наук. Кандидат должен владеть навыками молекулярных методов работы (PCR, RT-PCR, Саузерн-блот анализ, электрофорез в агарозном и АА гелях, гибридизация, работа с радиоактивной меткой (32P), выделение ДНК/РНК из клеток и кусочков тканей, работа с проточным цитофлуориметром); гено-инженерных методов (приготовление плазмидных конструкций, трансформация бактериальных клеток разными способами (электропорация, химическая трансформация), работа с плазмид в клетках E. Coli, выделение щелочным методом и методом boiling); цитогенетических методов (работа с флуоресцентным микроскопом, FISH, приготовление цитологических препаратов); физиологических методов работы (умение обращаться с лабораторными животными: мыши, крысы). Иметь опыт написания статей и проектов, а также участия в русских и зарубежных конференциях. Быть соавтором не менее 17 публикаций, в том числе, в рецензируемых зарубежных журналах. А также иметь опыт участия в научных проектах (ФЦП, РФФИ);

— научного сотрудника лаборатории эволюционной генетики по специальности 03.03.01 «физиология», имеющего ученую степень кандидата биологических наук, публикации в рецензируемых научных изданиях, соавторство в монографиях, а также опыт участия в качестве исполнителя и руководителя научных проектов, поддержанных РФФИ, Российским научным фондом и другими организациями. Кандидат должен быть специалистом высокого класса в области физиологической генетики и генетики эндокринных функций, владеть современными методами анализа гормонов и нейромедиаторов в биологических образцах, включая методы высокоэффективной жидкостной хроматографии, иммуноферментного анализа, методы микроанализа, а также владеть микрохирургической техникой, в том числе работой со стереотаксической установкой, что необходимо для постановки исследований по прижизненному изучению секреторной активности эндокринных желез и функции нейромедиаторов у мелких лабораторных животных;

— научного сотрудника сектора генетики качества зерна по специальности 03.02.07 «генетика», имеющего ученую степень кандидата биологических наук. Кандидат должен иметь большой опыт работы с культурой мягкой пшеницы, знать ее генетические и биологические особенности; иметь опыт организации экспериментов с данной культурой в поле и в теплице; знать методы цитологического и генетического анализа растений, владеть методами анализа технологических свойств зерна и муки (мукомольные свойства, физические свойства муки и теста, содержание клейковины), методы многомерного статистического анализа данных, основные принципы метода картирования локусов количественных признаков (QTL). Кандидат должен иметь не менее 19 публикаций, в том числе, не менее 5 публикаций в рецензируемых журналах сети Web of Science, владеть английским языком на уровне чтения научной литературы и разговорным. Соискатель должен иметь опыт участия в научных проектах (ФЦП, РФФИ);

— научного сотрудника лаборатории рекомбинационного и сегрегационного анализа по специальности «клеточная биология, цитология, гистология» 03.03.04, имеющего ученую степень кандидата биологических наук, публикации в рецензируемых научных изданиях, а также опыт участия в качестве исполнителя и руководителя научных проектов, поддержанных РФФИ и другими организациями. Кандидат должен быть специалистом высокого класса в области клеточной и эволюционной биологии, владеть современными методами цитогенетики и молекулярной генетики, включая методы электронно-микроскопического и иммунофлуоресцентного анализа, а также владеть базовыми методами работы с клеточными культурами.

Срок подачи документов — не позднее одного месяца со дня опубликования объявления. Конкурс будет проведен 25.03.2015 г. в 10:00 в каб. 1231. Заявления и документы подавать в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 10. Справки по тел.: 363-49-88. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (<http://bionet.nsc.ru>).

ФГБУН Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН объявляет конкурс на замещение следующих вакантных должностей на условиях срочного трудового договора: младшего научного сотрудника по специальности 02.00.15 «кинетика и катализ» — 1 ставка и 1 вакансия — 0,5 ставки; научного сотрудника по специальности 02.00.15 «кинетика и катализ» — 1 ставка. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Лица, изъявившие желание принять участие в конкурсе, необходимо подать заявления и документы в конкурсную комиссию не позднее одного месяца со дня выхода объявления. Конкурс состоится 24.04.2015 г. в 15:00 по адресу: г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 5 (конференц-зал Института катализа СО РАН). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (www.catalysis.ru). Справки по тел.: 330-77-53, 32-69-518, 32-69-544.

