



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

3 марта 2011 года

• 50-й год издания

• № 9 (2794)

• <http://www.sbras.ru/HBC/>

• Цена 7 руб.

## НОВОСТИ

### Премии Правительства РФ

На основании распоряжения № 285-р от 25 февраля 2011 г. премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники присуждены:

— Фомину Василию Михайловичу, академику, директору учреждения Российской академии наук Институт теоретической и прикладной механики имени С.А. Христиановича Сибирского отделения РАН, руководителю работы, Алхимову Анатолию Павловичу, доктору технических наук, профессору, главному научному сотруднику, Клинкову Сергею Владимировичу, кандидату физико-математических наук, старшему научному сотруднику, Косареву Владимиру Федоровичу, доктору физико-математических наук, заведующему лабораторией, Папырину Анатолию Никифоровичу, доктору физико-математических наук, профессору, бывшему заведующему лабораторией, — работникам того же учреждения; Воронцову Андрею Владимировичу, доктору технических наук, профессору, заведующему отделом Научно-исследовательского института энергетического машиностроения государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана»; Каширину Александру Ивановичу, кандидату физико-математических наук, заместителю директора общества с ограниченной ответственностью «Обнинский центр порошкового напыления», Ключеву Олегу Федоровичу, кандидату физико-математических наук, директору того же общества; Михатулину Дмитрию Сергеевичу, доктору технических наук, профессору, главному научному сотруднику учреждения Российской академии наук Объединенный институт высоких температур РАН, Полежаеву Юрию Васильевичу, члену-корреспонденту Российской академии наук, директору отделения того же учреждения, — за создание обобщенной теории взаимодействия высокоскоростных гетерогенных потоков с преградой, разработку технологий и оборудования для газодинамического напыления металлов, широкомасштабно используемых в мировой практике.

Поздравляем!

### Кадры

Член-корреспондент РАН Федотов Анатолий Михайлович утвержден заместителем директора по научной работе Института численных технологий СО РАН.

Кандидат химических наук Немудрый Александр Петрович утвержден заместителем директора по научной работе Института химии твердого тела и механохимии СО РАН.

Президиум СО РАН постановил просить Президиум Российской академии наук назначить чл.-корр. РАН Иванчева Сергея Степановича советником РАН. За многолетнюю успешную научную и научно-организационную деятельность ему объявлена благодарность.

## С праздником 8 Марта!



### Милые, дорогие женщины!

С наступившей весной приходит к нам первый весенний, всеми любимый праздник 8 марта — Международный женский день.

От имени всех мужчин Сибирского отделения РАН примите наши самые сердечные поздравления с этим замечательным праздником.

В этот день в разных странах нашей планеты мужчины дарят прекрасной половине человечества цветы, подарки, стихи с выражением своего восхищения, поклонения, благодарности и любви.

Уже давно женщины отстаивали свои гражданские и социальные права и на создание профессиональной карьеры, и на образование, политический голос, равноправие с мужчинами, и даже на собственный стиль в одежде. Сейчас некогда политическая окраска праздника сменилась на глубоко лирическую. 8 марта стал днем проявления внимания и любви к женщинам.

В этот праздник мужчины особенно осознают, что окружающий мир в основном держится на женщинах. Они ярко проявляют себя во всех сферах жизни. Неумолимый Росстат утверждает, что российские женщины образованнее мужчин — из 1000 человек имеют вузовский диплом 163 дамы и только 117 мужчин, женщины читают больше, чем мужчины на 1,2 часа в неделю, женщины ведут более здоровый образ жизни. Талантливо и результативно проявляют себя женщины в науке, их число в исследовательской деятельности увеличивается с каждым годом. Хочется особо отметить большие достижения женщин-ученых СО РАН и особенно молодых научных сотрудниц, работы которых постоянно отмечаются высокими наградами.

Несмотря на стремление современных женщин покорять вершины профессионального мастерства, они прежде всего остаются любящими, заботливыми матерями и бабушками, женами, сестрами, дочерьми и внучками. Они хранят семейный очаг и дарят нам доброту и душевное тепло.

Желаем вам, дорогие наши женщины, быть успешными, красивыми, любимыми и счастливыми.

Здоровья и благополучия вам и всем вашим близким!

На снимке В. Новикова:  
— Евгения Райская, инженер лаборатории каталитических превращений углеводов Института проблем переработки углеводов Сибирского отделения Российской академии наук.

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



ВЕСТИ

# Проблема сейсмичности Кузбасса — оценка учёных

21 февраля в Кемерово состоялось расширенное заседание Президиума Кемеровского научного центра СО РАН с повесткой дня: «О сейсмической опасности в Кемеровской области и мерах по её предупреждению». На заседании Президиума выступили д.г.-м.н. Селезнёв Виктор Сергеевич, директор Геофизической службы СО РАН и чл.-корр. РАН Миронов Валерий Леонидович, зав. отделом дистанционного зондирования Земли Красноярского научного центра СО РАН.

Конференц-зал Института угля СО РАН, в котором проходило заседание, не смог вместить всех желающих. Действительно, проблема сейсмичности в Кузбассе есть, но впервые была предпринята попытка с научной точки зрения подойти к ней, дать взвешенные объяснения, завязать конструктивный диалог с властью, бизнесом, МЧС. За столом президиума находились высокие гости: заместитель полномочного представителя Президента РФ в СФО В.И. Псарев, два заместителя губернатора Кемеровской области: Д.В. Исламов и В.А. Ковалев, представители МЧС, академик Ю.И. Шокин, чл.-корр. РАН Г.И. Грицко, Ю.А. Захаров, В.Н. Опарин, А.М. Федотов, д.т.н. А.Ф. Еманов, представители департаментов Кемеровской области: по природным ресурсам и экологии — Н.Ю. Вашлаева, образованию и науке — Н.Н. Милевская, строительству — А.В. Кравченко, чрезвычайным ситуациям — В.Н. Белов, территориального центра мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций — Ю.В. Кузнецова, инспекции Ростехнадзора — А.Ф. Предеин, Агентства по защите населения и территорий Кемеровской области — В.В. Ситников. Также в расширенном заседании приняли участие генеральный директор ОАО «Кузбасский технопарк» С.А. Муравьев, президент Сибирского отделения Академии горных наук д.т.н. А.И. Копытов, первый проректор Кузбасского государственного технического университета д.т.н. А.А. Ренев, научные сотрудники институтов КемНЦ СО РАН.

Во вступительном слове председатель Президиума КемНЦ академик А.Э. Конторович отметил: «Мы находимся в чрезвычайно индустриально развитом и сейсмоопасном регионе, поэтому в проблемах сейсмичности необходимо внимательно разобраться. В Кемеровской области проводится серьезная работа по мониторингу сейсмически опасных событий, выработаны меры по предотв-



ращению тяжелых последствий. В частности, принята областная программа «Сейсмобезопасность Кузбасса», увеличена сеть сейсмических станций, сносится ветхое жильё. Однако, по мнению учёных, эти работы должны быть существенно усилены». В.С. Селезнёв остановился на истории и некоторых результатах исследований землетрясений в Кузбассе, детализировал ответственную и техногенную сейсмичность. В 1898 и 1903 годах на юге Кузбасса, с эпицентром в районе современного города Новокузнецка, произошли землетрясения разрушительной силы (около 10 баллов). По закону повторяемости землетрясений, учитывая, что со времени упомянутых землетрясений прошло более 100 лет, вероятность нового такого события в ближайшее время (10—15 лет) возрастает. Для высокоурбанизированной густонаселенной территории, которая под землей испещрена многокилометровыми шахтными выработками, это может иметь катастрофические последствия. В.Л. Миронов подробно остановился на технологии и результатах радарных косми-

ческих наблюдений деформаций поверхности Земли в 2007—2010 гг. на участках подземных горных выработок (зоны техногенной сейсмичности) в районе гг. Полысаево-Белово-р.п.Краснобродский. Он показал уникальные обработанные снимки космических радаров на площадках шахты «Распадская» и в городе Полысаево, где имели место техногенные сейсмические явления. После этих двух докладов началось активное обсуждение проблемы. В.И. Псарев поблагодарил КемНЦ и лично академика А.Э. Конторовича за активную позицию. Дело науки — обнажать проблему, предупреждать общество о возможных опасностях. Не надо пугаться серьезных научных доказательств. Общество должно быть готово ко всякого рода ударам природы. Он подтвердил, что полномочный представитель Президента РФ в СФО В.А. Толконский поддерживает деятельность КемНЦ, внимательно следит за выполнением прошлых поручений, сформулированных на совещании в Кемеровской области по вопросам развития КемНЦ, состоявшемся 18 ноября 2010 г.

Были жаркие дискуссии между представителями власти и науки. Все выступающие сошлись во мнении, что к первоочередным мерам в вопросах сейсмической опасности следует отнести создание на основе современных научных данных карты детального сейсмического районирования территории Кемеровской области, корректировку на этой основе строительных СНИПов, создание на базе СО РАН единого геодинамического центра. Необходимо изменить нормативную базу по строительству и эксплуатации горных предприятий, на селитебных территориях выделить наиболее сейсмоопасные районы и сосредоточить там усилия по сносу или реконструкции ветхого жилья. Академик А.Э.Конторович зачитал проект постановления Президиума КемНЦ и предложил, учитывая сложность проблемы, выделить для его доработки с учетом состоявшегося обсуждения две—три недели, после чего оно будет направлено в администрацию области, МЧС России и Минрегион России. Предстоит в кратчайшие сроки уточнить задачи науки по исследованию проблем сейсмической безопасности Кузбасса, выделить (возможно, совместно с администрацией области) первоочередные проекты, определить источники их финансирования. А.Э. Конторович сообщил, что в планах работы Президиума КемНЦ стоит последовательное рассмотрение других актуальных проблем социально-экономического развития Кемеровской области именно в таком формате. Ближайшим вопросом рассмотрения на Президиуме КемНЦ станет углекислоты в Кузбассе, её состояние и перспективы. С докладом выступит директор Института углей и химического материаловедения СО РАН д.х.н. З.Р. Исмагилов. На обсуждение будут приглашены представители профильных заводов Кузбасса, крупного бизнеса, научной общественности. Это заседание должно состояться в марте 2011 года.

Наш корр.

## О конкурсе проектов, выполняемых СО РАН совместно с Академией наук Монголии и Министерством образования, культуры и науки Монголии на 2011—2012 годы

**Постановление Президиума СО РАН № 51 от 07.02.2011 г.**  
В целях стимулирования интеграционных исследований и в соответствии с Протоколом о научном сотрудничестве между Учреждением Российской академии наук Сибирским отделением РАН и Академией наук Монголии, подписанным 16 июня 2010 года, Протоколом о сотрудничестве между Учреждением Российской академии наук Сибирским отделением РАН и Министерством образования, культуры и науки Монголии, подписанным 6 октября 2010 года, и постановлением Президиума СО РАН от 13.01.2011 г. № 8, Президиум Учреждения Российской академии наук Сибирского отделения РАН постановляет:

1. Конкурсной комиссии (чл.-к. РАН И.В. Бычков), созданной распоряжением Президиума СО РАН от 25.01.2011 № 15000-35, провести в период с 10 февраля по 31 марта 2011 года конкурс проектов, выполняемых СО РАН совместно с организациями Академии наук Монголии и Министерством образования, культуры и науки Монголии.
2. Утвердить Положение о конкурсе совместных проектов (приложение на стр. 11).
3. Установить, что в результате конкурса будет поддержано до 10 проектов на 2011—2012 годы. Объем финансирования по проектам устанавливается Конкурсной комиссией и ежегодно корректируется с учетом выполнения проектов и условий финансирования СО РАН в целом.
4. Планово-финансовому управлению СО РАН (Т.Ф. Копанева) предусмотреть на 2011 год: финансирование проектов-победителей Конкурса; средства на оплату работы экспертов из расчета 500 руб. за рецензию.
5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на главного ученого секретаря Отделения чл.-к. РАН Н.З. Ляхова.

**И.о. председателя Отделения академик В.М. Фомин**  
**Главный ученый секретарь Отделения чл.-к. РАН Н.З. Ляхов**

## В Листвянку — на вечную стоянку

С началом этой навигации планируется доставить в Листвянку глубоководный аппарат «Пайсис-11», где он станет экспонатом Байкальского музея ИНЦ СО РАН. Сейчас музей готовит специальный павильон размером около 200 кв. метров. В нём разместятся не только сам «Пайсис», но и экспозиция, посвящённая подводным исследованиям на озере.

«Пайсис», который хранится в Институте океанологии им. П.П. Ширшова РАН, было решено передать Лимнологическому институту СО РАН еще два года назад. Но когда лимнологи его осмотрели, то пришли к выводу, что восстановлению он не подлежит. И родилась идея сделать аппарат музейным экспонатом. Ее горячо поддержал директор Байкальского музея В.А. Фиалков — он одним из первых погружался на «Пайсисах». Музейным экспонатом будет тот самый «Пайсис-11», который совершил рекордное погружение на Байкале в 1991 году — опустился на максимальную глубину 1637 м. Рекорд не побили даже «Миры». Пара аппаратов — «Пайсис-11» и «Пайсис-7» — работала на Байкале и в 1977 году. «Пайсис-7» сейчас хранится в музее Мирового океана в Калининграде. С 1991 года «Пайсисы» не работали, буквально стояли в сарае.

К тому времени появились более совершенные «Миры», и содержать четыре аппарата институту стало не под силу. Сейчас «Миры» тоже без работы, их судно-носитель «Академик Мстислав Келдыш» возит туристов. Годы простоя — и они тоже могут стать музейными экспонатами. Если всё сложится как следует, то «Пайсис-11» встретит посетителей музея уже во время празднования 350-летия Иркутска. Каждый желающий сможет посидеть на месте пилота, мысленно посетив самые загадочные уголки озера. А программа глубоководных исследований Байкала будет продолжена, но теперь уже без «Миров» — начнут работать беспилотные аппараты. В Иркутске планируется создать Байкальский центр глубоководных исследований, в котором будет парк подводных необитаемых аппаратов. Один ученые надеются получить уже в этом году.

Галина Киселева

## Конференция юных натуралистов

Ежегодная городская научно-практическая конференция школьников нынче была, можно сказать, юбилейной, т.к. состоялась в тридцатый раз. Доклады по секции зоологии, как и в прежние годы, прозвучали в конференц-зале ИСЭЖ. Результаты исследований старшеклассников и качество их презентаций оценивали высококомпетентные специалисты — руководители секции: заместитель директора института д.б.н. Юрий Литвинов, старшие научные сотрудники к.б.н. Вера Сорокина и Татьяна Новгородова, а также постоянный заботливый опекун юных зоологов н.с. Наталья Богомолова. Вслед за отменой из-за эпидемии гриппа Дня открытых дверей в рамках мероприятий ко Дню науки 8 февраля подобная же участь угрожала и конференции школьников. Тем отраднее, что 18 февраля всё же удалось собрать в зале большинство запланированных ранее докладчиков и слушателей. В последние 2—3 года заметно сокращение размаха юннатского движения, что связано и с демографическими, и с организационными причинами. Как и прежде, его наиболее важные очаги наблюдаются на базе ИСЭЖ, где ряд сотрудников отдаёт немало времени и сил работе с молодыми дарованиями, а также НГУ и ИЦиГа, сохранивших традиции СЮНа, и в Новосибирском зоопарке с его юннатским кружком. Привлечением ребят к зоологическим исследованиям не устают заниматься учителя биологии в нескольких средних школах, гимназиях и лицеях, а также преподаватели Педагогического и Аграрного университетов. Если несколько лет назад на участие

в подобных конференциях поступали заявки порядка 35 докладов и стендовых сообщений, то нынче их было всего 12. Ведь одного энтузиазма и желания выступить перед ровесниками с презентациями по результатам собственных наблюдений и экспериментов недостаточно, чтобы привлечь школьников к исследовательской работе. К сожалению, стимулы, которые ранее существовали в форме льгот при поступлении в вузы для лауреатов школьных конференций, теперь отсутствуют. Слабо поощряются усилия преподавателей-энтузиастов и научных сотрудников, работающих с юннатами. На школьной конференции юных зоологов нынче наиболее высокой оценки заслужила работа Станислава Бычкова по изучению морфо-физиологических особенностей двух видов рыб в условиях больших аквариумов. Ещё четыре школьника получили дипломы лауреатов. Особо лестные слова прозвучали в адрес тех из них, которые рассказали о результатах собственной работы с минимальной помощью руководителей. Это Алексей Богомолов, которого присутствующие в зале энтомологи уважительно называли новым специалистом по паукам — арахнологом. А Вера Кушнаренок очаровала присутствующих вдумчивым анализом факторов, влияющих на поведение домашней кошки. После конференции для участников и гостей были проведены экскурсии по Зоологическому музею и другим подразделениям главного корпуса ИСЭЖ.

