



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

2 февраля 2012 года • 51-й год издания • № 5 (2840) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 7 руб.

Конкурс

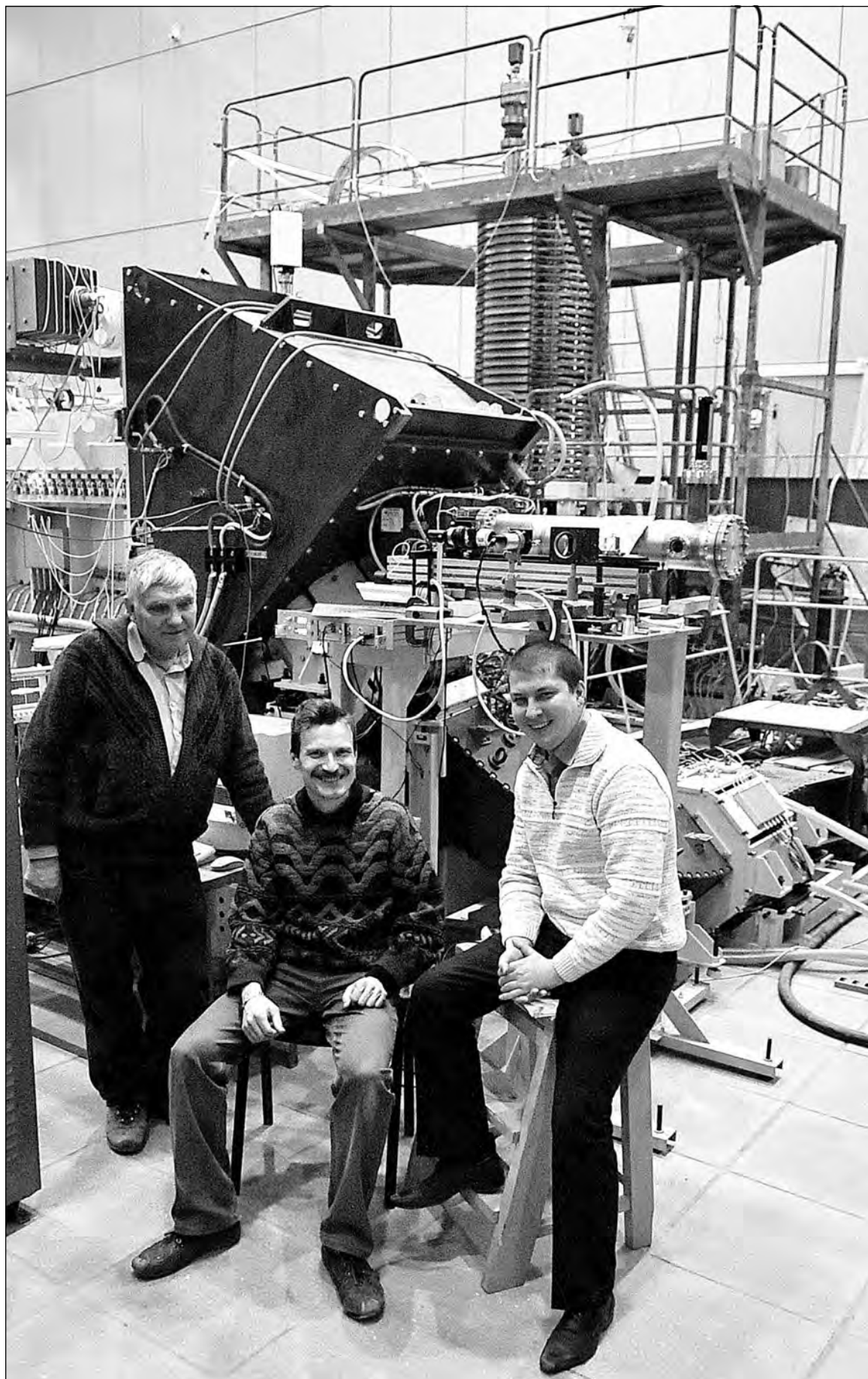
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биофизики СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника на условиях срочного трудового договора, по специальности 03.01.06 «Биотехнология», имеющего опыт работы с наноматериалами детонационного синтеза. Специалист должен владеть методами модификации поверхности детонационных наноматериалов, их применения в качестве адсорбента для выделения и очистки белков из сложных смесей, конструирования на основе наноматериалов и биомаркеров систем индикации, диагностики и адресной доставки веществ. Должен иметь опыт работы в области биолюминесценции, публикации в зарубежных журналах и действующие патенты, относящиеся к указанным областям. Документы для участия в конкурсе подавать в течение одного месяца со дня опубликования объявления по адресу: 660036, г. Красноярск, Академгородок, 50, стр. 50, ИБФ СО РАН. Тел.: 8(391-2) 43-15-79; e-mail: ibp@ibp.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева Сибирского отделения Российской академии наук объявляет конкурс на замещение должности младшего научного сотрудника (2 шт. ед. по 0,5 ставки) по специальности 01.04.05 «Оптика» в соответствии с квалификационными требованиями. С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор по соглашению сторон. Конкурс проводится 3 апреля 2012 г. Документы на конкурс принимаются до 28 марта 2012 г. по адресу: 634021, г. Томск, пл. Академика Зуева, 1, отдел кадров. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах СО РАН и ИОА СО РАН (<http://www.ioa.ru>). Телефон: (3822) 492-875.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей по специальности 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством»: главного научного сотрудника (1 шт.); научного сотрудника (0,5 шт. по совместительству). Срок проведения конкурса — через два месяца со дня опубликования объявления. Конкурс будет проводиться 5 апреля 2012 г. в 14:30 в комнате № 425. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Документы отправлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 17, ИЭОПП СО РАН. Справки по тел.: 330-05-31 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru, раздел «Деятельность») и института (ieie.nsc.ru).

Электромагнитный «сонет»

В лаборатории Института ядерной физики СО РАН, которой руководит член-корреспондент РАН В.В. Пархомчук, закончился монтаж очередной мощной установки для электронного охлаждения протонов.



«НВС» внимательно следит за деятельностью крупнейшего научно-исследовательского учреждения Сибирского отделения РАН, и, как правило, каждое сколько-нибудь важное событие, произошедшее в стенах института, мы стараемся донести до наших читателей.

— чл.-корр. РАН Василий Васильевич Пархомчук, к.ф.-м.н. Владимир Рева и н.с. Максим Брызгунов на фоне новой установки. (Окончание на стр. 2)

Путин указывает ориентиры

Премьер-министр и кандидат в президенты России В.В. Путин выступил в газете «Ведомости» с программной статьёй «О наших экономических задачах».

«Будет в несколько раз — до 25 млрд руб. в 2018 г. — увеличено финансирование государственных научных фондов, поддерживающих инициативные разработки научных коллективов. Размеры грантов должны быть сопоставимыми с тем, что предоставляют своим ученым на Западе», — пишет Путин.

«Восстановление инновационного характера нашей экономики надо начинать с университетов — и как центров фундаментальной науки, и как кадровой основы инновационного развития. Международная конкурентоспособность нашей высшей школы должна стать нашей национальной задачей, — считает премьер. — Мы должны иметь к 2020 г. несколько университетов мирового класса по всему спектру современных материальных и социальных технологий. Это значит, необходимо обеспечить устойчивое финансирование университетских научных коллективов и международного характера этих коллективов.

Российские исследовательские университеты должны получить ресурсы на научные разработки в размере 50 % от своего финансирования по разделу «Образование» — как их международные конкуренты. Исхожу из того, что одновременно будем проводить продуманную и согласованную с экспертным сообществом и общественностью реструктуризацию всей отрасли профессионального образования», — подчеркнул глава правительства.

«Для Российской Академии наук, ведущих исследовательских университетов и государственных научных центров должны быть утверждены десятилетние программы фундаментальных и поисковых исследований. Но такие программы надо будет защищать, а по ходу их исполнения регулярно отчитываться. Не перед чиновниками Минобрнауки — перед налогоплательщиками и научным сообществом с привлечением авторитетных международных специалистов. А в случае, когда речь идет об оборонных и других разработках, в которых непосредственно заинтересовано государство, — перед руководителями страны.

Преимущественное развитие исследовательских университетов не означает пренебрежения ролью Российской академии наук и государственных научных центров. Наоборот, устойчивое развитие институтов РАН возможно только в условиях, когда они могут выбирать себе сильное пополнение», — отметил Путин.

На снимке В. Новикова:
чл.-корр. РАН Василий Васильевич Пархомчук, к.ф.-м.н. Владимир Рева и н.с. Максим Брызгунов на фоне новой установки. (Окончание на стр. 2)

Электромагнитный «сонет»

(Окончание. Начало на стр. 1)

Об установках электронного охлаждения протонных пучков мы рассказывали неоднократно. Пресса, в том числе и московская, также не упускает случая рассказать о деятельности ИЯФ СО РАН, и вот относительно недавно многие средства массовой информации сообщили, что близится к завершению сооружение новой установки для Исследовательского центра города Юлиха (Германия). А в ноябре, как рассказал нашему корреспонденту Василий Васильевич Пархомчук, установка была впервые испытана в действии — состоялось пробное «впрыскивание» пучка электронов в магнитную систему, результат зафиксировали сверхчувствительные приборы, и теперь уже готовое многотонное изделие (после финальных испытаний) будет вновь демонтироваться, чтобы покинуть родные стены ИЯФ и отправиться туда, где с её помощью уже немецкие физики надеются углубить исследования плазмы.

Напомним нашим читателям, что 27 мая прошлого года директор ИЯФ СО РАН академик Александр Николаевич Скринский и директор Исследовательского центра Юлиха проф. Себастьян Шмидт подписали соглашение о сотрудничестве сроком на пять лет. Но работа над первым детищем для немецких коллег была начата ещё два с лишним года назад, — видимо, дотошные немцы сами хотели убедиться в дееспособности сибирского института. Хотя на мировом рынке, если так можно выразиться о подобном рода штучных научно-исследовательских изделиях стоимостью в миллионы евро, позиции Института ядерной физики сложились давно и прочно — около 80 процентов установок для электронного охлаждения пучков протонов производится именно в Новосибирске. В частности, разработки и конкретные изделия сибирских физиков были использованы в сооружении Большого адронного коллайдера в Швейцарии.

Короткая справка: идея охлаждения плазменного протонного пучка с помощью холодного потока электронов была выдвинута академиком Г.И. Будкером ещё в середине 60-х годов. В 1972 году в его же лаборатории группа молодых физиков-ядерщиков под руководством Н.С. Диканского приступает к работе по созданию практической модели установки. В марте 1973 года установка НАП-М (накопитель антипротонов) была сконструирована и изготовлена, пучок стал исправно циркулировать. В мае следующего года начаты первые эксперименты по охлаждению пучков.

В августе 1974 года сам великий Р. Вильсон писал Г.И. Будкеру: «...Безусловно, наиболее замечательными из многих прекрасных работ ИЯФ являются ваши предварительные результаты по затуха-

нию бетатронных колебаний протонов при взаимодействии с электронами, т.е. охлаждение протонов. Если ваши предварительные результаты подтвердятся, это станет одним из наиболее существенных достижений в ускорительной технике...»

И лишь спустя почти три десятилетия, когда метод электронного охлаждения плазмы стал в мире доминирующим, в августе 2002 года Указом Президента РФ членам-корреспондентам РАН Пархомчуку В.В., Диканскому Н.С., Мешкову И.Н., академику Скринскому А.Н., докторам наук Пестрикову Д.В., Салимову Р.А. и Сухине Б.Н. присуждена Государственная премия Российской Федерации в области науки и техники за цикл работ «Метод электронного охлаждения пучков тяжелых заряженных частиц». Академику Г.И. Будкеру — посмертно.

И в заключение нашего сообщения позволим себе немножко журналистской фантазии. Признаться, когда Василий Васильевич на листе бумаги по моей просьбе набросал схему физического «впрыскивания» электронного потока, рождающегося и мчащегося по одному электромагнитному кольцу, в другое, где со скоростью миллион оборотов в секунду летит «раскалённый» протонный сгусток, и вот к нему «присоединяется» холодный луч электронов и тем снижает температуру пучка протонов, тот становится «гуще», плотнее, приобретает новые качества, вплоть до тончайшего скальпеля, которым можно лечить (об этом отдельный рассказ), то у меня невольно в очередной раз возник вопрос:

— Василий Васильевич, вот и в физике благодаря вам кое-что начинаю соображать, но никак не пойму, как возможно в принципе такое: человек, укротивший плазму, ядерную энергию, приблизившийся к созданию термоядерного реактора и уже замахнувшийся на разгадку великой тайны Вселенной — бозона Хиггса, как этот же самый человек так тяжело, неуклюже, с болью развивается нравственно. Почему он так примитивен духовно?

— Авот это вы зря, — сказал учёный, и я вмиг почувствовал в его интонации отголоски давних дискуссий между «физиками» и «лириками» (Василий Васильевич в начале 60-х окончил физматшколу, НГУ, с первого курса работает в ИЯФ, и вообще он весь как бы воплощение идеи вечного служения науке, и вдруг вот такое мнение...). — Вот это вы зря! Мне кажется, что наша, к примеру, установка настолько проста, понятна, это лишь маленькая ступенька к постижению мира, что по сравнению с ней любой сонет Шекспира, стих Пушкина — многократно непостижимее, — тайна сия велика есть... Не нужно мерить окружающий мир по худшим его образцам и проявлениям. Выше надо лететь...

И я вспомнил гений Андрея Рублёва, творивший непостижимую



красоту среди мерзостей его эпохи. И как «домотканую», «верёвочную» Россию вытаскивали к вершинам научной мысли Ломоносов, Менделеев, Вавилов, Курчатов, Лаврентьев, Будкер, наконец!

И мне показалось, и в чём я внутренне не согласился с Василием Васильевичем, что рукотворный, тщательнейшим образом «зарифмованный» тысячами научно-технических рифм электромагнитный бублик — «сонет» физиков-ядерщиков — в техническом совершенстве не уступает сонету уроженца Стрэтфорда-на-Эйвоне. Хотя поэт и учёный в чём-то похожи: один был сыном перчаточника, другой, как сам он признался, не стань победителем в математической олимпиаде в начале 60-х прошлого века, возможно, мог бы быть хорошим трактористом в родном Родинском районе Алтайского края, и так никогда бы и не стал учеником самого Будкера...

...Был весьма забавный случай в жизни молодого Василия. После окончания НГУ уже хорошо зарекомендовавший себя в ИЯФ молодой учёный как-то попал на Байкал, и у него от красоты тех мест заняло сердце так, что он стал всерьёз думать: а не перебраться ли на работу в иркутский Институт солнечно-земной физики?

Жена «продала» его Будкеру, и тот сказал ему примерно следующее: «Тебе, видно, делать нечего: а начинай-ка ты работу над установкой электронного охлаждения протонов!»

Фотография их творческой «бригады», впоследствии лауреатов Госпремии РФ, до сих пор на стене кабинета члена-корреспондента РАН В.В. Пархомчука.

И это стало жизнью учёного-физика. Но об её обрётённом смысле предпочитает вслух не говорить.

А. Надточий, «НВС»
Фото В. Новикова

Дни науки в НГУ

Физический факультет приглашает школьников и педагогов посетить НГУ в Дни российской науки с 6 по 9 февраля.

Мероприятия:

Лекции в большой физической аудитории (БФА, 3 этаж) в главном корпусе НГУ:

6 февраля, 16.00 — «Современная астрофизика» — читает профессор НГУ, зав.лаб. Института ядерной физики СО РАН чл.-корр. РАН А.Е. Бондарь,

7 февраля, 14.15 — «Вирусы, как часть нашей жизни» — профессор НГУ, сотрудник ГНЦВБ «Вектор» (Кольцово, НСО) чл.-корр. РАН С.В. Нетёсов.

8 февраля, 14.15 — «Нанотехнологии. От наноматериалов к наноприборам. Современное состояние и перспективы» — зав. лаб. Института физики полупроводников СО РАН д.ф.-м.н. В.Я. Принц.

9 февраля, 14.15 — «Взрыв. Исследования и применения. Современное состояние и перспективы», сотрудник Института гидродинамики СО РАН к.ф.-м.н. Э. Пруэл.

После лекций состоится посещение лабораторий и практикумов физического факультета НГУ. Отв.: К.А. Медведко, НГУ, - КОФ ФФ и лаборатории экспериментальной физики «Центр развития творчества молодёжи НГУ» (демонстрация фильмов). Отв.: А.С. Золкин, КОФ ФФ НГУ.

Справки по тел.: +7 (383) 363-41-82, +7 913-942-33-03, К.А. Медведко, А.С. Золкин. Сайты: «Physics & Students Journal» (psj.nsu.ru), лекторий НГУ (psj.nsu.ru/lector/), «наши гости» (psj.nsu.ru/zan/gol.php).

Конкурс

Институт автоматики и электрометрии СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника по специальности 01.04.05 «оптика» — 1 вакансия. Срок конкурса — 2 месяца со дня публикации объявления. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 1, ком. 201. Справки по тел.: 333-28-33. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (www.iae.nsk.su).

