



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

10 марта 2011 года • 50-й год издания • № 10 (2795) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 7 руб.

## НОВОСТИ

### Подписано соглашение

Подписано соглашение между Северо-Восточным федеральным университетом им. М.К. Аммосова и ЯНЦ СО РАН. Стороны будут поддерживать совместные научно-исследовательские и образовательные проекты. Научные сотрудники ЯНЦ СО РАН примут активное участие в образовательном процессе в СВФУ и подготовке кадров высшей квалификации. Участники соглашения планируют расширить связи с российскими и зарубежными научными центрами и вузами, приглашать высококлассных специалистов для чтения лекций и проведения совместных исследований. Сотрудничество двух учреждений будет направлено также на создание совместных лабораторий и научно-образовательных центров. На базе научных организаций ЯНЦ СО РАН будут создаваться новые кафедры СВФУ. Для контроля за исполнением соглашения создан Координационный совет.

### Конкурс Л'Ореаль

Начался приём заявок на конкурс Л'Ореаль для молодых женщин-учёных 2011 г. Стипендии, размер которых в этом году увеличился с 350 до 400 тыс. рублей, предназначены для женщин — кандидатов наук, работающих в российских научных институтах и вузах. Представление кандидатур должно быть осуществлено до 31 июля. Анкету на двух страницах можно скачать на сайте конкурса.

### Вакансии

Учреждение Российской академии наук Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН объявляет конкурс на замещение должности старшего научного сотрудника по специальности 01.04.05 «оптика» (1 шт. ед.) в соответствии с квалификационными требованиями. С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор по соглашению сторон. Конкурс проводится 11 мая 2011 г. Документы на конкурс принимаются до 10 мая 2011 г. по адресу: 634021, г. Томск, пл. Ак. Зуева, 1, отдел кадров. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах СО РАН и ИОА СО РАН ([www.ioa.ru](http://www.ioa.ru)). Тел.: (3822) 492-875.

### Исправление

В газете «Наука в Сибири» № 7 от 17.02.2011 г. на стр. 11 в разделе «Конкурс» в объявлении Института геологии и минералогии СО РАН была допущена ошибка. Вместо «Институт геологии и минералогии СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей на условиях срочного трудового договора <...> научного сотрудника по специальности 25.00.05 «минералогия, кристаллография» — 1 вакансия», следует читать «Институт геологии и минералогии СО РАН объявлен конкурс на замещение вакантных должностей на условиях срочного трудового договора <...> научного сотрудника по специальности 25.00.09 «геохимия и геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых» — 1 вакансия».

## Интеграция и количественный прогноз

Исследования лаборатории биофизики экосистем Института биофизики СО РАН базируются на интеграции теоретических, натурных и экспериментальных знаний о функционировании водных экосистем. В основе развиваемого подхода — изучение законов устойчивости и управляемости «идеальных» сообществ, законов действия и динамики лимитирующих факторов, получение экспериментальных кинетических зависимостей. Интеграция достигается в математических моделях, являющихся ядром имитационных систем количественного прогноза состояния экосистем водных объектов.



Основные направления работ лаборатории: экспериментальное изучение экологических механизмов длительного сосуществования и регуляции видового состава искусственных и естественных сообществ водных организмов; количественный прогноз динамики экосистем и качества воды континентальных водоемов и водотоков.

На снимке: ведущий научный сотрудник к.б.н. Егор Задереев и старший научный сотрудник к.б.н. Александр Толмеев. Фото В. Новикова

## Год космонавтики в Иркутске

Город Иркутск имеет прямое отношение к космонавтике. Свой вклад в ее развитие внесли иркутяне-космонавты Борис Волынов, Александр Полещук, Дмитрий Кондрачев, который сегодня несет полугодовую вахту на Международной космической станции. В Иркутске расположен крупнейший в России Институт солнечно-земной физики СО РАН, который непосредственно причастен к решению многих проблем космической отрасли. Поэтому администрация города Иркутска поддержала инициативу научной общественности по проведению мероприятий, направленных на пробуждение интереса к космическим наукам, достижениям нашей страны в космонавтике.

Хотя официальное открытие Года космонавтики было назначено на 28 февраля, иркутские ученые-астрофизики уже накануне провели серию мероприятий. В частности, они приняли участие в пресс-конференции, на которой рассказали о роли науки, в том числе и иркутской, в развитии в нашей стране космической отрасли. В читальном зале Иркутской областной государственной научной библиотеки им. И.И. Молчанова-Сибирского директор астрономической обсерватории ИГУ сотрудник Института солнечно-земной физики Сергей Артурович Язев прочитал лекцию «Кометно-астероидная опасность: мифы и реальность». 19 января и 2 февраля в библиотеке прошли лекции «Солнечная система глазами космических аппаратов» и «Открытие планет за пределами солнечной системы».

Поводом для очередной пресс-конференции стало неординарное событие — Комитет по метеоритам РАН передал в Иркутск в бессрочное пользование фрагменты Сихотэ-Алиньского метеорита и метеорита Царев, самого большого в России. Об этом на пресс-конференции, состоявшейся в Дни науки, сообщил Сергей Артурович Язев. Масса фрагмента Сихотэ-Алиньского метеорита составляет 8 кг 735 г. Его возраст — 4,6 млрд лет. Он на 95 % состоит из железа, остальное — никель. Масса спила каменного метеорита Царев составляет 119 г.

И, наконец, 28 февраля в музее истории города Иркутска собралась широкая общественность на торжественное открытие Года космонавтики. Здесь было вручено свидетельство о присвоении имени города Иркутска астероиду, который недавно открыт учеными. К этому было приурочено и открытие в музее выставки «Россия в космосе». Выставки пройдут в апреле и в других музеях города. Их названия говорят о многом «Отсюда дороги к планетам легли», «Дорога к космосу. От Леонардо да Винчи до Юрия Гагарина». А в областной юношеской библиотеке все эти дни будет работать книжная выставка «Ждите нас, звёзды».

Сотрудниками ИСЗФ была также прочитана серия лекций для преподавателей иркутских школ и переданы материалы для уроков о космических исследованиях. 5—12 апреля планируется провести единый классный час во всех школах города «Космос. Россия в космосе». Намечены также молодежная викторина, круглый стол о значении полета Гагарина. Специализированная программа будет проходить в Музее занимательной науки «Экспериментарий». Министерство образования Иркутской области намерено организовать для школьников экскурсию в город Байконур.

Наш корр.



## ВЕСТИ

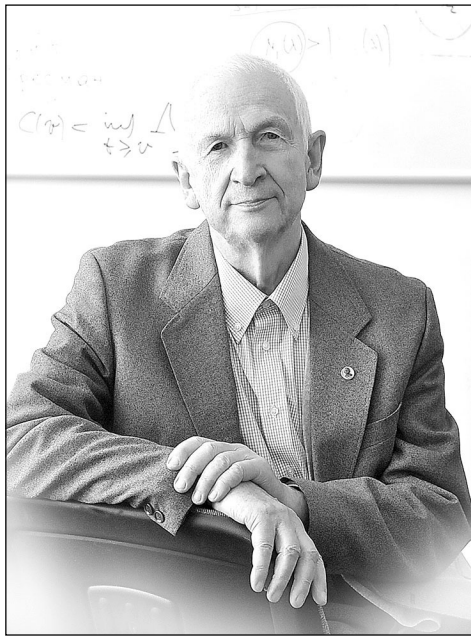
# Академику А.А. Боровкову — 80 лет

**Глубокоуважаемый  
Александр Алексеевич!**

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук и Объединённый учёный совет СО РАН по математике и информатике от всей души поздравляют Вас в день славного юбилея!

В Вашем лице мы приветствуем выдающегося учёного — математика, крупнейшего специалиста в области теории вероятностей и математической статистики, основателя и бессменного руководителя хорошо известной в научном мире вероятностной школы. Практически во все разделы теории вероятностей и математической статистики Вы внесли свою неповторимую лепту: асимптотический анализ распределений в граничных задачах для случайных блужданий, исследование вероятностей больших отклонений, предельные теоремы для случайных процессов, асимптотические методы математической статистики, теория систем обслуживания, марковские процессы и стохастически рекурсивные последовательности. Ваш весомый вклад в развитие фундаментальных разделов математики по достоинству оценен: Вы — лауреат Государственной премии СССР, премии им. А. А. Маркова, награждены рядом орденов и медалей.

В 1965 году Вы основали кафедру теории вероятностей и математической статистики в НГУ и по настоящее время руководите ей. За годы существования кафедры подготовлено столько специалистов,



что они вряд ли смогут вписаться в большую математическую аудиторию университета. Ваши учебники для математических специальностей университетов отмечены премией Правительства Российской Федерации; они являются настольными книгами студентов и научных работников как

у нас в стране, так и за рубежом. Вами подготовлены и читались в НГУ на протяжении многих лет оригинальные курсы лекций по теории вероятностей, математической статистике и теории массового обслуживания. Широкую известность получил организованный и руководимый Вами научный семинар «Теория вероятностей и математическая статистика».

Много времени и сил Вы уделяете общественной деятельности, являясь основателем и главным редактором журнала «Siberian Advances in Mathematics», главным редактором журнала «Математические труды», членом редколлегий журналов «Теория вероятностей и её применения», «Сибирский математический журнал». Вы возглавляете совет по защите докторских диссертаций, являетесь членом учёных советов в Институте математики и НГУ, Объединённого учёного совета СО РАН по математике и информатике.

В день Вашего юбилея, дорогой Александр Алексеевич, от всей души желаем Вам сохранить энтузиазм исследователя. Уверены, что Ваш талант и эрудиция учёного будут долгие годы служить делу науки!

**Председатель Сибирского отделения РАН  
ак. А. Л. Асеев  
Главный учёный секретарь Отделения  
чл.-корр. РАН Н. З. Ляхов  
Председатель ОУС СО РАН  
по математике и информатике  
ак. Ю. Л. Ершов**

## Губят людей не трансгены, губит людей «авось»

На прошлой неделе в передаче «Встречи на Вертовской» обсуждалась тема трансгенов и химических добавок. В качестве экспертов в передаче участвовали Григорий Барам, ведущий российский эксперт по вопросам детекции и анализа биологически активных веществ и академик Валентин Власов.

Развитие молекулярной биологии в мире привело к тому, что постепенно и незаметно генно-модифицированные растения стали широко применяться в сельском хозяйстве и на сегодняшний день они прочно вошли в нашу жизнь. Первенство в этом вопросе принадлежит США, где официально разрешено использование продуктов питания с ГМО. Во многих странах Европы и в России пока существуют ограничения на использование таких продуктов.

Ряд ученых считает, что при попадании чужеродного генетического материала в организм эти гены могут встраиваться в ДНК человека. Были проведены исследования: мышей кормили генетически-модифицированными продуктами — кукурузой, соей и следили за их состоянием. Но ничего страшного обнаружено не было, и это не удивительно. Организм человека совершенствовался многие миллионы лет и всегда защищал себя от потока внешней генетической информации.

Генетическую информацию растений можно менять с разными целями. Например, для того, чтобы получить высокопродуктивные сорта пшеницы или кукурузы, вводятся гены, которые будут защищать эти растения от вредителей и т.д. Некоторые побочные эффекты у человека могут возникнуть, но в основном на уровне проблем с иммунитетом. Такие растения синтезируют белок, который в природном растении отсутствует. Теоретически он может быть вреден для человека. Например, употребление сои, которая практически вся модифицирована, у некоторых людей вызывает аллергическую реакцию.

Второй вариант, который наиболее часто рассматривается — введение в геном животных или растений генов, делающих продукт более полезным. Например, растение кукуруза содержит несбалансированный набор аминокислот, можно сделать так, чтобы оно начало синтезировать набор белков, содержащих полезную для человека аминокислоту.

По словам академика, это решение проблем питания — получение продуктов, заведомо полезных для человека, и ничего плохого в таких нововведениях нет. На сегодняшний день нет никаких оснований ожидать негативных результатов от использования генетически модифицированных продуктов. Но вопрос требует длительного изучения.

У людей должна быть свобода выбора, каждый человек имеет право знать, что именно он съел, на продуктах должна быть соответствующая маркировка. Дело в том, что продукция к нам поступает в большом количестве из-за рубежа, из разных стран, разными путями, на предмет генетической модификации её никто толком не анализирует, и купить можно всё, что угодно. Во многих

странах мира работают над средствами обнаружения таких продуктов. Сибирское отделение старается не отставать. Так, в Институте химической биологии и фундаментальной медицины разрабатываются чипы для обнаружения генетически-модифицированных продуктов в пище.