Алексей Яновский, н.с, к.б.н. ИСЭЖ

# В Президиуме СО РАН

Очередное заседание Президиума СО РАН 24 февраля началось подписанием Соглашения о стратегическом партнерстве между Сибирским отделением Российской академии наук, Новосибирским государственным университетом, образовательными учреждениями Советского района города Новосибирска, Технопарком новосибирского Академгородка, ассоциацией «СибАкадемИнновация», некоммерческим партнерством «СибАкадемСофт» и администрацией Советского района города Новосибирска (см. стр. 11).

Оба научных доклада, представленные вниманию Президиума, были объединены единой тематикой — сейсмической.



Доктор геолого-минералогических наук **И.Ю. Кулаков** (ИНГГ СО РАН) представил «Взгляд на процессы в недрах земли через призму сейсмической томографии».

Сейсмическая томография, т.е. томография с использованием в качестве источников сейсмических сигналов землетрясений — один из наиболее мощных геофизических инструментов для изучения строения глубинных недр Земли. Вдоль своего пути от источника до приёмника сейсмические волны накапливают информацию о неоднородностях в Земле, и задача учёных — эту информацию расшифровать. Достоинства метода — большие расстояния и глубины просвечивания (от первых сантиметров до тысяч километров), большое количество данных, относительно низкая стоимость, возможность просвечивания изучаемых объектов с разных направлений. Основная проблема — определение неизвестных траекторий лучей и координат источников зависит от используемой сейсмической модели, поэтому 90 % работы — это верификация результатов.

В докладе рассмотрены примеры вулканизма разного типа: плюмовые, в области перегретой мантии, срединно-океанические хребты и в зонах субдукции.

Плюмы — тонкие струи расплавленного вещества мантии, протыкающие литосферу и приводящие к образованию вулканов типа Гавайских, Канарских, Азорских островов, Исландии и пр. Для сейсмотомографии это неудобный объект — сейсмические лучи обходят тонкие образования, не проникая внутрь. Современный по геологическим меркам пример вулканизма над перегретой мантией зафиксирован в Восточных Саянах — последнее извержение вулкана Кропоткино произошло всего 12000 лет назад. Результаты региональной томографической инверсии позволяют выявить два равноценных восходящих потока под Восточной Африкой. Уникальный пример выхода на сушу срединно-океанического хребта — вулкан Эрте Але в Эфиопии.

Но наиболее активные геологические процессы происходят в зонах субдукции, где одна литосферная плита погружается под другую. Там сосредоточен максимум вулканической и сейсмической энергии. Основные особенности вулканизма в зонах субдукции: большое разнообразие составов и режимов извержений, сложная система промежуточных магматических камер, частые взрывные извержения, которые представляют наибольшую опасность. Поэтому особый акцент в докладе был сделан именно на них.

Выявлена форма погружающейся Тихоокеанской плиты под Курило-Камчатской и Алеутской дугами до глубины 1000 км. Выясняется, что погружающаяся в мантию литосферная плита на разных участках имеет разную толщину, что связано с разными механизмами погружения.

Сейсмическая модель вулкана Мерапи (Центральная Ява) показывает пути подъёма расплавленного вещества из погружающейся океанической плиты. В коре обнаружена крупная (80х30 км) область с чрезвычайно

низкими сейсмическими скоростями, которая, по-видимому, свидетельствует о наличии огромного магматического резервуара, питающего вулканы Центральной Явы.

Вулкан Тоба (Суматра) — место крупнейшего извержения на Земле за последние два миллиона лет. Сейсмотомография показывает, что основные источники питания вулкана Тоба также связаны с плавлением погружающейся океанической плиты.

Вулканы Ключевской группы (Камчатка) демонстрируют разнообразие состава и стилей извержений. Так, андезитовый вулкан Безымянный с извержениями взрывного типа находится менее чем в 10 км от базальтового Ключевского вулкана. (Безымянный вообще один из самых опасных вулканов Ключевской группы. Извержение 1956—1957 годов — одно из крупнейших на Земле в XX веке. Почти каждый год происходят взрывы с выбросом пепла на высоту до 10 км). Томографическая модель показывает под Ключевской группой три уровня магматических камер на разных глубинах. В промежуточных камерах происходит дифференциация и фракционирование различных магм, что объясняет разнообразие режимов извержений в группе. Получена четырёхмерная сейсмическая модель, позволяющая проследить вариации глубинной структуры во времени с 1999 по 2009 год. Эта модель даёт возможность увидеть поведение магматических камер в период подготовки к извержению, активизации и релаксации. Таким образом, четырёхмерная томография позволяет оценить динамику процессов в недрах Земли, что предоставляет возможность предсказывать геологические катастрофы.



Директор Геофизической службы СО РАН д.г.-м.н. **В.С. Селезнев** выступил с докладом «Состояние, задачи и возможности сейсмологических исследований Сибири на современном этапе».

Практические вопросы создания системы, обеспечивающей контроль безопасной эксплуатации Саяно-Шушенской ГЭС, требуют предварительного решения ряда фундаментальных задач. Как обнаружить изменения в работе источника колебаний или в окружающей его среде, регистрируя поле колебаний за сотни километров от этого источника? Как диагностировать изменения в среде, предшествующие землетрясению? Как ведут себя две колебательные системы, когда они находятся на близком расстоянии? Какое поле колебаний будут создавать работающие гидроагрегаты весом по 1500 тонн? Как постоянные вибрации на СШГЭС влияют на сейсмичность в этом районе? Эти и другие вопросы находятся в центре рассмотрения.

Многолетние исследования Геофизической службы СО РАН по изучению вибрационных источников и их использованию при изучении земной коры и верхней мантии позволили прийти к пониманию происходящих процессов. Стало понятно, что гидроагрегат и окружающие его сооружения — это сложная колебательная система. Иными словами, не только гидроагрегат воздействует на среду, но и окружающая среда влияет на работу гидроагрегата. Теоретически решать такие задачи геофизики пока не научились. Провести корректное моделирование для такого сложного объекта как СШГЭС в силу многих причин тоже пока не удаётся. Но можно измерять сложные волновые поля и следить за их изменениями, контролируя физическое состояние сооружения.

Выполняя хозяйственные работы, связанные с изучением земной коры. Геофизической службе совместно с Институтом лазерной физики СО РАН удалось разработать и построить более 300 сейсмических станций.

Частично приобретено, а частично разработано своими силами уникальное программное обеспечение для обработки волновых полей, позволяющее выделять и анализировать слабые сигналы. Так что технические предпосылки системы сейсмического мониторинга созданы. Дело за малым — государство не хочет вкладывать деньги в развитие сейсмологии, а частный заказчик предпочитает заботиться о том, чтобы снизить затраты на ремонт гидроагрегатов.

Обсуждение докладов, в котором приняли участие академики А.Л. Асеев, В.М. Фомин, Б.Г. Михайленко, С.К. Годунов, С.Н. Багаев, Н.Л. Добрецов, Е.А. Ваганов, А.Э. Конторович, М.И. Эпов, чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов, проф. С.Г. Псахье, ярко продемонстрировало характерный для Сибирского отделения междисциплинарный подход. Методы, разработанные для сейсмологии, могут быть с успехом применены для других наук. Итогом дискуссии явилось твёрдое убеждение в необходимости выхода на новый уровень координации исследований в этом чрезвычайно важном направлении.

О результатах комплексной проверки Института сильноточной электроники СО РАН доложили чл.-корр. РАН А.М. Шалягин, член проверочной комиссии, и ак. В.Ф. Шабанов, заместитель председателя ОУС по физическим наукам.

Основные научные направления института — фундаментальные проблемы физической электроники, в том числе сильноточной, и разработка на их основе новых приборов, устройств и технологий; современные проблемы физики плазмы, включая физику низкотемпературной плазмы и основы её применения в технологических процессах. По данным направлениям работают 22 доктора наук, в том числе академик и член-корреспондент РАН, и 49 кандидатов наук.

В институте действует всемирно известная школа по сильноточной электронике, основанная академиком Г.А. Месяцем. На счету школы два научных открытия: взрывной электронной эмиссии и закономерностей воздействия внешнего ионизирующего излучения на процесс развития импульсного разряда высокого давления в сильно перенапряжённых промежуточных. Мировое признание заслужили также научные школы по импульсной энергетике под руководством академика Б.М. Ковальчука и физике экстремальных состояний вещества под руководством чл.-корр. РАН Н.А. Ратахина, школа по сильноточной релятивистской СВЧ-электронике, основанная академиком С.Д. Коровиным и развиваемая его учениками. Все эти школы работают уже больше 25 лет.

Институт обладает большим парком электрофизических экспериментальных установок, крупнейшими из которых являются генераторы импульсов ГИТ-12 и ГИТ-4 для проведения исследований в области микросекундных з-пинчей и плазменных прерывателей тока, тераваттный многоцелевой импульсный генератор МИГ для исследований в области физики экстремальных состояний вещества и получения ускоренных потоков плазмы, импульсно-периодические сильно-точные ускорители электронов серии «СИНУС» для генерации сверхмощных импульсов СВЧ-излучения.

За отчётный период в институте введён в строй ряд новейших крупных электрофизических установок, в частности, уникальный фемтосекундный лазерный комплекс, компактный мультигигаваттный генератор, несколько сильноточных ускорителей семейства «СИНУС».

Благодаря сочетанию высококвалифицированных научных кадров и высококлассного оборудования институт занимает ведущие позиции в мире в области импульсной энергетики, релятивистской СВЧ-электроники, генерации мощных импульсов рентгеновского и оптического излучения, исследований экстремального состояния вещества, физики вакуумного и газового разряда, разработок в области электронно-ионно-плазменных технологий. Институт успешно интегрирован в мировое научное сообщество, его разработки востребованы на мировом рынке нау-

коёмкой продукции.

По результатам обсуждения, в котором приняли участие академики С.Н. Багаев, А.П. Деревянко, А.Л. Асеев, Н.Л. Добрецов, А.Н. Скринский, чл.-корр. РАН Н.А. Ратахин, Президиум признал деятельность Института сильноточной электроники СО РАН за отчётный период хорошей, особо отметив высокий уровень теоретических и экспериментальных исследований, разработок приборов, международного сотрудничества.

Отчётом об итогах издательской деятельности СО РАН в 2010 году и приоритетных направлениях в 2011 году выступил ак. В.И. Молодин. Централизованные средства, направленные в 2010 г. на научно-издательскую деятельность, составили 33870 тыс. руб. Сибирское отделение является учредителем 25 журналов, включённых в список ВАК, и входит в состав учредителей ещё 12 журналов. В 2010 г. изданы 502 книги общим тиражом 167175 экз. Принято постановление о финансировании научных и научно-популярных изданий в 2011 году в объёме 38,3 млн руб.

Об итогах экспедиционных работ в 2010 году и приоритетных направлениях в 2011 году также доложил ак. В.И. Молодин. Общие затраты на экспедиции составили 92,3 млн руб., из них 20 млн по конкурсу поддержки экспедиционных исследований СО РАН и 72,3 млн из внебюджетных источников. В 2011 г. размер финансирования по конкурсу СО РАН вырастет и составит 24 млн рублей.

Член-корреспондент РАН А.Г. Дегерменджи отчитался об итогах поддержки стационаров и полевых станций институтов СО РАН в 2010 году и планах на 2011 год. По программе поддержки стационаров в 2010 г. финансировались 57 стационаров 26-ти институтов СО РАН. Больше всего стационаров имеют биологические науки (22) и науки о Земле (30). Отмечено, что каждый стационар является уникальным объектом инфраструктуры, «настроенным» на выполнение определённых исследований. Без стационаров невозможно проведение исследований по ряду важнейших направлений. Для координации работы сети стационаров предлагается превратить некоторые из них в «полевые центры коллективного пользования», позволяющие проводить исследования сразу несколькими институтами различных областей наук. В 2011 году на программу поддержки стационаров планируется израсходовать 18 млн рублей.

Отчётом о выполнении программы поддержки обсерваторий в 2010 году и конкурсе на 2011 год выступил чл.-корр. РАН А.П. Потехин. Обсерватории СО РАН поставляют непрерывные ряды уникальных наблюдений, входят в мировые (глобальные и локальные) сети станций, обеспечивая паритетный международный обмен данными. Объём средств, направляемых на поддержание и модернизацию научного оборудования и инфраструктуры обсерваторий, в 2010 г. составил 20 млн руб. В нынешнем году на эти цели будет направлено 24 млн рублей.

Президиум одобрил отчёт председателя Совета по супервычислениям СО РАН ак. Б.Г. Михайленко о результатах работы в 2010 году суперкомпьютерных центров по целевой программе СО РАН «Суперкомпьютер». На эти цели в минувшем году было израсходовано 10 млн руб. Финансирование программы «Суперкомпьютер» в 2011 г. будет продолжено в соответствии с планом. Совет по супервычислениям СО РАН должен подготовить предложения по привлечению дополнительных источников финансирования целевой программы и мероприятий по увеличению возможностей суперкомпьютерных центров Отделения.

В заключение президиум принял постановление, предписывающее всем организациям СО РАН срочно провести процедуру регистрации прав на все объекты федерального недвижимого имущества, сведения о которых в настоящее время отсутствуют в Едином государственном реестре (ЕГРП).

Ю.Плотников, «НВС»  
Фото В.Новикова



ЖЕНСКИЙ ДЕНЬ



Для омички Нины Павловны Грицан истинной малой родиной стал новосибирский Академгородок. Здесь прошла юность, свершились главные события жизни, здесь она состоялась как учёный.

Нина Павловна — из первых выпускников физико-математической школы НГУ. И вспоминает она о годах учебы и самой ФМШ с особым чувством.

— Школа была совсем другой, и не потому, что мы в ней учились. Для того времени специализированная физико-математическая школа — это явление. Наша была самой первой, даже в Москве подобной не существовало. В ФМШ приезжали талантливые ребята со всей страны, атмосфера была совершенно особой. Жизнь в стенах школы бурлила. Мы без нажима сверху проводили множество увлекательных мероприятий, встреч, устраивали литературные вечера — обсуждали стихи Александра Блока, Бориса Пастернака.

Три года, что мы проучились в ней, каждого буквально наполнили идеями и знаниями. Фымышата — это стало как почетное звание. Я окончила школу с медалью и сразу поступила на физический факультет НГУ. В те годы выпускники ФМШ шли только на физфак и мехмат. Кстати, мои сын и муж — тоже выпускники НГУ. Группа, замечу, у нас была замечательная, в основном физматшкольная. Среди однокурсников были люди, добившиеся больших успехов в науке и известные в Академгородке: например, директор Института теплофизики чл.-корр. РАН Сергей Владимирович Алексеенко, доктор наук из Института физики полупроводников Виктор Яковлевич Принц, профессор Валерий Иванович Тельнов, весьма уважаемый в Институте ядерной физики, профессор НГУ Евгений Иванович Пальчиков, большой энтузиаст и популяризатор физики.

Для себя я выбрала химическую физику

# Типичная биография

Снова стартует праздник, наполненный глубоким содержанием — День величия женщины. Идет настройка на праздничную волну. Есть повод и реальная возможность обнародовать явные и скрытые достоинства женщин, которые в повседневной жизни, в веренице дел и забот часто не удостоиваются внимания. А тут сразу обретают особый смысл и первостепенное значение.

и считаю, что моё решение было верным. А местом, где удалось реализовать свои возможности, стал Институт химической кинетики и горения.

— Сколько лет вы там трудитесь?

— Включая студенческие годы — почти сорок. Большую часть времени — в лаборатории фотохимии, которой руководил мой учитель, д.х.н. Николай Михайлович Бажин. Собственно, из этого коллектива я и вышла, там защитила кандидатскую диссертацию, потом докторскую. Вот уже семь лет, как сама стала заведовать лабораторией механизмов реакций.

— Кардинально сменили профиль?

