



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

6 марта 2014 года

• 53-й год издания

• № 9 (2944)

• <http://www.sbras.ru/HBC/>

• Цена 7 руб.

## НОВОСТИ

### В программе Общего собрания членов РАН

Президиум Российской академии наук постановил провести Общее собрание членов РАН 27 марта 2014 г. Место проведения — Большой зал Российской академии наук (Ленинский проспект, 32а, зона «Д»).

Утреннее заседание начнется в 10 часов вступительным словом президента РАН академика В.Е. Фортова.

С докладом об Уставе Российской академии наук выступит и.о. председателя Комиссии по Уставу РАН академик В.В. Козлов.

Далее запланировано обсуждение доклада и принятие постановления.

Принятие рекомендаций об объеме средств, предусматриваемых в федеральном бюджете на 2015 год на финансирование фундаментальных и поисковых научных исследований — тема доклада вице-президента РАН академика В.В. Костюка.

В программе вечернего заседания, которое начнется в 15 часов — избрание Президиума Российской академии наук, вице-президентов и главного ученого секретаря Президиума РАН.

Состоится награждение лауреатов Большой золотой медали Российской академии наук имени М.В. Ломоносова 2013 года, а также золотых медалей имени выдающихся ученых. Их представит главный ученый секретарь Президиума РАН академик А.А. Соколов. Лауреаты Большой золотой медали имени М.В. Ломоносова выступят с научными докладами.

Завершится работа Общего собрания утверждением протоколов заседания счетной комиссии по проведению тайного голосования по избранию Президиума Российской академии наук, вице-президентов РАН, главного ученого секретаря Президиума РАН.

Общие собрания отделений РАН и региональных отделений РАН будут проведены накануне, 26 марта.

А днем раньше, 25 марта, в Физическом институте им. П. Н. Лебедева Российской академии наук (ФИАН) по адресу Ленинский пр., 53, состоится вторая сессия Конференции научных работников.

## С праздником 8 Марта!

### Дорогие наши женщины!

От имени всех мужчин Сибирского отделения РАН сердечно поздравляем вас с наступающим праздником — Международным женским днем! В этом году он юбилейный. Ровно 100 лет назад, в 1914 году, утвердилась окончательная дата этого праздника — 8 Марта. Время было выбрано удачно — он стал первым весенним праздником, символом тепла, любви, красоты — всего того, что олицетворяет собой женщина.

В этот день мужчины отвлекаются от своих важных дел и

насуточных проблем, и их главной заботой становится существование прекрасной половины человечества.

8 Марта предоставляет замечательную возможность выразить вам, милые наши женщины, свое глубокое уважение, искреннее восхищение, благодарность, признательность и любовь. Мы отчетливо осознаем, что окружающий нас мир держится в основном на хрупких женских плечах. И в науке роль женщин трудно переоценить. Результаты их исследовательской и организационной деятельности очень значимы. Сейчас в учреждениях СО РАН

трудится 3500 научных сотрудников — женщин (37,5 %), среди них три члена РАН, 443 доктора наук (22,2 %) и 2271 кандидат наук (43,8 %). Больше всего женщин в биологии, химии, гуманитарных науках. Однако и в физике, и математике растет число крупных ученых — представительниц «слабого пола».

При всей своей профессиональной занятости, бесчисленных обязанностях и нагрузках, заботах о семье и детях наши женщины успевают поддерживать и вдохновлять нас, мужчин, на творчество и новые свершения и при этом

пленять своей женственностью, быть очаровательными, нежными и красивыми.

В ваш праздничный день примите, милые коллеги и дорогие наши жены, мамы и бабушки, сестры и дочери, пожелания здоровья и благополучия, радости и весеннего настроения. Желаем вам почувствовать, что пришла, наконец, весна, что стало теплее и вокруг много улыбок и цветов.

Всего самого доброго и светлого вам и вашим близким!