Но гораздо более серьезной проблемой является наличие в продуктах питания, косметике и во всем, чем мы пользуемся, вредных химических веществ. На эту тему высказался Григорий Барам, ведущий российский эксперт по вопросам детекции и анализа биологически активных веществ:

— Современные продукты питания являются в основном высокотехнологичными химическими продуктами. При выращивании какого-либо сельскохозяйственного продукта используется примерно тысяча наименований пестицидов (это касается животноводческой продукции), в птицеводстве — около 250 различных зооветеринарных препаратов. В пищевой промышленности применяется примерно 3 тысячи пищевых добавок — всевозможные консерванты, загустители, эмульгаторы и прочее. И всё это добро практически никак не проверяется. В ведущих странах мира, таких как США, европейские страны, Япония, все продукты питания, «химия» подвергаются тщательному анализу. Россия в этом плане находится на уровне стран третьего мира.

По закону к каждому виду продукции должен прилагаться сопроводительный документ, объясняющий, какие вещества использовались при его выращивании и приготовлении. Но в российской практике этого нет. В обязательном порядке продукцию проверяют только на 4 пестицида и 4 антибиотика, поэтому что именно мы едим, не знает никто. Я не хочу сказать, что это всё ядовито, но возникает вопрос: если в США и Европу поставляется только высококачественная продукция, то куда переправляется та, что не соответствует нормам? Конечно же, в открытые ворота, которыми является наша страна и остальной третий мир.

Для убедительности Г. Барам привёл пример:

— Ежегодно главный санитарный врач Онищенко публикует развернутый доклад о состоянии здоровья населения, в частности, о химической безопасности продуктов питания. Например, в Москве было проанализировано две с половиной тысячи продуктов и обнаружен только один с повышенным содержанием пестицидов. Москва — это примерно вся Латвия, Литва, Финляндия и Эстония вместе взятые. Две с половиной тысячи наименований продуктов — ассортимент одного магазина в день. Даже непосредственному человеку понятно, что производительность такой лаборатории ничтожна, и служба господина Онищенко — чистая фикция. Они более-менее серьезно зани-



маются микробиологической безопасностью (потому что это грозит эпидемиями) и радиоактивностью. Остальное проверке не подлежит.

В наше время продуктов питания без химии не бывает, мы живем в эпоху интенсивного сельского хозяйства. И продолжительность жизни в тех странах, где контроль за продукцией серьезный, значительно выше, чем у нас. Все вспоминают жуткий дефицит времен СССР, карточки и т.д. Но был в этом, как ни странно, и некий положительный момент: продолжительность жизни в СССР была существенно выше, и объясняется это очень просто — продуктов мало, и в основном они экологически чистые. Почти отсутствовал импорт, и контроль за всем этим существовал очень жесткий. То же самое касается косметики, бытовой химии и лекарств.

На вопрос, в чем причина такого разительного отношения к здоровью нации, господин Барам ответил:

— Когда разваливался СССР, из-за границы хлынул поток импорта. Специальной службы, которая изучала бы эту продукцию на предмет безопасности, в СССР не было. Санэпиднадзор специализировался в основном на эпидемиях; немногочисленным, организованным импортом занимались пара лабораторий в Союзе. Когда импорт стал доступен всем и абсолютно бесконтролен, этой проблемой поручили заняться Санэпиднадзору. Но для того, чтобы перестроить систему, требовались миллионы долларов, которых государство не выделило.

Тогда вместо того, чтобы признать перед всей страной в своем бессилии, руководители Санэпиднадзора технологию анализа довели до состояния возможностей своих лабораторий, в этом их главная ошибка, цена которой — здоровье нации. Еще одна проблема заключается в том, что Роспотребнадзор находится в ведении Минздрава. Минздрав отвечает за здоровье населения, и, конечно же, никому не выгодно признаваться, что анализ продуктов у нас просто не проводится. Найдутся тысячи ответов на вопрос, почему у нас такое плохое здоровье. Это тоже самое, как если бы объединили милицию и прокуратуру. Логичнее всего на сегодняшний день было бы скопировать американскую систему лабораторий, но только это никому не выгодно — никто не хочет менять систему, сложившуюся за 20 лет.

**Е. Садыкова, «НВС»  
Фото М. Роговой**

## Не солгать истины

Шестого марта 2011 г. — день 80-летия Александра Алексеевича Боровкова. Юбилей для юбиляра — дело довольно грустное, но основание оглянуться назад, оценить сделанное, вспомнить пережитое и подумать о будущем. Для окружающих юбилейная дата выдающегося учёного не только возможность поблагодарить коллегу за то, что он для каждого из нас сделал, но и повод для размышлений о науке и людях, хранящих и создающих знания и несущих за знания ответственность перед будущими поколениями.

Наука сочетает в себе и Вавилонскую башню и пирамиду Хеопса. Многообразие диалектов науки не ведёт к её разрушению. Немалую роль в сохранении единства науки играет математика. Наука начинается с математики — зарубки на костях палеолита тому бесспорное свидетельство. Прошли столетия, наука давно перестала быть математикой, но геном *mathesis universalis* хранит. Математика, изучающая наиболее общие формы объективного мышления, даёт эталоны и инструменты для других наук. Математика стала логикой мышления. Надо понимать, что логика бывает разная. Особое место в современной науке занимают представления стохастические.

Окружающий нас мир столь сложен и своеобразен, что мы не можем игнорировать ущербность и случайность своих знаний и наблюдений. Увидеть закономерности, скрытые собственным невежеством — задача теории вероятностей и математической статистики. Этим удивительным дисциплинам посвятил свою жизнь Боровков, и вот уже полвека он в первом ряду их творцов и учителей.

Боровков — продолжатель великих традиций московской математической школы. Он прямой ученик А. Н. Колмогорова, прямого ученика Н. Н. Лузина. Одна из лучших традиций школы Лузина — единство исследовательской и педагогической деятельности. Учёный — это и ученик, и учитель в одном лице. Поэтому плохонький учёный — это плохонький учитель и плохонький ученик, а великий учёный велик и как ученик, и как учитель. Школы и только школы делают из тружеников науки настоящих учёных, учёных по убеждению.

Наука служит истине, а потому истине служат и учёные. «Истина — главное», «нет ничего прекраснее истины», «поклоняться только истине» повторяли учителя прошлых лет. Страшное преступление учёного перед наукой — утрата объективности. Трудно представить себе и сделать нечто более чуждое науке, чем «солгать истину», т.е. сознательно поступиться фактами или логикой, исказить то, как оно есть на самом деле, руководствуясь субъективными соображениями за пределами науки.

Наука не моральный регулятор, но служение истине — нравственный долг учёного. Учёный по убеждениям чужд злодейству. К сожалению, способов предательства истины куда больше, чем путей, ведущих к ней. Быть учёным по убеждениям — состояние не сертифицированное, не обязательное и довольно редкое для человека науки. Любой знает сколь волатильны и сиюминутны его каждодневные настроения и сколь гибки его моральные суждения. Человеческое первично — собственные интересы и близкие люди далеко не без оснований преобладают в наших суждениях и поступках над строгой и холодной красотой недоступной истины. Тем ценнее и важнее нравственные образцы непреклонности и принципиальности в отстаивании истины.

Учебники Боровкова — выдающийся вклад в отечественную и мировую математическую культуру. Боровков — основатель и признанный лидер сибирской школы теории вероятностей и математической статистики. Боровков строг и принципиален в отношении к собственному научному творчеству и творчеству своих учеников. Жизненный путь Боровкова доказывает, что протекционизм в науке — явление совсем не обязательное.

Боровков — большой учёный и достойный человек. Пожелаем ему здоровья, радостей новых свершений и наслаждения разнообразием жизни. Пусть его ученики будут достойны учителя.

**С. Кутателадзе**

# Химия — наша жизнь, наше будущее

2011 год объявлен Международным годом химии. По этому поводу в Доме учёных СО РАН прошла пресс-конференция директоров химических институтов Отделения.



**Весь спектр исследований**

**П**редседатель Объединённого учёного совета по химическим наукам СО РАН, директор Института катализа им. Г.К. Борискова **академик В.Н. Пармон** кратко охарактеризовал деятельность сибирских химических институтов.

— В своё время Валентин Афанасьевич Коптюг попытался поделить химические институты на кластеры по направлению их деятельности. Основной кластер — это те институты, чья научная деятельность поддерживает сибирскую химическую промышленность. В их задачу входит научное сопровождение переработки добываемого в Сибири сырья, обеспечение важнейших потребностей государства. В частности, с помощью химиков (как в академических институтах, так и на кафедрах вузов) был развёрнут наш ядерный и ракетный потенциал. Химические институты СО РАН интенсивно занимаются не только теоретическими научными проблемами, но и прикладными, связанными с нашей повседневной жизнью.

Среди химических институтов Сибирского отделения самым крупным (и вообще одним из крупнейших в Российской академии наук) является Институт катализа, имеющий два филиала и общую численность сотрудников около 1000 чел. Деятельность ИК в значительной степени ориентирована на проблемы переработки углеводородного сырья и общие проблемы химической промышленности — так же как и на решение фундаментальных задач.

Институт химии твёрдого тела и механики, самый первый из химических институтов СО РАН, был основан в 1944 г. В прикладной сфере основная его проблематика связана с переработкой нерудного сырья, что имеет отношение к минеральным удобрениям и строительной химии, а также к фармацевтике.

Институт неорганической химии — один из тех, кто помогал создавать ядерный потенциал страны. В настоящий момент поле их исследований — химия благородных металлов, химия очень сложных современных соединений.

Институт химической кинетики и горения в своё время отделился от всемирно известного Института химической физики им. Н.Н. Семёнова, единственного советского и российского Нобелевского лауреата в области химии. Из общедоступной проблематики можно назвать проблему аэрозолей, диагностику фундаментальной направленности.



Новосибирский институт органической химии и Иркутский институт химии были созданы в 1958 году специальным постановлением КПСС и правительства Советского Союза с целью повышения уровня сопровождения химической промышленности в Сибири, прежде всего, химии полимеров. В настоящее время они занимаются органическим синтезом, синтезом лекарств, активно работают с биологически активными веществами и природными соединениями.

Ещё один не очень крупный, но чрезвычайно важный, наиболее фундаментально ориентированный академический институт — Международный томографический центр. Его основная задача — освоение новейших физических методов исследования, позволяющих ставить точные диагнозы, используя неинвазивную диагностику — такую, которая позволяет заглянуть внутрь организма, не травмируя человека. Работы МТЦ находятся на самом передовом уровне. В то же время исследователи этого института применяют названные методы для исследования химических процессов, причём не только в биологических, но и в чисто химических объектах. Разрабатываются в МТЦ и новые материалы типа молекулярных магнитов (например, в виде прозрачных полимеров). Считается, что будущее компьютерной техники в значительной степени может быть связано с подобными материалами.

Институт проблем переработки углеводородов в Омске — единственный сохранившийся в России институт, который целенаправленно занимается только проблемами нефтепереработки (совместно с Институтом катализа).

Небольшой Институт химии нефти в Томске изучает историю происхождения нефти, производит анализ химического состава нефтей, благодаря чему учёные могут давать прогнозы, где может быть использована нефть из того или иного месторождения. Кроме того, в этом институте проводится уникальная работа по улучшению нефтедобычи.

Деятельность небольшого института в Томске, называемого из-за своих скромных масштабов Отделом структурной макрокинетики, направлена на фундаментальные и прикладные исследования самораспространяющегося высокотемпературного синтеза. В основе этого метода лежат экзотермические реакции взаимодействия реагентов: металлов с металлами, металлов с неметаллами, неметаллов с неметаллами, а также участие в качестве исходных компонентов различных соединений.

В Красноярске расположен крупный Институт химии и химической технологии, основная деятельность которого содержит два компонента: один связан с переработкой рудного сырья и извлечением из него ценных элементов, а другой — с переработкой природного сырья (биомасс, доступных углей).

В сферу научных интересов Института проблем химико-энергетических технологий в Бийске входит химия особых энергетически насыщенных веществ, имеющих значение для оборонной промышленности.