— Расширила. Ранее я занималась исследованием механизмов фотохимических реакций с использованием экспериментальных и квантовохимических методов. В основе химических процессов лежит всё та же квантовая механика. Скажем так, ранее я использовала квантовую химию, чтобы объяснить в основном фотохимические процессы, а теперь — множество других реакций, а также свойства материалов. Начинала в институте с того, что занималась и экспериментом, и квантовой химией. В те времена, как правило, это делали разные специалисты, и очень немногие пытались совмещать. А ведь очень здорово, когда один человек ведет эксперимент, а затем может объяснить результаты с помощью расчётов. Частицы, которые мы регистрировали в эксперименте, живут так мало времени, что не удается их всесторонне изучить. Чтобы правильно определить природу частиц, необходимо свойства, которые удается зафиксировать экспериментально, рассчитать также теоретически. И если расчёт и эксперимент совпадают, значит, мы сделали правильные предположения. При этом особенно полезно, когда один и тот же специалист детально разбирается и в эксперименте, и в теории.

— Связь науки и практики?

— В переносном смысле. Двум разным людям не всегда просто прийти к единому мнению и сделать правильный вывод. Многие годы я занималась именно тем, что вела эксперименты и подводила теоретическую базу.

Последние годы я больше тяготею к расчётам, а сотрудники лаборатории продолжают заниматься экспериментами. Есть в нашей лаборатории спектроскописты и группа химиков-синтетиков, а вот студентов физфака НГУ я последнее время привлекаю в основном для решения чисто теоретических задач.

Квантовая химия за последние десять

лет достигла столь высокого уровня развития, что часто предсказывает результат более точно, чем измеряется в эксперименте. Связано столь успешное развитие с бурным прогрессом вычислительной техники — основного инструмента исследований квантового химика. А бывают случаи, когда в эксперименте какие-то результаты пока невозможно получить.

— И такое случается?

— Возьмите горение. Происходящие процессы настолько сложны, что измерить константы скоростей отдельных реакций зачастую не представляется возможным. Один из моих бывших студентов В.Г. Киселев использует наиболее продвинутые методы для расчёта констант скоростей элементарных стадий. Он сотрудничает с экспериментаторами из лаборатории д.х.н. О.П. Коробейничева, и его результаты помогают лучше представить ход самого эксперимента и сделать соответствующие выводы. Год назад наш молодой сотрудник защитился и сейчас самостоятельно ведет эту тему.

— Лаборатория сильнее в экспериментах или в расчётах?

— Эти понятия нельзя разделить. Мы очень много работаем с экспериментаторами из других институтов. Например, существует большой интеграционный проект, среди исполнителей которого лаборатория директора Института неорганической химии д.х.н. В.П. Федина, лаборатория д.х.н. А.В. Зибарева из Новосибирского института органической химии, лаборатория чл.-корр. В.И. Овчаренко из Международного томографического центра. Тема — дизайн, синтез и исследование свойств новых магнитных материалов. В нашей лаборатории мы анализируем полученные результаты и даем им объяснение на молекулярном уровне.

— Чему вы сегодня отдаете предпочтение?

— Магнитным материалам. Очень увлекательное явление — комплексное, сложное. Чтобы войти в данную область, надо приложить много усилий, учиться, учиться и учиться! Большой сибирский проект, которым занимаемся с коллегами, мы ведем уже пять лет. Первый трехлетний этап завершился успешно.

— Какая конкретная задача ставится?

— Создавать высокотемпературные молекулярные ферромагнитные материалы: считается, что их свойствами легче управлять. И создавать их проще путем химического синтеза.

— Направление продвинутое?

— В мире пока не очень преуспели, хотя достижения, несомненно, есть. Мы же пока только приступаем. Химики-органики предложили довольно интересный широкий класс новых соединений.

— Получаемые материалы вызывают интерес?

— Пока это лабораторный продукт, не готовый для практического использования. Тем не менее, перспективы просматриваются: мы изучаем, какие взаимодействия приводят к магнитным свойствам, объясняем их теоретически, моделируем экспериментальные свойства.

— Какие научные коллективы за пределами России посещали?

— Работала во Франции, Швейцарии и Японии. В течение девяти лет каждые три месяца работала в Америке, в университете штата Огайо, где занимаюсь всеми направлениями, что развиты в химических институтах Сибирского отделения. Там я продолжала изучать фотохимические процессы, которые происходят в пико- и фемтосекундном диапазоне.

Докторскую защищала по фотохимическим процессам, только оперировала не пикосекундами, как при экспериментах в США, а нано- и микросекундами. Такие процессы более медленные, их легче изучать. Ну и много квантовой химии — куда же мы без нее!

— Как я понимаю, Нина Павловна, судьбу свою вы выбрали правильно, в науке вам интересно, в Академгородке — комфортно?

— Так я же в 14 лет вошла в эту потрясшую среду, другого и не представляю! Естественный для каждого обитающего в ней процесс — изучать, постигать, придумывать! Моя биография очень типична: много лет преподаю в НГУ, являюсь профессором кафедры химической и биологической физики.

— Как встречаете праздники?

— Весело! Часто вместе с друзьями.

— Увлечения?

— Я хороший садовод. Точнее, цветовод. И смею вас заверить — выращивать цветы ничуть не легче, чем овощи и прочие культуры.

— Ваш девиз?

— Не унывать!

Так и хочется прибегнуть к классическому высказыванию о женщинах, но остановлюсь, ибо в эти особые мартовские дни к нему будут часто обращаться. И все-таки — «есть женщины...»

Л. Юдина, «НВС»  
Фото В. Новикова



В этом здании, на котором всю его историю гордо горят неонами буквы ВЦ, Нина Николаевна Янковская работает с 1978 года. Тогда здесь был Главный производственный вычислительный центр, который только в том году отточился со своим производством, со всеми вычислительными машинами и инженерными службами от Вычислительного центра СО АН СССР. Это была техническая хозрасчётная организация, и люди здесь в основном занимались сопровождением вычислительных машин, консультированием программистов, которые приходили сюда считать свои задачи.

— Я пришла сюда из НЭТИ, где до этого восемь лет преподавала, — вспоминает Нина

# Любое дело по плечу

Николаевна, — и первая моя работа здесь была связана с консультированием математиков по программированию на ЕС ЭВМ. Так что до того момента, как на смену ГПВЦ пришёл Институт вычислительных технологий, я была одновременно инженер-математик-программист.

Когда в 1990 году образовался Институт вычислительных технологий, я перешла в лабораторию вычислительной аэродинамики. Только встроилась в новую структуру, как наш директор Юрий Иванович Шокин пригласил меня в приёмную, потому что я не только хорошо знала весь персонал старого ГПВЦ, но и большинство из тех новых людей, которые пришли в ИВТ из ИТПМ. На ЕС ЭВМ очень многие считали, поэтому я знала их как пользователей, как математиков. И в начале 1991 года я стала работать в приёмной директора. Через некоторое время, когда уволилась и ушла в бизнес наша начальница отдела кадров, Юрий Иванович предложил мне эту должность. Это была совершенно новая для меня деятельность. Тем не менее, я согласилась и совмещала какое-то время работу секретаря директора и начальника отдела кадров.

За это время, конечно, в институте очень быстро и заметно всё менялось, потому что он полностью реорганизовывался — Институт вычислительных технологий стал чисто научной организацией. Все большие машины были демонтированы, на их место пришли персональные ЭВМ. К сожалению, очень много хороших специалистов в новой реальности не нашли себе места, и мне как начальнику отдела кадров досталась очень неблагодарная работа своих сотрудников, с которыми много лет проработала, увольняя.

Тем не менее, институт выжил в новых тяжёлых условиях, и, как сейчас понимаем, мы пережили это достаточно благополучно, без больших потерь. За это время очень многие сотрудники защитились, стали кандидатами и докторами наук. Сейчас у нас большинство научных сотрудников — это люди с учёной степенью. Многократно менялась структура института — чтобы коллективом небольшого численности решать очень широкий круг задач, директору приходилось постоянно искать какие-то варианты. Наконец, наверное, сейчас мы обрели оптимальную структуру, которая соответствует профилю института и современным требованиям.

В 1999 году Юрий Иванович как директор технопарка «Новосибирск» предложил мне работу в международном проекте Европейской комиссии, который назывался «Технологии информационного общества». Наверное, он доверил мне пост менеджера проекта потому, что я знала и математику, и программирование, и весь спектр задач, которые вокруг информационных технологий крутятся.

Это был очень интересный проект. Руководил им Сергей Кузьмич Голушко. Сейчас он доктор наук, директор КТИ ВТ, продолжает работать и в нашем институте. Проект мы выполнили в срок и отлично отчитались по нему — была прекрасная командировка на Лазурный берег в Ниццу.

После этого какое-то время я продолжала работать менеджером проектов уже не международных, а российских, как на федеральном, так и на региональном уровнях. А шесть лет назад Юрий Иванович Шокин предложил мне вернуться на пост начальника отдела кадров, потому что Объединённый институт информатики, который тогда состо-

ял из трёх институтов (ИВТ, КТИ ВТ и ИСИ), опять разошёлся на три, и кадры нужно было иметь свои, персональные, а не объединённые, как это было до того. Я согласилась, потому что эта деятельность была мне уже хорошо знакома. Она для женщины вполне подходящая. Довольно легко я снова влилась в эту работу и до лета 2010 года совмещала заведование кадрами и аспирантурой. А в июне прошлого года Юрий Иванович предложил мне опять испытать себя в новом качестве — возглавить отдел охраны труда и взять на себя всю работу по гражданской обороне в институте. Поскольку я в жизни многократно меняла направление своей деятельности, мне показалось, что это будет достаточно интересно. Так я стала заниматься охраной труда.

Про институт могу сказать, что, конечно, за 20 лет своей истории он радикально изменился в лучшую сторону. Не только квалификация коллектива повысилась, как научных сотрудников, так и обслуживающего персонала вспомогательных подразделений, но и внешний облик самого института преобразился. Это просто небо и земля! В этом здании ещё несколько лет назад была масса проводов в коридорах, стены облезлые, мебель старая. Сейчас всё обновлено — фасад, окна, мебель, произведён ремонт во всех комнатах. Сегодня, я считаю, условия для работы в институте просто идеальные.

Что ещё сказать про институт? Коллектив довольно дружный, Новый год вместе отмечаем, регулярно собираемся на дни рождения, юбилеи, все друг друга хорошо знают и относятся очень доброжелательно. Работать с такими людьми — большое удовольствие.

Ю. Плотноков, «НВС»  
Фото автора.



# Девиз женщины — всё успеть...

Ещё в XIX веке женщинам-учёным приходилось отстаивать своё право заниматься научной деятельностью: ведь тогда эта сфера, равно как и многие другие, считалась сугубо мужской. Так, например, женщина-физиолог Ф. Робштейн-Роббинс была соавтором всех публикаций своего коллеги Дж. Х. Уиплома, однако, не была удостоена наравне с ним Нобелевской премии. В аналогичной ситуации оказалась Лиза Мейтнер, работавшая с Отто Ганом над расщеплением атомного ядра. Но настоящие женщины никогда не сдаются, если у них есть цель, если они уже избрали свою стезю.

К счастью, в начале XXI века ситуация в корне изменилась, и женщинам-учёным больше не требуется преодолевать подобные преграды. В преддверии 8 марта мы решили провести круглый стол, посвященный представительницам прекрасного пола. Его участниками стали девушки — молодые учёные, которым только предстоит вписать свою страницу в историю научного знания.

Итак, нашими гостями стали Елена Астафурова (ИФПМ СО РАН), Елена Быкова (ИОА СО РАН), Наталия Поднебесных (ИМКЭС СО РАН), Анна Шипилова (ИСЭ СО РАН), Татьяна Чешкова (ИХН СО РАН), Оксана Иванова (ОСМ ТНЦ СО РАН) и Марина Колпакова (ТФ ИНГГ).

Первым вопросом, на который ответили участницы беседы, стало: «Что дает женщине научная деятельность?»

Анна Шипилова считает, что «это прежде всего возможность проявить себя». Оксане Ивановой импонирует то, что в научной работе человек наделен свободой, он постоянно совершенствуется: «В 2009 г. на факультете иностранных языков ТГУ я получила дополнительную квалификацию «переводчик в сфере профессиональной коммуникации»: хорошее знание технического английского очень помогает в моей научной работе».

— У учёного всегда есть стимул двигаться вперед: написать новую статью, поехать на интересную конференцию, выиграть грант, на средства от которого удастся обработать дорогостоящие пробы, — говорит Наталия Поднебесных.

Каким образом наши гости пришли в науку? Елена Астафурова шутит: «А разве был иной выбор? Научная работа «затянула», увлекла на 3—4 курсе». Елена Быкова тоже ещё в студенчестве пришла в лабораторию нелинейно-оптических взаимодействий ИОА СО РАН: «Меня сразу же заинтересовала тематика, которой занимается лаборатория, а сам коллектив понравился настолько, что сразу же захотелось стать его частью».

Наталия Поднебесных по специальности — метеоролог, после окончания ТГУ искала работу и в Томске, и в Новосибирске. Университетский преподаватель посоветовал ей обратиться в ИМКЭС СО РАН. Попав в институт, Наталия стала заниматься наукой, поступила в аспирантуру.

В рамках каких научных направлений ведут свои исследования участницы круглого стола?

— Лаборатория прикладной электроники ИСЭ СО РАН ведёт разработки в области технологий водородной энергетики, достигнутые результаты приблизились к мировому уровню, — рассказывает Анна Шипилова.

Елена Астафурова (лаборатория физического материаловедения ИФПМ СО РАН) занимается очень актуальной в настоящее время тематикой — структурными и фазовыми превращениями в моно- и поликристаллах углеродистых сталей при пластической деформации: «Одним из важнейших этапов является расширение созданных ранее технологий наноструктурирования ма-

териалов на новые классы дешёвых, доступных промышленных сталей».

Наталия Поднебесных исследует характеристики и динамику барических образований (циклонов и антициклонов), определяющих климатические условия Сибири по данным синоптических карт и данным реанализа, а также занимается изучением изменчивости температуры воздуха, обусловленной вариативностью исследуемых циркуляционных процессов Сибири.

Большая часть научных работ Оксаны Ивановой посвящена разработке математических моделей и численных методик для моделирования процессов ударно-волнового и взрывного нагружения в двумерной и трёхмерной постановках и проведению с их помощью параметрических исследований в широком диапазоне условий высокоэнергетического взаимодействия деформируемых твёрдых тел (металлов, порошковых материалов, полимеров) с учетом разрушения, влияния тепловых эффектов, динамического компактирования, фазовых переходов, химических реакций.

Татьяна Чешкова изучает генезис нефти. С помощью полученных результатов можно прогнозировать качество углеводородного сырья при добыче нефти.

Научные интересы Елены Быковой связаны с взаимодействием мощного ультракороткого лазерного излучения с веществом. При распространении в атмосфере мощного фемтосекундного лазерного излучения реализуется большое многообразие нелинейно-оптических эффектов, ранее недостижимых для более длинных импульсов (филаментация, генерация суперконтинуума).

— Нас интересует не только исследование физики этих эффектов, но и изучение возможности использования их на практике, например, для дистанционного зондирования атмосферы и океана, — говорит Елена.

С 2008 г. Марина Колпакова изучает геохимию солёных озёр Монголии.

— Появились принципиально новые возможности изучения крепких рассолов термодинамическими методами, что позволяет более полно изучать природу геохимической специализации озёр, механизмы их формирования, выявлять источники химических элементов, углублять представления о процессах озерной седиментации, выявлять механизмы вторичного минералообразования, изучать распределения микрокомпонентов в озёрах, выявлять роль различных факторов в формировании состава озёр, — пояснила она.

Мы попросили участниц круглого стола рассказать о том, какие события стали наиболее значимыми для них, а также попросили поделиться своими планами.

О. Иванова и Н. Поднебесных в прошлом году защитили кандидатские диссертации. Сейчас всё своё время О. Иванова посвящает статье, которая выйдет в свет в авторитетном зарубежном издании.

Н. Поднебесных выиграла конкурсную ставку научного сотрудника для закрепления молодых учёных, защитивших кандидат-

скую диссертацию (а в 2009 г. — конкурсную ставку научного сотрудника для обеспечения молодых учёных условиями для защиты кандидатской диссертации). «Думаю о докторской диссертации, — говорит Наталия. — Очень хочется поработать в Новосибирске, в архивах, собрать необходимые синоптические данные».