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



## Руководитель проекта — молодой учёный

Математику и физику Татьяна предпочла другим предметам, ещё когда училась в 9 классе лицея ИрГУ. Примером служили родители: и мама, и папа — физики. И уже с 3-го курса университета выполняла научно-исследовательскую работу под руководством д.т.н. А.Ю. Горнова, участвовала в конференциях Института динамики систем и теории управления СО РАН, выступала с докладами на молодёжных школах-семинарах.

Сегодня Татьяна Зароднюк возглавляет один из серьёзных молодёжных проектов. Как известно, в последнее время в РФФИ стали появляться специальные проекты, руководят которыми молодые, хорошо проявившие себя исследователи. «Такая возможность появилась в 2012 году, и мы сразу же написали заявку на конкурс. Мы — это пять сотрудников нашего института, которые поверили, что сами, независимо от мэтров — своих

учителей, сможем проводить самостоятельные исследования, — рассказывает Таня. — И вдруг получили поддержку. Конечно, это было неожиданно и очень приятно — подобный конкурс был объявлен впервые.

(Окончание на стр. 3)

На снимке В. Короткоручко:  
— научный сотрудник лаборатории оптимального управления  
ИДСТУ СО РАН к.т.н. Т.С. Зароднюк.

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

## Чл.-корр. РАН Г.А. Михайлову — 80 лет

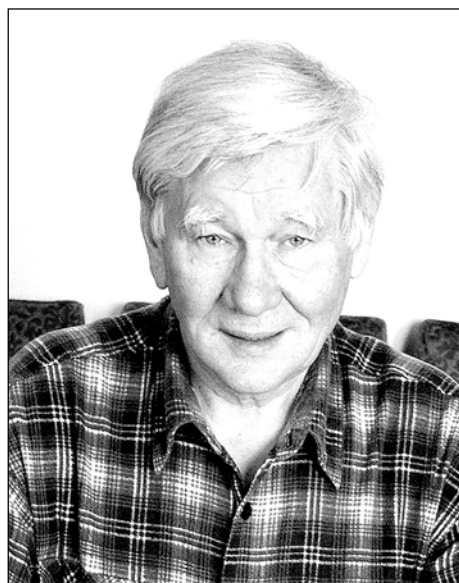
**Глубокоуважаемый  
Геннадий Алексеевич!**

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук и Объединённый учёный совет СО РАН по математике и информатике от лица учёных Сибири тепло и сердечно поздравляют Вас в день Вашего знаменательного юбилея!

От всей души приветствуем Вас — известного специалиста в области теории и приложений алгоритмов статистического моделирования в задачах естествознания, индустриальной математики и информатики.

Вами разработана теория оптимизации весовых методов статистического моделирования на основе специальных линейных и нелинейных сопряжённых функциональных уравнений и соответствующих асимптотических решений. Вы заложили основы теории численного моделирования случайных процессов и полей, что позволило развить методы численного решения задач математической физики со случайными параметрами.

Вы внесли крупный вклад в теорию функциональных оценок и в общую теорию векторных алгоритмов статистического моделирования, что позволило Вам развить и обосновать алгоритмы решения широкого класса задач теории переноса электромагнитных излучений. Вы внесли значительный вклад в построение актуальных прикладных численных моделей переноса нейтронов в



атомных реакторах и электромагнитных излучений в атмосфере и океане.

Много энергии и внимания Вы отдаёте подготовке научных кадров. Вами совместно с учениками получены интегральные и вероятностные представления решений нелинейных кинетических уравнений Больцмана и Смолуховского, на основании которых построены эффективные алгоритмы численно-

го моделирования стохастической эволюции ансамблей взаимодействующих частиц различной природы для решения естественно-научных и нанотехнологических задач. Под Вашим руководством выросло более сорока докторов и кандидатов наук.