И совсем недавно появился Институт углеродной и химической материалографии в Кемерово. Переработка углей — это одна из наиболее насущных задач не только для Сибири, но и для России в целом. Если в переработке нефти наука достигла значительных результатов, то в глубокой переработке угля, а не просто в его сжигании, существует масса проблем.

Подводя итог своему обзору, ак. В.Н. Пармон подчеркнул, что и на основании сопоста-



вительного анализа уровня учёных-химиков по публикациям выясняется, что у сибирских химиков он даже в среднем существенно выше, чем у коллег из Центральной России. И если в фундаментальных направлениях демонстрируется просто очень хороший уровень, то в том, что касается прикладных исследований сибирские химики, «к сожалению, для всей остальной страны», как сказал Валентин Николаевич, вне конкуренции.

## Прямая польза от науки

**А**кадемическую науку часто обвиняют в том, что учёные занимаются сухой теорией, никак не помогая «древу жизни пышно зеленеть». Но уже из обзора В.Н. Пармона ясно, что химические институты СО РАН много и плодотворно занимаются прикладными исследованиями.

Так, на вопрос о том, не являются ли технологии завода по производству мощных литий-ионных аккумуляторов, который собираются открывать в Новосибирске китайцы, конкуренцией для отечественных технологий, разработанных в ИХТМ СО РАН, директор института **чл.-корр. Н.З. Ляхов** ответил, что китайцы не конкуренты, а союзники, как и было задумано.

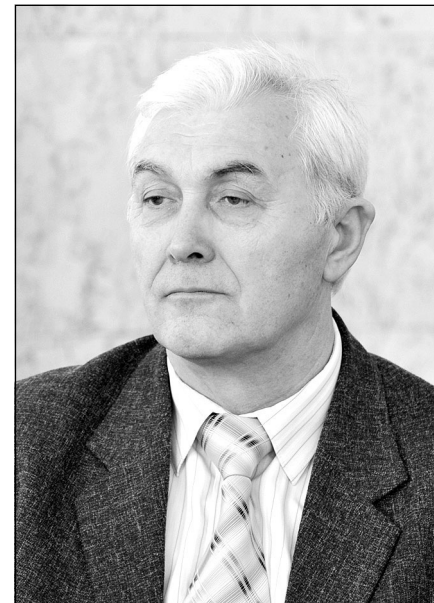
— Из Китая ввозится действующий завод, — сказал он, — который будет поставлен на территории совместного предприятия РОСНАНО и китайской компании Thunder Sky Group Limited (ЛИОТЕХ). Один из инвесторов проекта — Сбербанк. ЛИОТЕХ — проектная компания, и всё, что здесь будет производиться — её собственность. В изначальном меморандуме, который проходил через РОСНАНО, было прописано, что все продукты, из которых изготавливаются аккумуляторы — пластиковые ёмкости, медная и алюминиевая фольга, катодная и анодная массы, электролит — к 2014 году должны претерпеть полное импортозамещение. Поэтому следующий завод, производящий катодную массу, будет строиться рядом с Новосибирским заводом химконцентратов. Электролит же будет производиться в Ангарске, т.к. Иркутский институт химии имеет разработки по присадкам для аккумуляторов, увеличивающим срок и стабильность работы последних.

Разработки, имеющие самое прямое отношение к повседневной жизни, есть и в Институте катализа. Эти разработки дают значительную экономическую отдачу. По словам ак. В.Н. Пармона, ИК вместе с Институтом проблем переработки углеводородов за последние несколько лет поставил ряд катализаторов для нефтеперерабатывающей промышленности. Только за три года, пока шёл этот проект, было получено в 17 раз больше (по стоимости) дополнительной продукции, чем было затрачено бюджетных денег. В сумме за эти три года дополнительной продукции было произведено на 8 млрд руб., и сейчас разработки продолжают использоваться.

— Когда в Томске в 2006 году была открыта В.В. Путиным первая в России Особая экономическая зона, это произошло именно на линии по производству сверхвысокомолекулярного полиэтилена, которая была собрана на основе разработки Института катализа, — сказал Валентин Николаевич. — Кроме того, до позапрошлого года российская промышленность не могла производить дизельное топливо по стандартам Евро-4 и Евро-5 с использованием собственных катализаторов. В ИК такие катализаторы получили за полгода. Затем полтора года ушло на сертификацию и внедрение.

Открытия химиков могут послужить и для поиска и добычи полезных ископаемых. Например, директор Института неорганической химии **д.х.н. В.П. Федин** рассказал о перспективах развития энергетики и вкладе в неё своего института. Человечество стоит перед необходимостью искать новые источники энергии: ведь запасы нефти не безграничны. Россия богата природным газом, но главный ресурс, который предстоит осваивать — так называемые газовые гидраты, большая часть которых находится в акватории мирового океана. Запасы их в десятки раз превосходят запасы известных углеводородов. В ИНХ идут поиски способов получения газа из газовых гидратов, и хотя пока это не самая актуальная проблема для России, в ближайшие 50 лет она встанет перед всем человечеством.

Директор Института химической кинетики и горения **д.ф.-м.н. С.А. Дзюба** привёл в качестве примера известный метод магнитно-резонансной томографии, который был модифицирован для применения не к человеку, а к земной поверхности — так на-



зываемый бесскважинный поиск подземных вод. При магнитно-резонансном зондировании регистрируется сигнал непосредственно от протонов воды в водоносных горизонтах. Это позволяет оценить запасы подземных вод и решить, стоит ли бурить скважину в данном месте, что значительно сокращает расходы на разведку. Ранее такие работы были очень востребованы, а сейчас специалисты института каждый год ездят в Испанию — искать протечки под плотинами. К сожалению, это изобретение в своё время не было запатентовано и стало, так сказать, «достоянием человечества» без каких-либо материальных бонусов для института.

Разработан в ИХКИГ и такой прибор как спектрометр аэрозолей. Воздух, которым мы дышим, представляет собой очень тонкую аэрозольную взвесь. Анализировать размеры частиц, состав аэрозолей можно с помощью этого прибора, и такое оборудование очень востребовано.

Но не только на земле и для земных дел применяются открытия и технологии химических институтов.

В.П. Федин рассказал о том, что для исследований так называемой «тёмной материи» физиками проводятся уникальные эксперименты, в которых используются изотоп-чистые кристаллы кадмия, выращиваемые в ИНХ.

В.Н. Пармон с гордостью отметил, что материалы, разработанные в ИК, применяются на европейских спутниках. В космической промышленности используется «твёрдый воздух», иначе называемый аэрогелем, причём ИК — единственный его производитель в России. МКС в системах жизнеобеспечения имеет углеродные сорбенты, полученные из соединений, произведенных специалистами в Волгоградском филиале ИК.

## Всё для блага человека

**Н**емало сделали сибирские учёные-химики и для медицины. По словам В.П. Федина, в ИНХ создано и функционирует опытное производство сцинтилляционных кристаллов, которые экспортируются только в развитые страны. Компания General Electrics Healthcare использует эти кристаллы при изготовлении томографов, позволяющих провести диагностику рака на очень ранних стадиях.

(Окончание на стр. 7)



## ИТОГИ

# День российской науки — 2011

Дни российской науки прошли в каждом институте Сибирского отделения очень по-разному. Предлагаем вниманию читателей подборку сюжетов о проведении праздника, составленную по отчетам институтов СО РАН (с полным вариантом отчёта желающие могут ознакомиться в Интернет-версии «НСС»).

## Новосибирский научный центр

### Институт экономики и организации промышленного производства

В День открытых дверей институт посетили порядка 150 человек: ученики старших классов города Новосибирска, студенты, аспиранты и преподаватели новосибирских вузов, журналисты, научные сотрудники институтов ННЦ СО РАН. В процессе подготовки к Дню открытых дверей особое внимание уделялось информированию и привлечению старшеклассников гимназий — перспективных молодых людей, мотивированных на получение новых знаний, углубленно изучающих математику, предметы гуманитарного цикла, а также экономику в рамках школьной программы. Индивидуальная работа проводилась также с учителями, которые в предыдущие годы принимали участие в организации Дня науки в ИЭОПП СО РАН и высоко оценили его результаты (почти все эти учителя — выпускники экономического факультета НГУ).

Была развернута выставка трудов сотрудников института за 2006—2010 гг., на которой также было не менее пятидесяти экземпляров журналов «ЭКО» и «Регион: экономика и социология» за разные годы. Практически все эти издания были подарены ученикам и их учителям для личных и школьных библиотек.

Профессор В.А. Крюков, известный эксперт в области экономики нефтегазового комплекса и главный редактор журнала «ЭКО», в своем докладе на тему «Минеральные ресурсы: зло или благо для экономики и общества?» уделит основное внимание институциональным проблемам для национальной экономики, возникающим вследствие изобилия природных ресурсов и ведущим к замедлению темпов экономического роста, и вопросам корректной оценки запасов сырья.

Профессор Г.А. Унтура выступила с докладом «Многоликая экономика» о месте российской экономики в системе международных индикаторов экономического развития. Особое внимание было уделено анализу причин низких международных рейтингов конкурентоспособности и инноваций российской экономики.

Декан экономического факультета НГУ профессор Г.М. Мкртчян в докладе «ИЭОПП СО РАН как базовая научная организация ЭФ НГУ» рассказал потенциальным абитуриентам о тесных связях экономического факультета НГУ и института, преимуществах поступления на ЭФ НГУ и широких возможностях, возникающих у студентов и выпускников университета, благодаря активному вовлечению научных сотрудников в учебный процесс. Школьники и их учителя получили информационные материалы об экономическом факультете НГУ, а также очень важные для будущих абитуриентов материалы, подробно разъясняющие процедуру прохождения ЕГЭ и подачи документов для поступающих на ЭФ НГУ.

Председатель совета молодых ученых ИЭОПП СО РАН доцент В.М. Гильмуллин в докладе «Перспективы инновационной модернизации российской экономики» сосредоточился на анализе причин отставания российской экономики в технологическом развитии по сравнению с ведущими экономиками мира и перспективах преодоления такого отставания в контексте мер государственной политики, а также на особой роли молодежи в модернизации российской экономики. Большой интерес вызвал просмотр специально снятого для Дня открытых дверей короткометражного фильма, в котором главными героями выступили молодые ученые и аспиранты института, попытавшиеся в неформальной форме рассказать о своих исследованиях, причинах выбора научной деятельности и др.

По результатам проведения Дня открытых дверей научные сотрудники института получили благодарные отзывы школьников, учителей, других гостей, пришла просьба от директора Центральной городской библиотеки им. К. Маркса прочитать лекцию для студентов НГПУ и жителей города об экономических и социальных проблемах региона.

### Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича

Гости института (учащиеся школ Советского района, студенты НГУ, НГТУ, курсанты НВВКУ, а также все записавшиеся) прослушали лекции ведущих ученых об экспериментальной аэрогазодинамике и развитии аэрокосмической техники для исследования космического пространства (к 50-й годовщине со дня полета в космос первого космонавта Ю.А. Гагарина). В беседе со школьниками младших классов было рассказано об истории развития авиации, ракетно-космической техники и вкладе ученых института в эту проблематику.

Гостей ознакомили с историей, с основными научными направлениями и важными достижениями в фундаментальных исследованиях, полученных сотрудниками института. Для всех групп были проведены экскурсии по экспериментальным установкам. Посетители ознакомились с уникальным комплексом аэродинамических труб, с аэрогазодинамической базой, включающей комплекс аэродинамических труб (до-, сверх- и гиперзвуковых), практически перекрывающих диапазон скоростей современной авиации, ракетно-космической техники и летательных аппаратов будущего, с автоматизированными лазерными технологическими комплексами, а также с новыми наукоемкими разработками ИТПМ. День открытых дверей в институте продолжался в течение всего рабочего дня. Посетители живо интересовались увиденным, задавали много вопросов.

### Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе

В Институте теплофизики состоялось заседание Ученого совета, посвященное Дню науки. С научным докладом «Структура течения и теплоперенос в импактной турбулентной струе» выступил молодой доктор физико-математических наук М.А. Пахомов. В работе, которую Максим начал проводить сразу после защиты докторской диссертации, исследуются газоконденсатные струи, натекающие на теплообменную поверхность. Показано, что добавление капель жидкости вызывает значительное увеличение интенсивности теплообмена (в разы) по сравнению с однофазной воздушной импактной струей за счет использования скрытой теплоты фазового перехода при их испарении. Результаты исследований открывают перспективы значительного повышения эффективности теплообменного оборудования, снижения массы и габаритов установок и т.п.