ИНФОРМАЦИЯ

В связи с изменением срока сдачи газеты в печать редакция «НВС» оповещает всех заинтересованных лиц, что приём материалов в текущий номер, в том числе и объявлений о вакансиях, производится только до 17.45 во вторник. Кто не успел, тот опоздал.

Конкурс

Институт геологии и минералогии СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника на условиях срочного трудового договора по специальности 25.00.09 «геохимия и геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых». Требования — в соответствии с квалификационными характеристиками, утверждёнными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Конкурс будет проводиться 02.04.2012 г. Срок подачи заявок для участия в конкурсе — два месяца со дня публикации данного объявления. Заявление и необходимые документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3. Справки по тел.: 8(383) 333-37-32 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликованы на сайте РАН (www.ras.ru) и института (www.igm.nsc.ru) в сети Интернет.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН объявляет конкурс на замещение следующих вакантных должностей: ведущего научного сотрудника (доктора наук) по специальности 01.01.04 «геометрия и топология» — 1 ставка; ведущего научного сотрудника (доктора наук) по специальности 01.01.09 «дискретная математика и математическая кибернетика» — 1 ставка; старшего научного со-

трудника (кандидата наук) по специальности 05.13.17 «теоретические основы информатики» на условиях заключения срочного трудового договора — 1 ставка; научного сотрудника (кандидата наук) по специальности 01.01.01 «вещественный, комплексный и функциональный анализ», на условиях заключения срочного трудового договора — 1 ставка; научного сотрудника (кандидата наук) по специальности 01.01.04 «геометрия и топология», на условиях заключения срочного трудового договора — 1 ставка; научного сотрудника (кандидата наук) по специальности 01.01.09 «дискретная математика и математическая кибернетика», на условиях заключения срочного трудового договора — 2 ставки. Срок подачи заявлений и необходимых документов — не позднее двух месяцев со дня опубликования объявления. Конкурс будет проводиться на заседании Учёного совета института 6 апреля 2012 г. в 15:00 в конференц-зале ИМ СО РАН. Требования к кандидатам в соответствии с квалификационными характеристиками, утверждёнными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 4. Справки по тел.: 333-25-93 (отдел кадров). Объявление

о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (www.math.nsc.ru) и на сайте Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru).

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Лимнологический институт СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности младшего научного сотрудника в лабораторию ихтиологии по специальности 03.02.06 «ихтиология» для работы по теме «Ультраструктура сенсорного слухового аппарата байкальских рыб». Необходимые требования: владение навыками электронной микроскопии, пакетами программ EthoStudio, SpecsLab, CasaXPS, опыт работы в экспериментальных условиях, навык построения слуховых аудиограмм, хорошее знание биологии, экологических и физиологических особенностей байкальских рыб. Срок подачи документов — не позднее двух месяцев со дня опубликования объявления. С победителем конкурса может быть заключён СРОЧНЫЙ трудовой договор по соглашению сторон. Заявление и документы подавать в конкурсную комиссию по адресу: 664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 3. Справки по тел.: 8(395-2) 42-27-02. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликованы в сети Интернет на сайтах Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru) и института (www.lin.irk.ru).

Сметая пыль веков

Пресс-конференция академика В.И. Молодина, зам. директора Института археологии и этнографии СО РАН, посвящённая итогам прошедшего полевого сезона, прошла в преддверии российского Дня науки. Прекрасный популяризатор науки, Вячеслав Иванович не только рассказал журналистам о результатах работы учёных, но и продемонстрировал некоторые изделия древних мастеров.



Научные проблемы, которыми традиционно занимается институт — первоначальное заселение Евразии, эволюция культур и хозяйственной деятельности, среды обитания в палеолитическую эпоху (11 отрядов), проблемы этногенеза, культурогенеза Северной и Центральной Азии в древности и средневековье (17 отрядов), традиционные культуры, идеология и социальная организация коренного населения Сибири и Дальнего Востока — позднее средневековье и этнография (14 отрядов). Очень большой объём работ был выполнен в 2011 году тремя новостроечными экспедициями в составе 46 отрядов.

Впечатляет территориальный размах исследований — экспедиции Института археологии и этнографии минувшим летом работали не только во многих районах России — от низовья Оби до Горного Алтая и от Прикаспия до Приморья, — но и в Узбекистане, в Монголии, в Черногории, во Вьетнаме.

В Черногории продолжают исследования пещерной стоянки эпохи палеолита под скальным навесом Биоче, открытой сибирскими археологами во главе с ак. А.П. Деревянко. Возраст культурных слоев датируется здесь 35 тысячами лет.

Интенсивно идут работы в Прикаспии на очень интересном палеолитическом комплексе Дарвагчай. В завершающей стадии находится монография по первичному освоению человеком северо-восточного Кавказа.

Отряд палеолитчиков под руководством ак. А.П. Деревянко и проф. М.В. Шунькова продолжал работы на замечательном памятнике Карама на Алтае. То, что это древнейший на сегодняшний день памятник в Сибири, доказывают не только археологические, но и геологические, и палеомагнитные данные — возраст культурных слоев приближается к 800 тысячам лет.

Замечательные находки в 2011 году обнаружены на пещерных памятниках Алтая. Пещера Чагырская дала довольно много фрагментов костей человека неандертальского типа. А в тех же самых слоях Дени-

совой пещеры, где был найден получивший широкую известность фрагмент пальчика девочки нового вида рода Homo, в этом году были извлечены новые находки, совершенно необычные для возраста в 50 тыс. лет — костяная игла, сверлённые подвески из клыков кабарги, костяная орнаментированная пронизка. Эти находки серьёзно меняют наши традиционные представления о материальной и духовной культуре людей древнекаменного века.

Отряд археологов под руководством Н.В. Полосымак уже несколько лет проводит работы на всемирно известном «царском» некрополе Ноин-Ула в Монголии. В 2006 году был раскопан интереснейший курган глубиной без малого 19 метров. На сей раз курган был поменьше, но и он оказался не пустым — сохранилась конструкция и погребальная камера довольно интересной конфигурации, из находок особо ценной была лаковая китайская чашечка, имеющая не только художественную ценность, но и дающая возможность точно датировать комплексы — в данном случае рубежом эр. Кроме того, найдены великолепные бронзовые фигурки лошадей, которые должны были сопровождать человека в потустороннем мире. Важно, что на этом могильнике сохранились и антропологические останки, что для Ноин-Улы большая редкость.

Продолжались раскопки на ряде памятников в Венгеровском и Чановском районах Новосибирской области, прежде всего на могильнике Тартас-1, где была сделана замечательная находка — небольшой бронзовый идол, изготовленный примерно в конце III — начале II тысячелетия до нашей эры. В погребениях кротовской культуры такой предмет найден впервые. У него необычная иконография — плоскостное литьё, туловище выполнено условно, но зато совершенно рельефно, с чертами лица передана голова, даже головной убор показан. Интересно, что захоронение было полностью разграблено ещё в древности (сохранилась только кисть руки и идол

вместе с ней). От таких находок не отказались бы Эрмитаж и Лувр!

На Тартасе же была обнаружена очень интересная серия захоронений эпохи развитой бронзы, андроновской (фёдоровской) культуры с замечательными сосудами, украшенными характерным геометрическим узором. «Основные находки археологов — это керамика и камень. Не случайно археологию ещё называют наукой о битых черепках, — шутит академик В.И. Молодин. — Золото встречается не часто, хотя тоже бывает».

Администрация Новосибирской области обратилась к археологам с просьбой исследовать в Венгеровском районе большой курган так называемой саргатской культуры — более 30 м в диаметре. Курганную насыпь жители уже разобрали для своих садов. В общем, памятнику грозило полное уничтожение. При обследовании была обнаружена погребальная конструкция — система из двух рвов, причём рвы длительное время были открытыми, т.е. комплекс начинали сооружать ещё задолго до того, как тот, кому он предназначался, ушел в мир иной.

К сожалению, курган был неоднократно разграблен ещё в древности. Но кое-что всё-таки сохранилось и для учёных — набор керамики, оружие — наконечники стрел, предметы конской упряжи и, пожалуй, самая замечательная находка — золотой женский перстень! Изделие выполнено в технике зерни, которой в то время владели исключительно в античных центрах Причерноморья, — этот перстень попал к нам в Сибирь с далёкого Запада.

«Археология Сибири во многом начиналась с Петровской коллекции, которую передали царю местные воеводы, рассказывает академик В.И. Молодин. — Как раз в этом стиле и сделаны наши находки. Поэтому предположение, что многие предметы этой коллекции происходят из Западной Сибири, лишний раз подтвердилось».

В Чановском районе в д. Погорелка на раскопках кургана эпохи бронзы археологи работали вместе с коллегами из Германии. Совместные раскопки с Германским археологическим институтом, старейшим археологическим учреждением Европы и мира, продолжаются уже 11-й сезон.

Самая северная экспедиционная точка института — Усть-Полуй в устье Оби, где работает А.В. Новиков вместе с археологом из Салехарда Н.В. Фёдоровой. На памятнике найдены замечательные предметы эпохи раннего железа севера Западно-Сибирской равнины.

В течение нескольких лет ведутся раскопки Усть-Чернинского городища в Западном Приамурье. Археологами под руководством С.В. Алкина обнаружены жилищные комплексы, с сохранившимися деревянными конструкциями эпохи раннего средневековья. Здесь прослеживаются очень интересные контакты и с Китаем, и с Монголией, и с культурами российского Дальнего Востока.

В прошедшем полевом сезоне было проведено три новостроечных экспедиции, одна из которых связана с таким актуальным проектом, как газопровод Западная Сибирь-Китай через Алтай. За очень короткое время — 2,5 месяца была пройдена вся трасса будущего строительства, в результате открыто 330 объектов, которых в той или иной степени касается эта нитка. Теперь есть два варианта: либо трассу газопровода корректировать, чтобы она не попадала на археологичес-

кие объекты, либо срочно проводить раскопки. Скорее всего, будут учтены оба. Для региона, который остро нуждается в энергоносителях, этот проект — большое благо. Газ — наиболее дешёвый и экологически чистый носитель тепла и энергии. Кроме того, этот проект сулит и дополнительные рабочие места, в которых в регионе также большая потребность.

Экспедиция в зоне строительства железной дороги из Абакана в Кызыл проводилась на грант Географического общества. К работе были подключены также специалисты из НГУ, Санкт-Петербурга, Кызыла. Были проведены раскопки на нескольких могильниках, получены замечательные результаты, в том числе обнаружен клад средневековых железных вещей — два кинжала и два топора, спрятанных в насыпи скифского кургана.

Самые масштабные работы — на 84-х археологических памятниках — осуществлены в зоне затопления Богучанской ГЭС. Раскопки проведены на общей площади 41 тысяча 600 кв. м. На стоянках и могильниках найдены довольно редкие вещи эпохи позднего неолита (VII—VI тыс. до н.э.) — неповреждённый керамический сосуд, вкладышевый кинжал с костяной основой и каменными лезвиями. В одном из средневековых захоронений оказалось высокохудожественное произведение — фигурка птицы с распростёртыми крыльями. Иконография северная, таёжная, более характерная для Западной Сибири, чем для Восточной.

Часто в связи с осуществлением различных проектов археологов спрашивают, стоит ли идти на такие серьёзные затраты? Ну какая там может быть история, в глухой тайге? Но практика показывает, что и там встречаются памятники, которые вскрывают богатейшие пласты прошлого. Археологи будут продолжать работы на Ангаре, но объём будет зависеть от заказчиков и от стадии затопления местности.

В северных районах Сибири уже много лет проводятся этнографические экспедиции во главе с проф. А.В. Бауло. Культурные места до сих пор существуют у хантов, манси, ненцев, селькупов, но попасть туда очень непросто — нужно, чтобы люди тебе доверяли, только в таком случае они их покажут. В святых местах часто встречаются и археологические реалии, к которым народы Приобья относятся очень бережно. Академик В.И. Молодин показал журналистам две фигурки из серии предметов культового литья X—XIII вв. н.э. и шумящие подвески из бронзы, привезённые этнографическим отрядом.

Прошедшим летом на базе стационара «Денисова пещера» прошло два крупных международных симпозиума. Первый «Особенности перехода к верхнему палеолиту

в Евразии. Культурная динамика и развитие рода Homo» был связан с огромным интересом по всему миру к выделению нового вида рода человеческого — Homo altaiensis. В симпозиуме участвовали крупнейшие специалисты мира в области археологии, антропологии и палеогенетики. В журнале Science был опубликован специальный репортаж о работах в Денисовой пещере. Это открытие уже несколько лет входит в число самых выдающихся открытий в мире, а в 2011 году его назвали одним из трёх самых выдающихся открытий среди всех наук.

Второй международный симпозиум «Terra scythica» был посвящён проблемам пазырыкской культуры и скифо-сибирского мира в целом. Симпозиум, учредителем которого наряду с ИАЭТ был Германский археологический институт, также собрал самых видных учёных в этой области. На днях вышла книга, где опубликованы все материалы докладов.

Научные результаты учёных оцениваются в том числе и по количеству публикаций, монографий и статей — их в общей сложности по институту 707, более 5 с лишним печатных листов на человека в год, цифра немалая.

На стадии отработки инструментария находится в настоящее время Центр геохронологии кайнозоя, учреждённый ИАЭТ совместно с ИЯФ и ИГМ. Многие лаборатории уже начали работать. Единственный в России ускорительный масс-спектрометр, созданный специалистами Института ядерной физики, уже даёт первые результаты.

Практически завершено создание новой экспозиции в Музее археологии и этнографии народов Сибири и Дальнего Востока ИАЭТ. До начала следующего полевого сезона планируется его официальное открытие. Проведена также текущая реставрация объектов деревянного зодчества и работы по совершенствованию экспозиции каменных скульптур Музея под открытым небом.

В конце разговора В.И. Молодин выразил особую тревогу в связи с продолжающимися несанкционированными раскопками так называемых «чёрных копателей». Недавно археологи России и любители древностей, люди, которые болеют за свою историю, написали письмо президенту и премьер-министру, где высказали свою озабоченность масштабами проблемы «чёрной археологии», которая как чёрная оспа охватила Россию. Если не принять жёстких мер, специальные законы, запрещающих эту деятельность, мы рискуем потерять (а очень многое уже потеряли безвозвратно) значительную долю нашего историко-культурного наследия.

В. Михайлова, «НВС»
Фото Ю. Плотникова



АКТУАЛЬНО

Ресурс для инновационного развития

В среду, 25 января, в ГПНТБ СО РАН состоялся круглый стол по теме «Интеграция информационно-библиотечных ресурсов для инновационного развития Новосибирской области». Мероприятие посетил губернатор НСО Василий Алексеевич Юрченко. Он также осматрел залы библиотеки и побывал на экскурсии в Музее книги.

На заседании круглого стола с участием губернатора области присутствовали представители Правительства Новосибирской области, мэрии г. Новосибирска, Президиума СО РАН, ведущие специалисты научных, муниципальных и вузовских библиотек Новосибирской области, Новосибирской городской Торгово-промышленной палаты, Технопарка новосибирского Академгородка, руководители вузов.

Электронные или традиционные?

Открывая круглый стол, директор ГПНТБ СО РАН Борис Степанович Елепов подчеркнул, что эта встреча — начало большого разговора о том, как меняется представление о роли библиотеки в обществе. «В 1970—1980 гг. у нас было 30—35 тыс. читателей. Сегодня их число сократилось до 13 тыс. Однако это не значит, что библиотека перестала быть востребованной. В течение 2011 года сайт нашей библиотеки посетили почти 10 млн человек».

По словам Б.С. Елепова, сегодня существует два основных направления деятельности библиотек, связанных с выполнением их миссии. Первое — обеспечение научно-технического прогресса, инновационного процесса. И здесь задача библиотек — насыщение информационными ресурсами, прежде всего — электронными базами данных. Второе — сугубо общекультурное. Это обслуживание человека, «потребляющего» культуру. «Будете ли вы читать сегодня «Сказку о рыбаке и рыбке» ребёнку в электронном виде? Я бы не стал. Или такой пример. Картину XVIII века можно увидеть по телевизору, на сайте музея или где-то ещё, но вы почему-то приходите в музей. Примерно то же самое происходит и с книгой».

Сегодня необходимо знакомить новое поколение с тем, что делают учёные, заинтересовать и мотивировать будущих студентов и специалистов, начиная со школьной скамьи. Одним из шагов в этом направлении стало создание программы «Академический час», которая вот уже два года успешно работает в Академгородке. Известные учёные, крупные специалисты в своей области читают лекции школьникам. В связи с этим заместитель председателя СО РАН академик Василий Михайлович Фомин высказал предложение, что можно проводить Академический час в ГПНТБ СО РАН. «Однако важно расширить аудиторию, чтобы информация о лекциях, хотя бы в формате 15 минут, звучала по телевидению. Пока же нам в этом отказывали. Обидно, что идея принадлежит нам, но уже реализована в Москве — такие передачи с прошлого года идут по каналу «Культура», — сказал он.