— Планирую сдать кандидатский минимум, вновь отправиться на полевые работы в Монголию. В этом году мы подали заявку на новый грант РФФИ по озёрам Монголии (в 2010 г. я уже выигрывала этот грант). Осенью должна состояться моя стажировка в Институте моря (Голландия), — поделилась Марина Колпакова.

Елена Быкова в рамках интеграционного проекта СО РАН участвует в совместных работах объединённой лаборатории ИАПУ ДВО РАН и Дальневосточного федерального государственного университета с ИОА СО РАН. Она занимается экспериментальными исследованиями нелинейно-оптических эффектов, возникающих при распространении импульсов мощного фемтосекундного лазерного излучения в воздушных и водных средах. Полученные результаты являются основой её готовящейся кандидатской диссертации.

Кстати, готовится к защите и Анна Шипилова. Наиболее значимым для Анны событием стало получение совместного патента на изобретение «Способы изготовления твердооксидных топливных элементов».

Татьяна Чешкова в 2009 г. представила диссертацию к защите, и ей была выделена постоянная ставка в лаборатории гетероорганических соединений нефти. Сейчас она приступает к новой теме исследований — изучению высокомолекулярных соединений нефти (смола и асфальтенов), напрямую влияющих на процессы добычи и переработки нефти.

Елена Астафурова выиграла один из самых престижных грантов — грант Президента РФ. Её студентка удостоена медали РАН, а одна из аспиранток вошла в число лучших аспирантов РАН. «Это ни с чем не сравнимое чувство — гордиться теми, с кем вместе работаешь», — считает она. Но и это ещё не всё: в 2010 году в семье Астафуровых случилось радостное событие — родился сын.

— Женщина-учёный всегда должна быть на высоте, ей нужно успевать всё: постоянно двигаться вперед и добиваться успехов в работе, хорошо выглядеть, заботиться о семье, воспитывать детей, — говорит Е. Астафурова.

А чем же занимаются участницы круглого стола, когда удается выкроить свободный часик-другой, какие, интересно, хобби есть у них? Как приятно погрузиться в чтение интересной книги или закончить сложную вышивку, отправиться на тренировку в спортзал или проплыть километр-другой в бассейне. А какое удовольствие — пробежаться на лыжах по зимнему лесу! Подводя своеобразный итог, хочется сказать: человек с активной жизненной позицией успевает очень многое. Кажется, что для него в сутках — не 24 часа, а как минимум — 48!

О. Булгакова, г. Томск



Елена Астафурова



Елена Быкова



Наталия Поднебесных



Оксана Иванова



Марина Колпакова



Татьяна Чешкова



Анна Шипилова

ЖЕНСКИЙ ДЕНЬ



О докторе химических наук из Института химии твердого тела и механики СО РАН Валентине Георгиевне Пономарёвой сказали: «Очень хороший человек. Во всех отношениях».

Примерно два года тому назад она успешно защитила докторскую диссертацию по среднетемпературным протонным проводникам на основе гидросульфатов и гидрофосфатов цезия.

— Каково их назначение?

— Могут быть использованы как протонные проводники в различных электрохимических устройствах — сенсорах парциального давления водорода, селективных мембранах. А самое главное, в среднетемпературных топливных элементах, которые в настоя-

Очень трудная задача

Даже, можно сказать, наисложнейшая — выбрать из огромного количества замечательных женщин единицы и поведать о них. К великому сожалению, всех одновременно прославить просто нереально. Руководители, называя одно за другим имена сотрудниц, награждают их лучшими качествами, причем возведя в превосходную степень — трудолюбивые, ответственные, добрые, заботливые, самоотверженные и т.д. Ну прямо хоть выработывай специфические параметры, которым героиня должна соответствовать!

щее время активно исследуются.

— Фундаментальная работа или ориентированная на практику?

— Мы исследовали композиционные электролиты на основе гидросульфатов и гидрофосфатов цезия с различными добавками — из оксидов титана, циркония, алюминия и диоксида кремния. Получились довольно приличные на тот момент проводники.

— Судя по тому, что по окончании университета вы распределились в институт, в котором пребываете по сей день, прошло уже лет тридцать?

— Пролетели годы — не заметила. В другом коллективе и не представляю себя. Лаборатория неравновесных твердофазных систем, которую возглавляет д.х.н. Юрий Тихонович Павлюхин, ведёт несколько интересных научных направлений. Наша группа, например, занимается изучением транспортных явлений в суперионных проводниках, обычных ионных солях. Соответственно, идёт поиск новых систем, исследование механизма переноса.

Вкус к тематике привил мне, начинающему сотруднику, Эрнест Фаррахович Хайретдинов, возглавлявший группу по ионной проводимости. Каждый знает, как важен в жизни хороший учитель! Я и в химию-то пошла

благодаря Лилии Михайловне Черноусовой — известному в Новосибирске школьному преподавателю химии.

— Ваша группа располагается в городе. Сказывается ли отрыв от основного состава?

— Конечно, лучше было бы вместе. На городских площадях жизнь ныне не столь насыщена событиями — раньше семинары проходили, поводов для общения было больше. Но мы все часто бываем в Академгородке, как правило, в неделю один-два раза. Наша группа в городе достаточно хорошо оснащена, имеются установки для измерения проводимости с современными импедансметрами, но образцы для дальнейших исследований отправляем в институт.

— Как общая атмосфера в коллективе?

— Очень доброжелательная, отношения доверительные. Институт наш довольно камерный. У меня множество друзей, с которыми много-много лет работаем. Например, с Галиной Валентиновной Лавровой в одной группе лет двадцать.

— Вот интересно, Валентина Георгиевна, какой вы по характеру человек? Скажем, идет горячий спор: вы с разбегу окупаетесь в него и станете активным участником, вплоть до конфликтной ситуации или, не теряя присутствия духа,

предложите разумный выход?

— Смотря о каком споре идет речь! В принципе, я человек сдержанный. Но в научных диспутах каждый отстаивает свою точку зрения. Бывает очень горячо. И всё-таки стараюсь не рубить с плеча, а свое суждение обосновать. Конфликты, как правило, рванут душу и надолго выводят из равновесия.

— Известно, у людей, преданных науке, остается мало времени на увлечение и прочие занятия. А если бы у вас оно было, чему бы посвятили свой досуг?

— Читала, читала... Смотрела бы старые фильмы, с любимыми внуками больше общалась. Лишний раз на лыжах пробежала, в бассейн сходила.

— Что значится в ближайших планах?

— Есть у меня аспирант, студентка. Хотелось бы, чтобы они достойно выполнили поставленные задачи, всё у них получилось. И чтобы наши работы увидели свет и дальнейшее продолжение. Всегда хочется более значимого.

— Какое качество вам особо симпатично в людях?

— Конечно, доброта и ответственность. Ещё великий Пастернак сказал: «Человечество живо одною круговою порукой добра».

Л. Юдина, «НВС»  
Фото В. Новикова

Чудесный доктор

Если я заболел —  
К врачам обращаться не стану...  
Я. Смеляков

К сожалению, несмотря на вынесенные в эпиграф строчки, время от времени всем приходится обращаться к врачам. Особенно, если в семье растёт ребенок. В течение уже более 10 лет наша семья пользуется услугами педиатров медицинского Центра «Сердолик» в Академгородке. За свою историю Центр неуклонно расширялся, последовательно переезжая из барачных помещений по ул. Иванова, 31, в цокольный этаж на ул. Полевая, 7/1 и, наконец, в новое, комфортное, удовлетворяющее всем санитарно-эпидемиологическим нормам помещение на ул. Арбузова, 1/1. И везде, наверное, не вопреки, а благодаря своему минималистическому девизу «Своевременно и современно», составленному всего из шести букв алфавита, Центр оставался на высоте по сервису услуг и уровню обслуживания маленьких пациентов.

Практически всё время нашим бессменным врачом-педиатром была Рита Владимировна Казакова. Много лет она работала участковым педиатром и из-за большого количества накопленного практического опыта на участке не могла не стать прекрасным диагностом. Ведь, как известно, «болезнь легче предупредить, чем лечить».

Любой желающий может проштудировать форумы Академгородка и Новосибирска за последние пять лет, касающиеся лечения детей и, соответственно, содержащие отзывы родителей о врачах-педиатрах. Все знают, что основной процент форумчан настроен, мягко говоря, «критически». И вот оказалось, что среди сотен отзывов в адрес Риты Владимировны негативных — редкие единицы (большинство о расценках — но это уже и не к ней!), остальные — только хвалебные. Люди обращались по вопросам вакцинации, заболеваний верхних дыхательных путей, иммунномодулирующей терапии, диетологии, чуть ли не детской психологии, и во всех случаях получали вразумительные, дельные советы, соответствующие современным схемам лечения. Такое лечение всегда помогало, а рецидивы отсутствовали. Вот настоящий семейный доктор!

Но современная медицина как часть науки в целом сейчас не стоит на месте, а стремительно движется вперёд. На столе Риты Владимировны, пока идет осмотр ребенка, наблюдательный родитель может заметить медицинские журналы или статьи по специальности. Она не пропускает и профильных конференций, последняя из которых, посвя-



щенная 75-летию НГМУ, «Здоровьесберегающие технологии и профилактика в современной педиатрии», прошла в Новосибирске в марте 2010 года. Доклады на конференции в основном перекликались с представленными на прошедшем в феврале в Москве Конгрессе педиатров России. В конференции приняли участие М.В. Казаков — директор по лечебной работе, врач-педиатр Р.В. Казакова, другие педиатры «Сердолика». Медицинский центр имеет хороший сайт, занимает большие, комфортабельные помещения, администраторы любезны и деловиты. В холле посетителей встречает веселый кролик — символ 2011 года! Собственно же кабинет Риты Владимировны имеет самое современное оборудование: от электронных весов и ростомера до специальных блестящих никелем и светодиодным ярким светом ЛОР-устройств. Наличие же сразу двух фонендоскопов на шее доктора, по её собственному заверению, привносит дополнительный визуальный лечебный эффект!

В отличие от обычных визитов к врачу, когда, в завершении, хочется сказать «доктор, прощайте!», уходя от Риты Владимировны, хочется сказать «до свидания!». Именно к такому человеку, образованному, эрудированному врачу и интеллигентной женщине хочется обращаться снова и снова, причем, как она сама говорит, с присущим ей чувством юмора: «Только и исключительно за справками в бассейн!». С праздником Весны, дорогая Рита Владимировна!

Семья Придачных  
Фото Д. Придачина

Ихтиология и математическое моделирование

Научный сотрудник Лимнологического института СО РАН Юлия Петровна Толмачева стала победителем в конкурсе на право получения гранта Президента Российской Федерации 2011 года в разделе «Биология, сельскохозяйственные науки и технологии живых систем».

Юлия закончила Иркутский государственный университет в 2000 году и сразу поступила в аспирантуру Лимнологического института. В 2007 году успешно защитила кандидатскую диссертацию по специальности «ихтиология». Одновременно с исследовательской деятельностью занималась преподаванием. В Сибирской академии права, экономики и управления преподаёт «Гидробиологию», «Биогеографию», «Историю и методологию экологии».

Проект, на который получен грант президента, направлен на определение биомеханической природы адаптивных преобразований скелета позвоночных животных, в частности, посвящен вопросу приспособительных изменений внешней формы и внутренней структуры кости, как следствия ее напряженно-деформированного состояния, возникающего при приложении внешней механической нагрузки. Одним из методических подходов, позволяющих приблизиться к решению проблемы, является, по ее мнению, использование трехмерных конечно-элементных моделей (ФЭА), которые дают возможность выявлять напряжения и деформации в объекте любой формы и геометрии, при заданных нагрузках и физических характеристиках исследуемого объекта. С точки зрения автора проекта, применение современных методов инженерного анализа и математического моделирования позволит провести анализ взаимосвязи механических свойств и изменчивости внешней и внутренней структуры костной ткани и в конечном итоге определить закономерности адаптивных преобразований челюстного аппарата рыб.

Модельным объектом планируемого исследования выбраны близкородственные виды — байкальские керчаковые рыбы (Cottoidei), образующие несколько биотипически раздельных группировок (прибрежные, глубоководные, пелагические и бентопелагические) с различной пищевой специализацией (бентофаги, планктонофаги, хищники, зоофаги).

Полученные в ходе реализации проекта результаты могут являться основой для



ряда дальнейших фундаментальных и практических разработок: в частности, полученная модель будет являться отправной точкой к созданию ряда моделей более сложного типа, которые смогут описывать как механические свойства, так и функционирование представленного биологического объекта. Могут служить также основой для исследования строения и онто- и филогенетического преобразования скелета других позвоночных и вопросов эволюции в целом, определения причин и следствий аномалий или патологических изменений в строении скелета позвоночных.

В выполнении проекта, которым руководит Юлия Толмачева, будут участвовать также сотрудники Иркутского государственного технического университета, Иркутского государственного института путей сообщения, Института биофизики Ангарской государственной технической академии.

Наш корр.

# По Горному Алтаю в поисках реликтов

Среди сотрудников ботанических садов, как правило, большая половина — представительницы слабого пола, хотя труд там нелёгкий, а в летнее время — экспедиции в труднодоступные места за растениями, каждое из которых имеет свою ценность. Не является исключением и ЦСБС СО РАН. Об одной такой экспедиции, состоявшейся прошлым летом, рассказала нашему корреспонденту Валентине Михайловой старший научный сотрудник Ботанического сада кандидат биологических наук **Наталья Васильевна Власова**.



Алтайская горная страна является одним из центров биоразнообразия планетарного масштаба, поэтому интерес исследователей к этому региону понятен. Контрастность ландшафтов, природных, физико-географических, климатических условий позволяет наблюдать очень высокий уровень видового разнообразия. Наша экспедиция в южную часть Горного Алтая, в Кош-Агачский район, началась из с. Камлак, где располагается филиал — стационар Ботанического сада. Цель — сбор редких растений, уязвимых в природе, для посадки в ЦСБС, а также для уточнения распространения некоторых видов. В составе нашей экспедиции — Алтын-Алексеевна Ачимова, заведующая Алтайским филиалом ЦСБС, этноботаник, Максим Ямтыров — аспирант, тема диссертационной работы у него — «приручение» селитрянки, растения, которое в природе никто из нас не видел, но в литературе оно описано, и я.

Изучение биологического разнообразия ведется на трех уровнях — генетическом, видовом, экосистемном. У нас, сотрудников лаборатории систематики и флорогенетики, как раз задача — исследование видового уровня, инвентаризация видов, что служит основой для анализа последующих изменений, выявление видового состава определенных групп растений. Для этого проводятся сбор гербария, наблюдения в природной обстановке и т.д. Таксономическое разнообразие отражено в коллекционных фондах: в гербариях Ботанического сада — более 400 тысяч образцов, несколько блоков — виды растений Сибири, Дальнего Востока, Европейской части, Кавказа, Средней Азии, а также зарубежный гербарий, в т.ч. большая коллекция из Монголии.

Июль — макушка лета, в самом разгаре цветение среднелетних растений, но из-за поздней весны еще продолжали цвести многие весенние, поэтому субальпийские луга при подъеме на Семинский перевал выглядели необычайно красочно. Верхняя граница лесного пояса образована здесь кедром. После перевала Чике-Таман дорога резко поворачивает на юго-восток и вскоре мы попадаем в долину реки Катунь. Предполагается, что Катунь прорезает дно существовавшего здесь в ледниковый период озера, а террасы по берегам реки — это отложения его дна. Чем дальше мы продвигаемся на юг, тем меньше выпадает осадков, склоны здесь представляют сухие кустарниковые степи, возможно, на состоянии ландшафтов сказались результаты хозяйственной деятельности человека — скот в этих местах пасут уже несколько тысяч лет.

В природном парке «Чуй-Оозы» недалеко от придорожного кафе на горизонтальных каменистых плитах мы увидели древние петроглифы. Местные жители заботливо окружили их оградкой из каменных окатышей, которых здесь много. Чуть дальше увидели уже скальные рисунки древних художников — в основном изображения животных. В этих местах сухо и прохладно, вокруг низкотравная степь с каменистыми выходами, много чабреца. При перевыпасах этот кустарничек сохраняется — он имеет почки возобновления над поверхностью почвы, снега выпадает здесь мало, почки не выпревают и весной быстро идут в рост, а выделяющиеся эфирные масла имеют резкий запах, который отпугивает животных.