Состоялась также традиционная ежегодная встреча руководства института с научной молодежью. Директор института чл.-корр. РАН С.В. Алексеев кратко ввел молодых коллег в курс ситуации в Российской академии наук, рассказал о ходе реформ, о грядущих изменениях в системе финансирования. Он отметил, что благодаря деятельности Совета молодых ученых и Совета по делам молодежи в прошедшем году удалось немного снизить средний возраст исследователей в институте. Председатель Совета молодых ученых М. Шестаков подвел итоги деятельности за год. Получено большое количество грантов, в частности, 24 молодых сотрудника приняли участие в зарубежных конференциях и десять — в российских с помощью полученных грантов РФФИ. В последовавшей дискуссии обсуждались вопросы трудоустройства выпускников аспирантуры, организации подготовки аспирантов для Технопарка, для инновационных фирм. Молодые ученые выдвинули ряд конструктивных предложений, в частности, по организации цикла лекций ведущих ученых с целью более четкого понимания перспектив развития различных направлений в теплофизической науке, по организации обучения искусству построения научного доклада, презентации, особенно на английском языке. Среди серьезных проблем — крайне маленький размер стипендии аспирантов. В заключение директор С.В. Алексеев сказал, что первоочередная задача — проведение грамотной кадровой политики, направленной на омоложение института, на втором месте стоят вопросы обеспечения молодежи доступным жильем, на третьем — активизация усилий по добыче грантов. В результате обсуждения намечены пути увеличения притока молодых людей в институт и способы решения их проблем.

В рамках Дней науки в институте прошла

ознакомительная экскурсия для участников X Открытого первенства Сибири по интеллектуальным играм. Гости, среди которых в основном были студенты младших курсов томских вузов, встретились с сотрудниками института и посетили лаборатории: молекулярной газодинамики, низкотемпературной теплофизики, радиационного теплообмена, разреженных газов, термодинамики веществ и материалов и лабораторию физических основ энергетических технологий. Участники экскурсии ознакомились с современными приборами и установками, на которых исследуются процессы тепломассообмена и измеряются теплофизические свойства веществ. Больше всего вопросов у студентов возникло при знакомстве с источниками света индукционного типа — перспективной разработкой ученых. У этих ламп очень большой срок службы, так как в них нечему перегорать — нет ни спирали, ни электродов.

В течение февраля молодые исследователи института приняли участие в научно-практической конференции школьников подшефной институту гимназии № 3, которая проходила в рамках «Лиги школ РОСНАНО», направленной на качественное обновление естественно-научного образования, на поднятие престижа у подрастающего поколения естественных наук и связанных с ними отраслей производства, в том числе и высокотехнологичного — с использованием нанотехнологий. К.ф.-м.н. Дмитрий Смовж начал чтение цикла лекций по проблеме генерации наночастиц, создания наноматериалов и по сфере их применения.

### Институт автоматики и электрометрии

Прошли групповые экскурсии для студентов СГГА, НГУЭУ (Нархоз), ФИТ НГУ и учащихся Академгородка (ФМШ) и Бердска. Было рассказано о современных оптических и информационных технологиях: дифракционной оптике, лазерной графике, волоконных лазерах и волоконно-оптической связи, современной голографии, системах виртуальной реальности, нечетких технологиях, технологиях промышленной автоматизации.

Во время Молодежного конкурса-конференции «Фотоника и оптические технологии» (организаторы: ИАиЭ СО РАН, НГУ, Технопарк Новосибирского Академгородка, научные общества SPIE и OSA) заслушано 56 студенческих докладов в трех секциях (оптика и фотоника, опτικο-информационные технологии, постерные секции) и три приглашенных доклада. Прошел отборочный этап-конкурс «У.М.Н.И.К.» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

В работе этих мероприятий приняли участие студенты, аспиранты и молодые ученые 14 вузов Новосибирска, Томска, Поволжья.

### Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова

В «Музее науки и технологий» гости ознакомились с историей становления Института, основными результатами и направлениями исследований, макетами приборов и устройств, разработанных сотрудниками.

На научной сессии советник РАН чл.-корр. РАН И.Г. Неизвестный кратко охарактеризовал основные направления работ института, научный и технический потенциал, как самого института, так и его двух филиалов, рассказал о становлении элементной базы вычислительной техники, прежде всего полевого транзистора и подчеркнул, что первые пионерские работы по изучению «эффекта поля» в полупроводниках — физического принципа работы полевого транзистора — были проведены академиком А.В. Ржановым с коллегами.

Затем вниманию гостей были представлены оригинальные соображения ведущих ученых института: об атомарных структурах и нанобъектах, полученных с помощью электронной и атомносиловой микроскопии (проиллюстрированное фотографиями), о работе Центра коллективного пользования для изучения и аттестации нанобъектов, о многочисленных оптоэлектронных приборах: ночного видения, тепловизионных, многоспектральных.

Преподаватели НВВКУ договорились об информационном сотрудничестве с КТИ ПМ в области современной оптоэлектронной базы приборов в интересах применения в военном деле.

Председатель Совета молодых ученых института Д.В. Щеглов рассказал присутствующим о мерах поддержки научной молодежи в институте. Это и финансирование научных командировок и различные гранты на проведение исследований, компенсационные выплаты за аренду жилья, детских садов и пр.

Также состоялись экскурсии в научные лаборатории, где можно было непосредственно увидеть приборы и макеты изделий, над которыми работают ученые. Среди них — лазерные эллипсометры, позволяющие прецизионно измерять оптические параметры атомарно тонких слоев, медицинский ИК-тепловизор, трехмерные наноструктуры, оборудование для молекулярно-лучевой эпитаксии полупроводниковых гетероструктур и многое другое.

В Дни науки в институте побывало более 120 человек — это студенты 1-го курса НГТУ профильной кафедры, учащиеся СУНЦ, старшеклассники-гимназисты и отдельные посетители, а также группа из 18 студентов Сибирской государственной геофизической академии наук по специальности «Информатика». Они ознакомились с направлением работ и тематикой института, посетили ряд лабораторий. Со стороны руководства была высказана просьба об организации производственной и преддипломной практики в институте.

### Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера

В рамках празднования Дня российской науки институт открыл двери для старшеклассников, учителей, студентов, общественности для ознакомления с историей института, его современными исследованиями и разработками, планами ближайших экспериментов, популяризации физики и науки в целом среди молодежи и, что немаловажно, для профессиональной ориентации выпускников школ.

Традиционно для каждой группы ребят, посещающих ИЯФ СО РАН, проводились двухчасовые экскурсии по институту, включавшие получасовую ознакомительную лекцию-презентацию в конференц-зале и посещение двух крупных физических комплексов. В этом году школьники смогли воочию увидеть крупные установки ГОЛ-3 и ГДЛ, на которых проводятся эксперименты по физике плазмы, посетить экспериментальные залы электрон-позитронных коллайдеров ВЭПП-4М, ВЭПП-2000, станции Сибирского центра синхротронного излучения, зал тандема-ускорителя ВИТА для бор-нейтронзахватной терапии рака. Лекции и экскурсии по экспериментальным установкам проводили не только ведущие сотрудники института, но и молодые ученые, аспиранты ИЯФ, непосредственно работающие на установках. Они рассказали о фундаментальных и прикладных исследованиях института, о привлекательных сторонах научной деятельности, о своем пути в науке и о том, как попасть в ИЯФ и какие перспективы ждут в его стенах будущих студентов НГУ и НГТУ.

Оказалось, что немалая часть ребят подготовилась к походу в ИЯФ и, например, знает, для чего построен Большой адронный коллайдер. Юные посетители активно интересовались принципом работы установок, задавали вопросы о применении разработок института. Некоторые школьники рассчитывали, что им покажут, как включается и работает ускоритель, и были удивлены, что этого сделать нельзя по требованиям техники безопасности, а современная система блокировок исключает даже гипотетическую возможность такого действия.

Особенностью дней открытых дверей в этом году оказалась эпидемия гриппа в НСО, пик которой как раз пришелся на первую декаду февраля, и по распоряжению районных властей гости института принимались только небольшими группами, что потребовало распределить посещения на более продолжительный период. К сожалению, заметное количество школьников из-за эпидемии так и не смогло пока попасть в ИЯФ — экскурсии для них состоятся в ближайшее время.

Тем не менее, к 20 февраля в ИЯФ побывало рекордное количество школьников — 463 старшеклассника из 19 образовательных учреждений Новосибирска и области: школ, гимназий, Православной гимназии, лицей; школ и лицей из Бердска, студентов НГУ, курсантов НВВКУ, воспитанников детского дома Железнодорожного района.





Кроме того, молодые ученые института провели выездную лекцию в школе, которую посетили 40 старшеклассников.

Важно отметить устойчивый рост числа посещений в Дни открытых дверей: за последние 5 лет количество экскурсантов увеличилось более чем в полтора раза. Всего же в течение года ИЯФ посещает более полутысяч школьников, в том числе из НСО и соседних областей (Кемеровской, Тюменской, Иркутской, Алтайского и Красноярского краев). Нет сомнений, что такие экскурсии — важный и эффективный инструмент профессиональной ориентации подрастающего поколения, привлечения к научной деятельности талантливой молодежи, укрепления и развития кадрового потенциала сибирской науки.

**Институт катализа им. Г.К. Борескова**

В институте в День открытых дверей, посвященный Международному году химии, прошли встречи ученых с учащимися школ, Православной гимназии во имя преподобного Сергия Радонежского, студентами колледжей и университетов (64 человека); гостей познакомили со структурой Института, его разработками и достижениями, современными научными исследованиями в области химии.

Посетителям показали рекламный фильм об институте, а также прочитали краткую научно-популярную лекцию, посвященную катализу как явлению, областям его применения и особенностям. Гости посетили экспозицию катализаторов, разработанных в институте.

В ходе экскурсии по лабораториям, входящим в состав Отдела физико-химических методов исследования, было рассказано об аналитических и исследовательских возможностях имеющейся аппаратуры для изучения различных материалов, катализаторов и процессов, а также об оригинальных методах и методиках анализа, разработанных специалистами института как для исследования реальных каталитических систем, так и для проведения фундаментальных исследований на модельных системах.

В Научно-технологическом отделе прикладного катализа можно было увидеть оборудование для наработки укрупненных партий катализаторов и их носителей, установки тестирования лабораторных и промышленных образцов катализаторов в каталитических процессах, пилотные установки для проведения сравнительных и ресурсных испытаний опытных партий катализаторов. Гости института посетили научно-образовательный центр «Катализ» для подготовки научных и инженерных кадров высшей квалификации, а также мемориальные комнаты академиков Г.К. Борескова и К.И. Замараева.

**Институт химии твердого тела и механохимии**

В дни празднования Дня науки институт распахнул свои двери для 185 любознательных школьников Новосибирска и его окрестностей. Молодые ученые ИХТТМ ознакомили школьников 6—11 классов средних общеобразовательных школ с основными разработками и направлениями деятельности института. В частности, было показано, как с помощью химической реакции получить электрический ток, что такое твердые электролиты, как можно модифицировать лекарственные препараты, улучшая их свойства, как можно получать новые строительные материалы.

Демонстрировались наглядные опыты, сопровождающиеся яркими эффектами. На экскурсии ребята поучаствовали в решении занимательных химических задач в викторине, по результатам которой им были торжественно вручены грамоты. Школьники оказались очень активными и любознательными, с хорошими базовыми знаниями по естествознанию. Это особенно касается учащихся Православной гимназии во имя Преподобного Сергия Радонежского и гимназии «Горностай». Творческий подход в решении химических задач продемонстрировали ребята из городского Центра детского творчества и клуба «Юный геолог». Самыми веселыми и непосредственными были школьники 5—6 классов Академгородка и Бердска. Интерес к науке, который проявили гости, очень порадовал организаторов. А для большинства научных сотрудников это был праздник души — такое множество юных, интересующихся химией лиц! И это лучший подарок институту в Международный год химии!

**Центральный сибирский ботанический сад**

В день открытых дверей в ЦСБС побывало 400 человек: учащиеся школ, православной гимназии, ФМШ, Центров детского творчества из Академгородка, Кольцово, Бердс-

ка, а также студенты Сибирской геодезической академии, ландшафтные дизайнеры, садоводы-любители разных возрастов.