Отвечая на этот вопрос, В.А. Юрченко сказал: «В том, что касается информационных поводов — вы могли бы свободно обратиться на канал ОТС. И я поддерживаю вас в этом вопросе. Обучающие образовательные программы обязательно будут демонстрироваться».

У нас есть все ресурсы

В идеале работа библиотеки строится так: читатель сегодня может со своего компьютера зайти в каталог ГПНТБ СО РАН, заказать любую книгу, и когда он придёт в библиотеку, она уже будет ждать его в читальном зале. «Зачем сегодня ходят в библиотеку? Потому что у нас есть практически все основные наиболее ценные ресурсы по науке и технике, которые бесплатно в Интернете недоступны, прежде всего зарубежные реферативные и полнотекстовые базы данных, — рассказывает Б.С. Елепов. — Это, например, удаленный доступ к почти 10 тыс. полнотекстовых научных журналов. Причем выпуски некоторых журналов, например, издательства Elsevier, доступны с первого дня выхода — с XVIII века. Конечно, доступ возможен на определенных условиях. Мы имеем право по контракту предоставлять информацию только в стенах здания, либо сотрудникам Сибирского отделения в институтах.

Кроме того, здесь находится прекрасная патентная библиотека. ГПНТБ СО РАН получает практически все журналы Российской Федерации. По объёму поступления литературы библиотека уступает только Российской государственной библиотеке и Российской национальной библиотеке, она считается универсальным депозитарием. ГПНТБ СО РАН сотрудничает со всеми крупнейшими российскими государственными издательствами и с зарубежными — которые передают информацию в электронном виде. Библиотека является одним из крупнейших



поставщиков региональных баз данных по Сибири. Она снабжает все областные и краевые библиотеки, начиная от Урала до Дальнего Востока».

Одной из проблем, существующих сегодня, была названа нехватка юристов в области авторского права. Б.С. Елепов подчеркнул, что этот вопрос стоит сегодня остро: «На весь Новосибирск есть, может быть, два-три юриста, которые что-то в этом понимают. Я знаю, что у нас даже готовится закон о создании специальных судов по интеллектуальной собственности, в Госдуму внесен такой проект. Но кто этим будет заниматься? Наша библиотека стала инициатором создания Сибирского института интеллектуальной собственности. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС) совместно с Патентным ведомством России создали на нашей базе свой центр. Мы постоянно проводим семинары по повышению квалификации в области охраны интеллектуальной собственности. Но только таким путем проблему не решить».

Сделать технологический прорыв

Директор Новосибирской государственной областной научной библиотеки (НГОНБ) Светлана Антоновна Тарасова констатировала, что время, когда в библиотеку стояла очередь, прошло. Но свой читатель был, есть и останется всегда. Ни областная, ни муниципальные библиотеки не обходятся без читателей. Они приходят, чтобы воспользоваться как традиционной, бумажной книгой, так и электронными ресурсами: «Эти ресурсы как собственной генерации, которые мы создаем, так и те, что мы покупаем. Сегодня мы понимаем, что нужно помочь муниципальным библиотекам сделать технологический прорыв», — сказала она.

Для этого существует целый ряд программ, таких как программа «Информационное общество». Она преследует определенные цели: создание электронного каталога и по России, и по регионам. Это касается и создания национальной электронной библиотеки, куда НГОНБ входит как её составляющая. Соответствующая программа областного правительства подробно распланирована по годам. Помощь и поддержка администрации распространяется и на муниципальные библиотеки.

С коллегами из Томской, Кемеровской областей и Алтайского края Областная библиотека создала сетевой ресурс «Электронная Сибирь». В настоящий момент он содержит около 17 тыс. оцифрованных изданий. НГОНБ открыла удаленный читальный зал Президентской библиотеки по выделенному интернет-каналу. «В Президентской библиотеке 90 тыс. цифровых копий книг и документов, и все они доступны нашим читателям», — подвела итог С.А. Тарасова.

Библиотеки — предприятиям

Продолжая дискуссию, В.А. Юрченко коснулся темы договоров между библиотеками и предприятиями: «Предприятия вышли на тот уровень, когда они должны отслеживать конкурентную среду, технологии, существующие в мире, вектор их развития в той или иной отрасли. Всё это отражено в

научной периодике».

Губернатора поддержал и президент Новосибирской городской Торгово-промышленной палаты Юрий Иванович Бернадский. Он отметил, что необходимо использовать площадку библиотеки для обсуждения тем, связанных с развитием предприятий: «Ресурсный потенциал библиотеки огромен, но он используется на 1—1,5%. Перед любым предприятием, которое хотело бы остаться на рынке, закрепиться и открыть для себя новые перспективы, стоит задача повышения его конкурентоспособности. В этой связи использование информационных ресурсов приобретает первостепенное значение. К сожалению, экономика знаний, инновационная экономика сегодня является для большинства предприятий отвлеченным понятием.

Еще одна важная тема — защита авторского права на изобретения и патенты, отметил Юрий Иванович: «Мы проводили в библиотеке форумы, связанные с защитой интеллектуальной собственности. Не скажу, что значительно, но отношение предпринимателей и владельцев к своим ресурсам, знаниям и изобретениям меняется. Пять лет назад мы начинали с того, что свидетельства об изобретениях и патентах, которые лежат в сейфе у директора, как правило, не имели никакой юридической силы. Кто угодно мог зарегистрировать в Роспатенте свое право на чужую продукцию, а потом начать «мытарить» предприятие или изобретателя. Таких примеров известно множество».

Сегодня стоит задача комплексного внедрения такого инструмента, как информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции и изделий. Это специальные calls-технологии применяются за рубежом повсеместно. «Мы здесь опять запаздываем и только начинаем говорить о том, что такого рода технологии должны стать предметом пристального внимания и на федеральном уровне, и на уровне субъектов РФ, — сказал Ю.И. Бернадский. — Я думаю, что, начиная с ликбеза, мы могли бы собирать здесь, в ГПНТБ СО РАН, заинтересованных людей, которые сегодня, может быть, и не знают, что они заинтересованы в этом. Я думаю, что для нас это задача на 2012 год. Каждый руководитель предприятия должен прийти к мысли о возрождении центров научно-технической информации и внедрении комплексных систем управления всеми жизненными процессами производства и реализации продукции».

В ответ В.А. Юрченко подчеркнул, что Межрегиональная ассоциация руководителей предприятий (МАРП) должна взяться за реализацию потенциала ГПНТБ и включиться в работу по пропаганде и разъяснению среди бизнес-сообщества важности информационной составляющей.

Доступность и удобство

Библиотечные ресурсы нужны сегодня всем. Исключением не является и Технопарк. Руководитель сервисной компании Технопарка Академгородка, патентный поверенный РФ Екатерина Шехтман в своем обращении подчеркнула, что Технопарку нужны информационные ресурсы ГПНТБ СО РАН. Но, по ее словам, существуют две проблемы — сотрудники не знают, где получить инфор-

мацию и где получить её качественно: «Сотрудники действительно не знают об объёме ресурсов, которые есть в ГПНТБ и Областной библиотеке. Но доступность системы Google-патент и ресурсов библиотеки различна. Люди не хотят пройти сто метров и зайти в читальный зал Отделения ГПНТБ. Однако есть и другая сторона проблемы: использовать ресурсы непросто. Например, искать по электронным каталогам затруднительно, неудобно».

Отвечая на вопрос о доступности и удобстве ресурсов, заместитель директора ГПНТБ СО РАН по научной работе Ольга Львовна Лаврик подчеркнула, что библиотека открывает доступ ко всем базам данных для всего Сибирского отделения. Но эти базы данных не доступны ни для Технопарка, ни для вузов. Поэтому вопрос состоит в том, чтобы кто-то покупал ресурсы, которые необходимы предпринимателям, преподавателям и студентам. И роль библиотек будет состоять в координации и комплектовании этих ресурсов. Что касается удобства сервисов, то это проблема решаемая технологически, но требует финансирования.

Министр культуры НСО Наталья Васильевна Ярославцева отметила, что необходимо, чтобы в области произошла встреча ресурсов библиотек с потребностями предпринимательства: «Сегодня не нужно открывать никаких других информационных центров — библиотеки вполне способны выполнять эту функцию. Библиотекари смогут предоставить пошагово любую информацию для предпринимателей. Сегодня у нас есть 783 доступные библиотеки — и они должны стать деловыми, общественными, публичными центрами».

Найдется всё?

Первый проректор НГУЭиУ Леонид Куприянович Бобров отметил, что мы сегодня не достигли необходимого уровня информационной культуры: «К сожалению, у большинства работников, студентов и инноваторов в голове слоган, который породили СМИ: «Яндекс — найдется всё». Ничего подобного! Сегодня нужна целевая программа повышения информационной грамотности. Нужно знать, как использовать источники, необходимые при разработке, реализации и внедрении проектов.

Грамотный сбор информации сокращает время проведения исследования и предотвращает перерасход денежных средств. Сейчас мы об этом не задумываемся. Инновации невозможны без проработки фундаментального пласта, который через Интернет не получишь. Интернет лишь позволяет понять, где находятся ресурсы. Сегодня студентам и аспирантам необходимо задать вопрос — когда они посещали ГПНТБ? У нас с библиотекой достигнута договоренность о совместном проведении обучающего курса. Мы помогаем научиться работать с информацией, готовить аналитические обзоры».

Главная проблема состоит в том, что наши студенты не читают и читать не хотят. Они хотят получить сразу же готовые результаты. «НГУЭиУ проводил анкетирование, чтобы выяснить, когда студенты вузов готовы потратить время на поиск информации. Оказалось, что только при подготовке к государственному экзамену и при написании диплома. И только в одном из вузов сказали — при подготовке контрольных работ. Это говорит о том, что системной работы с информацией в вузах нет. Ресурсы ГПНТБ СО РАН позволяют решить эту задачу — необходимо создание электронной библиотечной системы, на которую бы подписывались все вузы», — сказал Л.К. Бобров.

Как видим, основными темами круглого стола стали вопросы информирования населения о ресурсах библиотек, взаимодействие со СМИ, предпринимательским и вузовским сообществами. Подводя итоги мероприятия, В.А. Юрченко подчеркнул, что необходимо разрешить вопросы, поставленные во время встречи, и максимально использовать ресурсы ГПНТБ СО РАН и других библиотек: «Это наше конкурентное преимущество. Необходимо налаживать конструктивную взаимовыгодную работу на всех уровнях, причем, безусловно, с участием областного бюджета. Необходимо сформулировать, что сегодня особенно актуально и необходимо. И главное — претворить это в жизнь».

Подготовил В. Иванов, ГПНТБ СО РАН

На снимке: — губернатор Новосибирской области В.А. Юрченко в сопровождении министра культуры НСО Н.В. Ярославцевой и директора ГПНТБ Б.С. Елепова на экскурсии по библиотеке.

«Наши лазеры востребованы, значит, наука развивается...»

Отдел лазерной физики и инновационных технологий научно-исследовательской части НГУ — один из старейших и самых крупных в университете — в сегодняшнем статусе существует с прошлого года. До этого он много лет именовался Лабораторией лазерных систем, и хотя название сменилось, задачи по сути остались прежними. Конечно, изменилась ситуация, иным стало положение дел в стране и науке, появились новые цели... Неизменно одно: отдел успешно работает в области исследования и разработки новых современных наукоёмких лазеров и лазерных систем для применений в физике, химии, биологии.

Направления деятельности отдела традиционно охватывают лазерную физику, нелинейную оптику, фотонику волоконных систем, нанотехнологии, телекоммуникации и другие области. Исследования поддерживаются российскими и международными грантами (РФФИ, Федеральное агентство по науке и инновациям, INTAS, NATO, FP7) и контрактами; результаты регулярно докладываются на крупнейшей международной лазерно-оптических конференциях. Имеется большой парк современного контрольно-измерительного и специального оборудования, включающего уникальные системы собственного изготовления, несколько прекрасно оснащенных оптических стендов. Всё это оборудование используется и для научно-образовательной практики студентов старших курсов физфака Новосибирского государственного университета.



Рассказывает заведующий Отделом лазерной физики и инновационных технологий НИЧ, директор Центра инновационного развития НГУ д.ф.-м.н. **Сергей Михайлович Кобцев:**

— Основные типы лазерных источников излучения, разрабатываемых нами, включают перестраиваемые по длине волны излучения непрерывные одночастотные твердотельные и жидкостные лазеры, мощные непрерывные твердотельные и волоконные лазеры, фемтосекундные лазеры (твердотельные, волоконные и гибридные — волоконно-дискретные), импульсные лазеры с длительностью импульсов излучения в пико- и наносекундном диапазоне, а также генераторы суперконтинуума — сверх-широкополосного когерентного излучения. Мы свободно работаем на мировом рынке, успешно конкурируя не за счёт низких цен, а за счёт лучших параметров, более быстрых поставок, более тщательной адаптации наших систем к задачам заказчика.

Общий тренд последних лет в разработке сложных твердотельных и волоконных лазеров состоит в создании устройств, не требующих ручной настройки. Такие системы просты для пользователя, но более сложны для разработчика — необходимо найти решения для обеспечения микропроцессорного управления режимами работы и автоматического контроля параметров. В наших лазерах эти возможности сегодня в наибольшей степени реализованы в фемтосекундных волоконных и в мощных зелёных твердотельных лазерах. Источником их накачки служат диодные лазеры, поэтому некоторые подходы к управлению параметрами излучения и режимами работы для них являются общими.

— Чем же хороши именно короткоимпульсные лазеры?

— Фемтосекундные лазеры позволяют получать световые импульсы предельно малой длительности, вплоть до одного колебания световой волны. Подобные ультракороткие импульсы нельзя получить никаким другим способом. Когда-то такие импульсы получали с помощью жидкостных лазеров, потом с помощью твердотельных, сейчас активно развиваются волоконные лазеры ультракоротких импульсов. Многие вещи пока ещё непонятны. Очевидно, что у волоконных лазеров имеются свои плюсы и минусы, но мы начали ими заниматься в связи с тем, что плюсы всё-таки перевешивают.

— И всё-таки немного подробнее о плюсах и минусах.

— Прежде всего, резонатор волоконного лазера закрыт — он находится внутри опто-

волокна, и это очень удобно, поскольку его не надо юстировать. На базе такой конструкции легче создать машину «hand off» — включил-выключил, и она работает.

Минусы заключаются в следующем: для создания таких лазеров нужна специфическая аппаратура, специальные сварочные машины, компоненты, которые мы технологически не в состоянии сделать, а значит, их нужно закупать. Кроме того, в волоконных лазерах можно реализовать не всё, что реализуется в обычных лазерах, поскольку это всё-таки специальная «архитектура», и не все оптические элементы можно сделать на базе оптоволокна. Соответственно, для лазеров волоконных нет такого многообразия элементов, как для обычных.

Тем не менее, мы активно продвигаемся в этом направлении и уже поставляем такие лазеры и по России, и в зарубежные страны. В прошлом году мы были удостоены первой награды за лазеры этого типа: два наших сотрудника — Сергей Смирнов и Алексей Иваненко — получили медаль Российской академии наук для молодых учёных за разработку волоконных лазеров ультракоротких импульсов для различных применений. Это большое достижение; никогда ещё в нашем университете молодые штатные сотрудники не отмечались такими наградами Академии наук.

Импульсная генерация в волоконных лазерах может быть достигнута разными путями. Один из вариантов — режим синхронизации мод. Мы научились запускать этот режим в сверхдлинных волоконных лазерах, длина резонатора которых может составлять единицы и десятки километров. В режиме синхронизации мод увеличения длины резонатора приводит к увеличению энергии импульсов. При значительном увеличении длины резонатора генерируются импульсы довольно высокой энергии непосредственно в лазере без использования дополнительных усилителей. Три года назад мы получили рекордные результаты по энергии импульса в подобных лазерах, и до сих пор этот рекорд не перекрыт.

— Получается, что вы стали первопроходцами?

— Да, мы были первыми. До нас резонаторы лазеров с синхронизацией мод делали длиной в несколько сотен метров, а нам удалось запустить режим синхронизации мод в резонаторе длиной 3,8 км. И сразу на этом лазере мы получили рекорд по энергии импульса, а потом его повторили на более длинном. Все, кто выполнял это в дальнейшем, приближаются к нам, но результаты перекрыть не могут — он остаётся рекордным уже четвёртый год! Надо сказать, что синхронизация мод в длинных резонаторах имеет свою физику, и там не всё понятно до сих пор. Мы нащупали некоторые ключевые режимы синхронизации, но эти исследования ещё далеки от завершения. Хотя интерес к ним большой — даже на этом этапе. В 2011 г. нам предложили написать главу в книге «Laser Systems for Applications» издательства Intech именно о волоконных лазерах с синхронизацией мод в сверхдлинных резонаторах. В конце прошлого года эта книга была издана вместе с нашей главой «Mode-Locked Fibre Lasers with High-Energy Pulses».

— С какими научными группами сотрудничает Отдел лазерной физики и инновационных технологий?