Из долины реки Катунь переезжаем в долину Чуи, по берегам которой кое-где виднеются рощицы тополей. Здесь мы свернули в сторону поселка Акташ и примерно в 10 км от него обнаружили мезостему Мартянова, реликт, палеозооэндемик, который встречается только в Юго-Восточном и Центральном Алтае, на высотах 2000—3000 м, по горным склонам, на незадернованных моренах и осыпях — там, где нет конкуренции других растений, где относительно тепло, влажно и достаточно воздуха в почве. Родственные виды произрастают в горах Средней Азии. Взять часть растения или какой-нибудь побег невозможно, потому что корневища уходят вглубь до метра, а раскопать движущуюся крупноблочную осыпь проблематично.

Постепенно продвигаемся по направлению к Чуйской котловине. Становится всё суше и суше, лесные участки уже не встречаются, только небольшие рощицы лиственницы или отдельно стоящие деревья и различные степи. Степные ландшафты в этом месте простираются до самых тундр и образуют с ними разнообразные сочетания.

Спускаемся в Курайскую степь: на склонах кое-где деревья, и среди них кусты можжевельника. Курайская котловина приподнята почти на 1600—1700 метров, здесь высоко, сухо, слой почвы небольшой мощности отличается каменистостью. Из-за сухости, а может быть многолетнего перевыпаса — рядом находится поселок Курай — нет красного разнотравья. В основном это мелкодерновинная степь с преобладанием злаков — тонконога алтайского, ковыля галечного. Кое-где куртины чабреца, видны яркие желтоватые, розовые головчатые соцветия астрагалов и остролодочников.

Курайская степь простирается примерно на 25 километров. Юго-Восточный Алтай больше напоминает ландшафты Центральной Азии. Здесь сложный климатический фон, развиты уже высокогорные степи, на осыпях могут существовать редкие и эндемичные виды. В зависимости от состава слагающих пород, степени их разрушения, размеров щебня могут встречаться и различные виды, например, звездчатка вильчатая — на осыпях и на скальных выходах у нее возникла необычная жизненная форма — подушковидная. Это дает возможность растению создавать свой микроклимат: днем в такой подушке температура на несколько градусов ниже, чем окружающего воздуха, а ночью выше. Летом осадков мало, но растению, видимо, хватает выпадающей ночью росы. Звездчатка вильчатая встречается в степных районах Забайкалья, Тувы, Монголии и Алтая.

Дорога идет на подъем, выезжаем из Курайской степи. На склоне по логам растут редкие лиственницы, местами у дороги встречаются березы с непривычной желтовато-серой корой. Это особый пустынно-степной вид — береза мелколистная. Заметные площади занимают мелкощепнистые шлейфы Курайского хребта, склоны его довольно сложенные. Вот уже Чуйская котловина, видны массивы болот, небольшие озера, по берегам реки — заросли ивы, тополиные рощи. И, как всегда, поражает контраст — внизу в степи жарко, очень яркое солнце, а на высоте 2,5 — 3 тысячи метров на вершинах и склонах — снег даже в середине лета.

Мы спешим, чтобы успеть к вечеру доехать до Кош-Агача. Быстро делаем снимки. В долине видны озера, над ними кружат крикливые чайки. Почва здесь достаточно засоленная, поэтому по берегам встречаются солеустойчивые растения — галофиты. На слабозасоленных растут лютики.

Вокруг какой-то монгольский ландшафт, центрально-азиатский — каменистые полупустынные степи. Там, где зимой задерживается снег, растут небольшие деревья. Здесь встречаются эндемичные виды, которые приспособлены к таким экстремальным условиям, особенно среди остролодочников и астрагалов — приземистых засухоустойчивых растений. В степи обитает и несколько видов караганы, в т.ч. заходящих из Монголии.

В Кош-Агаче получаем пропуск и направляемся в приграничную область на северную оконечность плато Укок. Поднимаемся вверх и дальше — вдоль реки Джазатор. Справа южные отроги Южно-Чуйского хребта. Здесь иные условия — узкая котловина, нет таких беспощадных ветров, больше осадков и более красочный растительный покров, хотя высота — больше 2000 метров. Попадаются заросли березки круглолистной. Это — кустарниковые горные тундры. На северных склонах, даже на очень крутых, на осыпях задерживается снег. Чтобы подобную смену растительных зон проследить на равнине, нам понадобилось бы преодолеть тысячи километров, это — неделя пути, а здесь от полупустынь до тундры немногим больше часа. Дальше по дороге — типично лиственничные леса. На полянах ясколки с мелкими белыми цветками, звездчатки.

Через полтора-два часа езды видим более северные варианты поясов растительности. Поэтому среди учёных, которые занимаются районированием, идет дискуссия относительно плато Укок и южной части Южно-Чуйского хребта — к Юго-Восточному или к Центральному Алтаю по типам ландшафтов и растительности их относить. Все это предмет исследования. Заросшие хвощами низинки, практически ненарушенные луга, разнотравье — нивяник, подмаренники, вероники. Следов перевыпаса нет, наоборот, это покосы. Воздух прозрачный, хорошо просматриваются горные склоны разных хребтов, но вскоре небо стало затягиваться облаками.

Недалеко от поселка Джазатор обращают на себя внимание многочисленные песчаные склоны вдоль подножия скал, но галечника рядом нет, возможно, песок был принесен ветром с берегов реки, хотя до нее довольно далеко, около километра. Преобладает разреженный маловидовый растительный покров: у подножия встречаются осоковые группировки, выше по склону — остролодочниковые чередуются с овсяницами.

Через несколько дней возвращаемся к Чуйской котловине, где будем искать селитрянку. Дорога поднимается на сухие каменистые склоны, где мы видим обилие остролодочников: колющих кустарничков, которые образуют своеобразные подушки, лежащие прямо на камнях. Толстый корень их уходит глубоко вниз, он не только добывает воду, но и удерживает растение при сходе селя и потоков воды. Остролодочки — горные жители, в Сибири их 120 видов, но центры разнообразия и скопления эндемиков — Алтай, Хакасия, район Байкала, и совершенно отдельная секция рода — на северо-востоке Азии. Также один из крупных центров развития рода — это Средняя Азия. Несколько видов есть на Дальнем Востоке, в Америке, в Арктике. Они все очень разные, и для специалистов пока не вполне ясно, где первоначально возник и развивался данный род — возможно, в горах Южной Сибири и Забайкалья, возможно, в горах Средней Азии, а затем уже шла миграция. 10 видов рода занесены в «Красную книгу Республики Алтай».

Другое интересное горное растение — биберштейния душистая, единственный в России представитель семейства Биберштейновые, встречается только в Центральном и Южном Алтае и Юго-Западной Туве на сухих крупнокаменистых осыпях и скалах. Рядом сабельник Залесова — полукустарник до полуметра высотой, находится прямо среди огромных камней, даже и не скажешь откуда он растет, такое впечатление, что из расщелины. Его ближайший родственник — сабельник болотный, внешне они мало похожи, да и растут в совершенно разных условиях. В этих местах сосредоточено много эндемиков, которые растут практически в экстремальных условиях. Климат в Чуйской степи наиболее континентальный по сравнению с другими районами Горного Алтая: выпадает менее 110 мм осадков в год.

Продолжаем путь на восток. Пошёл небольшой дождь, но капли тут же испаряются,



потом выглянуло солнце и мокрая дорога сразу же высохла. Небольшой подъём, впереди горная грядка без леса и даже без кустарников. Мы остановились внизу, в тополевой рощице на берегу речки Кызылшин. Луг рядом с рощей бедный из-за перевыпаса. В нескольких километрах от поселка Кокоря попадают мытники, ожики, осоки — представители луговых и лугово-болотных комплексов. На берегу высыхающего озера мы вновь натываемся на эту же звездчатку коротколистную, которой вроде здесь не должно быть, но чуть-чуть более каменистые почвы — и она тут как тут. Дальше — «ирисовая» степь: кое-где кусты цветущей караганы и дерновины ириса Палласа, считающегося довольно редким видом.

Доехали до юго-западной части Чуйской котловины — почти безжизненной, только песок и камни. Вот здесь мы и обнаружили нитрарию сибирскую, иначе селитрянку, стелющийся кустарник, который, похоже, встречается в Горном Алтае только здесь. Мы застали его в цветущем состоянии, верхушки двухметровых побегов были покрыты плотными листьями и некрупными белыми цветками.

Нам было известно только, что селитрянку встречается в Кош-Агачском районе, где-то в Чуйской котловине, но котловина огромная, и легче было, наверное, найти иголку в стоге сена, чем одно единственное место с несколькими экземплярами вида. И всё-таки нам повезло. Мы знали, что селитрянку — пустынный житель, значит нам нужно было искать незадернованную поверхность пустынного облика, с песчаными или мелкощепнистыми почвами. В таком месте мы её и нашли. В литературе описывается, что корень у неё уходит вглубь на два-три метра, достигая грунтовых вод. Это растение с мягкими бархатистыми распластанными стеблями, покрытыми мелкими листочками, красочно закрепляет пески и осыпи. Растёт она там, где почва не задернована, и у неё нет конкурентов. В Центральной Азии, в Китае, Монголии известно четыре-пять видов селитрянки, а у нас — только два. Через месяц Максим вернулся туда, чтобы собрать семена, и нашел неподалеку ещё несколько кустов. Теперь он должен вырастить эти растения из семян, изучить биологию развития, чтобы в перспективе можно было использовать их для закрепления песков, восстановления нарушенных земель.

Мы нашли здесь и другие редкие виды — парнолистник крылатоплодный, который внесен в «Красную книгу Республики Алтай». Вообще-то известно около 20 видов этого рода, большинство из них обитает в Средней Азии, Монголии и Китае, у нас всего три вида, встречаются на Алтае, в Хакасии и Туве. Здесь же на песчаной почве встретился ещё один интересный вид — эфедра. Её голые побеги напоминают хвощ, но к нему она не имеет никакого отношения: хвощи — споровые растения, эфедр же относится к классу голосеменных, к тому же, что и сосны. Это одно из самых древних растений.

...Хорошая погода закончилась, не зря мы так спешили — на обратном пути нас сопровождали туманы и дожди. Но поездка оказалась очень удачной — нам удалось собрать материал по десяти редким видам, внесенным в региональные красные книги, или, как мезостема, в Красную книгу России. Появилась возможность провести более тщательное изучение селитрянки, её биологии, перспективы введения в культуру с целью хозяйственного использования в качестве почвозащитного растения, закрепителя песков. Это уже практическое внедрение полученных результатов.

Кроме того, можем использовать материалы наших наблюдений — приуроченность видов конкретным ландшафтам, к экотопам. Если одни виды могут встречаться в самых различных экологических условиях, другие бывают привязаны к строго определённым условиям, что дает возможность сравнивать их способы адаптации, распространение, полнее выявлять биоразнообразие.

На снимке: таинственная селитрянку.



В НАУЧНЫХ ЦЕНТРАХ СО РАН

# Президентский смотр

18—19 февраля Томск с рабочим визитом посетил президент Российской академии наук академик Ю.С. Осипов. Программа была весьма насыщенной: посещение Губернаторского лицея в п. Светлом, встреча с руководством и ведущими учёными Томского научного центра СО РАН, ректорами Национальных исследовательских университетов — Томского государственного и Томского политехнического.

Светленский губернаторский лицей — уникальное образовательное учреждение, в стенах которого дети из самых обычных семей могут получить без преувеличения элитное образование: ведь здесь используются новейшие образовательные методики, а своего рода визитной карточкой лицея является мощный эстетический компонент — приобщение к миру культуры и искусства.

Сейчас лицей является «пилотной площадкой», на базе которой отрабатываются технологии внедрения в процесс обучения электронных учебников. Академик Ю.С. Осипов побывал на уроке, где ученики листают не обычные книжки, а пользуются последними достижениями техники. Какие же преимущества дает такой учебник? Если на обычном занятии школьник порой, что называется, считает ворон, то здесь такой вариант совершенно исключен: применение электронного учебника предполагает, что весь класс погружен в получение новых знаний. Электронный учебник сохраняет всю «историю» обучения, ребенок всегда может вернуться к уже пройденному материалу.

— Это перспективная образовательная технология. Однако очень важно, чтобы не был утрачен живой контакт ученика с учителем. Учитель играет очень важную роль: ведь он не только дает новые знания, но и формирует личность ученика, — отметил президент РАН.

Далее Юрий Сергеевич Осипов посетил Томский научный центр СО РАН. Председатель Президиума ТНЦ проф. С.Г. Псахье рассказал о последних достижениях ученых ТНЦ СО РАН.

Так, в Институте оптики атмосферы впервые в мире предложена оптическая модель турбулентности в сверхзвуковой струе, учитывающая сжимаемость газа и сильную неоднородность потока. Полученные результаты важны для аэродинамических задач, коррекции искажений оптических волн при работе оптических каналов связи, адаптивных систем лазерной локализации и т.д. Кроме того, по данным самолётного зондирования тропосферы над территорией Сибири, сотрудниками ИОА впервые определены величины, характеризующие процесс разрушения озона в облаках различного типа. В зависимости от типа облаков деструкция изменялась почти в два раза, а, следовательно, динамика концентрации озона за счет гибели его молекул на облачных частицах должна учитываться в современных моделях баланса озона.

В ИМКЭС СО РАН на основе результатов многолетних фундаментальных исследований и разработок ряда институтов РАН ведется работа по созданию современной информационно-измерительной системы мониторинга природно-климатических процессов и оценки их динамических характеристик. Эта работа связана с оперативной оценкой рисков опасных природных и техногенных событий. На основе разработанного подхода низкочастотного мониторинга проведен анализ состояния геодинамических процессов грунтов на трассах магистральных газопроводов, в том числе на самом высокогорном в мире газопроводе Дзуарикау — Цхинвал.

Учеными Института силовоточной электроники впервые в мире продемонстрирована высокостабильная фазово-синхронная генерация мощных наносекундных СВЧ-импульсов. Создана импульсно-периодическая система из двух генераторов, поля излучения которых складываются синфазно, давая четко повторяющуюся от импульса к импульсу интерференционную картину. Это открывает возможность для наращивания плотности мощности излучения в луче при когерентном сложении полей большого числа синфазно работающих СВЧ-генераторов. В последние годы в ИСЭ развиваются медицинские приложения. Так, в институте реализована в экспериментальном образце концепция «плазменного стернотомы» для кардиохирургии, в котором стандартная электрохимическая пила-стернотом совмещена с системой электродов плазменного скальпеля, обеспечивающего быстрый и эффективный коагулирующий эффект.

В Институте химии нефти СО РАН разрабатываются научные основы новых технологий увеличения нефтеотдачи для месторождений с трудноизвлекаемыми запасами. Начато промышленное использование трех новых технологий. В частности, на Усинском месторождении высоковязкой нефти в 2010 году дополнительная добыча составила 340 тысяч тонн. По технологиям ИХН успешно проведены опытно-промышленные работы в Китае и Омане. Для увеличения



нефтеотдачи месторождения Эмликхайм, Германия, в рамках контракта с фирмой «Винтерсхалл» разработана гель-технология ограничения водопритока. В России эти гель-технологии промышленно применяют нефтяные компании «ЛУКОЙЛ», «Роснефть», «Русснефть» и др.

В Институте физики прочности и материаловедения СО РАН на основе многоуровневого подхода разработаны адаптивные наноструктурные покрытия для авиационной и ракетно-космической техники нового поколения. Испытания показали увеличение температуры плазменных потоков в перспективных изделиях ракетно-космической техники, а также кратное повышение усталостной долговечности и термоциклической стойкости. Успешно ведется разработка перспективных материалов для атомной энергетики. Институт успешно разрабатывает новые материалы для медицины. Создан и успешно прошел клинические испытания новый антисептический ранозаживляющий перевязочный материал, который является альтернативой антибиотикам и химиопрепаратам при лечении ран и поверхностных инфекций.

Всё это — лишь часть последних достижений ученых Томского научного центра.

Ю.С. Осипов отметил, что «Томский научный центр является одним из лучших и динамично развивающихся центров в системе РАН, а по целому ряду критериев (например, эффективная интеграция академической и вузовской науки) он может считаться образцовым».

Встреча развивалась как активный, насыщенный диалог, лейтмотивом которого стало обсуждение дальнейших путей развития РАН. Одним из самых важных аспектов на сегодняшний день является молодежная политика. Ю.С. Осипов подчеркнул, что «в Томском научном центре это направление находится на высоком уровне». Вот одно из подтверждений этого: молодые учёные ТНЦ СО РАН с 2007 года по 2011 год получили 17 президентских грантов, при этом 8 из них были выделены докторам наук (это выглядит очень внушительно даже на фоне Сибирского отделения РАН).