Состоялись запланированные экскурсии в Музей истории ботаники Сибири с демонстрацией фильма о ЦСБС СО РАН, в оранжереи тропических и субтропических растений, в Гербарий, Зимний сад, в научные лаборатории, на выставку печатных научных работ сотрудников института. Прошли встречи с научными сотрудниками, которые дали консультации по выращиванию растений в комнатных условиях и на дачных участках, по интродукции редких и исчезающих видов растений, а также выставка-продажа оранжерейных растений.

Открылись и новые выставки: фотовыставка «Колючка. Просто колючка» с фотографиями, сделанными во время экспедиции по Южной Африке, коллекции натуральных материалов «Аскомицеты», шляпных грибов «Опята Сибири», имеющих разные свойства — съедобные, лекарственные, ядовитые, — и их фотографии.

Были проведены презентации: «Лекарственные растения», «Макромицеты Сибири, их разнообразие, методы изучения. Редкие и новые виды макромицет Академгородка»; компьютерные презентации экспозиции и коллекции «Редкие и исчезающие виды растений Сибири»; презентации по экспериментальным методам исследования редких и исчезающих видов растений; продемонстрировались слайд-программа «Древесные растения и архитектурная дендрология», методы работы с бинокляром по исследованию семян древесных растений, этапы исследовательских работ по изучению размножения растений на примере *Robinia pseudoacacia*.

Результаты работ научных сотрудников «Тополя для зеленого строительства», «Сирень для зеленого строительства», «Лианы для вертикального озеленения», «Коллекция чубушников», «Спиреи для сада непрерывного цветения», «Коллекция форм туи западной» были представлены в виде стендов и фоторабот.

Всем интересующимся биотехнологией растений в доступной форме были изложены теоретические основы клеточных технологий *in vitro* и показаны отдельные этапы микро-размножения редких и полезных растений.

В лаборатории фитохимии проведена беседа с учениками старших классов о современной проблематике лаборатории. Освещены вопросы об объектах исследования растений из природной флоры, декоративных и пищевых растений — источниках биологически активных веществ и методах исследования фитохимии — титрование, спектрофотометрические методы, хроматография, высокоэффективная жидкостная хроматография. Промониторингирован процесс работы высокоэффективного жидкостного хроматографа фирмы Agilent, рассмотрены и кратко обсуждены хроматограммы.

В лаборатории интродукции пищевых растений проведена дегустация плодов семейства тыквенные: огурца рогагого — кивано и тыквы бенинказы.

Даны консультации: по сортименту и выращиванию малины обыкновенной и малины арктической (княженики), сливы, вишни и абрикоса, яблони; по сортименту томатов; по выращиванию и использованию тыквы бенинказы и кивано.

В магазине ЦСБС садоводы-любители смогли приобрести семена овощных растений и горшечные растения, была организована продажа книг ученых ЦСБС.

**Институт почвоведения и агрохимии**

В дни открытых дверей Почвенный музей института посетило более 200 человек — учащиеся старших классов гимназии и школы г. Новосибирска, студенты и преподаватели НГАУ, СГГА и Томского государственного университета. Во время экскурсии по музею гостям рассказали об истории института, о почвах Западной Сибири, о работе почвоведов в полевых условиях и в лаборатории, показали научно-популярные фильмы «Западная Сибирь: природные зоны и почвы», «Международная почвенно-экологическая экспедиция», «SOS: Save Our Soils (Спасите наши почвы)», «Четвертое царство природы», «В.В. Докучаев — основатель почвоведения» и др. В память о посещении института и почвенного музея наиболее любознательные гости получили сувениры — буклеты о музее, календари с логотипом музея, почвенные карты Новосибирской области. Своими впечатлениями, словами глубокой признательности и пожеланиями дальнейшего процветания посетители дополнили музейную книгу отзывов.

Состоялось также заседание Ученого совета института с сообщением об истории

возникновения и поддержания традиции празднования Дня российской науки и докладом о путях решения проблемы рекультивации шламовых амбаров нефтегазодобывающего комплекса Западной Сибири.

**Выставочный центр**

Посетители прошли с экскурсией по постоянно действующей выставке достижений СО РАН с демонстрацией действующих приборов, макетов, моделей, образцов, тематических планшетов, книг, монографий, оттисков статей из отечественных и зарубежных журналов, компьютерных роликов и фильмов о деятельности институтов Отделения и конкретных разработках, а также посмотрели фотовыставку «СО РАН — люди и годы» (история СО РАН в лицах) и экспозицию Музея подарков к 50-летию СО РАН.

В конференц-зале Выставочного центра прошла демонстрация документальных фильмов на широком экране, посвященных науке и людям СО РАН, природе и животному миру Сибири. В этом году фильмотека ВЦ пополнилась новой документальной лентой «Главное дело академика Лаврентьева», которая пользовалась в юбилейный год М.А. Лаврентьева неизменным спросом у посетителей, особенно жителей Академгородка.

Взрослые посетители, жители Академгородка, бывшие сотрудники научных институтов СО РАН с большим удовольствием смотрели фильмы о науке и вспоминали годы работы в научных институтах. Курсанты и преподаватели Общевоинской академии Вооруженных сил не только в течение трех дней посещали Выставочный зал, но и просмотрели все фильмы о природе и животном мире Байкала. У детей неизменным успехом пользовались фильмы «Нерпочка» и «Алтайцы. Гробницы. Ученые».

Всего во время проведения Дней науки Выставочный центр принял 490 человек, из них — 400 школьников и студентов. Посещение продолжались и после 11 февраля, продолжаются и сейчас — каждый день...

**В научных центрах СО РАН и других городах Сибири**

**Бурятский научный центр**

В Бурятском научном центре состоялась научная сессия «Роль молодых ученых в выполнении программ и проектов РАН и СО РАН», на которой выступили представители Правительства Республики Бурятия, руководство БНЦ, а также ученые институтов с научными докладами.

В Байкальском институте природопользования проведены следующие мероприятия: научная сессия «Роль молодых ученых в выполнении проектов и программ СО РАН и РАН», на которой говорилось о том, «Что делать новой географии в новой России: мысли вслух», об «Энерго- и ресурсосберегающих технологиях комплексной переработки семян и шишек сосны сибирской», о «Пространственно-интеграционных процессах социально-экономического сотрудничества приграничных территорий России и Монголии».

Организован семинар «Работа с библиографическими базами данных и определение индекса цитируемости», научная сессия, посвященная Дню российской науки, в рамках которой работали две секции, на которых были заслушаны 22 доклада, здесь же был подведен итог конкурса на лучшую работу среди молодых исследователей. Победители наградили дипломами и поощрили денежными премиями.

Состоялись День открытых дверей, фотовыставка «Молодежь и наука», интеллектуальные игры, организованные силами СМУ институтов БНЦ.

Совместно с Бурятским государственным университетом была проведена научная конференция преподавателей, аспирантов и сотрудников о российской науке и ее роли в развитии страны.

**Иркутский научный центр**

В День российской науки состоялось торжественное заседание Президиума ИИЦ СО РАН, в котором приняли участие полномочный представитель Президента РФ в СФО В.А. Толоконский и губернатор Иркутской области Д.Ф. Мезенцев, совместное заседание президиумов ИИЦ СО РАН и ВСИЦ СО РАМН, на котором обсуждались перспективы сотрудничества двух академий.

В Центральной научной библиотеке научного центра были организованы выставки литературы «Жизнь солнца», посвященные

истории изучения солнечно-земных связей и современным методам исследования солнца, и трудов сотрудника СИФИБР СО РАН д.с.-х.н. Ю.Ф. Палкина «Страстный пропагандист прекрасного мира растений», а также встреча с автором этих трудов, на которой Юрий Федорович поделился воспоминаниями о своем детстве, студенческих временах, непростом пути в науку, рассказал о достижениях лаборатории физиологии продуктивности растений, которую он возглавляет уже 10 лет. На встрече присутствовали научные сотрудники институтов СО РАН, жители Академгородка.

Совместно с магазином «Академкнига» для сотрудников Центра была организована выставка-продажа научной и научно-популярной литературы с 10-процентной скидкой.

Научно-образовательный центр «Экспериментарий» (Музей занимательной науки) принял активное участие в праздновании днел науки. В день открытых дверей можно было бесплатно посетить музей всем желающим.

Спортивная комиссия при Президиуме ИИЦ провела посвященное Дню российской науки открытое первенство центра по лыжным гонкам на трассе Академгородка. В соревнованиях приняли участие 170 человек. В командном зачете победила сборная ИРИХ, на втором месте — ИЗК, на третьем — ЛИН.

Кафедра иностранных языков провела для аспирантов первого года обучения круглый стол на тему «Роль иностранного языка в карьере молодого ученого». Приглашенные молодые ученые из ИНХ им. А.Е. Фаворского рассказали об уровнях владения языком: о речи, письме, понимании. Подчеркнули важность владения для ученого всеми аспектами языка с тем, чтобы иметь возможность общаться на иностранном языке, как в письменной, так и в устной форме, выступать на научных конференциях, писать научные статьи, принимать участие в стажировках за границей. М.Ю. Дворко поделилась своими впечатлениями о стажировке во Франции, где она находилась полгода. А.В. Мареев дал полезные рекомендации о публикации научных статей в зарубежных журналах, сделал акцент на необходимости незамедлительного ответа на полученную корреспонденцию; этого требуют и правила хорошего тона и необходимость мобильного принятия решений. К.В. Беляева рассказала о возможностях участия аспирантов в программах, финансируемых различными международными фондами. Состоялся обмен мнениями по вопросам, какой вариант английского языка лучше изучать, какие эффективные методы изучения иностранного языка существуют.

По инициативе пресс-центра был выпущен красочный календарь ИИЦ СО РАН и доставлен во все редакции региональных СМИ. В пресс-центре «Комсомольской правды» прошел круглый стол с молодыми учеными — лауреатами грантов Президента РФ. Председатель Президиума Иркутского научного центра чл. -корр. РАН И.В. Бычков принял участие в «он-лайн» конференции на сайте [irk.ru](http://irk.ru), отвечая на вопросы посетителей сайта. В пресс-центре «Интерфакс-Сибирь» прошла пресс-конференция «Иркутская наука в мировом сообществе», в которой приняли участие председатель Президиума ИИЦ СО РАН чл. -корр. РАН И.В. Бычков, его заместитель д.г.-м.н. Д.П. Гладкочуб, заместитель директора ЛИН СО РАН д.г.н. Т.В. Ходжер и заведующая отделом международных связей ИРИХ СО РАН О.С. Станкевич.

Для сотрудников институтов, ветеранов и пенсионеров был организован концерт, посвященный Дню российской науки. Музыкальные номера, представленные учителями и учащимися детской музыкальной школы, прошли на высоком профессиональном уровне и не оставили равнодушным никого из зрителей.

**Красноярский научный центр**

В научном центре Красноярска в рамках Дня российской науки прошел первый Всероссийский фестиваль науки в КИЦ СО РАН, на котором были проведены все запланированные мероприятия. Это и Профессорский бал у главы города Красноярска, и проведение Дня открытий в вузах края и институтах КИЦ СО РАН, презентации для школьников и молодежи научных и научно-практических достижений вузов (в соответствии с планами вузов и институтов научного центра), проведение профессорско-преподавательским составом и молодыми учеными научно-популярных лекций в общеобразовательных учреждениях Красноярского края (в соответствии с планами вузов институтов КИЦ СО РАН), а также выставка-презентация научных и научно-технических разработок и проектов в рамках конкурсов РФФИ и осмотр научно-исследовательских лабораторий ИФ СО РАН.

(Окончание на стр. 6)



## ИТОГИ

# День российской науки — 2011

(Окончание. Начало на стр. 4)

Состоялась встреча председателя Президиума Красноярского научного центра академика В. Ф. Шабанова, зам.министра образования и науки Красноярского края с молодыми учеными и специалистами.

Проведено расширенное совместное заседание Президиума КНЦ СО РАН, Совета ректоров вузов, депутатов Законодательного Собрания и администрации края, города и руководства наукоемких предприятий края, посвященное Дням науки. Были заслушаны доклады: «Роль регионального научного потенциала в развитии экономики Красноярского края», «Вклад СО РАН в развитие космонавтики», «Основные направления космических средств РФ на базе космических систем производства ОАО «ИСС», «Космические аппараты и системы» и «Студенческие малые космические аппараты — этапы становления, перспективы развития». Были организованы выставки научных, научно-технических и инновационных разработок, результатов деятельности инновационной инфраструктуры края, презентации проектов-победителей конкурса «УМНИК» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд Бортника). Также состоялся круглый стол на тему: «Развитие инновационного бизнеса: взаимодействие субъектов, участвующих в инновационных процессах».