Вы ведёте большую научно-педагогическую работу: много лет возглавляли кафедру вычислительной математики на механико-математическом факультете Новосибирского государственного университета, являетесь председателем учёного совета по защита докторских диссертаций по вычислительной математике, являетесь членом редколлегии ряда российских научных журналов.

Ваша научная и педагогическая деятельность принесла Вам заслуженное признание научного сообщества и государства. Вы являетесь лауреатом Ленинской и Государственной премий, удостоены других наград.

Ещё раз со всей искренностью желаем Вам, дорогой Геннадий Алексеевич, дальнейшей плодотворной научной деятельности, преданности учеников и последователей, крепкого сибирского здоровья, счастья и благополучия Вам, Вашим родным и близким!

**Председатель Отделения  
академик А.Л. Асеев  
Главный учёный секретарь Отделения  
чл.-корр. РАН В.И. Бухтияров  
Председатель ОУС СО РАН по математике  
и информатике академик Ю.Л. Ершов**

6 марта 2014 г. исполняется 80 лет Геннадию Алексеевичу Михайлову — выдающемуся специалисту в области численного статистического моделирования, советнику РАН, доктору физико-математических наук, члену-корреспонденту РАН.

Геннадий Алексеевич Михайлов родился в деревне Литвиново Санковского района Калининской области. После окончания с отличием математико-механического факультета Ленинградского государственного университета в 1956 г. он в течение нескольких лет работал в городе Снежинске над задачами оборонной тематики. С 1965 года Г.А. Михайлов работает в ВЦ СО АН СССР (ныне ИВМиМГ СО РАН), где на протяжении нескольких десятилетий он возглавлял лабораторию методов Монте-Карло.

Работы Г.А. Михайлова внесли существенный вклад во многие разделы теории и приложений алгоритмов статистического моделирования в задачах естествознания, индустриальной математики и информатики.

Геннадием Алексеевичем разработана теория оптимизации весовых методов статистического моделирования на основе специальных линейных и нелинейных сопряженных функциональных уравнений и соответствующих асимптотических решений. Им заложены основы теории численного моделирования случайных процессов и полей, что

позволило развить методы численного решения задач математической физики со случайными параметрами.

Г.А. Михайлов развил теорию функциональных оценок и общую теорию векторных алгоритмов статистического моделирования, что позволило ему обосновать алгоритмы решения широкого класса задач теории переноса электромагнитных излучений. Он внёс значительный вклад в построение актуальных прикладных численных моделей переноса нейтронов в атомных реакторах и электромагнитных излучений в атмосфере и океане.

Геннадием Алексеевичем совместно с учениками получены интегральные и вероятностные представления решений нелинейных кинетических уравнений Больцмана и Смолуховского, на основании которых построены эффективные алгоритмы численного моделирования стохастической эволюции ансамблей взаимодействующих частиц различной природы для решения естественно-научных и нанотехнологических задач.

Г.А. Михайлов ведёт большую научно-организационную и педагогическую работу:

много лет возглавляет кафедру вычислительной математики на механико-математическом факультете Новосибирского государственного университета, является председателем учёного совета по защита докторских диссертаций по вычислительной математике, членом редколлегии ряда российских и зарубежных научных журналов.

Геннадий Алексеевич — основатель признанной во всем мире школы по методам Монте-Карло, её деятельность не раз была поддержана грантами Президента РФ. Г.А. Михайлов воспитал более сорока докторов и кандидатов наук.

Научная и педагогическая деятельность Геннадия Алексеевича принесла ему заслуженное признание: он является лауреатом Ленинской и Государственной премий, удостоен других правительственных наград.

Желаем Вам, дорогой Геннадий Алексеевич, дальнейших успехов в Вашей творческой деятельности, многих лет жизни, крепкого здоровья и счастья Вам и Вашим близким!

**Коллектив ИВМиМГ СО РАН, друзья и коллеги**

## Чл.-корр. РАН А.Р. Курчикову — 60 лет

**Глубокоуважаемый  
Аркадий Романович!**

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук сердечно поздравляет Вас — выдающегося геолога-нефтяника с 60-летним юбилеем!