ФГБУН Институт лазерной физики СО РАН объявляет конкурс на замещение следующих научных должностей по специальности 01.04.21 «лазерная физика»: ведущего научного сотрудника — 1 ставка; научного сотрудника — 2 ставки; младшего научного сотрудника — 2 ставки. Срок конкурса — два месяца со дня опубликования объявления. Дата проведения — 27 апреля 2015 г. Место проведения — конференц-зал по адресу: пр. Ак. Лаврентьева, 13/3. Время проведения — 11:00. С победителями конкурса заключаются трудовые договоры по соглашению сторон. Документы (с пометкой «на конкурс») направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 13/3. Справки по тел.: 330-89-21 (ученый секретарь), 330-93-32, 330-56-22 (отдел кадров). Документы, прилагаемые к заявлению участника конкурса: личный листок по учету кадров, автобиография, копии документов о высшем образовании, копии документов о присуждении ученой степени, сведения о научной деятельности.

ФГБУН Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН объявляет конкурс на замещение следующих должностей на условиях срочного трудового договора: научного сотрудника по специальности 01.04.07 «физика конденсированного состояния» (1 вакансия) в лабораторию химического материалаповедения; научного сотрудника по специальности 05.17.01 «технология неорганических веществ» (1 вакансия) в группу синтеза порошковых материалов. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Конкурс состоится 17 апреля 2015 г. в 10:00 в конференц-зале института. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института: www.solid.nsc.ru. Документы направлять по адресу: 630128, г. Новосибирск, ул. Куталадзе, 18. Справки по тел.: 332-53-44 (ученый секретарь).

ФГБУН Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: научного сотрудника по специальности 03.02.08 «экология» (1 ставка), младшего научного сотрудника по специальности 03.02.13 «почвоведение» (0,5 ставки), младшего научного сотрудника по специальности 03.02.04 «зоология» (0,5 ставки), младшего научного сотрудника по специальности 03.02.08 «экология» (1 ставка), заведующего лабораторией орнитологии (1 ставка) на условиях срочного трудового договора, заключаемого с победителем конкурса по соглашению сторон. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок конкурса — два месяца со дня публикации объявления. Заявления и документы направлять по адресу: 677980, г. Якутск, пр. Ленина, 41, ИБПК СО РАН, каб. 226. Справки по тел.: 8(4112) 33-57-59 (ученый секретарь), 33-59-35 (отдел кадров). Дата, время и место проведения конкурса: 20 апреля 2015 г., 14:30, конференц-зал ИБПК СО РАН, г. Якутск, пр. Ленина, 41. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (ibpc.usp.ru).

Медицинский факультет Новосибирского государственного университета объявляет конкурс на замещение вакантной должности декана. Требования к кандидатам: ученая степень и (или) ученое звание, стаж научно-педагогической деятельности по соответствующему профилю в НГУ не менее 5 лет, опыт руководящей работы в научных организациях или вузах не менее 5 лет. Срок подачи документов — месяц со дня публикации объявления. Документы подавать по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2, к. 406, медицинский факультет НГУ, конкурсная комиссия; тел.: 363-40-08.

ФГБУН Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН объявляет конкурс на замещение 0,1 ставки вакантной должности младшего научного сотрудника лаборатории хромосомной инженерии по специальности 03.01.07 «генетика» на условиях срочного трудового договора по соглашению сторон. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок проведения конкурса — через два месяца со дня публикации объявления. Документы принимаются по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 8/2, ИМКБ СО РАН. Подробная информация о конкурсе размещена на сайте института (mcb.nsc.ru). Справки по тел.: 8-952-916-78-58 (ученый секретарь); e-mail: info@mcb.nsc.ru.

ФГБУН Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: старшего научного сотрудника по специальности 01.04.07 «физика конденсированного состояния» — 2 ставки; старшего научного сотрудника по специальности 01.04.05 «оптика» — 1 ставка; старшего научного сотрудника по специальности 01.04.01 «приборы и методы экспериментальной физики» — 1 ставка; научного сотрудника по специальности 01.04.10 «физика полупроводников» — 1 ставка; научного сотрудника по специальности 01.04.07 «физика конденсированного состояния» — 1 ставка; младшего научного сотрудника по специальности 01.04.07 «физика конденсированного состояния» — 1 ставка; младшего научного сотрудника по специальности 01.04.10 «физика полупроводников» — 2 ставки. Заявления и необходимые документы для участия в конкурсе принимаются в течение двух месяцев со дня опубликования объявления. Точная дата, время и место проведения конкурса будут заблаговременно сообщены всем претендентам. Документы подавать по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 13. Подробнее с условиями конкурса можно ознакомиться на сайте института (www.isp.nsc.ru). Справки по тел.: 333-24-88 (ученый секретарь).

ФГБУН 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: старшего научного сотрудника в лабораторию седиментологии (кандидат наук по специальности 25.00.06 «литология») — 1 вакансия. 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 двух месяцев со дня выхода объявления, на ближайшем заседании конкурсной комиссии. Место проведения конкурса: ИНГГ СО РАН, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 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.sbras.ru). Справки по тел.: 333-08-58 (отдел кадров).