В Институте вычислительного моделирования для учащихся гимназий и лицей был прочитан цикл лекций «Об искусственном интеллекте виртуальных людей» и «Суперкомпьютеры и суперзадачи». Состоялось расширенное заседание Ученого совета института с представлением важнейших научных результатов по научным проектам и программам. В институте совместно с ИМ Сибирского федерального университета начата запись видеоверсий научно-популярных лекций для школьников и абитуриентов с дальнейшим показом их на сайтах ИВМ СО РАН и СФУ. Все запланированные мероприятия проведены.

В Институте леса им. В. Н. Сукачева для студентов 3—4 курсов факультета химических технологий Сибирского государственного технологического университета с целью профориентации состоялась лекция «Современные физико-химические методы лесобихимических исследований» и экскурсия в отдел физико-химической биологии и биотехнологии древесных растений института, а также научно-образовательная экскурсия для студентов лесохозяйственного факультета в энтомологические коллекционные фонды Музея лесных экосистем ИЛ.

Состоялись также тематические лекции для студентов профильных для института вузов Красноярска: «Мониторинг и дистанционное зондирование лесных экосистем» и «Процесс восстановления биоценозов на техногенных территориях».

## Кемеровский научный центр

В Кузбассе состоялась торжественный Губернаторский прием, посвященный Дню российской науки. Губернатор Кемеровской области А. Г. Тулеев по окончании торжественной речи, посвященной науке, по традиции вручил награды ученым.

В течение двух лет по инициативе СО РАН и КемНЦ в Кузбассе проводятся Губернские академические чтения, которые в основном проходят во время проведения Дней науки. В 2010 году лекции прочитали 10 академиков, 5 членов-корреспондентов РАН и профессор. В настоящее время подготовлен проект следующего этапа проведения Губернских академических чтений. Собрано около 70 заявок из всех вузов Кузбасса. Уже прочитаны лекции в рамках методологического семинара «Инновационные модели регионального развития», проводимого в Кемеровском филиале Российского государственного торгово-экономического университета (председатель Президиума КемНЦ СО РАН академик А. Э. Конторович). Также с лекцией для студентов и сотрудников химического факультета КемГУ на тему «ИУХМ СО РАН на службе инновационного развития Кузбасса» представил директор ИУХМ профессор З. Р. Исмагилов. В докладе рассмотрено текущее состояние угольной отрасли Кузбасса и в целом по России. Показано, что дальнейшее развитие отрасли возможно только при условии разработки и внедрения инновационных технологий добычи и переработки угля. В конце февраля — начале марта лекции читают еще 11 ведущих ученых СО РАН. Также запланирован первый цикл лекций для школьников.

В 2010 году были проведены первые молодежные Усовские чтения, вышел сборник

трудов. В 2011 году в рамках проведения Дней науки подготовлены первые Чиналовские чтения, которые пройдут 3-4 марта. Помимо сотрудников организаций КемНЦ будут приглашены аспиранты, научные сотрудники и студенты Кузбасского государственного технического университета.

На мультимедийном экране, расположенном на здании КемНЦ СО РАН, были размещены поздравительное обращение председателя Президиума Центра академика А. Э. Конторовича и видеоролик под названием «Инновационный потенциал Кемеровского научного центра».

Во время проведения дней открытых дверей Музей угля ИУ СО РАН посетили делегация Совета ветеранов труда и делегация Центра дошкольного образования детей им. В. Волошиной. В ИЭЧ побывало 42 чел. (профильный биологический и гуманитарный классы гимназий, студенты биологического факультета истории и международных отношений КемГУ, студенты КГМА, врачи лечебных учреждений Кемерово по профилю Института, школьники ДЮО им. В. Волошиной).

Проведены лекции по результатам полевых работ в зоне затопления Богучанской ГЭС (присутствовали студенты археологического факультета, сотрудники кафедры археологии КемГУ, сотрудники ИЭЧ, аспиранты (30 чел.) и по результатам Российской экспедиции по маршруту Загорского в 2010 г. — «Русская Аляска», присутствовали студенты факультета истории и международных отношений КемГУ, сотрудники ИЭЧ, аспиранты (25 чел.).

## Омский научный центр

В ОНЦ в конференц-зале Омской государственной областной научной библиотеки им. А. С. Пушкина состоялись праздничные мероприятия с приглашением администрации Омской области и города, научной общественности, представителей промышленных предприятий, посвященное Дню российской науки и 50-летию первого полета в космос. Заместитель главного конструктора КБ ПО «Полет» профессор В. Н. Блинов рассказал о вкладе Омска в развитие ракетно-космических исследований в России, затем состоялось награждение научных работников. В заключение в исполнении артистов Омской филармонии прозвучала ретро-музыка.

В Центральной научной библиотеке научного центра прошли книжно-иллюстрированные выставки: «Михаил Васильевич Ломоносов, 1711 — 2011 г.г.: к 300-летию со дня рождения» и «К 50-летию полета Ю. А. Гагарина в космос». Состоялось собрание молодых ученых научного центра, посвященное Дню российской науки, с посещением Музея народов Сибири, ОФ ИАЭТ и ОЭЛ ИЗОПП СО РАН, а также различные мероприятия в научно-исследовательских учреждениях ОНЦ СО РАН.

В Институте проблем переработки углеводородов прошли дни открытых дверей, на которых студентов старшекурсников ОмГУ и ОмГТУ принимали ведущие специалисты и молодые ученые института.

В Омском филиале Института математики провели расширенное заседание Ученого совета, научный семинар лаборатории дискретной оптимизации с участием студентов ОмГУ, подготовили и приняли участие в праздничном мероприятии ОНЦ, состоялось посещение суперкомпьютерного центра института молодыми учеными и аспирантами.

## Тюменский научный центр

В Институте проблем освоения Севера состоялось праздничное заседание Ученого совета института, посвященное Дню российской науки, а также заседания лабораторий, на которых говорилось об «Археологических исследованиях на территории Тюменского Притоболья», «Этнографических и антропологических исследованиях малых народов Севера», «Биотех Нижнего Приобья», «Религиозных конфессиях и проблемах их взаимодействия», «Экологических проблемах древних обществ и новых методах исследований». На научно-практическом семинаре «Роль молодых ученых в развитии современных научных знаний» также были выступления сотрудников института.

## Якутский научный центр

Дни российской науки начались с поездки участников Совета научной молодежи в село Хатырык Намского района Республики Саха (Якутия), где они представили учащимся Хатырыкской СОШ им. М. К. Амосова профессионально ориентированные сообщения. Здесь же было подписано Соглашение о сотрудничестве между Республиканским музе-

ем истории государственности РС (Якутия) им. М. К. Амосова и СНМ о реализации программ двухстороннего гуманитарного, культурного и информационного сотрудничества, сохранения наследия М. К. Амосова, воспитания гражданско-патриотического сознания молодежи, обеспечения социально-культурных, образовательных интересов населения.

В Зале республики Дома правительства состоялось Торжественное собрание научной общественности и Правительства Республики Саха (Якутия), посвященное празднованию Дня российской науки.

В институтах ЯНЦ СО РАН прошли традиционные Дни открытых дверей.

В ИГИИПМНС были проведены круглый стол с презентацией полевых исследований по теме «Этносоциальные процессы в Республике Саха (Якутия): современное состояние и тенденции развития» и фотовыставка «Природные и культурные ландшафты Сибири и Севера: этнографические сюжеты». Также состоялся круглый стол, посвященный значению научного наследия крупного эконосовета д. ф. н. Н. В. Емельянова по случаю его 90-летия со дня рождения, с участием студентов фольклорного отделения Института языков и культур народов Северо-Востока РФ СВФУ им. М. К. Амосова. В институте для студентов вузов г. Якутска состоялась презентация электронного научного журнала «Языки и фольклор коренных народов Сибири», после чего учащиеся смогли ознакомиться с экспонатами музея им. Г. П. Башарина. В тот же день в конференц-зале ИГИИПМНС молодые северодеды встретились на семинаре «Методика сбора фольклорного материала», который провели опытные полевые фольклористы.

Сотрудники Института физико-технических проблем Севера СО РАН посетили ежегодные Ларионовские чтения в Майинской средней школе им. В. П. Ларионова и провели экспертизу работ школьников, выполненных по программе «Шаг в будущее». Молодые ученые института приняли участие в инженерно-технической олимпиаде молодежи и студентов им. В. П. Ларионова, организуюмой Якутской государственной сельскохозяйственной академией. Ученики Якутского городского лицея, также носящего славное имя блестящего якутского ученого, и Октемского лицея Хангаласского улуса, посетили научно-популярные лекции и комнату-музей им. В. П. Ларионова в Институте физико-технических проблем Севера СО РАН. Сформирована комиссия и проведено заседание по присуждению грантов им. В. П. Ларионова в области физико-технических наук. Из 20 работ, представленных комиссии, выделены 5 грантов для молодых ученых и аспирантов и 3 гранта для студентов. Сотрудники института принимали участие в качестве экспертов в IV Республиканской инженерно-технической олимпиаде школьников в рамках Ларионовских чтений. Неделя памяти выдающегося академика РАН В. П. Ларионова завершилась в день его рождения, возложением цветов к его памятнику.

В Институте мерзлотоведения им. П. И. Мельникова проведен конкурс научных проектов молодых ученых и аспирантов института с участием студентов кафедры мерзлотоведения СВФУ им. М. К. Амосова на получение гранта им. академика П. И. Мельникова. Победителем конкурса стал к. г. н. Н. И. Тананаев с проектом «Динамика сезонно-мерзлых массивов в руслах больших равнинных рек криолитозоны (на примере реки Енисей)». Прошел методологический семинар «Гляциально-мерзлотные процессы в горных районах Северо-Восточной Азии», а также проведена Неделя открытых дверей в Музее истории изучения вечной мерзлоты для учащихся школ, гимназий и студентов г. Якутска с показом фильмов о вечной мерзлоте, научно-популярных фильмов и презентаций, лекций ведущих ученых института по основным направлениям геокриологической науки, с экскурсиями в подземную научную лабораторию и мемориальный кабинет академика П. И. Мельникова и шахту Шергина.

На торжественном собрании коллектива Института биологических проблем криолитозоны подведены итоги основных результатов научной и научно-организационной работы за прошедший год, отмечены денежными премиями и благодарностями директоры 16 сотрудников科室 за особые научные успехи в 2010 году. Почетными грамотами ЯНЦ СО РАН награждены три сотрудника. Ведущие ученые института выступили в республиканских средствах массовой информации. По республиканскому телевидению прошел показ телевизионного фильма «Наука во благо народа» с сюжетом об основных инноваци-

онных внедренческих работах по переработке и использованию БАВ из растительного и животного сырья Севера и созданию мирового криохранилища в условиях многолетнемерзлых грунтов.

Состоялись Дни открытых дверей для учащихся школ Якутска и студентов СВФУ, экскурсии в оранжереи ботанического сада. Школьники и студенты посетили научные подразделения, встретились с учеными, ознакомились с их интересными научными исследованиями.

В Центральной научной библиотеке ЯНЦ СО РАН прошли ознакомительные экскурсии и методологический семинар для молодых учёных, в ходе конференц-зала открылась тематическая выставка «День российской науки». Читатели и гости выставки ознакомились с 40 изданиями о жизни и достижениях российских учёных и их вкладе в мировую и отечественную науку. Выставка детских работ по теме «Наука — глазами детей» и фотовыставка, посвященная Дню науки привлекли всеобщее внимание. На выставке дети представили более 40 художественных работ о жизни и труде учёных.

Состоялась товарищеская встреча по волейболу между командами ЯНЦ СО РАН, Якутского колледжа телекоммуникаций, связи и информационных технологий и Якутского сельскохозяйственного техникума. Прошел вечер научной молодежи ЯНЦ, посвященный Дню российской науки.