— Очень тесно взаимодействуем с Photonics Research Group из Университета Астон (Бирмингем, Великобритания): у нас с ними сейчас идёт совместный проект по Седьмой рамочной программе Европейского Союза, до этого был совместный проект по так называемому мероприятию 1,5 МОН («Проведение научных исследований коллектива под руководством приглашенных исследователей»). В Новосибирский госуниверситет по этому проекту приезжал профессор Сергей Турицын, директор Института оптики Университета Астон — с ним у нас постоянное сотрудничество. Совместные работы ведутся также с Институтом лазерной физики СО РАН (волоконные лазеры для метрологии), с ИАиЭ СО РАН (мобильные фемтосекундные лазерные системы для терагерцевых источников излучения).

В прошлом году Отдел также начал совместную работу с Институтом квантовой оптики Общества Макса Планка в Германии. Объе-

диненными усилиями создаём твердотельный фемтосекундный лазер с использованием технологии так называемых «чирпованных» зеркал, которые могут обладать заданной дисперсией групповой задержки и позволят отказаться от дополнительных элементов для компенсации дисперсии активной среды лазера. Группа под руководством д-ра Александра Аполонского научилась делать лучшие чирпованные зеркала в мире, но сами они не разрабатывают пользовательских лазеров. Мы договорились о совместной с ними работе.

Чирпованные зеркала — это высокий уровень технологий, позволяющий существенно упростить резонатор фемтосекундного лазера. Это, конечно, для нас шаг вперёд и второй заметный «продукт» прошлого года.

— А первый какой?

— Первый — это автосканируемый лазер. Данный лазер прецизионно перестраивает длину волны излучения в широком спектральном диапазоне под управлением компьютера, причём им можно управлять с помощью планшетов, таких, например, как iPad. В прошлом году такие лазеры поставились в университеты Дортмунда (Германия) и Санкт-Петербурга, каждый из этих университетов приобрёл по несколько таких систем. Ноу-хау этого лазера — специальный алгоритм для «сшивки» областей плавного сканирования линии излучения. Пользователь задаёт на компьютере или планшете длину волны излучения или диапазон сканирования, и система автоматически настраивается на заданную длину волны излучения с точностью до 0,001 нм или сканирует линию излучения в заданном диапазоне. Для исследователей в области физики полупроводников это очень удобная система как по спектральному разрешению, так и по рабочей спектральной области, которая перекрывает диапазон 275—1100 нм. По сути, система перекрывает весь видимый диапазон спектра плюс ближний ультрафиолет и ближний инфракрасный диапазон. Это действительно уникальная система, не имеющая полных аналогов.

— В какие ещё организации поставились ваши лазеры в минувшем году?

— В прошлом году мы поставили резонансный удвоитель частоты в Университет Майнца (Германия). С его помощью немецкие коллеги получают одночастотное перестраиваемое УФ излучение вблизи длины волны 215 нм с мощностью до 50 мВт. Они очень довольны нашей аппаратурой, её надёжной работой и высокой эффективностью генерации второй гармоники.

Прецизионная лазерная система с длинами волн в диапазоне 570—620 нм была поставлена в 2011 г. в Китайский университет Гонконга, она используется в экспериментах по лазерному охлаждению атомов. Университет Цукубы (Япония) заказал апробировать наш лазер, который они используют в настоящее время для обеспечения возможности накачки его новейшим уникальным мощным твердотельным лазером с длиной волны 488 нм. Университет Астон (Великобритания) приобрёл у нас вторую пикосекундную волоконную лазерную систему. Кроме того, мы поставляли лазерное оборудование для институтов СО РАН по программе активизации инновационной деятельности в сфере научного уникального приборостроения.

— А в Технопарк вы как вписываетесь?

— Очень даже хорошо! Во-первых, на базе нашей команды существует группа компаний «Техноскан». Старейший участник этого холдинга — ЗАО «Техноскан» — появился около 18 лет назад и первым ещё в далёком 1998 году получил в университете официальный статус малого научно-технического предприятия при НГУ (это было, когда ректором только что стал Н.С. Диканский). Кроме того, ЗАО «Техноскан» — один из первых резидентов Технопарка новосибирского Академгородка.

В 2005 г. была создана компания «Техноскан — Лазерные системы», которая в 2010 г. стала лауреатом первой премии регионального конкурса в области предпринимательской деятельности «Золотой Меркурий» в номинации «Лучшее малое предприятие в сфере инновационной деятельности». И, наконец, в 2011 году специально для инновационного центра Сколково, поскольку там нужен особый устав, мы организовали ещё

одну компанию, которую назвали «Техноскан-Лаб»; в конце прошлого года она получила официальный статус участника Сколково.

Так что, как видите, все компании нашего лазерного холдинга хороши и продвигают инновационный бренд «Техноскана». В Технопарке у нас есть собственные площади, которые сейчас оборудуются и предназначены для выполнения более масштабных проектов по разработке и производству перспективных наукоёмких лазерных систем. На этих площадях мы планируем также реализовать совместные научно-образовательные программы с инновационно-технологическим и инжиниринговым центром НГУ «Приборостроение». Студенты и аспиранты НГУ будут иметь возможность работы в условиях реальных инновационных компаний, участвуя в создании передовой аппаратуры по реальным заказам.

— Я знаю, что в конце прошлого года вы инициировали в НГУ создание Кафедры инженерной подготовки. Для чего она нужна?

— Для подготовки инженерных кадров высокого — университетского — уровня. В связи с развитием Технопарка появляется большая потребность в молодых инженерных кадрах, способных решать современные задачи инновационных компаний. В прошлом году правительство Новосибирской области инициировало создание магистерского Центра инжиниринговой подготовки на базе НГУ, был проведён первый набор магистрантов. Пока они проходят обучение на существующих кафедрах НГУ по модернизированным программам, но со временем часть курсов будет преподаваться на кафедре инженерной подготовки, созданной в структуре Центра. Планируемые основные учебные курсы кафедры: конструирование, технологии, современные материалы, история техники, обработка материалов, организация высокотехнологичного производства, электроника, теория и практика инноваций, теория решения изобретательских задач, промышленный дизайн.

Цель работы новой кафедры — готовить молодых инженеров-инноваторов, обладающих высоким уровнем как фундаментальной, так и инженерной подготовки. Задача серьёзная, и одна из основных проблем здесь — это необходимость разработки нужных образовательных программ практически с нуля. Выпускники классического университета с углублённой инженерной подготовкой должны иметь широкие познания в области применения достижений науки и техники для решения сегодняшних проблем и задач. А чем обеспечить такую широту знаний? Специальными программами, которые ещё предстоит разработать. Будем рады любым идеям и предложениям по поводу таких программ от представителей вузов, академии наук, инновационных компаний и других организаций.

— Вы являетесь автором и организатором сразу нескольких инновационных мероприятий НГУ — инновационной олимпиады, инновационной конференции, школы заказных инноваций. Какое у вас впечатление от реализации подобных инициатив?

— Мне очень нравится творческий дух этих мероприятий. Их проведение задумано в соревновательном ключе — действительно, битва идей. Молодые инноваторы горячо отстаивают свои задумки, для некоторых это вообще первый опыт публичного представления своих проектов. На мой взгляд, это хорошая школа для студентов. Для меня такие мероприятия чем-то сродни мозговому штурму — столько интересных и подчас неожиданных идей нечасто услышишь в один день. Это, конечно, здорово заряжает. После этого как-то и про лазеры начинаешь думать по-другому.

— Возвращаясь к лазерам — что у вас в планах?

— Будем и дальше исследовать и разрабатывать перспективные лазерные системы, осваивать новые спектральные области, расширять ряд наших разработок и сферы их применения. В прошлом году впервые за много лет у нас объём российских заказов превысил объём зарубежных. Это очень хороший знак. Приятно, что ситуация меняется — в России развивается наука, и востребованность наших лазеров это подтверждает.

Ю. Александрова, «НБС»

ПРОЕКТ

Концепция долгосрочной целевой программы Советского района г. Новосибирска и научных центров

В «Стратегии социально-экономического развития Новосибирской области на период до 2025 года» в качестве важнейшего конкурентного преимущества региона отмечается наличие выдающегося даже по мировым меркам научно-образовательного потенциала, который представлен совокупностью большого количества научных организаций Сибирского отделения Российской академии наук (далее — СО РАН), Сибирского отделения Российской академии медицинских наук (далее — СО РАМН) и Сибирского отделения Российской академии сельскохозяйственных наук, Государственного научного центра вирусологии и биотехнологии «Вектор», а также системой профессионального образования, способной обеспечивать потребности экономики и социальной сферы в кадрах необходимой квалификации.

Советский район г. Новосибирска, особенно его правобережная часть (Академгородок), является местом особой концентрации академических научно-исследовательских организаций, размещения одного из лучших в России образовательных учреждений по подготовке кадров для научной и инновационной деятельности — Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» (далее — НГУ), а также обеспечивающей инфраструктуры, что является результатом создания в пятидесятые годы прошлого века форпоста советской науки в восточной части страны — новосибирского Академгородка.

Новосибирский Академгородок реализовался как уникальный научный мультидисциплинарный центр с особой средой взаимодействия научных коллективов. За исторически короткий срок здесь возникли и окрепли научные школы мирового класса, которые внесли огромный вклад в развитие фундаментальной науки, укрепление обороноспособности страны, формирование экономики, образования и культуры Сибири.

Социально-экономический кризис 90-х годов негативно отразился на обеспечении преемственности научных школ, образовался демографический «провал» в самых работоспособных и творчески активных возрастных диапазонах. Однако в последние годы обеспечивается положительная динамика финансирования деятельности научных организаций как за счёт средств федерального бюджета, так и внебюджетных источников. Продуктивность научных школ подтверждается наличием признанных открытий, вручением престижных наград и грантов сотрудникам научного центра.

Система научных учреждений, расположенных в Советском районе, является самым крупным работодателем, вовлекая 29,6 % трудоспособного населения района. Численность докторов и кандидатов наук, занятых в институтах новосибирских научных центров (далее — ННЦ), составляет 86,9 % и 82,3 % (соответственно) от общего количества специалистов этой квалификации, работающих на территории г. Новосибирска.

Продуктивный потенциал научно-образовательного комплекса Академгородка в 90-х, начале 2000 годов проявился не только в сохранении позиций в научной сфере, но и в возникновении высокотехнологичных компаний, обеспечивающих занятость около 7 тысяч жителей и представляющих «точки роста» новой экономики в информатике и телекоммуникациях, системах автоматизации, биотехнологиях и медицине, приборостроении, силовой электронике и электротехнике, катализе и химических технологиях, нанотехнологиях и новых материалах, лучевых технологиях, экологии и рациональном природопользовании.

Однако в свете задачи перевода российской экономики на инновационный путь развития, потребностей глубокой модернизации экономики и социальной сферы региона, очевидно, что имеющийся научно-образовательный потенциал не реализуется с необходимой эффективностью.

В этой связи, перед органами государственной власти Новосибирской области, органами местного самоуправления, научным и предпринимательским сообществом стоит задача определения и реализации комплекса мер, направленных на создание условий для эффективного вовлечения научно-образовательного комплекса Академгородка в решение практических задач развития производственной сферы, сохранения и укрепления позиций на важнейших научных направлениях.

I. Формулировка целей и задач программы, обоснование их соответствия приоритетам социально-экономического развития

Целью долгосрочной целевой программы «Государственная поддержка комплексного развития Советского района г. Новосибирска и научных центров СО РАН и СО РАМН на 2012—2016 годы» (далее — программа) является формирование современного территориального научно-технологического комплекса мирового уровня с ядром в Академгородке, обеспечивающего высококонкурентный уровень исследовательской деятельности и опережающее развитие высокотехнологичного наукоёмкого сектора экономики Новосибирской области.

Достижение указанной цели обеспечивается решением следующих задач:

1. Развитие нормативной правовой базы государственной поддержки инвестиций в создание, развитие и модернизацию объектов научно-исследовательской и научно-производственной деятельности, а также содействие реализации научно-технических и внедренческих проектов и программ.

2. Развитие технологической, сервисной и финансовой инфраструктуры, государственной поддержки инновационных компаний, осуществляющих коммерциализацию результатов научно-технической деятельности.

3. Разработка и реализация проектов развития инженерной и транспортной инфраструктуры, обеспечивающей потребности развития территорий научных центров СО РАН и СО РАМН в экономическом и социальном отношении.

4. Разработка важнейших градостроительных документов и решений с учётом передовых природоохранных принципов и лучших образцов формирования среды жизнедеятельности, исходя из потребностей текущего развития и десятилетней перспективы.

Формирование системы важнейших участков развития под размещение научно-производственных объектов и жилищного строительства, решение вопросов их правопользования.

5. Расширение научно-исследовательской и научно-производственной деятельности организаций ННЦ СО РАН и СО РАМН в интересах развития экономики и социальной сферы Новосибирской области, сохранения и укрепления позиций Российской Федерации на важнейших научных и технологических направлениях.

6. Привлечение крупнейших российских и международных компаний для взаимовыгодного сотрудничества с организациями ННЦ СО РАН и СО РАМН для создания исследовательских и производственных объектов.

7. Формирование и реализация проектов, направленных на развитие жилищного строительства и обеспечение высокой доступности жилья для основных категорий специалистов, занятых в научно-исследовательской, образовательной и инновационной производственной сферах. Модернизация жилого фонда и систем коммунального хозяйства.

8. Разработка и реализация комплексных проектов развития и модернизации системы образования и воспитания детей на территории Советского района г. Новосибирска, включая сеть муниципальных детских дошкольных учреждений, общеобразовательных школ, учреждений дополнительного образования.

Содействие развитию учебно-материальной и исследовательской базы НГУ, формированию образовательных подразделений научно-исследовательских организаций Новосибирского научного центра и академического факультета НГУ.

9. Развитие системы общего здравоохранения на территории Советского района г. Новосибирска, содействие реализации проектов развития и создания центров оказания высокотехнологичных медицинских услуг.

10. Развитие инфраструктуры для занятия физической культурой и спортом, проведения общественных и культурно-массовых мероприятий, организации отдыха и досуга различных возрастных групп.

II. Система целевых индикаторов, обеспечивающих измеримость результатов достижения целей и решения задач программы с разбивкой по временным периодам

1. Система индикаторов, характеризующих развитие экономики:

а) увеличение в два раза за период дей-

ствия программы совокупного показателя деятельности экономических субъектов, действующих на территории Советского района;

б) увеличение в полтора раза за период действия программы объёма научно-исследовательской деятельности академических институтов ННЦ СО РАН и СО РАМН;

в) количество центров исследований и разработок, представительств передовых национальных и зарубежных компаний высокотехнологичного сектора, располагающихся на территории Советского района к моменту завершения программы — не менее 20;

г) доведение объёма средств, привлекаемых реализуемыми стартапами или инкубируемыми предприятиями на территории Советского района или за его пределами, но на основе разработок научных организаций ННЦ до 500 млн руб./год (на конец реализации программы);

д) количество предприятий, выросших из стартапов или развивающихся предприятий, имеющих объём производственной деятельности свыше 30 млн руб. в год, составит не менее 100 за период действия программы;

е) количество научно-технических проектов и программ, реализуемых предприятиями Новосибирской области совместно с исследовательскими организациями Советского района в году завершения программы — не менее 50;

ж) объём инвестиций в развитие научной технологической и производственной базы, привлечённых из федерального бюджета и внебюджетных источников за период реализации программы — не менее 10 млрд руб.;

з) увеличение на территории Советского района в полтора раза численности работников, занятых в сфере экономики, базирующейся преимущественно на генерации, распространении и использовании знаний;

и) количество магистрантов и аспирантов, прошедших и находящихся на обучении по специальностям, ориентированным на обеспечение кадрами научных организаций и инновационного бизнеса, подготавливаемых Новосибирским национальным исследовательским университетом и научными организациями ННЦ в году завершения программы — не менее 4500 чел. (на конец реализации программы).

2. Система индикаторов, характеризующих социальное развитие:

а) количество жилья, введённого на территории Советского района и примыкающих территорий с целью обеспечения жильём сотрудников научных организаций и инновационных компаний Советского района в течение срока программы — 290 тыс. кв. м.;

б) обеспеченность местами в детских дошкольных учреждениях населения Советского района г. Новосибирска в году завершения программы — не менее 70 мест на 100 детей в возрасте от 1 года до 7 лет;

в) доля учреждений общего и дополнительного образования детей по состоянию инфраструктуры и технической оснащённости соответствующих современным стандартам не менее 80 %;

г) соответствие параметров системы общего здравоохранения обслуживания населения Советского района г. Новосибирска с учётом половозрастной структуры нормативам и стандартам, установленным распоряжением Правительства Российской Федерации от 03.07.1996 №1063-р;

д) соответствие фактической обеспеченности учреждениями культуры и искусства с учётом численности населения Советского района г. Новосибирска нормативам и стандартам, установленным распоряжением Правительства Российской Федерации от 03.07.1996 №1063-р;

е) обеспеченность населения Советского района г. Новосибирска современными объектами для занятий физической культурой и спортом на уровне, превышающем общегородские, в том числе:

лыжных трасс — 13 км, плоскостных открытых сооружений — 66000 кв. м,

спортивных залов — 18324 кв. м, бассейнов — 2250 кв. м;

ж) соответствие улично-дорожной сети района и магистральных путей сообщения с важнейшими объектами общегородской и транспортной инфраструктуры условиям комфортного проживания. В том числе:

время в пути до аэропорта «Толмачево» — 30—40 минут;

время в пути до центральной части г. Новосибирска — 20—25 минут.