Были затронуты и такие вопросы как финансирование строительства служебного жилья и выделение дополнительных ставок для молодых учёных. Академик Осипов ответил, что Российская академия наук будет стараться решать эти важные задачи.

Следующим в программе визита значилось посещение Томского политехнического университета. Ректор П.С. Чубик рассказал об истории вуза, познакомил с последними разработками университета.

— Многие наши результаты получены исключительно благодаря сотрудничеству с учеными Томского научного центра СО РАН, — подчеркнул он.

Важно отметить, что академические институты принимают активное участие не только в совместных научных проектах, но и в подготовке кадров. В Томском политехническом университете преподают учёные из многих институтов Сибирского отделения РАН.

Посещение Томского государственного университета тоже началось с исторического экскурса, после которого ректором ТГУ Г.В. Майером были представлены основные достижения университета. Обсуждались пути интеграции академической и вузовской науки. По мнению Георгия Владимировича, большое значение имеет успешный томский опыт реализации совместных грантов ФЦП

для проведения междисциплинарных исследований и совершенствования инфраструктуры. Так, был создан Научно-образовательный центр «Физика конденсированного состояния вещества», подразделения и оборудование которого расположены не только в университете, но и на базе академических институтов, что позволяет активно привлекать к выполнению реальных научных и прикладных проектов студентов, аспирантов и молодых учёных.

Юрий Сергеевич Осипов, в свою очередь, подчеркнул, что сложившаяся в последние годы «эффективная интеграция томских вузов и академической науки — это реальная основа для создания консорциума научных организаций и университетов Томска».

В последний день пребывания в Томске президент РАН побывал на современном высокотехнологичном предприятии ООО «Аквелит», созданном для производства разработанных в ТНЦ уникальных фильтров и сорбционных материалов, по своей эффективности не имеющих аналогов в мире.

Фильтры для обеззараживания воды, для очистки воды от железа, коллоидные фильтры удаляют загрязнения с очень высокой эффективностью 8log (99,999999 %) и гарантируют получение чистой и безопасной воды. Фильтр для обеззараживания способен удалять не только бактерии, но и вирусы, в том числе устойчивые к воздействию хлора, ультрафиолета и высокой температуры. Особый спрос на них в Юго-Восточной Азии, поскольку там климатические условия требуют особенно надежной защиты воды от микроорганизмов.

В начале 2011 года получено разрешение Росздравнадзора на производство нового антисептического сорбционного ранозаживляющего материала. Любые раны и повреждения требуют борьбы с инфекцией. До сих пор основной способ борьбы с инфекцией основывался на применении антибиотиков или химиопрепаратов, убивающих микроорганизмы. Но в последние годы врачи столкнулись с гиперактуальной проблемой — быстрым и неконтролируемым ростом числа штаммов микроорганизмов, резистентных к действию даже самых современных антибиотиков и химиопрепаратов. Устойчивость микроорганизмов к антибиотикам — это не только актуальная, но и глобальная проблема.

ма. Нет страны, которая могла бы позволить себе её игнорировать и не отвечать на неё.

Несмотря на меры, принимаемые во всем мире с 2001 года, когда Всемирная организация здравоохранения приняла Глобальную стратегию по сдерживанию резистентности к противомикробным препаратам, проблема продолжает оставаться нерешенной повсеместно, как в развивающихся, так и в развитых странах.

По данным статистики, сегодня каждый третий случай заражения синегнойной палочкой не поддается лечению имеющимися на рынке препаратами. Смертность в случае сепсиса, вызванного антибиотикоустойчивыми штаммами стафилококка, составляет более 80 %. Поиск и разработка новых антимикробных препаратов — это путь трудный, дорогой и во многом неэффективный. Новые препараты теряют свою эффективность в течение 2—3 лет, хотя на их разработку были затрачены сотни миллионов долларов.

Прорыв томских учёных в области лечения ран и раневых инфекций основан на использовании новых принципов действия на микрофлору раны, что позволило отказаться или минимизировать использование антибиотиков и предотвратить образование новых резистентных штаммов микробов. Новый антисептический материал назвали VitaVallis от латинского «долина жизни», поскольку принцип его действия основан не на токсическом (с помощью антибиотиков или других химических веществ) методе воздействия на рану, а на очень эффективном и бережном способе борьбы с местной инфекцией — с помощью физического механизма электроположительной сорбции.

Очищенные от микроорганизмов и продуктов их распада раны заживают в несколько раз быстрее. Для многих гнойно-воспалительных заболеваний это не просто путь ускорить заживление, но и единственное средство сохранить поврежденные органы, предотвратить ампутации и повторные операции. При лечении пациентов с глубокими ожогами во многих случаях возможно заживить раны без пересадки кожи, при этом почти не остается рубцов. Очень эффективен материал при лечении хронических диабетических и венозных язв.

— Этот проект является прекрасным примером успешной организации работ: сначала фундаментальные исследования в рамках академической науки, позволившие обнаружить эффект и получить лабораторные образцы, затем — грант Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, а на последнем этапе — участие в Федеральной целевой программе Минобрнауки и выход на промышленный уровень производства, — поделился своими впечатлениями президент РАН.

«Образцовый» — такая оценка работы Томского научного центра не случайна. За этим стоит напряженная многолетняя работа учёных. Научные исследования мирового уровня, которые ведутся в академических институтах, являются прочной основой для интеграции с вузами. Это единство академической и вузовской науки, единство ценностей и целей позволяют расширять горизонты научного знания, покорять новые вершины во имя процветания России.

Ольга Булгакова, г. Томск

На снимке:  
— ректор ТГУ проф. Г.В. Майер,  
президент РАН ак. Ю.С. Осипов,  
председатель Президиума ТНЦ СО РАН  
проф. С.Г. Псахье, проректор ТГУ по научной  
работе Г.Е. Дунаевский.

## Конкурс

**Учреждение Российской академии наук Институт космофизических исследований и аэронауки им. Ю.Г. Шафера СО РАН объявляет конкурс** на замещение вакантной должности заведующего лабораторией дистанционного зондирования атмосферы (специальность 25.00.29 «Физика атмосферы и гидросферы») на условиях срочного трудового договора. Требования к кандидатам предъявляются в соответствии с квалификационными характеристиками. Срок конкурса — два месяца со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 677980, г. Якутск, пр. Ленина, 31. Справки по тел.: 8 (4112) 390-406, e-mail: gmtakarov@ikfia.ysn.ru. Перечень необходимых документов размещен на сайтах Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>) и института (<http://ikfia.ysn.ru>).

**Учреждение Российской академии наук Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН объявляет конкурс** на замещение научных должностей:

старшего научного сотрудника по специальности 05.14.02 «Электрические станции и электроэнергетические системы» — 1 вакансия, младшего научного сотрудника по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» — 1 вакансия. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Информация об условиях конкурса и перечень необходимых документов опубликованы на сайте Президиума СО РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)). Дата проведения конкурса — по истечении двух месяцев со дня выхода объявления. Заявления и документы необходимо представить в конкурсную комиссию в течение месяца со дня опубликования объявления по адресу: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 130 (отдел кадров). Справки по тел.: (395-2) 42-85-03, e-mail: info@isem.sei.irk.ru; <http://sei.irk.ru>.



# За передовыми разработками: из Японии — в институты СО РАН

В первых числах февраля в двух научных учреждениях СО РАН — Институте теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича (Новосибирск) и Институте физики прочности и материаловедения (Томск) — работала делегация, представляющая японскую корпорацию «Ниппон стил» (Nippon Steel Corp.) — второго в мире производителя стали и металлопроката.

**В** состав группы, приехавшей в Сибирь, вошли директор группы лабораторий по исследованиям сталей Икуя Ямамото, главный менеджер д-р Тетсуно Носе, главный исследователь д-р Хидеки Хаматани, старший исследователь Сунао Такеучи. Это уже не первый визит специалистов компании «Ниппон стил» в ИТПМ СО РАН. В течение последних лет японские коллеги проводят совместные исследования и разработки с лабораторией плазмодинамики и энергопреобразования в дисперсных системах, руководимой профессором Олегом Павловичем Солоненко. Данное научно-техническое сотрудничество до настоящего времени было в основном сосредоточено на применении плазмотронов для повышения качества продукции при сварке труб, одним из результатов которого стало представление совместного международного патента.

При подготовке программы визита директор Икуя Ямамото обратился к академику В.М. Фомину, директору ИТПМ СО РАН, заместителю председателя Президиума СО РАН, с просьбой организовать совместный рабочий семинар в ИТПМ СО РАН, а также визит в Институт физики прочности и материаловедения СО РАН для ознакомления с достижениями института, представляющего потенциальный интерес для расширения научно-технических связей между компанией «Ниппон стил» и Сибирским отделением.

В ИТПМ СО РАН гости были ознакомлены с применением мощных CO<sub>2</sub>-лазеров для резки и сварки (профессор А.М. Оришеч), применением нанопорошков тугоплавких керамик для модифицирования изделий при литье сталей и сплавов (профессор А.Н. Черепанов), а также с результатами исследований в области лабораторного и численного моделирования процессов лазерной резки (профессор О.Б. Ковалев).

В Томске 4 февраля состоялась встреча представителей японской металлургической компании и ученых ИФПМ СО РАН. Выступил директор группы лабораторий по исследованию сталей Икуя Ямамото.

— Наша компания производит 32 миллиона тонн стали и стальных изделий в год. До недавнего времени корпорация «Ниппон стил» была крупнейшей компанией в мире, однако



развивающиеся компании из Китая, Индии и России отодвинули нас на второе место, — отметил господин Ямамото. — В связи с этим компания активно ищет прорывные направления и качественные новые технологии, которые позволили бы нам успешно развиваться. Цель нашего визита в Новосибирск и Томск — ознакомиться с передовыми разработками российских учёных, позволяющими вывести наше производство на качественно новый уровень.

В обзорной презентации о деятельности корпорации, представленной главным менеджером группы лабораторий по исследованиям сталей д-ром Тетсуно Носе, участникам семинара были представлены основные направления деятельности, перспективные для дальнейшего сотрудничества — выпуск стали для автомобильных компаний, производства крупных морских контейнеровозов, труб, сложных конструкций из листовой стали, а также разработка новых марок сталей.

С учетом этого программа встречи в

ИФПМ СО РАН прежде всего была ориентирована на последние достижения института в области физической мезомеханики, физики прочности и пластичности, усталостного разрушения, процессов сварки, а также неразрушающего контроля.

Выступление академика В.Е. Панина, научного руководителя ИФПМ СО РАН, было посвящено основам физической мезомеханики и неравновесной термодинамики — одному из базовых направлений института. Оно вызвало огромный интерес у японских партнёров. Далее ведущие учёные Института физики прочности и материаловедения выступили с докладами, посвященными наиболее актуальным научным проблемам.

Отметим, что ещё до начала визита японская делегация представила список докладов, которые, по её мнению, представляют существенный интерес для развития международного научно-технического сотрудничества Nippon Steel и ИФПМ СО РАН. С обзорным докладом, посвященным изучению физичес-

ких основ деформирования сталей, в том числе в приложении к методам их изготовления, выступил заведующий лабораторией ИФПМ СО РАН профессор А.Н. Тюменцев. Сообщение о структуре и свойствах сталей, подвергнутых интенсивной пластической деформации, сделала ведущий научный сотрудник института Е.Г. Астафурова. Важный с точки зрения практических приложений доклад о развитии в Институте средств ультразвукового неразрушающего контроля сделал научный сотрудник А.Г. Лунев.

— Хочется отметить чрезвычайно высокий уровень научных исследований, ведущихся в институтах, которые мы посетили, — сказал главный менеджер компании д-р Тетсуно Носе. — В ИФПМ СО РАН нас познакомили с целым спектром интересных разработок. Считаю, что наши контакты будут успешно развиваться.

— Мы очень довольны визитом, — поделился впечатлениями д-р Хидеки Хаматани, — получили очень большой объем информации от ваших специалистов. На основе этого визита по возвращении будет подготовлен рабочий доклад для нашей компании в Японии. В Томске мы ещё обязательно вернемся.

По словам проф. С.Г. Псахье, директора ИФПМ СО РАН, председателя Президиума Томского научного центра, институт поддерживает контакты с целым рядом зарубежных компаний, исследовательских центров и образовательных учреждений: «Это обусловлено востребованностью фундаментальных исследований, которые ведутся нашими учёными. Возможность развиваемого в ИФПМ СО РАН многоуровневого подхода позволяют, в частности, решить извечную проблему — одновременного увеличения и прочности, и пластичности конструкционных и функциональных материалов. Что же касается этого визита, то по его итогам готовится подписание соглашения о сотрудничестве, в рамках которого планируется заключение контрактов на проведение совместных исследований».

**На снимке:**  
— зав. лабораторией полимерных композиционных материалов ИФПМ СО РАН С.В. Панин, академик В.Е. Панин, главный менеджер компании д-р Тетсуно Носе.

## Стипендии для профессоров

8 февраля в Администрации Томской области состоялось торжественное собрание, посвященное Дню российской науки. Губернатор области Виктор Кресс обратился с традиционным приветственным словом к научной общественности, затем вручил награды томичам, внесшим значительный вклад в развитие научно-образовательной сферы.

**С**остоялось чествование победителей различных конкурсов в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры, проведенных администрацией Томской области в 2010 году. В частности, на праздничном вечере были вручены пять именных сертификатов губернаторской стипендии для профессоров на 2011 год. Одним из стипендиатов стал Николай Николаевич Коваль, заместитель директора по научной работе и заведующий лабораторией плазменной эмиссионной электроники ИСЭ СО РАН. Н.Н. Коваль — известный специалист в области плазменной эмиссионной электроники и электронно-ионно-плазменной модификации поверхности материалов и изделий. Основное направление его научной деятельности связано с исследованием разрядов низкого давления, генерацией низкотемпературной плазмы в таких разрядах, а также использованием плазмы в качестве эффективного эмиттера заряженных частиц. Учёным внесён определяющий вклад в понимание процессов эффективной эмиссии электронов в структурах с сетчатой стабилизацией плазменной эмиссионной поверхности. Это позволило предложить и создать ряд новых плазменных электронных источников, которые по совокупности основных параметров превосходят мировые аналоги.

Николай Николаевич успешно

применяет результаты своих научных исследований для создания новых электронно-ионно-плазменных технологий модификации свойств поверхности материалов и изделий с целью кратного увеличения их срока службы. Электронно-ионно-плазменные установки серии «SOLO», «DUET», «TRIO», «QUADRO», созданные под его руководством, поставляются в Канаду, Японию и Китай. В России (на различных предприятиях) используется более 30 источников «ПИНК», тоже разработанных под руководством губернаторского стипендиата. Эти исследования имеют большое значение и для нужд Томской области.

Научный коллектив, который возглавляет учёный, провел цикл исследований по генерации низкотемпературной плазмы в больших объемах с использованием оригинальных форм разрядов низкого давления. Удалось получить результаты, позволившие создать ряд новых технологий упрочнения поверхности материалов и изделий. Это технология электродугового азотирования: она в несколько раз эффективнее как по энергозатратам, так и по времени обработки по сравнению с традиционными технологиями азотирования. Также речь идет о комплексной технологии электродугового плазменно-ассистированного напыления сверхтвёрдых наноструктурных покрытий на инструменты, штамповую оснастку и пары тре-

ния и о технологии импульсной электронно-лучевой модификации поверхности с целью её выглаживания и упрочнения.

Сейчас отлаживаются технологические режимы обработки ряда материалов и изделий. Администрацией Томской области принято решение о создании в Томске регионального центра упрочнения, который будет оснащаться разработанным оборудованием и использовать созданные технологии.

Н.Н. Коваль успешно совмещает научную деятельность с преподавательской работой в двух старейших

томских вузах. Он является профессором кафедры физики плазмы Томского государственного университета и профессором кафедры сильноточной электроники Томского политехнического университета. Николай Николаевич читает курсы лекций, ведет практические занятия и лабораторные работы по курсам «Пучковые и плазменные технологии» и «Физические основы электронно-ионно-плазменных технологий».