Ваша удивительная судьба вместила учёбу на механико-математическом факультете Новосибирского государственного университета, научную деятельность в области геологии нефти и газа, трудовую деятельность в Западно-Сибирском научно-исследовательском геологоразведочном нефтяном институте. Вы стали известным специалистом в области нефтегазовой гидрогеологии, геологии нефти и газа, геотермии. С 2001 года Вы работаете в Сибирском отделении РАН и успешно руководите Западно-Сибирским филиалом Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН. Возглавляемый Вами коллектив активно и плодотворно сотрудничает с ведущими нефтяными и газовыми компаниями России и вносит большой вклад в теорию и практику нефтяной геологии Сибири.

Специалистами высоко оценен Ваш личный вклад в геологическую науку — Вами изучены закономерности изменения минерализации и химического состава подземных вод Западно-Сибирского бассейна; разработаны критерии прогноза зон нефте-



и газонакопления по гидрогеотермическим данным, критерии локального прогноза (в том числе по комплексу наземных измерений); создана модель геотемпературного поля Западной Сибири; изучены гидрогеологические условия надсеноманского комплекса и оценены ресурсы природного газа

в гидратной форме. Результаты Ваших исследований нашли свое отражение более чем в 200 научных статьях и 14 монографиях.

Научное сообщество высоко оценило Ваши достижения в науке, избрав Вас членом-корреспондентом РАН. Вы являетесь Заслуженным геологом Российской Федерации.

Возглавляя кафедру геологии месторождений нефти и газа в Тюменском государственном нефтегазовом университете, Вы проводите большую работу по подготовке молодых учёных.

В день юбилея мы желаем Вам, дорогой Аркадий Романович, крепкого здоровья, счастья и благополучия Вам и Вашей семье. Желаем Вам активно продолжить свою научную деятельность и достичь новых ярких результатов фундаментальной и практической значимости, а также реализовать себя в качестве организатора науки, руководителя, наставника, раскрывая эти грани Вашей личности столь же успешно!

**Председатель Отделения  
академик А.Л. Асеев  
Зам. председателя Отделения  
академик М.И. Эпов  
Председатель ОУС СО РАН наук о Земле  
академик Н.Л. Добрецов  
Научный руководитель ИНГТ СО РАН  
академик А.Э. Конторович  
И.о. главного учёного секретаря Отделения  
к.ф.-м.н. Н.Г. Никулин**

## Премии Правительства РФ 2013 года

Распоряжением «О присуждении премий Правительства Российской Федерации 2013 года в области науки и техники» от 20 февраля 2014 г. премии и звания лауреатов присвоены 30-ти коллективам, в том числе трём группам сибирских исследователей и разработчиков.

**Премии присуждены:**

Накорякову Владимиру Елиферьевичу, академику, профессору, советнику Российской академии наук, руководителю работы; Барташевич Марии Владимировне, кандидату физико-математических наук, научному сотруднику Института теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН, Горшкову Валерию Гавриловичу, ведущему инженеру, Григорьевой Нине Ильиничне, доктору технических наук, бывшему главному научному сотруднику, Елистратову Сергею Львовичу, доктору технических наук, старшему научному сотруднику, Мухину Дмитрию Геннадьевичу, конструктору, — работникам того же учреждения; Волковой Ольге Владимировне, доктору технических наук, доценту, профессору кафедры Института холода и биотехнологий Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики, Тимофеевскому Леониду Сергеевичу, доктору технических наук, профессору, бывшему заведующему кафедрой того же института того же учреждения; Мальковой Александре Владимировне, директору общества с ограниченной ответственностью «ОКБ Теплошибмаш»; Попову Александру Васильевичу, кандидату технических наук (посмертно), — за разработку и внедрение абсорбционных термотрансформаторов.