III. Анализ проблемы

Важнейшим вызовом современного этапа социально-экономического развития Новосибирской области является потребность превращения её в регион с высококонкурентоспособной, динамичной экономикой, основанной на эффективном использовании современных знаний как источника новых технологий, материалов, продукции и услуг; становление её как одного из ведущих звеньев инновационной системы Российской Федерации.

Для этого необходимо обеспечить дальнейшее усиление научно-образовательного потенциала и, что ещё более важно, обеспечить его фактическую реализацию как основного ресурса территориального развития.

Советский район г. Новосибирска, его правобережная часть (Академгородок), где исторически сформировалась система крупных научно-исследовательских организаций, инженерной, социальной и образовательной инфраструктуры, обеспечивающей их функционирование, с его особой средой, способствующей развитию междисциплинарных научных связей, с традициями реализации идеи тесной интеграции науки, образования и производства (треугольник Лаврентьева), безусловно должен рассматриваться как научно-технологическое ядро обновляющейся социально-экономической системы области.

Однако в новых условиях требуется обеспечить глубокую модернизацию не только научно-исследовательской, технологической базы действующих организаций, а также инженерной и социально-обслуживающей инфраструктуры, но и создание новых элементов эффективного механизма поддержки и обеспечения активного хозяйственного использования научных достижений, коммерциализации знаний, построение новой системы взаимодействия между участниками процесса инновационного развития экономики и социальной сферы.

Высокий уровень вовлечения науки в практическое решение задач развития производственных и социальных систем города и области, в формирование передовых позиций в исследовательской и инновационной деятельности в сибирском регионе и в стране, а с другой стороны — устойчивый спрос на результаты научной и научно-технической деятельности — являются важнейшим условием успешного функционирования и развития такого специфичного территориального образования как новосибирский Академгородок.

В последние годы органами исполнительной власти, местного самоуправления, органами управления и научными организациями СО РАН и СО РАМН, бизнес-сообществом Новосибирска делаются в этом направлении определённые шаги.

Участие академических институтов в реализации ФЦП, проектов министерств и ведомств, НИР крупных корпораций и участие в реализации крупнейших международных проектов, программа создания и развития на территории Советского района г. Новосибирска технопарка в сфере высоких технологий, проект развития Новосибирского государственного университета активизировали приток государственных, муниципальных и частных инвестиций на эту территорию, дали возможность для возникновения новых рабочих мест в наукоёмкой сфере, усилили современную технологическую базу в сфере научно-технической деятельности.

Этими действиями фактически положено начало процессу развития Академгородка как научно-технологического ядра территории, на которой высокими темпами должна формироваться система предприятий и организаций экономики, построенной на использовании современных научных знаний — «новой экономики».

Новосибирская область крайне заинтересована в опережающем росте этого сектора, от него непосредственным образом зависят конкурентоспособность территорий как во внутрисибирском, так и в международном плане, а также высокие темпы роста валового регионального продукта. В качестве основных направлений развития экономики Советского района г. Новосибирска можно выделить:

1) развитие сектора исследований. Оно связано с увеличением масштаба деятельности научно-исследовательских организаций, создание комплекса современных опытных производств на территории Советского района г. Новосибирска, участков получения пилотных образцов новых продуктов. В современных условиях это предполагает их вхождение в наиболее значимые и перспективные государственные исследовательские

«Государственная поддержка комплексного развития СО РАН и СО РАМН на 2012—2016 годы»

проекты и программы, в том числе формируемые органами власти, государственными корпорациями и национальными промышленными структурами.

Необходимо создать условия для формирования системы коллективных центров исследований и развития совместно с российскими и зарубежными компаниями, объективно заинтересованными в использовании научно-образовательного и кадрового потенциала Новосибирска;

2) формирование системы научно-производственных кластеров по важнейшим конкурентно-перспективным направлениям с вовлечением в инновационные процессы предприятий и организаций г. Новосибирска;

3) создание эффективной системы бизнес-инкубирования и реализации стартапов, в наиболее перспективных сферах интересов для глобального рынка;

4) дальнейшее развитие системы подготовки и повышения квалификации кадров, ориентированной на потребности инновационного сектора экономики, включая развитие Новосибирского национального исследовательского государственного университета и вовлечение в процесс подготовки кадров научных организаций и успешного бизнеса;

5) создание системы клиник и специализированных центров высоких технологий в сфере здравоохранения при научных организациях СО РАМН и СО РАН, глубокая модернизация существующих лечебных учреждений.

Обеспечение успешного развития экономики по выделенным направлениям требует формирования особых условий для привлечения инвестиций в эти сектора, использования всех созданных на федеральном уровне мер государственной поддержки, развития региональных инструментов.

Подобная структура экономики предполагает дальнейшую концентрацию на этой территории кадров, обладающих самыми современными компетенциями, высочайшим уровнем квалификации и творческим потенциалом. Такие специалисты широко востребованы и амбициозны. Их закрепление требует создания условий жизнедеятельности, соответствующих самым современным стандартам, обеспечивающих комфортное проживание, современное качество социальных и иных услуг, большие возможности профессиональных коммуникаций.

Всё это предполагает активные действия, направленные на создание соответствующих условий на территории Советского района. А это связано как со скорейшим преодолением целого ряда накопившихся проблем в этой сфере, так и с обеспечением развития района на основе самых современных принципов формирования среды проживания, в том числе:

— реализацией комплексных мер по обновлению жилого фонда и системы коммунального обслуживания, развитию жилищного строительства, сопровождаемого мерами поддержки доступности современного комфортного жилья для основных категорий сотрудников научных организаций, университета и инновационных предприятий;

— снятием в приоритетном порядке проблемы недостатка мест в детских дошкольных учреждениях, созданием надлежащих условий образовательной деятельности в системе учреждений общего и дополнительного образования детей;

— созданием условий для формирования современной системы удовлетворения потребностей населения в занятиях физической культурой, спортом, разнобразного досуга, культурного обслуживания и удовлетворения бытовых нужд и торговли;

— обеспечение приоритетного решения проблем транспортного обслуживания внутри Советского района и Академгородка, а также бесперебойного транспортного сообщения с центром и другими районами города Новосибирска, аэропортом «Толмачёво»;

— развитие инженерной инфраструктуры, обеспечивающее экономическое и социальное развитие территории, основанное на использовании инновационных подходов к решению конкретных задач.

Важнейшим условием успешного преодоления существующих проблем и решения актуальных задач нового этапа развития ННЦ СО РАН и СО РАМН является выработка согласованной позиции по стратегическим направлениям и обеспечение тесного сотрудничества в практических действиях, связанных с развитием территории, для основных участников принятия управленческих решений: органов государствен-

ного управления федерального и областного уровня, научного сообщества, органов местного управления.

IV. Обоснование необходимости решения проблемы в рамках программно-целевого подхода

Развитие, а самое главное — активное использование научно-образовательного потенциала области в целях ускорения её экономического роста, социальных преобразований, является одной из важнейших задач стратегического характера.

Успешный исторический опыт концентрации научной деятельности на компактной территории в условиях новосибирского Академгородка в настоящее время требует целенаправленных действий областной исполнительной власти, органов местного самоуправления, руководящих органов СО РАН и СО РАМН, по созданию условий формирования масштабного сектора «новой экономики», построенной на тесном взаимодействии и взаимопроникновении научно-исследовательской и образовательной деятельности и производства высокотехнологичной продукции и услуг.

Это требует реализации комплексного подхода, предполагающего развитие и создание новых механизмов и инструментов государственного стимулирования и поддержки развития научно-технической деятельности, модернизацию и развитие инженерной, технологической, сервисной инфраструктуры, формирование привлекательной городской среды и социальной обустроенности, соответствующих высоким мировым стандартам.

В настоящее время СО РАН и СО РАМН, другими организациями, областными исполнительными органами государственной власти, мэрией г. Новосибирска реализуются мероприятия, которые так или иначе направлены на решение этих задач: обновляется и развивается научно-технологическая база научных организаций, строятся объекты технопарка в сфере высоких технологий, модернизируется инженерная инфраструктура, совершенствуется улично-дорожная сеть, реконструируются и строятся объекты социального назначения, реализуются проекты развития университета и строительства жилья.

Органами управления СО РАН и СО РАМН, академическими институтами СО РАН и СО РАМН предпринимаются необходимые усилия по развитию фундаментальных и прикладных исследований: расширяется участие в ФЦП, НИР, ЦКП, ведётся работа с производственными предприятиями и крупными госкорпорациями, создаются бизнес-единицы (малые предприятия) для коммерциализации разработок.

Ассоциации предприятий малого инновационного бизнеса, управленческие структуры технопарка совершенствуют практику бизнес-инкубирования и содействия инновационным компаниям.

Эти меры, являясь необходимыми, недостаточны для консолидации усилий всех участников инновационного процесса для обеспечения эффективного взаимодействия с федеральными структурами, крупными госкорпорациями, институтами развития, определяющими политику в инвестиционной сфере и долгосрочные перспективы модернизации экономики страны.

Разработка и реализация программы направлена на определение системы целей и задач, тесно увязанных со стратегическими направлениями социально-экономического развития региона. Реализация программно-целевого подхода усилит координацию деятельности органов власти, местного самоуправления, академических организаций, инвестиционных и бизнес-структур.

Разработка программы призвана повысить темпы решения назревших проблем в социальной сфере, создать условия для ускоренного роста экономики, при этом будет обеспечена оптимизация использования ресурсов.

V. Механизм реализации программы, система управления

С учётом масштаба и многообразия задач, решаемых в рамках программы, роль заказчиков выполняет целая группа областных исполнительных органов государственной власти.

Разработка и реализация комплекса мер, направленных на развитие социальной сферы, транспортно-дорожной инфраструктуры, жилищно-коммунального хозяйства, опира-

ясь на целевую финансовую поддержку областного бюджета, обеспечивается взаимодействием с органами местного самоуправления.

Руководящие органы СО РАН и СО РАМН, научные организации Новосибирского научного центра формируют конкретные планы и программы, направленные на развитие научно-исследовательской деятельности, укрепление и модернизацию научно-экспериментальной базы, укрепление кадрового потенциала, развитие сотрудничества с производственными структурами.

Общее руководство и контроль за ходом реализации программы осуществляет заказчик-координатор — министерство образования, науки и инновационной политики Новосибирской области.

Роль заказчиков программы выполняют: — министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Новосибирской области;

— министерство экономического развития Новосибирской области;

— министерство промышленности, торговли и развития предпринимательства Новосибирской области;

— министерство здравоохранения Новосибирской области;

— министерство культуры Новосибирской области;

— департамент физической культуры и спорта Новосибирской области.

Исполнителями программы являются исполнительные органы государственной власти Новосибирской области, бюджетные организации, к полномочиям которых относится деятельность в сфере действия программы, а также иные организации, определяемые заказчиками на конкурсной основе.

Важнейшим механизмом реализации программы является формирование и реализация конкретных проектов, комплексных планов, а в отдельных случаях, сопряжённых долгосрочных и ведомственных целевых программ.

При этом должна широко применяться практика государственно-частного партнёрства.

Реализация мероприятий, предусматриваемых программой, предполагает тесное взаимодействие и координацию действий областных исполнительных органов государственной власти, комиссии при губернаторе Новосибирской области по вопросам содействия развитию ННЦ СО РАН, мэрии г. Новосибирска, органов местного самоуправления, а также руководящих органов СО РАН и СО РАМН, научных и образовательных организаций, промышленных и других предприятий, а также общественных объединений граждан.

Ежегодно итоги выполнения программы подводятся на заседании Правительства Новосибирской области.

VI. Возможные варианты решения проблемы, оценка преимуществ и рисков, возникающих при различных вариантах решения проблемы

В качестве альтернативных вариантов программы целесообразно рассматривать два сценария, различающихся, прежде всего, постановкой задач по развитию деятельности, осуществляемой на территории Академгородка, а также пониманием содержания развития на временном отрезке существенно превышающем срок реализации программы.

Условно эти варианты определяются как инерционный сценарий и мобилизационный сценарий.

Инерционный сценарий характеризуется следующими основными признаками:

— концентрация ресурсов программы на преодолении острых проблем и существенных ограничений социального характера: развитии жилищного строительства, модернизации и развитии общего здравоохранения и образования, физкультуры и спорта, отдыха и культуры;

— деятельность научных организаций Новосибирского научного центра в основном ориентируется на формирование фундаментального знания, преимущественное финансирование за счет федеральных исследовательских программ;

— деятельность технопарка концентрируется на создании инновационных компаний, формируемых представителями малого бизнеса, использующих отдельные, легко коммерциализируемые идеи;

— образовательная деятельность Федерального государственного бюджетного об-

разовательного учреждения высшего профессионального образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» продолжает обслуживать потребность в кадрах в основном научных организаций. Инновационная деятельность ограничивается сотрудничеством с небольшими компаниями, составляет малую долю в общем объёме деятельности.

Логика такого сценария укладывается в понимание ближайшей пятилетней перспективы, однако не отвечает принятой долгосрочной стратегии развития Новосибирской области, как и «Концепции развития СО РАН на период до 2025 года», утвержденной постановлением Общего собрания Сибирского отделения РАН от 10.04.2009 №1.

Мобилизационный сценарий реализуется исходя из понимания необходимости масштабного реформирования экономики Новосибирской области за счёт создания новых высокотехнологичных производств и опирается на использование и развитие принципиальных конкурентных преимуществ уникального специализированного территориального образования — Академгородка как ядра научно-технологического комплекса — драйвера развития «новой экономики».

При этом благодаря наличию научных школ мирового уровня, активизации участия научных организаций Советского района в федеральных и международных фундаментальных и прикладных исследовательских программах;

активному использованию устойчивых связей с министерствами и ведомствами, крупнейшими корпорациями (ОАО «РОСНАНО», ОАО «Авиационная холдинговая компания «Сухой», ОАО «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы», ОАО «Российские железные дороги», ОАО «Информационная спутниковая система им. Академика М.Ф. Решетнёва», ОАО «Майкрософт Рус», компания «Шеврон Нефтегаз Инк» и др.);

наличию опыта привлечения к сотрудничеству международных организаций, в том числе путём создания их представительств и центров на территории Советского района (BakerHughes, Schlumberger, Samsung, Tohoku University и др.);

развитию и активному использованию уникальной технологической и производственной базы научных организаций, центров коллективного использования;

расширению практики создания специальных структур и предприятий для трансфера технологий и коммерциализации научных разработок должны быть обеспечены существенное увеличение масштаба научно-исследовательской деятельности организаций ННЦ СО РАН и СО РАМН, высокий уровень включённости науки в практическое решение задач развития производственного и социального комплекса Новосибирской области, закрепление и усиление позиций в научно-исследовательской сфере в России и мире.

Создание и развитие технопарка в сфере высоких технологий должно решать задачу формирования современной производственной инфраструктуры, обеспечивающей совместно с технологической базой научных организаций реализацию перспективных научно-технических проектов, создание эффективной системы поддержки деятельности возникающих инновационных компаний и реализации стартапов, усиление интеграционных процессов науки и производства.

Система образования и подготовки кадров для обеспечения успешной деятельности научных производственных структур развивается в тесном взаимодействии между учреждениями общего и профессионального образования, исследовательских организаций и бизнеса. Развитие учебно-материальной базы, программ подготовки и повышения квалификаций опирается на лучшие традиции организации этой деятельности, созданные в период становления и развития Академгородка, ориентируясь на передовые достижения мирового уровня.

В целях создания наиболее благоприятных условий привлечения инвестиций в развитие научного, образовательного и высокотехнологичного производственного секторов динамично решаются вопросы развития инженерной и транспортной инфраструктуры. Обеспечивается гармонизация и интеграция в развитии инженерной инфраструктуры и управлении ею в интересах функционирования городского хозяйства и научно-производственного комплекса.

(Окончание на стр. 8)

ПРОЕКТ

ОБЪЯВЛЕНИЯ

Концепция долгосрочной целевой программы «Государственная поддержка комплексного развития Советского района г. Новосибирска и научных центров СО РАН и СО РАМН на 2012—2016 годы»

(Окончание. Начало на стр. 6—7)

Обеспечивается сохранение и развитие особой привлекательности городской среды и социальной инфраструктуры, поддерживаемых особыми нормативами и планировочными решениями развития территории, интенсивным развитием строительства жилья и модернизации жилого фонда, создание новых и модернизация действующих объектов социальной инфраструктуры, обеспечивающей высокое качество услуг в сфере образования, здравоохранения, физической культуры, спорта, культурного досуга, бытового и торгового обслуживания.