**На снимке:**  
— профессор Н.Н. Коваль и губернатор Томской области В.М. Кресс.



## Конкурс для старшеклассников

22 февраля компания «Сименс» объявила победителей регионального этапа V Всероссийского конкурса научно-инновационных проектов для старшеклассников «Инновации для устойчивого развития», проходившего в Новосибирске.

По итогам рассмотрения конкурсных проектов региональным экспертным советом были отобраны пять работ, отличающиеся наибольшей оригинальностью и практичностью:

1-е место занял Сергей Красотин из Новосибирска, представивший проект «Перколяционная модель в задаче улучшения бионарных изображений»;

2-е место получила старшеклассница из Томска Анна Це — автор проекта «Томские мембраны»;

3-е место досталось Григорию Дроздову из Новосибирска за проект «Применение компактных ветроэлектростанций для автономного обеспечения электроэнергией».

Все авторы работ, занявшие призовые места, получили денежные вознаграждения в размере 110 000, 70 000 и 20 000 руб. за первое, второе и третье места соответственно. Кроме того, в этом году каждый номинант регионального этапа конкурса автоматическим образом стал членом Клуба выпускников Всероссийского конкурса научно-инновационных проектов для старшеклассников — Клуба Alumni. Благодаря этому проекту «Сименс» ребята имеют уникальную возможность общения с экспертами компании в любой интересующей их области науки.

## ЖЕНСКИЙ ДЕНЬ

# Инновации и производство

Заместитель директора по инновациям и прикладным работам Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН кандидат биологических наук Татьяна Александровна Пензина — руководитель новой формации. В каждой разработке она старается выявить элементы инновации, ищет и находит пути внедрения. В свое время Т.А. Пензина закончила специальную школу менеджеров при Иркутском государственном техническом университете, и эти знания помогают ей воплощать свои идеи в жизнь.

Так, недавно СИФИБР получил грант города Иркутска на создание технологии выращивания растений с помощью гидропонной установки. Казалось бы, это хорошо известный способ, но Татьяна Александровна и здесь нашла элементы нового.

— Мы предложили городу установки для выращивания саженцев декоративных сибирских растений для озеленения, — рассказывает она. — Идею поддержал НИИХиммаш, и мы совместно их сделали. Установки удобны и более экономичны, чем известные. Емкости используются и стальные, и пластиковые эмалированные, и акриловые, что позволяет уменьшать стоимость. Установка окупается в течение года. Можно, конечно, купить готовые, но они очень дорогие. Когда предложили свой проект питомнику горзеленхоза «Ерши», там очень заинтересовались. Назвали несколько сортов растений, которые им привезли в штучном количестве. И их можно размножить, выращивая в течение зимы на нашей установке. Вегетационный период в Сибири очень короткий, а гидропоника прибавляет растениям дополнительно девять зимних месяцев.

— Что нового использовали в установке?

— Каждый вид растений требует своего подхода. Соответственно, в рецептуре раствора свои особенности. И в самой организации питомника серьезная инновация. В конструкции много усовершенствований, которые приводят к удешевлению установки, повышению эффективности. Всё это патентуем совместно с НИИХиммашем. У них есть свой отдел маркетинговых исследований. Когда у нас будет закончен паспорт на этот прибор, они сделают сертификацию — установка будет соответствовать ГОСТу, все стандарты будут прописаны. Тогда будем думать, как лучше товар продавать. Это совместный проект и совместное право заключать договоры.

— Какие ещё разработки института планируете внедрить?

— Сейчас разрабатываем установки для добротных, чтобы сократить пребывание твердых бытовых отходов на полигонах очистных сооружений города с 5 лет до 1 года. Все твердые и жидкие бытовые отходы в течение одного сезона должны превращаться в коричневую плотную массу консистенции земли. Она может использоваться как наполнитель, к примеру, городских газонов. Масса термически обработана, не имеет запаха. Жидкие бытовые отходы предварительно проходят на станции всевозможную обработку, тестирование, и могут служить качественным наполнителем для обедненных почв.

Мы проводили эксперимент. Десятки тонн субстрата очистных сооружений города обрабатывали нашими бактериями, и в течение полутора-двух месяцев полностью уничтожались запахи, получалась консистенция земли, сократилось время переработки. Новый проект предполагаем предложить городу со-

вместно с НИИХиммашем.

СИФИБР предложил и установку по производству гранулированных грибных подкормок для сельскохозяйственных животных. По существу, это некоторые усовершенствования элементов конструкции, которые могут дополнить теплицы. Грибные установки тоже заинтересовали город.

— Вы подали идею предприятию, которое занимается её воплощением. Должны ли вы продавать такую продукцию? Не мешает ли это исследовательской работе?

— Если институт или лаборатория работают активно, у них нормально развивается и наука, и прикладная деятельность. Одно другому, как правило, помогает. Конечно, фундаментальная наука требует больших вложений. Гранты — это всё-таки «маленькие денежки», которые не позволяют реально выполнить большой проект. И торговля не является поддержкой науки, как и продажа интеллектуальной собственности. Ситуация, которая сейчас сложилась, по моему убеждению, это большой эксперимент, попытка построить фундаментальную науку в рыночные отношения. Думаю, неизбежно придет время, когда вывод будет один — фундаментальная наука нуждается в мощной поддержке мощного заказчика — государства.

Всё, что происходит сейчас, нацелено на то, чтобы научные сотрудники увидели реального заказчика, не забывали, для кого они работают. Идёт пусть и вынужденный, но очень мощный контакт с реальным потребителем. Родается много новых практичных идей и в биологии, и в медицине, и в фармацевтике. Дайте нам средства, и мы очень быстро сделаем те продукты, которые необходимы рынку. Но эти средства мы не сможем заработать сами никакими хозяйственными.

Все прикладные вещи рождаются из очень серьезных фундаментальных разработок. Например, в 70-х годах в нашем институте была мощная школа микробиологов-почвоведов. Они исследовали, какие микробные сообщества в каких типах почв в нашем климате обитают. Школа базировалась на том, что структура почвы создается не одним каким-то микробом, монокультурой, а целым сообществом. И они разные для каждой из почв. Чтобы из органического вещества, которое складывается (к примеру, компост на даче), получить почву, пригодную для растений, нужно не менее трёх лет. Если же запустить микробов, которые специализируются на данном виде растений, «съедают» органику, тогда сроки сокращаются до одного полевого сезона. То же самое происходит, если мы добавляем нужные бактерии в туалеты, обрабатываем коровники, свинарники, птичники — идет мощное оздоровление. Патогенные микроорганизмы уходят. По-существу, сегодня мы возрождаем ту школу, которая была в 70-х годах. Многие её идеи давно перекочевали в другие страны и сейчас ши-



роко используются во всем мире.

Наш учёный, исследуя болезни гусениц, выделил бактерию, которая вызывает эти болезни. И начали распылять такие бактерии с самолетов на очаги вспышки. Я в студенчестве ездила на такие очаги. Это как пожар — хруст, чавканье, гусеницы ещё и линяют, с них шерсть летит, вызывая аллергию, и после такого нашествия остаются совершенно голые деревья. Кошмар тянется на многие километры. Благо, что у нас лесохозяйствование было поставлено достаточно хорошо, и посадки леса возобновлялись.

Иными словами, фундаментальные разработки приводили к чисто практическим вещам. Сейчас они активнейшим образом используются в Америке, Европе. Биологический метод защиты лесов — основной в мире.

— Это можно сказать, давние разработки. А в будущее смотрите?

— Мы можем предложить интересное и сельскому хозяйству, и лесопользованию, и фармацевтике. Очень любопытная тема — исследование биологически активных веществ. Это метаболиты, которые нарабатывают в процессе жизнедеятельности растения, грибы, микроорганизмы. Они могут использоваться как наноносители, биополимеры, иммуностимуляторы. У них широкий спектр активности — антиоксидантная, гепатопротекторная, антиопухолевая и т.д. Всё исследуется нами совместно с рядом институтов.

Впервые участвовали в венчурной ярмарке. Предлагали разработки института, направленные на предотвращение и профилактику серьезных заболеваний. Возглавляет направление чл. -корр. РАН Юрий Константинович Салеев. Есть методики, согласно которым можно делать вакцины от вирусных заболеваний — гепатита, папилломы человека и т.д. выделять биополимеры грибов, растительного происхождения. Имеются специалисты, которые знают лекарственные растения и умеют их использовать. Но... нет реального заказчика.

Да, мы можем решать прикладные задачи на основе той базы, того фундамента, которые у нас имеются. Но кто будет внедрять? Наши сельхозтоваропроизводители? Им не до разработок. Чтобы наши инновации попали в производство, надо найти это заинтересованное производство и, конечно, иметь поддержку государства.

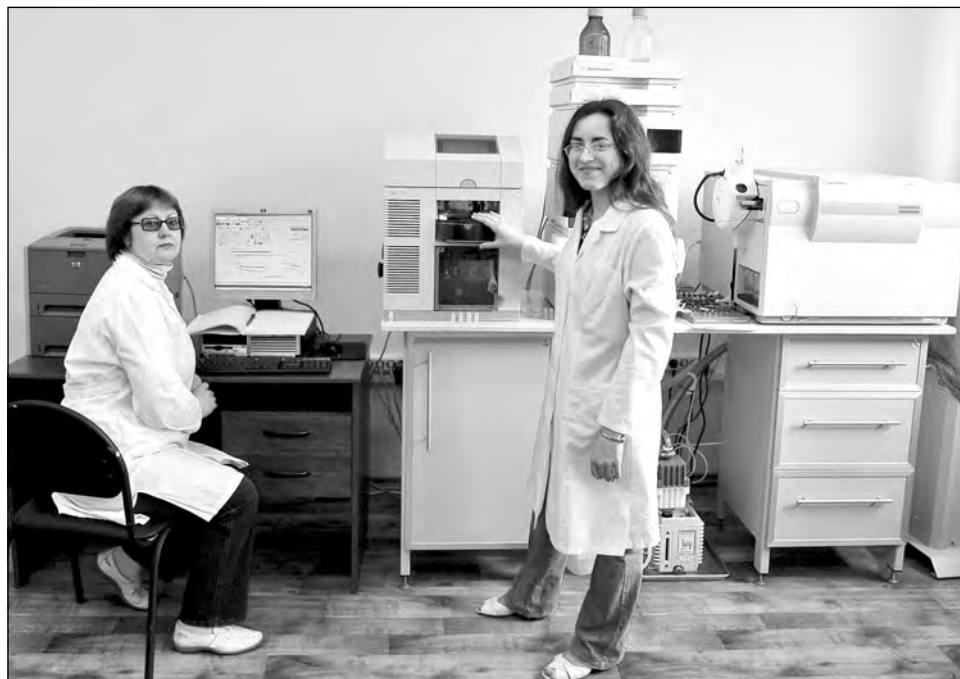
Эвелина Асташинок, г. Иркутск

## Конкурс

**Учреждение Российской академии наук Институт мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения РАН объявляет конкурс** на замещение должностей на условиях срочного трудового договора: научного сотрудника по специальности 01.04.05 «оптика» — 1 ставка; научного сотрудника по специальности 01.04.01 «приборы и методы экспериментальной физики» — 1 ставка; младшего научного сотрудника по специальности 25.00.30 «метеорология, климатология, агрометеорология» — 0,3 ставки. Требования к кандидатам в соответствии с квалификационными характеристиками. Лицам, изъявившим желание принять участие в конкурсе, необходимо подать заявления и документы в конкурсную комиссию не позднее одного месяца со дня выхода объявления по адресу: 634021, г. Томск, пр. Академический, 10/3, ИМЭС СО РАН. Конкурс состоится 4 мая 2011 г. в зале заседаний ученого совета ИМЭС СО РАН в 15:00 по адресу: г. Томск, пр. Академический, 10/3. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах СО РАН и ИМЭС СО РАН (<http://www.imces.ru>). Контактный телефон: 8 (3822) 49-29-46.

**Учреждение Российской академии наук Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН объявляет конкурс** на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника по специальности 01.04.16 «физика ядра и элементарных частиц». Дата проведения конкурса — 2 мая 2011 года; время: 12.00; место: зал Ученого совета. Документы (с пометкой «на конкурс») направлять в адрес отдела кадров ИЯФ СО РАН: 630090 г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 11. Справки по тел.: 329-47-88. Информация о конкурсе размещена на сайтах института (<http://www.inp.nsk.su/structure//ok/index.ru.shtml>) и Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>).

**Учреждение Российской академии наук Иркутский научный центр СО РАН объявляет конкурс** на замещение вакантной должности на условиях срочного трудового договора старшего научного сотрудника (0,5 ст.) отдела региональных экономических и социальных проблем, доктора или кандидата экономических наук. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Дата проведения конкурса — 26 мая 2011 г. в 14:00 по адресу: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 134 (зал заседаний Президиума ИЦН СО РАН). Заявления и необходимые документы направлять в конкурсную комиссию до 15 мая по адресу: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 134; справки по тел.: 8-(3952) 42-68-12 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах ИЦН СО РАН ([www.isc.irk.ru](http://www.isc.irk.ru)) и Президиума СО РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)).



## Чтобы вода была чистой

В Институте химии и химической технологии СО РАН работает много замечательных женщин. В канун Международного женского дня мы хотим назвать двух представительниц славного коллектива.

Галина Вениаминовна Бурмакина, доктор химических наук, ведущий научный сотрудник (слева), и Виктория Сурськова, кандидат химических наук, научный сотрудник ИХХТ СО РАН, разработали методики определения фенолов методами капиллярного электрофореза и высокоэффективной жидкостной хроматографии с использованием для концентрирования твердофазной экстракции. Используемые приборы: система капиллярного электрофореза Agilent 3DCE G1600A, высокоэффективный жидкостный хроматограф Agilent HPLC 1200 Series с масс-спектрометрическим детектором LC/MSD VL. В отличие от существующих российских и иностранных методик, красноярские разработки позволяют определять не только хлорфенолы, но и ряд других производных фенолов, предельно допустимые концентрации (ПДК) которых приведены в «СанПиН 2.1.4.1074-06 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения». Разработанные методики могут быть использованы для комплексного мониторинга природных вод с целью получения информации не только о том, какие фенолы и в каком количестве присутствуют в воде, но и о механизмах загрязнения фенолом и его производными поверхностной и питьевой воды бассейнов рек.

Наш корр.



# Соглашение о стратегическом партнёрстве

24 февраля подписано Соглашение о стратегическом партнерстве между Сибирским отделением Российской академии наук, Новосибирским государственным университетом, образовательными учреждениями Советского района города Новосибирска, ОАО «Технопарк Новосибирского Академгородка», ассоциацией «СибАкадемИнновация», некоммерческим партнерством «СибАкадемСофт» и администрацией Советского района города Новосибирска.



**Ц**елью соглашения провозглашено формирование научного и инновационного мировоззрения молодого поколения Советского района города Новосибирска.

Приоритетные направления стратегического партнерства:

- популяризация науки, научно-технологического развития, получения знаний как части системы жизненных целей, мотиваций и ценностей;

- приобщение молодого поколения Советского района к научно-исследовательской деятельности;

- развитие научного, технологического и инновационного потенциала Советского района города Новосибирска.

Принято решение о создании Координационного Совета по научно-образовательной политике, в который каждая из договаривающихся сторон должна делегировать своего представителя. Механизмы финансирования мероприятий Совета будут разработаны в соответствии с действующим законодательством.

В рамках соглашения стороны взяли на себя ряд взаимопересекающихся обязательств.

Сибирское отделение и администрация Советского района обязуются принять участие в создании механизма комплексного взаимодействия сторон, включая обмен информацией, технологиями и ресурсами в ин-

рессах достижения цели настоящего Соглашения, содействовать участию образовательных учреждений в научных, образовательных и инновационных мероприятиях и программах, включая форумы, выставки, ярмарки, ежегодные Дни науки и пр., осуществлять информационное и научно-технологическое обеспечение деятельности Совета. Отделение берётся также обеспечить доступ общеобразовательных учреждений к музеям СО РАН, разработать программу проведения в школах тематических лекций и семинаров по основным направлениям научно-технического развития и обеспечить участие в программе ведущих ученых СО РАН, оказывать научно-методическую и консультационную помощь школам по основным направлениям научно-технического развития, организациям и методологическим вопросам.