## Чита

В Институте природных ресурсов, экологии и криологии проведена молодежная научная сессия. Традиционно она объединяла в себе обзорные доклады-лекции ведущих специалистов института, доклады молодых ученых и награждение почетными грамотами и благодарственными письмами отличившихся по итогам прошедшего года сотрудников.

Перед собравшейся аудиторией выступила д. г. - м. н. С. М. Сеница, прочитавшая увлекательную обзорную лекцию о динозаврах Забайкалья. После этого прозвучали восемь докладов молодых ученых, по таким отраслям науки, как демография, география, биология, экология, геология, экономика.

Доклад м. н. с. В. И. Гильфановой «Особенности основных демографических процессов в северных районах Забайкальского края» был посвящен проблеме малочисленных народов забайкальского севера, в частности, эвенкам. Аспирант А. Д. Цыренов сделал сообщение «Уровень образования у мужчин и женщин на территории Забайкальского края» представив результаты своих диссертационных исследований. Доклад к. э. н. И. А. Забелиной «Использование модели экологического бюджета как инструмента управления устойчивым развитием региона» был направлен на освещение зарубежного опыта в применении экономических рычагов для рационального природопользования. М. н. с. И. Л. Вахнина сделала «Оценку жизненного состояния сосновых древостоев, прилегающих к территории городской застройки по степени дефолиации крон и продолжительности жизни хвои», рассказав подробно о применяющихся в ее диссертационном исследовании методах. К. г. н. В. Ю. Абакумова сделала доклад на тему «Структура речной сети и ее трансформация на примере реки Чита», посвященный пространственному анализу водотоков бассейна реки Чита. Доклад м. н. с. Р. А. Филенко «К вопросу происхождения природногорных пород на Черновском бурогольном месторождении» был посвящен проблеме генезиса глиежей и описанию современных подземных пожаров. В докладе к. ф. - м. н. А. А. Гурулева «Перспективы применения дистанционных методов зондирования подземных термических аномалий» освещены результаты радиометрических измерений в районе подземного горения бурого угля. Завершил молодежную сессию доклад к. б. н. П. В. Матафонова «А следует ли дальше интенсифицировать рыбохозяйственное природопользование на озере Арахлей?», в котором автор осветил проблему применения неводного способа лова рыбы на озерах Ивано-Арахлейского заказника.

Все доклады вызвали интерес у собравшихся и активно обсуждались. Присутствующими был отмечен высокий уровень, актуальность и комплексность представленных научных результатов. Высказана необходимость и дальше продолжать исследования на модельных объектах, а результаты, выводы и рекомендации доводить до сведения органов власти и общественности, в том числе и через СМИ.

Пресс-служба СО РАН



## ГОД ХИМИИ

## ВОСЛЕД УШЕДШИМ

# Химия — наша жизнь, наше будущее

(Окончание. Начало на стр. 3)

Н.З. Ляхов сообщил, что в ИХТТиМ собираются начать производство висмутовых препаратов для лечения язвенных болезней, которые должны превзойти по лечебному эффекту известные импортные аналоги:

— Мы сейчас проходим стадию получения всех разрешений. Это сложнее, чем получить само лекарство. Вещество мы можем изготавливать в институте, но нужны сертификаты, чтобы пустить его в таблетки. Это стоит денег, отнимает много времени и делается только в Москве.

Николай Захарович также напомнил об искусственном заменителе крови, по которому ведутся работы в институте и который, возможно, через год появится на отечественном рынке медицинских препаратов. А из наиболее передовых разработок можно упомянуть специальную керамику для репарации костных нарушений в организме человека, прежде всего для замены суставов. Сейчас, например, операция по замене позвоночного диска стоит 20 тыс. долларов, и цена определяется не столько стоимостью материалов, сколько узостью предложения. Имплантаты импортируются преимущественно из Израиля и Франции, а если в России появятся собственные керамические имплантаты, то количество операций может возрасти в 2—4 раза.

На вопрос, может ли быть керамика для протеза пластичной или гибкой, Н.З. ответил, что нанотехнологии направлены на то, чтобы получить такую керамику, которая бы под большим давлением могла изгибаться, не ломаясь. С другой стороны, напомнил он, кость тоже хрупкая и тоже может сломаться. Задача состоит в том, чтобы немного превзойти естественные свойства кости, которая может служить человеку всю его жизнь, если не будет травмирована. Обещают ещё одно положительное свойство керамических протезов: их высокую совместимость с тканями человеческого организма. Титановые протезы приходится заменять через определённое количество лет, т.к. возникают проблемы именно на границе с тканью. А керамический протез, как показали эксперименты на животных, врастает в живую ткань, как живая кость.

**Замдиректора по науке НИОХ СО РАН д.х.н. А.Я. Тихонов** рассказал о судьбе антигерпесного препарата «Силур», который так и остался на стадии клинических испытаний из-за бюрократических нестыковок, и подчеркнул, что одно из самых перспективных направлений в деятельности института в настоящее время — это применение в медицинских исследованиях стабильных радикалов. Препараты, которые содержат такие радикалы, распределяются по организму человека, а затем с помощью ЭПР-томографии, видя распределение радикалов, можно наблюдать, какой эффект оказывает препарат.

## Фундаментальные задачи

Несмотря на то, что учёные-химики решают немало количество практических задач, фундаментальные исследования тоже ведутся самым активным образом, поскольку без фундаментальной науки прикладные разработки не существуют. Директора институтов рассказали о самых актуальных работах в своих областях.

В НИОХ основное направление исследований задаётся тонким органическим синтезом, а также ведутся работы по выделению чистых соединений из природного сырья. А.Я. Тихонов, говоривший об этом, посетовал на разрушение межнаучных и междомственных связей, заметив, что представляемый им институт имеет единственную за Уралом лабораторию, которая может провести испытания новых органических соединений.

В.Н. Пармон напомнил о том, что катализаторы — своего рода «волшебная палочка» для химиков. Одна из важнейших задач — выяснить, при каких условиях эта волшебная палочка запускает химическую реакцию и какой будет характер этой реакции. Свойства катализатора, как оказалось, в значительной степени зависят от размеров частиц. Все катализаторы по сути являются наноматериалами, т.е. веществами с очень малым размером частиц. Зависимость эта неоднородна — максимум приходится на размер частицы в 3 нанометра.

Кроме того, продолжает быть актуальной

задача управления скоростью реакции. Основные идеи были высказаны уже много лет назад. В частности, этим вопросом занимался ак. Г.К. Боресков. Но вот почему катализатор направляет реакцию именно в нужную сторону, т.е. селективность каталитического действия, не ясно до сих пор.

Н.З. Ляхов напомнил о возможностях механохимии и о том, что одной из важнейших задач ИХТ ТиМ является понимание природы чрезвычайно полезного феномена — механокомпозигов. Измельчение вещества позволяет находить в нём новые возможности, такие вещества иначе вступают в реакцию. Например, увеличивается в десятки раз скорость горения. Скорость растворения очень трудно растворимых лекарств также повышается. Поэтому решение этих фундаментальных вопросов, на которые пока существуют только общие ответы, позволит решить немалое число практических задач.

В.П. Федин рассказал о фундаментальных исследованиях, проводящихся в ИНХ. Так, например, в лаборатории проф. В.Е. Фёдорова предложили другой способ получения графена, отличный от того, который применили К. Новосёлов и А. Гейм. Так называемый терморасширенный графит помещается в среду органических растворителей и при некоторых воздействиях получается суспензия слоёв графена, которая может храниться в растворе бесконечно долго. Эта работа проводится совместно с фирмой «Самсунг».

Упомянуто было также и открытие люминесцентных свойств кластеров рения. Кластеры — это соединения, содержащие несколько атомов металла. Удалось установить, что, например, кластеры, содержащие 6 атомов рения в одной молекуле, поглощают свет с определённой длиной волны, а испускают излучение с волной другой длины, подходящей для фотодинамической терапии рака.

— Сейчас химики, как дети, увлечены супрамолекулярной химией, — сказал Владимир Петрович. — Она напоминает детский конструктор, из которого можно собрать железную дорогу, а по ней будет двигаться поезд из молекулярных образований. Мне бы хотелось, чтобы в нашем институте развивались такие исследования — тогда мы могли бы на уровне модельных систем собирать новые молекулярные образования и учиться управлять их движением. Не знаю пока, как это можно применить, но это красиво.

С.А. Дзюба (ИХКИГ) вспомнил о физико-химическом методе двойного электрон-электронного резонанса, открытого ещё в 80-е годы прошлого века, но долгое время бывшего невостребованным, как часто случается с открытиями, опередившими своё время. Он позволяет изучать наноструктуру вещества там, где другие методы просто не работают. Сейчас, когда появился интерес к нанообъектам, особенно в биологии, метод стал очень популярным, используется во многих зарубежных лабораториях с признанием приоритета сибирских учёных и носит рабочее название «метод сибирских химиков».

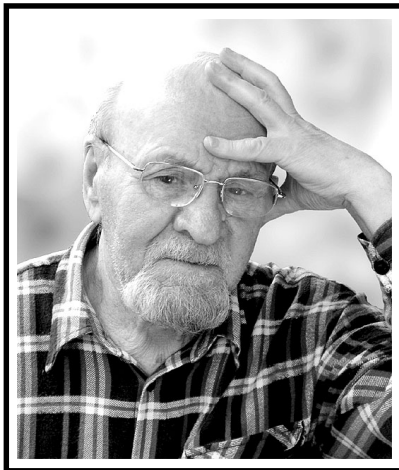
Разработки химиков и новые технологии, как отметил Н.З. Ляхов, требуют заказчика. Учёные делают многое, но внедрение их открытий и изобретений — это вопрос не науки.

При повышении финансирования научных исследований со стороны государства, при наличии госконтрактов, при востребованности технологий (например, для улучшения экологической обстановки) денег на внедрение государство не отпускает. Есть бюрократические и финансовые трудности при проведении клинических испытаний новых лекарственных препаратов и доведения их до производства. Таким образом, в том, что результаты деятельности учёных не находят практического применения, их вины нет. Это вопрос государственной политики.

Однако не всё так пессимистично. В.Н. Пармон сообщил, что ИК очень разборчиво подходит к зарубежным заказам. Денег в России, по мнению академика, много, научных задач, которые необходимо решать, тоже много, а специалистов осталось очень мало, поэтому в своей деятельности институты должны ориентироваться на внутрироссийские проблемы.

**М. Горынцева, «НВС»  
Фото В. Новикова**

5 марта 2011 г. в Новосибирске на 86-ю годовщину жизни скончался один из старейших сотрудников Института мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН, Заслуженный ветеран Сибирского отделения РАН, кандидат экономических наук



**Петр Андреевич ДАНИЛОВЦЕВ**

Родился он в 1925 г. в селе Оск Иркутской области в многодетной семье. В 1940 г. переехал с родителями в Якутск, где окончил 7 классов и поступил на учебу в Якутский автотранспортный техникум. В 1943 г. был призван в ряды Советской армии. По окончании в 1944 г. дивизионной лётной школы участвовал в боях Великой Отечественной войны в качестве стрелка-радиста. В 1946 г. был демобилизован и вернулся в Якутск.

С 1946 по 1962 годы работал в Якутском управлении гидрометслужбы начальником штаба авиаотряда, а затем начальником отдела кадров ЯУГМС. Без отрыва от производства закончил вечернюю среднюю школу и заочно Якутский госуниверситет.

В 1962 г. П.А. Даниловцев перешел на работу в Институт мерзлотоведения СО АН СССР и вскоре был назначен учёным секретарем. На этой должности в полной мере раскрылся его научно-организационный талант. Вся служба учёного секретаря института работала под его руководством слаженно, ответственно, инициативно. Приобрела новое содержание деятельность Учёного совета института, на котором активно стали обсуждаться проблемы повышения эффективности науки и укрепления её связи с практикой, заслушивались отчеты руководителей научных подразделений и т.д.

В 1967 г. Петр Андреевич был приглашен

в Новосибирск на должность учёного секретаря Президиума СО АН СССР. Работая под непосредственным руководством выдающихся учёных академиков М.А. Лаврентьева, А.А. Трофимука, Г.И. Марчука и других, он приобрел бесценный опыт организации научных исследований, занимаясь вопросами связи фундаментальной науки с производством и внедрения научных разработок. Организационную работу он умело сочетал с научной деятельностью и в 1972 г. успешно защитил кандидатскую диссертацию.