Всё это должно обеспечить закрепление за Академгородком статуса консолидирующего научного и инновационного центра не только Новосибирской области, но и обширной территории от Урала до Дальнего Востока, включая весь Сибирский федеральный округ, Ханты-Мансийский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ, Тюменскую область, Республику Саха (Якутия), а также центра притяжения интересов к сотрудничеству организаций Китая, Кореи, Японии, стран ШОС, Европейского союза и США.

Логика сценария требует понимания многолетней перспективы, выходящей за пределы программы. Она ориентирована на устойчивое развитие Академгородка и прилегающих территорий как одного из центров науки и технологий мирового уровня.

Новосибирская область при этом получает мощный локомотив развития и модернизации экономики и социальной сферы, обеспечивающий их необходимыми импульсами к постоянному обновлению, поддерживающий высокий уровень ее конкурентоспособности в российском и международном масштабе.

VII. Оценка объёма предполагаемого финансирования и предложения по его источникам

Система мероприятий, реализуемых в рамках программы, направлена на создание уникальных условий привлекательности для инвестиций в научно-исследовательскую, образовательную и высокотехнологичную производственную сферу, а также на создание высококачественных условий жизни.

В этой связи важнейшими источниками финансирования являются вложения из бюджетов всех уровней: федерального, бюджета субъекта Российской Федерации, местного. Эти ресурсы должны быть сосредоточены на решении основных инфраструктурных задач развития:

- формировании базовых условий для освоения новых площадей для создания объектов «новой экономики» и жилищного строительства;
- модернизации действующих и создание новых объектов социальной сферы;
- модернизации и развитию научно-образовательной инфраструктуры организаций федерального уровня;
- развитии дорожно-транспортной инфраструктуры;
- участии в создании важнейших элементов производственно-технологической инфраструктуры коллективного пользования.

Развитие научно-технической деятельности и инновационно-внедренческих процессов требует развитой системы государственной поддержки в соответствии с федеральным законодательством и законодательством Новосибирской области. Необходимо оказывать государственную поддержку, направленную на софинансирование проектов, связанных с внедрением разработок в отраслях экономики и социальной сфере, реализацией стартапов на доинвестиционном периоде, на финансирование некоторых элементов «мягкой» инфраструктуры поддержки инновационных процессов — организаций, оказывающих услуги экспертного, консалтингового, правового, образовательного, обслуживающего характера.

Региональные финансовые вложения должны рассматриваться как необходимое условие для вовлечения в процесс развития территории технополиса средств федерального бюджета, инвестиционных и производственных компаний, государственных и частных институтов развития, венчурных и по-

севных фондов.

При этом вовлекаемые извне ресурсы должны стать преобладающим источником развития, а их масштаб будет характеризовать также и успешность реализуемой программы.

Объём прогнозируемых финансовых вложений в программу может составить в пятилетнем периоде от 9,2 до 10,5 млрд рублей (финансовые вложения бюджета субъекта Российской Федерации и муниципального бюджета):

- в создание базовой инженерной инфраструктуры для обеспечения производственного и социального секторов 2,0—2,2 млрд рублей;
- в модернизацию и развитие социальной инфраструктуры 4,0—4,5 млрд рублей;
- в создание и развитие производственно-технологической инфраструктуры коллективного пользования 1,0—1,2 млрд рублей;
- в развитие дорожно-транспортной инфраструктуры 1,6—1,8 млрд рублей (в том числе 630 млн рублей за счёт бюджета города);
- в механизмы и мероприятия государственной поддержки инновационной деятельности 0,6—0,8 млрд рублей (в том числе 150,0 млн руб. за счёт бюджета города).

При этом должна быть решена задача по привлечению федеральных государственных инвестиций на развитие научно-производственной, образовательной базы и другие мероприятия в объёмах в 1,5—2 раза превышающих инвестиции регионального бюджета.

Средства институтов развития, инвестиционных фондов, корпоративные и частные ресурсы, включая вложения в жилищное строительство должны превысить 12 млрд рублей.

VIII. Предполагаемый перечень проектов и основных направлений реализации мероприятий, достаточный для решения задач и достижения цели программы

Предполагаемая программа как планово-прогнозный документ должна обладать особым статусом в силу необычного масштаба, многомерности и сложности, необходимости скоординированных действий большого количества участников. При этом областным исполнительным органам государственной власти и органам местного самоуправления совместно с руководством научных центров предстоит привлечь к реализации тех или иных мероприятий и проектов других участников. Среди них следует видеть федеральные министерства, заинтересованные в инновационной модернизации подведомственных отраслей или сфер ответственности, федеральные институты развития, государственные корпорации и иные производственные и бизнес-структуры, фонды, призванные содействовать территориальному развитию, а также другие структуры, заинтересованные в участии программы такого масштаба и целевой направленности.

Важнейшие направления реализуемых мероприятий диктуются общей логикой программы — создание уникальных условий для развития научной, научно-технической, инновационной деятельности, инвестиций в эти сферы, комфортного жизненного пространства, городской среды способствующей концентрации интеллектуального потенциала высоко профессиональных кадров.

Среди них следует выделить:

- территориальное и пообъектное планирование с использованием передовых принципов и подходов, формированию территорий под застройку с высокой степенью обеспеченности в правовом и инфраструктурном отношении;
- повышение активности научных организаций в прикладной сфере и обеспечение высокого статуса фундаментальных исследований;
- совершенствование механизмов и инструментов государственной поддержки научной, инновационной деятельности, подготовки кадров;
- развитие научно-технологической и создание передовой производственно-технологической инфраструктуры, обеспечивающих современный уровень научно-иссле-

довательской и инженерно-технической деятельности;

- модернизацию и развитие жилого фонда Академгородка и на прилегающих к нему территориях;
- модернизацию и развитие социальной сферы, включая сеть учреждений образования, здравоохранения, культуры и досуга, физической культуры и спорта.

По большинству из этих направлений требуются системы мероприятий, которые могут быть объединены в соответствующие подпрограммы, комплексные планы и отдельные проекты.

Важнейшие из них:

1. Подпрограмма развития научно-технологической и производственной базы коллективного пользования ННЦ.
2. Подпрограммы развития научно-прикладной и инновационно-внедренческой деятельности ННЦ СО РАН и СО РАМН.
3. Проект модернизации и развития материальной базы Новосибирского национального исследовательского университета, включая строительство учебного корпуса и общежитий.
4. Мероприятия по формированию и планированию участков комплексной застройки и проработки архитектурных концепций, разработки проектов.
5. Подпрограмма модернизации и строительства жилья на территории Советского района и прилегающих территориях.
6. Подпрограмма создания инженерной инфраструктуры.
7. Подпрограмма модернизации и развития муниципального сектора социальной инфраструктуры.
8. Подпрограмма развития улично-дорожной сети и магистральных транспортных связей.
9. Проект организации тактового движения электропоездов.

При этом долгосрочная целевая программа «Создание и развитие в Новосибирском Академгородке технопарка в сфере высоких технологий на 2011—2014 годы», утвержденная постановлением Правительства Новосибирской области от 30.09.2010 № 159-п, непосредственно связана с решением некоторых задач, отраженных в настоящей концепции и реализуется в непосредственной увязке с указанными направлениями.

IX. Обоснование эффективности программы

Эффективность реализации Программы будет обеспечена достижением целевых показателей за счёт использования программно-целевого подхода организации исполнения программных мероприятий, контроля за полнотой и своевременностью их исполнения.

Степень достижения запланированных результатов Программы оценивается на основании сопоставления фактически достигнутых значений целевых индикаторов с их плановыми значениями.

Выполнение программных мероприятий в целом обеспечит формирование территориального современного научно-технологического комплекса мирового уровня с ядром в Академгородке, обеспечивающего высококонкурентный уровень исследовательской деятельности и опережающее развитие высокотехнологичного наукоёмкого сектора экономики Новосибирской области.

Благодаря реализации Программы будут решены важнейшие задачи социально-экономического развития Новосибирской области, в том числе по развитию интеграции образования, науки и бизнеса, созданию условий для эффективной реализации кадрового потенциала и стимулированию экономической активности населения, в том числе жителей Советского района г. Новосибирска.

Применяемые сокращения:

НГУ — Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»;

НИР — научно-исследовательская работа;

ННЦ — Новосибирский научный центр;

СО РАН — Сибирское отделение Российской академии наук;

СО РАМН — Сибирское отделение Российской академии медицинских наук;

ФЦП — федеральная целевая программа;

ЦКП — центры коллективного пользования.

Конкурс

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физического материаловедения СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей научного сотрудника по специальности 05.13.18 «математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» группы компьютерного конструирования материалов с заключением срочного трудового договора (0,5 ставки); научного сотрудника по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» группы компьютерного конструирования материалов с заключением срочного трудового договора (0,2 ставки). Конкурс будет проведен 05.04.2012 г. в 14:00 по адресу: г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6, зал заседаний Учёного Совета. Срок подачи документов — до 25.03.2012 г. Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6. Справки по тел.: 8(301 2) 43-31-84. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах БНЦ СО РАН (intra.bsnet.ru) и Президиума СО РАН в сети Интернет.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Бурятский научный центр СО РАН объявляет конкурс на замещение должности заведующего Отделом региональных экономических исследований (доктор экономических наук), главного научного сотрудника Отдела региональных экономических исследований (доктор экономических наук). Конкурс будет проведен 04.04.2012 г. в 14:00 по адресу: г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6, конференц-зал БНЦ СО РАН. Срок подачи документов — до 25.03.2012 г. Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 8. Справки по тел.: 8(301-2) 43-36-62. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах БНЦ СО РАН (intra.bsnet.ru) и Президиума СО РАН в сети Интернет.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт неорганической химии им. А.В. Николаева Сибирского отделения Российской академии наук объявляет конкурс на замещение должности научного сотрудника по специальности 02.00.04 «Физическая химия» в лаборатории физикохимии наноматериалов — 1 вакансия на полную ставку, на условиях срочного трудового договора. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи документов — не позднее 2-х месяцев со дня публикации. Дата конкурса — 19 апреля 2012 года. Заявления и документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 3. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах института (www.niic.nsc.ru, раздел «Новости») и Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru). Справки по тел.: 330-79-49 (отдел кадров).

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности младшего научного сотрудника по специальности 05.13.18 «математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» с заключением по соглашению сторон срочного трудового договора. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи документов — до 2 апреля 2012 г. Конкурс будет проводиться 6 апреля 2012 г. в 10:00 в каб. 342 ИВМиМГ СО РАН. Документы отправлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 6, ИВМиМГ СО РАН. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (www.sssc.ru). Справки по тел.: 330-76-90 (ученый секретарь).

Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН объявляет конкурс на замещение должности заведующего лабораторией проблем репродукции по специальности 14.01.01 «акушерство и гинекология», заведующего лабораторией инвазивных медицинских технологий по специальности 14.01.17 «хирургия», научного сотрудника лаборатории инвазивных медицинских технологий по специальности 14.01.17 «хирургия», заведующего группой восстановительной медицины по специальности 14.01.11 «неврология». Срок проведения конкурса через два месяца со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 8. Справки по тел.: 363-51-55. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (www.niboch.nsc.ru) в сети Интернет.

Наука + инновации = энергия в жизнь!

Специальное конструкторское бюро электротехнического приборостроения иркутского Института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева (СКБ ЭП) — малое инновационное предприятие, показывающее пример успешного взаимодействия трёх составляющих научно-технологического прорыва: крепкой научной основы, внедрения разработок в практику и тщательного бизнес-планирования.



Предприятие работает более 20 лет как самостоятельное подразделение института и прошло путь от небольшого временного контрактного коллектива из четырёх человек до динамично развивающейся компании, чья продукция известна среди специалистов-энергетиков по всей Российской Федерации и в странах ближнего зарубежья.

Основное направление деятельности СКБ ЭП — разработка и производство приборов для безразборного контроля и диагностики состояния высоковольтных выключателей, которые применяются в энергосистемах, на железных дорогах и промышленных предприятиях. Создано свое производство, оборудован цех механообработки, монтажно-сборочный участок, аккредитована калибровочная лаборатория и, главное, создан костяк высококвалифицированных специалистов. Разработано и выпущено более 20 различных моделей приборов контроля высоковольтного оборудования как российского, так и зарубежного производства. В настоящий момент разрабатываются ещё три новых прибора. СКБ ЭП также занимается модификацией и улучшением уже существующих моделей оборудования.

К примеру, в октябре 2009 года было завершено усовершенствование прибора контроля высоковольтного оборудования ПКВ/М7 — перевод на новую версию с USB носителем и улучшенными техническими характеристиками. «Прибор ПКВ/М7 позволяет исследовать целый ряд параметров выключателей высокого напряжения. Несомненное его достоинство — мобильность. Оригинальным и чрезвычайно полезным решени-

ем является встроенный блок управления приводом контролируемого выключателя — силовой коммутатор, который позволяет проводить измерения на выведенном из работы коммутационном аппарате, что многократно повышает безопасность», считает директор ООО «ПНП БОЛИД» Л.И. Сарин (Новосибирск).

В декабре 2010 года Специальное конструкторское бюро выиграло грант правительства Иркутской области — конкурс инновационных проектов. На средства субсидии был разработан и выпущен в ноябре 2011 года новый прибор — миллиомметр МИКО-7. Он предназначен для измерения активного сопротивления обмоток трансформаторов (в том числе с РПН), электродвигателей, электромагнитов, кабелей и других цепей, содержащих индуктивность, и сопротивления в безиндуктивных цепях. Еще до выпуска первой партии прибора МИКО-7 поступило множество заявок на его приобретение.

2011 год — особенный в жизни компании. В октябре СКБ ЭП выиграло грант правительства Иркутской области на модернизацию производства. И в октябре же прибор ПКВ/М7 был удостоен награды «Научный прибор года-2011» на 5-й Международной специализированной выставке.

А на 14-й Международной специализированной выставке «Электрические сети России-2011» СКБ ЭП награждено дипломом за разработку и производство приборов контроля состояния высоковольтных выключателей.

Побеседуем с директором СКБ, к.т.н. **Николаем Афанасьевичем Чернышевым**:

— Когда появилась мысль создать свою фирму? С какими трудностями пришлось столкнуться на первых порах?

— Идея возникла в 1990 году, когда узнал о скором расформировании нашей лаборатории. Основная трудность — отсутствие денег. Лаборатория, где работали учредители фирмы, была закрыта, авансовые платежи по заключенным хозяйственным договорам начали поступать только через несколько месяцев.

— Как фирме инновационного профиля удалось выжить в «лихие 90-е»?

— Во-первых, энергетика, для которой мы разрабатывали приборы, была почти единственной в стране отраслью, остающейся «на плаву», и энергопредприятия могли расплачиваться с нами. Хотя чаще всего не деньгами, а товаром, полученным за отпущенную электроэнергию; во-вторых, энергопредприятия остро нуждались в хороших измерительных приборах; в-третьих, Сибирскому энергетическому институту СО РАН, от лица ко-

торого мы заключали хозяйдоговора, руководители предприятий доверяли; и в-четвертых, мы всегда выполняли свои обязательства по договорам.

— В настоящее время, когда на слуху такие слова как «модернизация», «инновации», работать стало легче или труднее?

— Все наши приборы по определению инновационные. Мы придумывали их так, чтобы каждый был лучше, чем имеющиеся на рынке. В настоящее время, когда правительство выделяет денежные средства на субсидирование нужд малым инновационным компаниям, жить стало значительно легче. Нас заметили, стали помогать развиваться. Только за последние два года наша компания выиграла два гранта Иркутской области. Полученные из бюджета средства позволяют существенно повысить производительность компании и улучшить качество выпускаемой продукции. Надеемся, что и в дальнейшем будем принимать участие и выигрывать в конкурсах, организованных администрацией города Иркутска и области.

— Каково место науки в деятельности предприятия?

— Без научных прикладных исследований создать прибор на мировом уровне невозможно. Все серьезные приборострои-

тельные фирмы, зародившиеся в России в годы перестройки, были созданы коллективами учёных, десятилетия проработавших в научно-исследовательских институтах.

— Конкуренты из-за рубежа не поджимают?

— Конкуренты существуют двух категорий. Первые предлагают плохонькие приборы, но дешёвые. Энергопредприятия с ограниченным бюджетом на контрольно-измерительное оборудование покупают у них. Хотя справедливости ради надо сказать, что и отечественных плохих и дешевых приборов хватает. Сидящие иностранные фирмы также заполнили российский рынок, но качественными и дорогими приборами. Их покупателями являются в первую очередь предприятия, связанные с добычей и переработкой нефти и газа. Мы разрабатываем приборы, не уступающие лучшим импортным и даже превосходящие их характеристики, но продаем их в три-четыре раза дешевле.

— Ваши дальнейшие перспективы?

— Спрос на продукцию высок, её раскупают. Будем работать!

А.В. Михеев,
к.т.н., учёный секретарь ИСЭМ
На снимках:
— **Н.А. Чернышев;**
— диагностика высоковольтных выключателей.