Новосибирский государственный университет обязуется разработать программу выявления в школах наиболее перспективных учащихся с точки зрения будущего участия в научно-исследовательской деятельности и программу довузовской подготовки в школах, принимать участие в разработке учебных планов, программ, учебников и пособий, оказывать содействие школам в проведении целевых образовательных и науч-

ных программ и мероприятий, предложить программу популяризации естественно-научных и гуманитарных знаний, содействовать подбору квалифицированных научных руководителей школьных научно-исследовательских проектов, привлекать общеобразовательные учреждения к участию в международных программах сотрудничества.

Общеобразовательные учреждения, со своей стороны, принимают на себя обязательства участвовать в программах выявления информационное и научно-технологическое обеспечение деятельности Совета; обеспечить их участие в мероприятиях Совета и оказывать методическую поддержку его программам.

Технопарк, «СибАкадемИнновация» и «СибАкадемСофт» обязуются осуществлять информационное и научно-технологическое обеспечение деятельности Совета; обеспечить доступ общеобразовательных учреждений к инновационным разработкам и научно-технологическим знаниям, которые могут способствовать достижению цели настоящего Соглашения, разработать программу проведения в школах тематических лекций и семинаров по основным направлениям инновационного развития, обеспечить участие в программе компаний — резидентов технопарка и членов обеих ассо-

циаций; оказывать научно-методическую и консультационную помощь по вопросам инновационного развития.

Стороны обязуются создать информационный банк данных по вопросам, входящим в компетенцию Совета, проводить совместные семинары, круглые столы по актуальным проблемам современной науки, научно-образовательного процесса, пропагандировать результаты выполнения соглашения в средствах массовой информации.

Соглашение действует с момента подписания до 31 декабря 2015 года с возможностью пролонгирования по взаимному желанию сторон.

Под соглашением стоят подписи председателя СО РАН академика А.Л. Асеева, ректора НГУ чл.-корр. РАН С.В. Нетёсова, председателя Совета директоров образовательных учреждений Советского района г. Новосибирска И.Г. Путинцевой, генерального директора ОАО «Технопарк Новосибирского Академгородка» Д.Б. Верховова, председателя правления Ассоциации «СибАкадемИнновация» чл.-корр. РАН М. Р. Предтеченского, председателя Совета директоров Некоммерческого партнерства «СибАкадемСофт» И.А. Травиной, главы администрации Советского района г. Новосибирска А.А. Гордиенко.

Соб. инф.  
Фото В. Новикова

## Положение о конкурсе совместных работ Сибирского отделения РАН с Академией наук Монголии и Министерством образования, культуры и науки Монголии

Приложение к постановлению Президиума СО РАН от 07.02.2011 г. № 51

### 1. Общие положения

Учреждением Российской академии наук Сибирским отделением РАН (СО РАН), Академией наук Монголии (АНМ) и Министерством образования, культуры и науки Монголии (МОКНМ) (в дальнейшем — Сторонами) подписаны протоколы о научно-техническом сотрудничестве.

В целях осуществления и поддержки этого двустороннего соглашения СО РАН, АНМ и МОКНМ решили развивать новый механизм двустороннего сотрудничества, который влечет за собой установление совместного финансирования научного сотрудничества. Этот механизм призван помочь в создании благоприятных условий для обмена и сотрудничества между российскими и монгольскими учеными, в ускорении технических и инновационных прорывов, достижении взаимной выгоды и вклада в рост экономики и благосостояния обеих стран.

### 2. Предмет совместного финансирования

Совместное финансирование должно использоваться прежде всего для субсидирования совместных проектов и симпозиумов (в особенности для поощрения участия молодых ученых).

### 3. Распределение совместного финансирования

**3.1.** Приоритетными для финансирования являются проекты, проведение и под-

держка которых определяются подписанными соглашениями между СО РАН, в том числе в лице региональных научных центров СО РАН, и АНМ. Размер финансирования и распределение долей определяются в соответствии с заключенными соглашениями.

**3.2.** Финансирование проекта может продолжаться до 2 лет.

**3.3.** Ежегодно будет поддержан один симпозиум по согласованной совместно теме.

### 4. Сроки

Согласование приоритетных тем исследований, по которым будет объявлен очередной конкурс, проводится до 1 февраля.

Объявление о проведении конкурса — не позднее 10 февраля.

Завершение подачи заявок — 10 марта.

Экспертиза заявок — до 31 марта.

Объявление результатов конкурса — не позднее 10 апреля.

Период выполнения проектов: с 1 мая до 30 апреля следующего года.

**5. Реализация и координация совместного финансирования, если иное не оговорено в соглашениях между СО РАН и АНМ**

**5.1.** Приоритетные темы должны быть отобраны совместно перед объявлением о конкурсе проектов.

**5.2.** При подаче заявки на конкурс используется единая форма, на русском или

английском языке, содержащая данные об ответственных исполнителях, резюме проекта и смете проекта, согласованные ответственными исполнителями от обеих Сторон.

**5.3.** Для совместных научно-исследовательских работ:

а) ответственные исполнители могут использовать грант для оплаты персонала, расходных материалов, оборудования и на командировочные расходы (взаимные визиты или участие в международных конференциях для представления совместного доклада). Командировочные расходы до 5 тыс. долларов США для российской Стороны возмещает АНМ после предоставления научного и финансового отчетов о поездке (включая оригиналы квитанций);

б) командировочные расходы включают стоимость международных авиабилетов, оплату проживания и суточные.

**5.4.** Для совместных симпозиумов:

а) предварительный бюджет должен быть разделен на две части для монгольской и российской Сторон (обе части рассчитываются в долларах США). Принимающая Сторона, в стране которой проводится симпозиум, несет организационные затраты, включая размещение, питание и транспортные расходы внутри страны. Другая Сторона несет международные транспортные расходы;

б) грант не может быть использован на

следующие расходы:

- стоимость аренды помещений в университетах и других учреждениях, финансируемых правительством;
- оплата секретарской работы;
- зарплата персонала, привлеченного для организации симпозиума.

**5.5.** В случае трудностей, препятствующих выполнению проекта, или нарушения описанных в данном Положении правил, СО РАН и АНМ могут совместно принять решение о приостановке, ограничении или прекращении финансирования.

### 6. Отчеты по проектам и оценка

**6.1.** Для совместных научно-исследовательских работ: ответственные исполнители должны предоставить промежуточные отчеты в течение одного месяца и итоговый отчет через два месяца после окончания каждого ежегодного периода выполнения.

**6.2.** Для объединенных симпозиумов: отчеты на русском языке должны быть представлены в течение двух месяцев после завершения мероприятия.

**6.3.** Экспертиза отчетов и результатов исследований будет проводиться специалистами соответствующих отраслей, а результаты могут быть представлены на ежегодной конференции, проводимой СО РАН и АНМ.

Главный научный секретарь Отделения  
чл.-к. РАН Н.З. Ляхов

## ЖЕНСКИЙ ДЕНЬ

# Мир духов и снов Любви Арбачаковой

В Доме Учёных СО РАН впервые проходит выставка Любви Арбачаковой «Песни шориянки». Эта удивительная женщина — художник, поэт, учёный-филолог, кандидат наук, специалист по шорскому эпосу, в творчестве которой воплотилась древняя душа шорского народа.



По признанию самой художницы, рисовать ей хотелось всегда. Но Любовь Арбачакова выросла в глухой шорской деревушке Анзасс, состоящей всего из 5 дворов, и шансов поступить в художественное училище после сельской школы практически не было. Поэтому пришлось выучиться на лесотехника. Но мечта не оставляла её, и Любовь Никитовна пошла на курсы по росписи подносов, открывшие ей двери в мир живописи. Был в её жизни и Кемеровский пединститут, где Любовь всерьёз начала писать свои стихи-«хокку», сначала на шорском, а потом и на русском. Оказалось, что проще написать и проанализировать собственный стих, чем найти что-то подходящее в шорской культуре. Словом, Любовь Арбачакова не только внесла существенный вклад в шорскую литературу и её изучение, но и стала первым известным художником-шорцем, по сути основав профессиональное искусство своего народа.

— Это искусство — иное, чем то, к которому мы привыкли — западное, возникшее на основе ренессансного, — говорит Е. П. Маточкин, кандидат искусствоведения, известный специалист по искусству Сибири. — Это красота, веками вызревавшая под небом Азии. В творчестве Любви Никитовны можно увидеть множество мотивов, свойственных древнему прикладному искусству. Её искусство — плоскостное, а не трёхмерное, его основы заложены в коллективном народном сознании. Видна декоративная выразительность цвета, форма, также идущая из глубины веков.

На открытии выставки выступила и сама **Л. Н. Арбачакова**.

— Здесь представлены в основном гра-

фические работы, в последнее время я стала больше заниматься графикой. Маслом пишу больше 20 лет, в творчестве использую шорские орнаменты, наскальные рисунки и так далее. Словом, что вижу — о том и пою. Сначала я, как и все художники, пыталась писать с натуры — пейзажи, цветы... А потом пришла к этнической теме, хотя и не осознанно, просто рисую, как рисуется — и всё. Если долго не пишу, картины начинают сниться. По народным поверьям, такие сны навеваются духами. Очень люблю рисовать животных. В детстве в деревне у меня не было сверстников-друзей, поэтому лучшей подружкой стала лошадь по кличке Красотка, я её часто вспоминаю и рисую.

Любовь Арбачакова — очень красивая женщина и прекрасный, добрейшей души человек, которого любят и ценят коллеги по институту. Они пришли поддержать Любовь Никитовну и наговорили множество теплых слов в её адрес.

**Заведующая сектором фольклора Института филологии СО РАН Евгения Николаевна Кузьмина:**



— У вас есть возможность познакомиться с художественным талантом Любви Никитовны. Она поэтесса, писатель, художник, член Союза художников России, человек разносторонних талантов, увлеченный и болеющий за культуру своего народа. Несмотря на молодость, она — серьезный учёный-исследователь, с успехом занимается изучением героического эпоса шорского народа. Это малочисленный народ Кузбасса, имеющий богатую духовную культуру, в частности, героический эпос, который далеко не у всех народов сохранился. 29-й том серии «Памятники фольклора народов Сибири и Дальнего Востока» — «Фольклор шорцев» — можно назвать «нерукотворным памятником», который она воздвигла самой себе. Это комплексное издание, к нему прилагается компакт-диск с голосами исполнителей, и это большая редкость! Серия признана не только в нашей стране, но и мировым научным сообществом.

**Светлана Павловна Рожнова, с.н.с. сектора фольклора:**

— Наш Дом учёных видел много картин, здесь были представлены самые разные художники, в том числе и всесоюзного масштаба, но эта выставка — действительно знаковая, демонстрирующая единение культуры и науки, причём в лице одного человека. Перед нами настоящий, сложившийся учёный высокого уровня и, вместе с тем, профессиональный самобытный художник, и эти две половины равнозначны и вполне гармонично уживаются между собой.

Кстати, в рамках общественного фонда «Академгородок» под лозунгом «Украшим собой улицы Академгородка» возник арт-проект, посвященный одежде. Первым художником, задействованным в проекте, стала Любовь Арбачакова. На выставке можно было видеть, например, дубленки, расписанные её рукой.

Впрочем, всё, за что берется Любовь Арбачакова, она делает очень талантливо. И все желающие ещё могут успеть посетить выставку этого уникального художника, она продлится до 13 марта. Спешите!

**Л.Владова**

## Так держать!



**Людмила Михайловна Ваулина** — главный бухгалтер ИПРЭК СО РАН. Она сумела так наладить работу бухгалтерии, что за последние пять лет ни одна из проверяющих комиссий не смогла выявить ни одного сколько-нибудь существенного нарушения. Инициативна и напориста. Эти её качества стимулируют перманентную деятельность руководства и коллектива института по наведению порядка, красоты интерьеров, поддержанию жизненной активности, бодрости духа. Строга до фанатизма, что хорошо, ибо сотрудники должны бояться главного бухгалтера. Несмотря на огромную загруженность, возрастающую год от года, умудряется сохранять молодость. Так держать!



**Гажит Цыбекмитовна Цыбекмитова** — заместитель директора ИПРЭК СО РАН. Активна, деятельна и аккуратна. Проработав 12 лет учёным секретарем института, накопила большой опыт научно-организационной работы, завязала массу деловых контактов, в том числе с иностранными учёными и функционерами. Теперь курирует международные связи института, работу с молодёжью, руководит комиссией по ПРНД. Любит и умеет веселиться (в праздники). Любит, когда у неё много работы. Благодаря своему характеру и коммуникабельности пользуется уважением коллег, особенно из других организаций. Со своими может быть крута и непримирима, способна в любой момент выступить с критикой, не давая коллективу почитать в лаврах. Дай бог ей крепкого здоровья!



**Наталья Анатольевна Фурманчук** — инспектор отдела кадров ИПРЭК СО РАН, юрист. Как известно, кадры решают всё. Поэтому порядок в этом деле необходим, особенно юридический. Наше сложное и постоянно меняющееся законодательство требует повышенного внимания. Со всем этим Наталья Анатольевна справляется хорошо. Любая битва, в том числе и битва за научный урожай, требует надежных тылов. Эти тылы институту обеспечивают кадры, а за кадры отвечает Н.А. Фурманчук. Удачи!

**Фото В. Новикова**

## Предчувствие весны



Март — месяц переменчивый. Попробуй посмотреть на календарь и не поверишь. Весна! И пусть до первых ручьёв и капелей ещё далеко, пусть в Сибири в это время ещё повсюду лежит снег, а морозы в любой день могут вернуться, но предчувствие перемен уже витает в воздухе. Неудовольствие, почти неощутимо оно входит в нашу жизнь. С легким — мартовским! — дунове-

нием ветерка, с веселым разноголосьем птиц, с яркими лучами солнца, которое светит совсем не так, как зимой. И, конечно, с приближением 8 марта! Можно относиться к этому празднику по-разному, но одно несомненно — это по-настоящему светлый, весенний, Женский день. День, когда преподнесенный букет цветов словно олицетворяет красоту прекрасной половины человечества, а звучащие со всех сторон поздравления (нередко — в стихах!) становятся своего рода символом весны.

Стихотворные строки — лучший способ выразить свои чувства, рассказать о том, что волнует, трогает, берет за душу. И особенно приятно, когда автор — женщина. Много лет инженер-технолог из Омска Лидия Николаевна Пашенко являет собой пример одновременно «физика и лирика». Она работает в Институте проблем переработки углеводородов СО РАН, посвящая немало времени творчеству. Лидия Николаевна — автор двух сборников стихов («Кипрей» 2007 г. и «Хранить тепло» 2010 г. — издательство «Вариант-Омск»), неоднократно публиковалась в журнале «Преодоление» Омского литературного объединения им. Я. Журавлёва.

Март — месяц переменчивый, не поймешь, то ли зима, то ли весна. Об этом — сегодняшние стихи Л.Н. Пашенко.

**Ю. Александрова, «НБС»**

Открыла дверь, — восторгом окатило.  
Такой обильный выпал за ночь снег!  
Он, словно белый зверь,  
большой и милый  
У ног разлёгся и взвёрошил мех.  
Нежнейшим пухом встречно подлетают  
Снежинки, по-балетному легки.  
И, ласку мне отдав, покорно тают,  
Подобьем слёз стекая со щёки.  
Раскайнье охватывает душу:  
Напомнил снег ту давнюю вину.  
И я стою и не могу разрушить  
Следами ног покрова белизну.  
Но надо прошагать до поворота,  
Где ждут меня трамвайные пути.  
Шаг первый тяжёлый. Остро жаль чего-то....  
Мой белый зверь, прости меня.  
Прости.

Готовясь к отлёту из Африки, гуси  
О севере милом гортанно клекочут.  
О встрече желанной  
с прародиной Русью,  
С ветрами, что ласково перья щекожут.  
О птичьей отваге при встрече с бедою  
И трудной дороге, о радостях скорых:  
О мелких бочагах с прохладной водою  
О брачных лужайках, пирах на озёрах.  
Пусть я человечей породы, не птичий,  
Но смуту сердечную вам истолкую:  
Так мало весной в наших чувствах  
различий, —  
О дальнем полёте я так же тоскую...

**Наука в Сибири**

**УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН**

Редактор **Ю. ПЛОТНИКОВ**

**ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ**

**«НБС» В НОВОСИБИРСКЕ!**

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

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

Корпункты: Иркутск 51-35-26

Томск 49-22-76 Красноярск 90-79-39

Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии **ОАО «Советская Сибирь»** г. Новосибирск, ул. Н.-Данченко, 104. Подписано к печати 02.03.2011 г. Объем 3 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.