ФОТОРЕПОРТАЖ

Фестиваль «Наука»

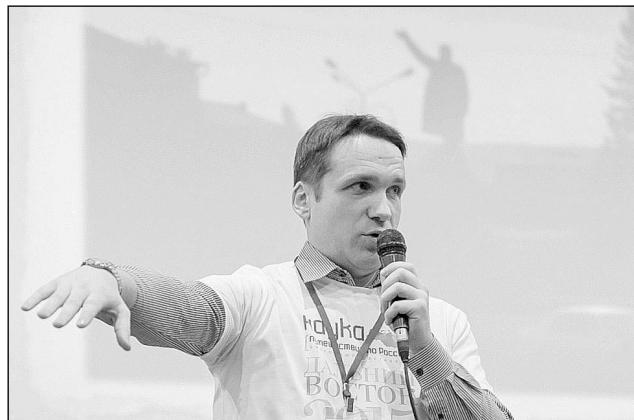
В рамках проведения Дней науки в Красноярском культурно-историческом центре прошел ежегодный фестиваль «Наука», организованный КНЦ СО РАН и интерактивным музеем науки Newton Park

В этом году он был посвящен Дальнему Востоку. С лекциями выступили ученые ДВО РАН из Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока, Тихоокеанского института географии, Института хи-

мии, Тихоокеанского океанологического института им. Ильичева.

Работали интерактивные площадки, посвященные геологии и археологии, авиаракетостроению и космосу, биоразнообразию планеты Земля, во-

сточной культуре. В передвижном планетарии все желающие смогли поближе познакомиться с Солнечной системой и дальним космосом.



ФГБУН Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН объявляет конкурс на замещение должности на условиях срочного трудового договора: научного сотрудника в лабораторию физикохимии наноматериалов по специальности 02.00.04 «Физическая химия» — 1 вакансия. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи документов — до 20 апреля 2015 г. Дата конкурса — 23 апреля 2015 г. Заявления и документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 3. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (<http://www.niic.nsc.ru>, раздел «Новости»). Справки по тел.: 330-79-49 (отдел кадров).

ФГБУН Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН объявляет конкурс на замещение научной вакантной должности на условиях срочного трудового договора: научного сотрудника, к.х.н. по специальности 02.00.04 «Физическая химия» в лабораторию физичес-

Конкурс

ких методов исследования — 1 вакансия. Дата проведения конкурса: по истечении двух месяцев со дня выхода объявления, на ближайшем заседании конкурсной комиссии НИОХ СО РАН. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками. 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 сайте института (www.nioch.nsc.ru). Справки по тел.: 330-68-55 (отдел кадров).

ФГБУН Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности ведущего научного сотрудника по специальности 01.04.20 «Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника». Дата проведения конкурса: 27.04.2015 г.; время: 12:00; место: зал Ученого совета. Документы (с пометкой «на конкурс») направлять в адрес отдела кадров ИЯФ СО РАН: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 11. Справки по тел.: 329-47-88.0

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК «НАУКА В СИБИРИ» — ДОСТУПНО, ОПЕРАТИВНО, ПРОФЕССИОНАЛЬНО О ГЛАВНОМ В НАУКЕ



В почтовых отделениях страны продолжается подписка на газету «Наука в Сибири» на первое полугодие 2015 г. Подписной индекс «НВС» — 53012 в общероссийском каталоге «Пресса России», том 1, стр. 154.

Жители новосибирского Академгородка могут оформить подписку на первое полугодие 2015 г. непосредственно в редакции (пр. Ак. Лаврентьева, 17, к. 217) с самостоятельным получением свежих номеров газеты в холле здания Президиума СО РАН. Цена полугодовой подписки — 120 руб.

Наука в Сибири
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Редактор Елена Трухина

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ «НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!
Свежие номера газеты можно приобрести или получить по подписке в холле здания Президиума СО РАН с 9.00 до 18.00 в рабочие дни (Академгородок, пр. Ак. Лаврентьева, 17)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 17. Тел./факс: 330-81-58.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов
При перепечатке материалов ссылка на «НВС» обязательна

Отпечатано в типографии **ЗАО «Бердская типография»** 633011, г. Бердск, ул. Линейная, 5. Подписано к печати 25.02.2015 г. Объем 3 п.л. Тираж 1500. Не заказа
Стоимость рекламы: 65 руб. за кв. см
Периодичность выхода газеты — раз в две недели

Рег. № 484 в Мининформпечати России
Подписной инд. 53012 в каталоге «Пресса России»
Подписка 2015, 1-е полугодие, том 1, стр. 154
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2015 г.