Всё об опасных процессах геодинамики

Лауреатом конкурса Иркутской области стал доктор геолого-минералогических наук Института земной коры СО РАН **Валерий Кириллович Лапердин**. Наградой отмечена его книга «Геодинамика опасных процессов в зонах природно-техногенных комплексов Восточной Сибири».



Книга содержит богатейший материал многолетних стационарных наблюдений и полевых исследований — качественную и количественную характеристики опасных геологических процессов на территории Восточной Сибири, Дальнего Востока, Прибайкалья и Забайкалья. Рассмотрены и опи-

саны закономерности этих явлений, дан прогноз их развития и распространения в зависимости от геоморфологических, сейсмотектонических, гидрогеологических, физико-технологических и других факторов, влияющих на скорость разрушения пород и динамику продуктов выветривания.

При строительстве любых крупных объектов — железных или шоссейных дорог, линий электропередач, магистралей нефти и газа, городов и поселков необходимо знать и учитывать влияние опасных природных геологических процессов. Все они описаны в этой книге.

В.К. Лапердин более 40 лет занимается исследованием данных проблем, участвовал во многих экспедициях. Им написано несколько книг. Недавно вышла из печати монография «Опасные геологические процессы на юге Якутии и сопредельных территориях», посвященная анализу условий строительства нефтепровода Восточная Сибирь — Тихий океан.

В книге, отмеченной наградой области, описаны многие опасные процессы, которые происходили вокруг Байкала. В 1971 году, например, здесь пронёсся мощный циклон, выпала полугодовая норма осадков. Было

много разрушений, поезда не ходили шесть дней. Валерий Кириллович даже фильм снял по этим событиям.

Молодые учёные изучают такие опасные геологические процессы в основном по тем сведениям, которые изложены в книгах Лапердина и его коллег. «Сейчас денег на экспедиции мало дают, стационары закрыли, — говорит Валерий Кириллович. — А мы своими ногами все исходили и, главное, вели стационарные наблюдения, подолгу наблюдали, как формируются, как развиваются процессы, какие условия этому способствуют. Особая опасность нашего региона — многолетняя мерзлота и селевые потоки, которые вызывают многофакторные процессы. Они очень опасны. Кругобайкальская железная дорога только один путь смогла восстановить после событий 1971 года. Создали специальную комиссию, в которой работал и я. Мы установили, что сильные осадки дали такой эффект. И на будущее порекомендовали защитить селения, ту же Слюдянку. Тогда были сделаны защитные селепропуски. Это было очень верное решение».

Десять лет назад московские предприниматели обратились к Лапердину за со-

ветом. Решили построить завод в Сухом ручье, недалеко от Слюдянки. Валерий Кириллович площадку осмотрел и сделал профессиональное заключение: «Строить здесь нельзя». Но новоявленные хозяева проигнорировали рекомендации учёного. И теперь, не сделав защитных сооружений, строят завод на месте, где может пройти селевой поток.

К Валерию Кирилловичу обращаются много и часто — приступая к строительству крупных объектов, нужно знать наверняка, какие опасности подстерегают. Специалисты выдают заключения, рекомендации.

«К сожалению, людей хорошо знающих эти проблемы, уже не остаётся, — сетует Лапердин. — Но наш институт всегда был силен в инженерной геологии и свой авторитет не утратил».

Остается добавить, что В.А. Лапердин — лауреат премии Совета министров СССР. Награжден медалью за строительства БАМ, золотой медалью за достижения в народном хозяйстве.

Г. Киселева, «НБС»
Фото автора

МИР ВОКРУГ НАС

Грибы как лекарство

В последние десятилетия грибы активно изучаются с точки зрения их применения в медицине, так как они имеют широкий спектр различных биологически активных соединений — полисахариды, органические кислоты, липиды, стероидные вещества, тетрациклические тритерпены, эргостеролы, нуклеозиды, антибиотики, проявляющих противоопухолевую, антибластическую активность, цитостатическое действие и противовирусный эффект. В традиционной медицине Китая, Кореи, Японии и других стран Юго-Восточной Азии применяется более ста видов грибов.

Препараты из грибов используют для профилактики простудных заболеваний, преодоления синдрома хронической усталости. Грибы снижают содержание сахара и холестерина в крови, проявляют иммуномодулирующий эффект, улучшают гормональный баланс, обладают антиоксидантными свойствами. Так, например, на основе глюканов, хитина и меланинов базидиальных грибов в институте клеточной биологии и генетической инженерии НАН Украины (Киев) был создан препарат микотон, обладающий рядом свойств: антибактериальными, антифунгиальными, ранозаживляющими, сорбционными, иммуномоделирующими, радиопротекторными, радиосорбционными и противовирусными. Микотон обладает высокой активностью против вируса простого герпеса *in vitro* и *in vivo*, превосходя по действию такие противовирусные препараты как зовиракс, герпевир, медовир, вальтрекс, ганцикловир, изопринозин, гропринозин, амиксин, альпизарин. Хорошие результаты микотон показал при лечении хронических гепатитов. В отличие от традиционных антибиотиков и противовирусных препаратов микотон не проявляет токсичности, эффектов последствия и не имеет противопоказаний.

Западная Сибирь представляет собой уникальный регион России с высокой концентрацией биоразнообразия и природных ресурсов. Лесные экосистемы на юге Западной Сибири богаты грибами, в том числе и лекарственными видами. Это позволяет заниматься поиском и сбором видов грибов, перспективных для применения в медицинских целях, выделением в культуру, изучением их лекарственных свойств. Подобные исследования необходимы и для развития биотехнологии новых медицинских препаратов.

Многие макромицеты, которые издавна используются в народной медицине, введены в культуру, коллекция штаммов хранится в Лаборатории коллекции грибных культур и простейших ГНЦ ВБ «Вектор».

Самые любимые и ценные грибы у нас — белый гриб и боровик (*Boletus edulis* Bull., *Boletus pinophilus* Pilat & Dermek) не только высокопитательны (39 % усвояемого белка) и необыкновенно вкусны, но и очень полезны для здоровья. Отвар белых грибов рекомендуют при лечении стенокардии и сердечной недостаточности. Некоторые компоненты белого гриба, например, герцинин, проявляют противоопухолевую активность. Болетин и изоболетин губительно действуют на многие микроорганизмы. В народной медицине России плодовые тела белых грибов используют при обморожениях, заболеваниях глаз. Известно, что отвар из белых грибов очень эффективен в качестве противовоспалительного и регенерирующего средства при ожогах и воспалениях кожи (это проверено на собственном опыте!).

В Академгородке на газонах и огородных грядках нередко можно встретить навозник лохматый (*Coprinus comatus*). Он имеет очень широкий ареал и предпочитает удобренные почвы и унавоженные места. Встречается очень часто, преимущественно вне леса. Считается условно съедобным грибом в молодом возрасте (до созревания спор). Известно, что навозник лохматый содержит яд коприн, который используют в медицине при лечении алкоголизма. Поэтому его не рекомендуется употреблять со спиртными напитками. В последние годы появились сведения о новых лекарственных свойствах навозника. Водный экстракт проявляет антиопухолевую активность, белок, выделенный из экстракта плодовых тел, подавляет развитие рака желудка.

Многим известны лечебные свойства чаги (*Inonotus obliquus*). Стерильные наросты этого вида можно иногда увидеть на жи-

вых стволах берез в лесах Академгородка. Водные настои чаги издавна применяли для лечения различных желудочно-кишечных заболеваний, при туберкулезе, болезнях печени, сердца, как дезинфицирующее средство. Отвар гриба снижает артериальное давление, уровень сахара в крови. Чага повышает защитные реакции организма, активизирует обмен веществ в мозговой ткани, действует противовоспалительно при внутреннем и местном применении, задерживает рост опухолей.

В окрестных сосновых лесах нередко встречается гриб под названием Мокруха пурпуровая (*Chroogomphus rutilus*), который является прямым отражением внешнего вида плодовых тел. В Сибири данный вид образует микоризу с сосной и с кедровой сосной (*Pinus sibirica* Du Tour). Плодовые тела мокрухи не очень мясистые и малопривлекательны, но имеют хороший вкус и почти не боятся червивыми. В Китае это один из наиболее употребляемых съедобных грибов, в России же мокрухи не пользуются популярностью у грибников. Но известно, что именно данный вид использовали в народе для лечения нейродермитов.

Очень распространенным видом в наших лесах является говорушка серая (*Clitocybe nebularis*). Этот вид встречается в хвойных, лиственных и смешанных лесах большими скоплениями. Многие грибники открыли для себя этот малоизвестный съедобный гриб. Буквально на одном месте можно собрать ведро этих грибов. Изучение лекарственных свойств показало, что говорушки обладают антибактериальными свойствами — содержат клитоцибин, небуларин, диатретин и др., применяемые при лечении туберкулеза. Во Франции клитоцибин используют при лечении эпилепсии. Исследования ученых СО РАН показали наличие полипренолов, особенно долихолов в экстрактах говорушки серой. Полипренолы и долихолы — ценные физиологически активные нетоксичные соединения. Высокая биологическая активность полипренолов и особенно долихолов позволяет рассматривать говорушки серые как источник биологически активных соединений широкого спектра действия.

Не очень популярный у нас съедобный гриб вешенка обыкновенная (*Pleurotus ostreatus*) имеет кроме питательных много полезных свойств. Вешенки можно встретить в лесах Академгородка на сухостое, валеже лиственных и хвойных пород, иногда на живых деревьях, местами обильно. В традиционной китайской медицине гриб является средством от ревматизма, используется при болях в пояснице и ногах, при онемении конечностей, импотенции. Из плодовых тел данного вида выделены лектины, полисахариды и полисахаропротеиды, которые имеют противораковое и понижающее сахар действие. Экстракт вешенки обладает антиоксидантными, иммуномодулирующими свойствами. В опытах *in vitro* показывает антимикробные, антиоксидантные, радиопротекторные и радиосорбционные свойства.

Огромную популярность сегодня имеет лекарственный вид лакированный трутовик (*Ganoderma lucidum*). Но этот вид встречается преимущественно в горных районах Сибири, к тому же многие исследователи заносят его в категорию редких видов (Красная книга РФ, 2008). В лесах Академгородка растет другой представитель данного рода, лекарственные свойства которого не уступают лакированному трутовику. Крупные плодовые тела трутовика плоского (*Ganoderma applanatum*) очень часто встречаются на валежных стволах и пнях березы и осины. Он характеризуется широким спектром фармакологического действия, включая эффекты регуляции иммунной системы, противоопухолевое действие, противовоспалительное и противовирусную активность, гипогликемичес-

кое действие, нормализацию кровяного давления и др. Активными действующими веществами гриба являются полисахариды и тритерпены. В народной медицине его используют для уменьшения мокроты, как болеутоляющее и жаропонижающее средство, а также для повышения общего тонуса организма, снятия усталости и сонливости.

Хорошо известный в народе гриб «дедушкин табак», а точнее *Lycoperdon perlatum* Pers. — дождевик шиповатый, или жемчужный, экологически очень пластичный вид, произрастающий в лесах, на лугах и пастбищах, в степях, на различных почвах, древесине, подстилке. Плодовые тела этого вида можно встретить небольшими группами и большими скоплениями с июня по сентябрь повсеместно в Западной Сибири. Мякоть гриба хорошо останавливает кровь при порезах и может заменить стерильный пластырь.

Другой представитель гастеромицетов — редкий в России вид диктиофора двояная (*Dictyophora duplicata* (Bosc) E. Fisch.), плодовые тела которого периодически встречаются на территории Академгородка. В стадии яйца употребляется в народной медицине против подагры и ревматизма под названием «земляное масло». В Китае использовали для лечения кожных ран, язв, корост. В Индии применялся при лечении тифа, как анестетик. Близкородственный и похожий на диктиофору вид *Phallus impudicus* L. var. *impudicus* — веселка обыкновенная также очень популярен в народной медицине многих стран. Водные и спиртовые настоики из высушенных или свежих плодовых тел веселки издавна используют при гастритах, почечных заболеваниях, промывают ими раны. Мазь из веселки обыкновенной применяют и в официальной медицине при ревматизме. Слизистая внутренняя оболочка плодового тела в стадии яйца обладает противовоспалительными свойствами.

Не так давно образцы плодовых тел некоторых видов гастеромицетов, произрастающих на юге Западной Сибири, были исследованы на противовирусную активность в ГНЦ ВБ «Вектор». Все виды, в том числе диктиофора двояная и дождевик шиповатый проявили вируснейтрализующую активность в отношении вирусов гриппа человека A/Aichi/2/68 и гриппа птиц A/chicken/Kurgan/05/2005.

Список лекарственных видов грибов, произрастающих в Сибири и совсем рядом с нами, в лесах Академгородка, можно продолжать. Грибы — удивительные организмы, которые могут использоваться человеком в разнообразных целях. Сегодня учеными многих стран очень активно изучаются их лекарственные свойства, и, возможно, в недалеком будущем грибы будут излечивать многие болезни человека. Главное взглянуть на них с особым интересом!

И.А. Горбунова, к.б.н., ЦСБС СО РАН,
Т.В. Теплякова, д.б.н., ГНЦ ВБ «Вектор»

1. *Boletus pinophilus*
2. *Coprinus comatus*
3. *Inonotus obliquus*
4. *Chroogomphus rutilus*
5. *Pleurotus ostreatus*
6. *Dictyophora duplicata*

Фото Д. Карнаухова, Н. Лащинского,
И. Горбуновой



«Не променяю чувство на число...»

На прошлой неделе общественная организация «Дом Цветаевой», что существует при Новосибирской областной научной библиотеке, провела вечер памяти поэтессы, журналистки и в недалёком прошлом сотрудницы нашей газеты Галины Антоновны Шпак.

Два года назад ушёл из жизни этот замечательный человек, но все знающие Галину Антонову лично не могут смириться с потерей по-настоящему творчески одарённого товарища.

В Доме Цветаевой всегда по-человечески тепло, и царствует обстановка высокого духа и мысли, но, как показалось представителю редакции «НС», в этот вечер здесь было особенно задумчиво. Что, впрочем, немудрено, потому что, в первых, Галина Шпак сама была активнейшим участником многих здешних мероприятий и, во-вторых, все, кто пришёл в этот уютный зал в этот вечер, хорошо знали свою подругу и всё сделали для того, чтобы создать эффект её незримого присутствия.

Ведущему вечер доктору филологических наук Юрию Васильевичу Шатину после вступительного слова пришлось немало напрягаться, чтобы хоть как-то соблюсти видимость регламента, — слишком многим и слишком много хотелось добрых слов сказать о Гале. Сам он был достаточно краток:

— «Не променяю чувство на число!» — сказала поэтесса в одном из своих стихотворений, и эти слова стали своеобразным девизом, правилом её личной жизни в резко изменившихся отношениях послереформенной России. Такой мы и помним Галину Антонову.

— В одном хорошо известном тексте, — заметил Юрий Васильевич, — сказано: «В начале было слово». Но за «началом» следуют жиз-

ни людей, их творчество, и на таких примерах, как Галина Антоновна, убеждаешься, что у слова нет конца, и жизнь человека бесконечна, как и искусство, сотворённое им...

Галина Шпак была путешественницей в прямом и переносном смысле слова. Она любила большие поездки по всей необозримой нашей Родине, и поэт Александр Чех с удовольствием вспоминал те из них, в которых ему посчастливилось бывать вместе с нею. Но не менее интересны «путешествия» Шпак по жизни и творчеству: поначалу она была своеобразной «мигранткой»: родившись в семье кадрового военного, стала профессиональной актрисой, потом журналисткой, несколько лет проработав в «Молодёжке», видимо, за свой не очень-то покладистый для чиновников от комсомола характер в 1967 году была уволена, но вскоре начала работу в молодой, как и она сама, газете «За науку в Сибири», «приросла» к ней и прошла здесь путь длиной в 42 года, который был отмечен такими вехами, как символическое и многозначительное переименование газеты в «Науку в Сибири», расцвет Сибирского отделения и Академгородка, вся научная, культурная и общественная жизнь самой крупной региональной структуры Академии наук, верной слугой, но не служанкой которой была наша Галка.

Среди многих других, выступивших на этом вечере памяти, был и сотрудник нашей редакции Алексей Надточий. Он познакомил присутствующих лишь с десятью самыми последними журналистскими работами Галины Антоновны. И хотя в 2009-м наша коллега была ещё полна творческих сил,



коварный недуг запустил свой «хронометр». Ей оставалось жить считанные месяцы, но она шла в институты, встречалась с интересными людьми, рассказывала об огромной работе, что кипела и кипит в корпусах среди вечно зелёных сосен.

Председатель Новосибирской организации Союза писателей России Анатолий Шалин, главный редактор журнала «Сибирские огни» Владимир Берязев, известная журналистка, поэтесса и писательница Замира Ибрагимова и многие другие нашли в этот вечер, каждый по-своему, особые слова о близком друге и интереснейшем

человеке Галине Шпак.