По ходатайству Института мерзлотоведения СО АН СССР П.А. Даниловцев в 1972 г. вернулся в Якутск и был назначен заместителем директора по научной работе. На этой должности успешно трудился в течение почти 15 лет. Он вел не только большую научно-организационную работу, но и курировал практически всю общественную деятельность коллектива института. В течение многих лет возглавлял первичную партийную организацию, являлся членом горкома КПСС. В 1987 г. Петр Андреевич по состоянию здоровья вышел на пенсию и переехал на постоянное местожительство в Новосибирск. Однако связь с институтом он не прерывал до последних дней своей жизни.

П.А. Даниловцев оставил яркий след в научной публицистике и научно-просветительской работе. Он являлся членом Союза журналистов СССР и РФ, автором научно-публицистических и научно-биографических книг, многих научно-популярных статей и даже сценариев научных фильмов. Это был трибун и патриот науки, утверждавший в своих публикациях её большое значение для общества, заострявший внимание на проблемных вопросах научной жизни. Особое внимание в своей публицистической деятельности он, безусловно, уделял геокриологической науке. Его перу принадлежат яркие публикации о П.И. Мельникове, Р.М. Каменском, В.Т. Балобаеве, М.К. Гавриловой, Н.П. Анисимовой и других выдающихся учёных-мерзлотоведах, об объекте исследования нашей науки — вечной мерзлоте, об Институте мерзлотоведения СО РАН и проблемах развития геокриологической науки. Он искренне радовался тому, что наш институт с 2001 г. начал выпускать научно-популярный журнал «Наука и техника в Якутии», неоднократно писал о нем отзывы, а также представлял на его страницах свои блестящие публикации.

Светлая память об этом труженике науки и многогранно талантливом человеке навсегда останется в нашей памяти и в наших сердцах.

**Дирекция и профком Института мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН**

## Конкурс

**Учреждение Российской академии наук Конструкторско-технологический институт научного приборостроения СО РАН** объявляет конкурс на замещение должности заведующего лабораторией (доктора наук) по специальности 01.04.01 «приборы и методы экспериментальной физики». Срок подачи документов для участия в конкурсе – два месяца со дня публикации объявления. Дата проведения конкурса: 16 мая 2011 г., время: 15-00, место: конференц-зал КТИ НП СО РАН, ул. Русская, 41. Заявления и необходимые документы направлять по адресу: 630058, г. Новосибирск, ул. Русская, 41. Справки по тел.: 333-76-59, 330-29-98. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах Президиума СО РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)) и института (<http://www.tdisie.nsc.ru>, раздел «Вакансии»).

**Учреждение Российской академии наук Института катализа имени Г.К. Борескова СО РАН** объявляет конкурс на замещение на условиях срочного трудового договора вакантной должности заведующего лабораторией исследования механизмов каталитических реакций — 1 ставка. Требования к кандидатам в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными Постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Лицам, изъявившим желание принять участие в конкурсе, необходимо подать заявления и документы в конкурсную комиссию не позднее одного месяца со дня выхода объявления. Конкурс состоится 13.05.2011 г. в 15:00 по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 5 (конференц-зал Института катализа СО РАН). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах РАН и института ([www.catalysis.ru](http://www.catalysis.ru)). Справки по тел.: 330-77-53, 3269-518, 3269-544.

**Учреждение Российской академии наук Институт почвоведения и агрохимии Сибирского отделения РАН (ИПА СО РАН)** объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: заведующего лабораторией рекультивации почв по специальности 03.02.13 «почвоведение» и старшего научного сотрудника лаборатории биогеоэкологии по специальности 03.02.13 «почвоведение» с заключением срочного трудового договора. Документы для участия в конкурсе следует подавать по адресу: 630099, г. Новосибирск, ул. Советская, д. 18, Институт почвоведения и агрохимии СО РАН, отдел кадров, каб. 206; тел.: (383)222-37-27. Срок подачи документов — 1 месяц со дня публикации объявления. Конкурс состоится 12 мая 2011 г. в 14:00 в конференц-зале ИПА СО РАН. Полная информация об условиях конкурса и требованиях к кандидатам размещена в сети Интернет на сайтах Президиума СО РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)) и института ([sibsoil.nsc.ru](http://sibsoil.nsc.ru)).

**Алтае-Саянский филиал Учреждения Российской академии наук Геофизической службы СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантных должностей инженера-исследователя по специальности 25.00.10 «геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых» в лабораторию инженерной сейсмологии (4 вакансии). Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи заявления и необходимых документов — не позднее двух месяцев со дня опубликования объявления. Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3, АСФ ГС СО РАН, отдел кадров. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте: <http://www.gs.nsc.ru>. Справки по тел.: 330-64-10 (отдел кадров).



## НЕ НАУКОЙ ЕДИНОЙ

# Академиада завершилась победой новосибирцев

Всероссийская Академиада по лыжным гонкам завершилась. По результатам трех дней забегов победила команда Института ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН (г. Новосибирск). Они получили переходящий кубок и право проведения Академиады в 2012 году. Первая команда ИНЦ СО РАН заняла почетное второе место.

**А**кадемиада-2011 по лыжным гонкам стала пятой по счету с момента возобновления этих соревнований. Первые четыре проходили в новосибирском Академгородке, и побеждала на них сборная ННЦ. Однако в 2010 г. соревнования в командном зачете выигра-

ла команда Иркутского научного центра, поэтому он и принял Академиаду-2011.

По правилам соревнований число участников команды не должно было превышать 6 человек. Итоги двух гонок на 10 км классическим и свободным стилем проводились с учетом возрастных групп с интервалом в пять лет (например, 40—44, 45—49 лет и т.д.). Минимальный возрастной рубеж был определен в 22 года, чтобы команды избежали соблазна включать в состав студентов. В командный зачет шли результаты четырех лучших спортсменов команды. Третья гонка Академиады — смешанная эстафета. Первые два этапа участники преодолевали классическим стилем, следующие два — свободным. Состав команды мог быть произвольным, но женщины бежали 2 км, а мужчины — 2,5 км. За победу в своей возрастной группе лыжник получал 1 очко, серебряный призёр — 2 очка и т.д. Победа присуждалась команде, набравшей наименьшее количество очков по сумме трёх гонок. При равенстве очков первенство отдавалось сборной, выигравшей эстафету.

Стартовый забег состоялся 21 февраля, соревнования длились три дня и завершились эстафетой. В забеге приняли участие 66 лыж-

ников, представлявших команды научных центров Сибирского отделения РАН из Иркутска, Красноярска, Новосибирска, Улан-Удэ, а также Уральского отделения РАН и Приморского научного центра Дальневосточного отделения РАН.

По результатам трехдневных забегов победила команда Института ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН (г. Новосибирск). Они получили переходящий кубок и право проведения Академиады в 2012 году. Первая команда ИНЦ СО РАН заняла почетное второе место.

Бронзовым призером Академиады стала объединённая команда Института геологии и минералогии имени В.С. Соболева и Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН. Вторая, третья и четвертая команды ИНЦ заняли пятое, седьмое и шестое места соответственно.

Все участники соревнований отметили отличную организацию мероприятия и высокую квалификацию судей. Гости подчеркнули, что иркутянам удалось поднять планку Академиады на новый уровень. Впервые были использованы электронные системы регистрации старта и финиша, специальные номера участников, а также флаг и медали. Примечательно, что впервые за всю историю Академиады один участник был дисквалифицирован за неправильное прохождение дистанции. Единственное пожелание иркутянам — расширить трассу.

**Наш корр.**  
На снимках В. Короткоручко: — вот так, весело и уверенно уходила в 5-километровую гонку Т. Щербаненко. И ведь не зря веселилась — на финише была первой; — действия судейской бригады не вызвали нареканий со стороны участников; — завершала соревнования динамичная и непредсказуемая эстафета; — второй победный финиш иркутского лимнолога О. Хлыстова; — дружная команда ИЯФ СО РАН вернула себе кубок и впридачу получила новый символ игр — флаг Академиады.



## Дом ученых СО РАН приглашает



### 10 марта

19.00 Кинолекторий «Неизвестное кино»  
Ведет А. Малов  
Цикл «Французский стиль»  
«Рисуй или занимайся любовью»  
Драма. Франция, 2005  
Малый зал

### 11 марта

19.00 Королевское джазовое трио Питера Бейтса из Нидерландов

### 12 марта

15.00 Художественный абонемент «Музеи мира — гости России»  
«Музеи России»  
Читает А. Антонович  
Малый зал  
18.00 Музыкальный салон  
Музыкальные композиции для дудука  
Исполнитель Алексей Морозов, Новосибирск  
Комн. 220

19.00 Аб. № 2. Новосибирский академический симфонический оркестр  
Г. Берлиоз. «Фантастическая симфония», Н. Паганини. Концерт № 1 для скрипки с оркестром. Солоист — Никита Борисоглебский. Дирижер — Конрад ван Альфен, Нидерланды

### Большой зал

### 13 марта

12.00 Алтайский театр драмы им. В.М. Шукшина  
«Золушка»  
Музыкальный спектакль для детей в 2-х действиях

### Большой зал

18.00 В.М. Шукшин «До третьих петухов»  
Сказка для взрослых в 2-х действиях  
Большой зал  
16.00 Клуб любителей пения  
Женскому дню посвящается. Концерт «Что тебе подарить?..»  
Ведет заслуженная артистка России О. Башина  
Комн. 220

### 18.00 Кино клуб «Сигма»

«Видео на большом экране»  
Ведет д.ф.-м.н. Л. Боярский  
«Два в одном»  
Трагикомедия. Украина—Россия, 2006  
Режиссер — Кира Муратова  
Малый зал

### Ресторан ДУ

18.00 Воскресный проект «Время танцевать»

### Fashion Language

Компания «R-Sisters» представляет весенне-летнюю коллекцию дамской одежды  
Конференс на иностранных языках - лингвистический центр «YesClub»

Театрализованная демонстрация и шоу-номера — танцевальные студии проекта «Время танцевать»  
Цена билета 200 руб.

### 14 марта

19.00 Клуб «Родник»  
«Интеграция плодовых и ягодных культур в Новосибирске»  
Рассказывает Л. Сероклинова, научный консультант предприятия «Распространение новых технологий», директор магазина «Сады Сибири»  
Комн. 217

### 15 марта

19.00 Аб. № 11а. Джазовый концерт  
Диалоги с оркестром. Аркадий Шилклопер — валторна, флюгельгорн, альпийский рог; Биг-Бэнд Владимира Толкачёва  
Большой зал

### 16 марта

18.00 Семинар «Минимакс»  
«Время собирать камни»  
Философский аспект науки информатики  
Рассказывает д.т.н. А. Берс  
Комн. 223

### 17 марта

19.00 Кинолекторий «Неизвестное кино»  
Цикл «Французский стиль»  
Ведет А. Малов

### «Два дня в Париже»

Комедия. Франция, 2006

Малый зал

19.00 Русское шоу Владимира Девятова

Большой зал

### Выставочный зал

по 13 марта Любовь Арbachакова. «Песни шориянки»

Персональная выставка. Живопись, графика. Горная Шория

### с 15 марта

«Весеннее настроение»

Выставка работ творческой мастерской клуба «Сакура»

### Зимний сад

### по 15 марта

«Летние сны»

Персональная выставка Ирины Сокол (Алексеевской). Батик

### с 17 марта

Дмитрий Загурский. «Ах, эта свадьба!»

Фотовыставка

### Читальный зал

### С 5 марта по 5 апреля

Галерея Елены Ладик (г. Самарканд)

«Счастливая птица»

Выставка-продажа узбекских национальных ремесел и искусств: керамика, текстиль, войлок и многое другое.

Часы: работы: вт-пт с 12.00 до 20.00, сб-вс с 12.00 до 18.00; понедельник - выходной. Вход по билетам

## 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.

Корреспонденты: Иркутск 51-35-26

Томск 49-22-76 Красноярск 90-79-39

Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии  
ОАО «Советская Сибирь»  
г. Новосибирск, ул. Н.-Данченко, 104.  
Подписано к печати 09.03.2011 г.  
Объем 2 п.л. Тираж 1500.  
Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России

Подписной инд. 53012

в каталоге «Пресса России»

Подписка 2011, 1-е полугодие, том 1, стр. 144

E-mail: [presse@sbras.nsc.ru](mailto:presse@sbras.nsc.ru)

© «Наука в Сибири», 2011 г.