А потом ещё народная артистка России Галина Александровна Алёхина читала стихи самой Галины Антоновны. И вот феномен большого мастера: в её исполнении для многих поэзия Шпак вдруг заиграла новыми красками, открылись новые глубинные смыслы, казалось бы, давно известных строк:

*Совсем уйдём, — придут другие,
И ничего не значит имя, —
Зачем же ищем имярек?
Я слышу голос безымянный —
На соловьиной поляне
Когда-то вышел человек...*

Алексей Комса
Фото автора.



Что год дракона нам готовит?

В 2012 году жители Иркутской области смогут пронаблюдать редчайшее астрономическое событие — прохождение по диску Солнца планеты Венера. Кроме того, в наступившем году случится немало других астрономических явлений, представляющих интерес для учёных. Об этом журналистам сообщил директор астрономической обсерватории ИГУ Сергей Арктурович Язев.

Так, утром 21 мая в Иркутске можно будет увидеть частное солнечное затмение, — конечно, если позволит погода. Максимальная фаза затмения составит 0,4 — чуть меньше половины диска светила закроет Луна. Спустя две недели, 4 июня, произойдет частное лунное затмение, но жителям Прибайкалья увидеть его не суждено даже при хорошей погоде: Луна в это время будет под горизонтом.

— Зато спустя двое суток, 6 июня 2012 года, будет наблюдаться редчайшее астрономическое событие — прохождение по диску Солнца планеты Венера, — рассказывает Сергей Язев. — Для иркутян явление начнется в 7 часов 08 минут утра и завершится в 13.50. Более шести с половиной часов маленький чёрный кружок Венеры будет ползти по ослепительному диску Солнца. Напомним, что как раз во время подобного явления в 1761 году наш великий соотечественник Михаил Васильевич Ломоносов, чье 300-летие мы отметили в минувшем году, открыл на Венере атмосферу. К наблюдениям явления уже готовятся астрономы всего мира, и многие туристы из Европы и Америки будут прибывать в Восточную Сибирь со своей съёмочной аппаратурой. Именно у нас, к востоку от Урала, прохождение Венеры по диску Солнца будет наблюдаться наилучшим образом, с самого начала до самого конца. Кто не успеет, тому придётся ждать 105 лет: в следующий раз Венера окажется точно между Солнцем и Землёй лишь в декабре 2117 года! Наблюдения 6 июня будут проводиться на астрономической обсерватории ИГУ и в обсерваториях ИСЗФ СО РАН. Мы надеемся, что иркутяне смогут увидеть явление в строящейся обсерватории музея «Ноосфера», которую возводит в Иркутске группа ком-

паний «Метрополь» в 130-м квартале.

В конце года произойдут ещё два явления, которые не будут видны в Прибайкалье: полное солнечное затмение 13 ноября и полутеневое лунное затмение 28 ноября. В последние годы иркутские астрофизики не пропускали ни одного полного солнечного затмения, где бы оно ни происходило — от гор Кавказа до острова Пасхи. Затмение 13 ноября будет наблюдаться в акватории Тихого океана, полоса полной фазы пройдёт севернее Новой Зеландии и чуть зацепит северо-восточную оконечность Австралии. Сейчас разрабатываются планы, как снова направить на затмение иркутскую экспедицию. Денег, как всегда, пока что нет, зато есть надежда, что, как и в прошлые разы, всё у нас получится. Обращаемся ко всем заинтересованным предпринятиям и персонам: пора начинать подготовку экспедиции! Варианты, как всегда, возможны. И, как обычно, хочется сказать: затмения для Земли абсолютно безопасны, бояться их не надо, а вот полюбоваться редким зрелищем — стоит.

Кроме того, Сергей Арктурович подчеркнул, что опасаться конца света (катастрофического падения астероида, смены полюсов Земли, страшных предсказаний майя, убийственных солнечных бурь, явления планеты Нибиру и т.д.) тоже не стоит. «Ни один крупный астероид не угрожает Земле, — подчеркнул учёный. — Возможны сближения с нашей планетой (и даже столкновения) всякой мелочи, которую сейчас астрономы открывают в изрядных количествах — около ста пятидесяти объектов в год. Но такие маленькие астероиды с размерами в несколько метров для нашей планеты не опасны — атмосфера разрушает их на большой высоте. С полюсами Земли тоже всё в

порядке: они куда-то денутся, их незначительное движение отслеживается уже более ста лет, и оно не превышает нескольких метров в год. Начавшийся год не станет исключением. С планетой Нибиру тоже всё хорошо — её не существует, это может подтвердить любой профессиональный астроном. И зачем нас снова и снова пугают в Интернете и некоторых СМИ скорым прибытием выдуманной планеты — остаётся спросить у тех, кто распространяет эти небывлицы».

Относительно солнечной активности Сергей Арктурович сообщил, что «здесь всё идет в соответствии с известными закономерностями. Сейчас уровень солнечной активности, согласно правилу 11-летней цикличности, постепенно (волнами) нарастает. Судя по всему, максимум цикла солнечной активности будет достигнут во второй половине 2012 года. Рискну дать прогноз, что приближающийся максимум будет двухвершинным (а возможно, даже трёхвершинным): значит, после некоторого спада активность светила снова несколько вырастет, но это случится уже в 2013 году. Стоит ли этого опасаться? Думаю, что нет. Каждый из читающих данный текст благополучно пережил уже несколько максимумов солнечной активности, а этот, приближающийся, похоже, будет одним из самых невысоких за последние сто лет. Поэтому в перечне возможных опасностей для человечества Солнце можно смело поставить куда-нибудь в конец списка. Астрономические условия благоприятствуют человечеству в наступившем году. Главное, чтобы сами люди не портили себе жизнь на нашей планете».

Наш корр.

Конкурс

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича Сибирского отделения Российской академии наук объявляет конкурс на замещение вакантной должности по специальности 01.02.05 «механика жидкости, газа и плазмы» ведущего научного сотрудника по специализации «панорамные оптические методы диагностики газовых потоков», доктора наук — одна вакансия, на условиях срочного трудового договора, заключенного в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации сроком на 5 лет. Дата проведения конкурса: 6 апреля 2012 г. Срок подачи заявлений и необходимых документов — до 23 марта 2012 г. Требования к соискателям — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 № 196. Документы направлять в конкурсную комиссию по месту проведения конкурса по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Ак. Ржанова, 4/1. Справки по тел.: 330-42-79. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах Института (www.itam.nsc.ru) и Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru).

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Конструкторско-технологический институт научного приборостроения СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника по специальности 05.11.07 «оптические и оптико-электронные приборы и комплексы» на условиях срочного трудового договора. Срок подачи документов для участия в конкурсе — два месяца со дня публикации объявления. Дата проведения конкурса: 2 апреля 2012 г., время: 15:00, место: конференц-зал КТИ НПО СО РАН, ул. Русская, 41. Заявления и необходимые документы направлять по адресу: 630058, г. Новосибирск, ул. Русская, 41. Справки по тел.: 306-62-22, 306-55-98. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах СО РАН (www.sbras.nsc.ru) и института (www.tdisie.nsc.ru, раздел «Вакансии»).

НЕ НАУКОЙ ЕДИНОЙ

Умение рассчитывать удар

Возможно, вы подумаете, что речь сейчас пойдет о спортивных достижениях боксёров? В общем-то, и да, и нет. Молодой человек, с которым мы хотим вас познакомить, действительно спортсмен, победитель Всероссийского турнира на призы 10-ти кратного чемпиона мира по боксу среди профессионалов Ю. Арбачакова (2000 г.), то есть имеющий прямое отношение к ударам. Но это не главное.

Выпускник факультета «Строительные и дорожные машины» СГУПС, научный сотрудник лаборатории механизации горных работ Института горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН Павел Тамбовцев считает одним из главных направлений в своей профессиональной деятельности разработку и создание пневматических машин ударного действия для горных и строительных технологий. И следует сказать, что, несмотря на молодость, он изрядно преуспел на этом поприще. Под научным руководством крупного ученого-машиноведа д.т.н., профессора, Заслуженного изобретателя РСФСР А.Я. Тишкова, аспирант Тамбовцев ещё во время учебы проявил целеустремленность, упорство и «умение держать удар», что для работника науки в реалиях нынешнего времени не так уж и плохо. Защитив в 2006 году диссертацию по теме «Направленный разрыв природного камня ударным воздействием...», он самостоятельно развивает это одно из востребованных направлений горного машиноведения.

Именно здесь его главной задачей становится расчет параметров удара, конструирование и апробация новых действующих моделей пневмоударных машин. Активный в науке (автор 15 научных статей), неутомимый в эксперименте (получил 10 (!) патентов на изобретения), щедрый в передаче знаний

(читает курс лекций студентам 3—4 курсов и магистрантам НГАСУ по дисциплинам «Строительные машины» и «Взаимозаменяемость, допуски и посадки, технические измерения»), Павел Николаевич продолжает развивать свои творческие и спортивные таланты за рамками рабочего времени. Он прекрасно владеет гитарой, погружая друзей и коллег в прекрасный мир своего любимого Булата Окуджавы, и, стремясь к физическому совершенству, не только сам посещает тренажерный зал института, но и организует спортивный досуг других сотрудников.

Успехи молодого учёного замечены и в родном ИГД, и за его пределами. Так, в 2011 году Павел награждён дипломом за лучшую экспериментальную работу, представленную на 8-й Международной научной школе молодых учёных и специалистов в Институте проблем комплексного освоения недр РАН (Москва), и стал победителем конкурса научных работ молодых учёных им. Т.Ф. Горбачёва ИГД СО РАН, пополнив сообщество единомышленников, проявляющих в конкурсной борьбе свою принадлежность к горному братству.

Конкурс на соискание премии им. Т.Ф. Горбачёва за лучшие работы среди молодых научных сотрудников, инженеров, аспирантов академических и высших учебных учреждений РФ проводится в ИГД СО РАН с 2001 года в целях поощрения творческой актив-

ности, выявления и поддержки талантливых молодых исследователей, содействия профессиональному росту ученых-горняков. Его тематика соответствует основным научным направлениям института. Участникам конкурса присуждаются дипломы, а победителям — денежные премии. С 2009 года конкурс стал открытым — теперь в нем может принять участие молодежь из ближнего зарубежья, для этого предусмотрена специальная поощрительная премия.

Через конкурс прошли многие молодые кандидаты наук, ставшие затем лауреатами крупных научных мероприятий подобного рода и обладателями грантов (Александр Серяков и Екатерина Денисова — лауреаты Лаврентьевского конкурса молодежных проектов СО РАН; Сергей Неверов получил премию ак. Н.В. Черского; грантов, премий и стипендий ИГД СО РАН и мэрии были удостоены в разные Иван Лугин, Дмитрий Зедгенизов, Владимир Тимонин).

Пожелаем же молодым горнякам, составившим вместе с Павлом Тамбовцевым когорту будущих научных светил, дерзких открытий, неуспокоенности, признания и счастья!

А.Н. Дворникова,
учёный секретарь ИГД СО РАН, к.т.н.
— Павел Тамбовцев на тренировке;
— П. Тамбовцев рядом со своим «детищем» — пневмоударной машиной — на экспериментальном участке «Зелёная горка» ИГД СО РАН.



Репертуарный план Дома ученых февраль 2012

2	четверг начало в 19-00	FILARMONICA-квартет	абонемент № 13 Новосибирской филармонии	Большой зал
4	суббота начало в 18-00	АЛЕКСАНДР ОСЕЕВ	фортепианный концерт	Музыкальный салон
5	воскресенье начало в 12-00	НОВОСИБИРСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ СИМФОНИЧЕСКИЙ ОРКЕСТР	абонемент № 3 Новосибирской филармонии	Большой зал
5	начало в 18-00	Бал ВАЛЬС В БОЛЬШОМ ГОРОДЕ	ИКЦ «Отражение»	Фойе Большого зала
10	пятница начало в 18-00	МОИ ЛЮБИМЫЕ КОШКИ	Театр кошек Куклачева	Большой зал
11	суббота начало в 19-00	УИЛЬЯМ ПАРКЕР (США)	джазовый концерт	Малый зал
11	начало в 19-00	группа АКВАРИУМ	юбилейный тур	Большой зал
12	воскресенье начало в 17-00	РОМЕО И ДЖУЛЬЕТТА	Алтайский театр музыкальной комедии	Большой зал
14	вторник начало в 19-00	КАРЕН МОВСЕСЯН Только любовь права	День Святого Валентина	Ресторан Дома Ученых
15	среда начало в 19-00	РУССКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ОРКЕСТР	Новосибирская филармония	Большой зал
15		Солист Большого театра Александр Захаров		
16	четверг начало в 19-00	НОВОСИБИРСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ СИМФОНИЧЕСКИЙ ОРКЕСТР	абонемент № 2а Новосибирской филармонии	Большой зал
17	пятница начало в 19-00	КАМЕРНЫЙ ОРКЕСТР	Абонемент № 6 Новосибирской филармонии	Большой зал
18	суббота начало в 16-00	ДМИТРИЙ БЫКОВ	творческий вечер	Большой зал
18	начало в 11-00 и 13-00	КАК НИКИТУШКА СВОЕ СЧАСТЬЕ ДОБЫВАЛ	Театр «Заводной апельсин»	Малый зал
18	начало в 18-00	Октет ОТЦЫ И ДЕТИ	джазовый концерт	Малый зал
23	суббота начало в 18-00	ВЕЧЕР К ДНЮ ЗАЩИТНИКА ОТЕЧЕСТВА	Звезда новосибирского шансона АНДРЕЙ ДЕМЕШКИН	Ресторан Дома Ученых
25	суббота начало в 14-00 и 19-00	Лев Дуров в спектакле ЖЕНИХА ВЫЗЫВАЛИ, ДЕВОЧКИ?	антреприза	Большой зал
26	воскресенье начало в 12-00	ЛИСЕНОК ПЛУТ	Новосибирский областной театр кукол	Большой зал
27	понедельник начало в 19-00	ДВОЕ НА КАЧЕЛЯХ	Театр им. Рыбалова	Большой зал
29	среда начало в 19-00	МАРКЕЛЛОВЫ ГОЛОСА	Новосибирская филармония	Большой зал

Каждый четверг в Малом зале лектории «Неизвестное кино» (начало в 19-00).

Дом ученых Академгородка. Морской проспект, 23. <http://du.academ.org>

Касса Дома ученых работает с 12 до 20 часов. Телефон кассы 330-12-08. Телефон справочной службы 330-17-80.

По окончании вечерних мероприятий организована подача маршрутных автобусов, следующих в Бердск, микрорайон «Ц».

Дом ученых благодарит за поддержку:

НАВИГАТОР Бумеранг

«Ну, за экологию!..»

С легкой руки, а точнее языка, Сергея Булдакова после киносериала о национальных особенностях и загадочной русской душе этот тост ныне один из самых популярных за любым застольем. Да и современная ситуация в мире все ярвственнее обнажает остроту экологической проблемы. Человечеству уже не до иронии, особенно в год очередного конца света. Повсеместно случаются техногенные катастрофы, одна страшнее другой. Лучшие умы планеты озабочены поиском путей спасения Земли от глобальных потрясений, которые способна вызвать недалёковидная деятельность царя природы. Человек не только захлестнул сушу, моря и океаны, но и обзавелся нешуточным количеством космического мусора.

Петровская академия наук и искусств экологической проблеме уделяет внимание с момента создания, т.е. уже двадцать лет. Новосибирское отделение ПАНИ в конце января провело годовое общее собрание и конференцию «Экология и Россия». В зале заседаний администрации Советского района состоялся обстоятельный разговор. Участники встречи обсуждали состояние среды обитания как в мире, в России вообще, так и в Сибири, в отдельных её регионах и в Академгородке, в частности. Всемирно известный Новосибирский научный центр СО РАН — объект культурного и экологического наследия. Сибирские учёные завоевали и прочно удерживают лидерские позиции по многим направлениям науки. Есть здесь и передовой экологический опыт, которым грех не воспользоваться.

Конференция приняла резолюцию, которая направлена в руководящие органы страны. Главная мысль этого важного документа — нужен незамедлительный переход от техногенно-потребительской цивилизации к духовно-интеллектуальной. А ветеран Великой Отечественной войны, заслуженный эколог Российской Федерации, доктор геолого-минералогических наук, академик ПАНИ Н.Н. Амшинский, отметивший недавно свое 97-летие, посвятил обсуждавшейся проблеме свои стихи. Кстати, старейшина собрания и вместе с ним председатель НО ПАНИ А.В. Сычев были награждены юбилейными медалями М.В. Ломоносова.

Ю. Ворончихин, чл.-корр. ПАНИ
Фото автора



Наука в Сибири
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ
«НВС» в НОВОСИБИРСКЕ!

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

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.
Тел/факс: 330-81-58; тел: 330-09-03, 330-15-59.

Корпункты: Иркутск 51-35-26
Томск 49-22-76 Красноярск 90-79-39

Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии
ЗАО «Бердская типография»
633011, г. Бердск, ул. Линейная, 5.
Подписано к печати 01.02.2012 г.
Объем 3 п.л. Тираж 1500. № заказа
Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

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