Сонькину Михаилу Аркадьевичу, доктору технических наук, доценту, заведующему кафедрой Института кибернетики Томского политехнического университета, руководителю работы, Ямпольскому Владимиру Захаровичу, доктору технических наук, профессору-консультанту кафедры того же института того же учреждения; Гринемаеву Вячеславу Викторовичу, Печерской Елене Ивановне, Сергейчику Станиславу Алексеевичу, заместителям директора общества с ограниченной ответственностью «ИНКОМ», Харламову Александру Михайловичу, кандидату военных наук, ведущему специалисту того же общества с ограниченной ответственностью; Шелупанову Александру Александровичу, доктору технических наук, профессору, проректору федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», — за разработку и внедрение территориально распределённых интегрированных систем мониторинга, оповещения и управления.

Тестоедову Николаю Алексеевичу, члену-корреспонденту Российской академии наук, профессору, генеральному конструктору и генеральному директору открытого акционерного общества «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва», руководителю работы, Величко Александру Ивановичу, заместителю директора Отраслевого центра крупногабаритных трансформируемых механических систем Федерального космического агентства, Синьковскому Федору Константиновичу, заместителю директора — главному конструктору того же центра, Гупало Виктору Кузьмичу, начальнику цеха, Мироновичу Валерию Викентьевичу, Романову Анатолию Геннадьевичу, начальникам отделов, Трубкину Петру Ивановичу, заместителю начальника производства, — работникам того же акционерного общества; Андронову Александру Ивановичу, начальнику сектора открытого акционерного общества «Центральный научно-исследовательский институт специального машиностроения», Никитюку Виктору Александровичу, кандидату технических наук, начальнику сектора — заместителю начальника отдела того же акционерного общества, — за разработку и организацию производства космических аппаратов серии 15 «Экспресс-1000» с улучшенными энергомассовыми характеристиками на основе облегченных и высокоточных конструкций.

**Поздравляем!**

# Переформатирование: надежды и тревоги

В минувший понедельник, 3 марта, состоялась пресс-конференция с участием председателя СО РАН академика А.Л. Асеева, главного учёного секретаря СО РАН чл.-корр. РАН В.И. Бухтиярова и главы администрации Советского района В.А. Шварцкоппа, посвящённая текущим заботам перестройки управления наукой.

— Предшествующие недели, как никогда ранее, были очень насыщены различными событиями, имеющими весьма важное значение для судьбы Сибирского отделения, — открывая встречу с журналистами, сказал Александр Леонидович. — Все мы сейчас живём под знаком реформы РАН, и по существу каждый новый день является в чём-то определяющим.

Но начнём с приятной новости: как стало известно на днях, из трёх десятков премий Правительства РФ в области науки и техники за 2013 год две получили учёные Сибирского отделения РАН: одна группа во главе с академиком В.Е. Накоряковым — за разработку и внедрение абсорбционных термотрансформаторов (тепловых насосов) и другая — под руководством члена-корреспондента РАН Н.А. Тестоедова за разработку и организацию производства космических аппаратов серии «Экспресс-1000» с улучшенными энергомассовыми характеристиками на основе облегченных и высокоточных конструкций.

Далее А.Л. Асеев перешёл к некоторым итогам визита в Сибирское отделение руководителя ФАНО М.М. Котюкова. В целом председатель СО РАН оценил положительно факт создания подобной правительственной структуры, когда от хозяйственных и сервисных функций учёные освобождаются, и выразил надежду, что дальнейшее распоряжение ими будет осуществляться в интересах российской науки.

Гостю понравилось состояние федерального имущества в институтах СО РАН, в других подведомственных учреждениях. Особенно его восхитил Дом учёных, наилучшее место для проведения мероприятий самого высокого уровня. Протокол пребывания был очень жёстким, и он неукоснительно соблюдался. Помимо ряда новосибирских институтов РАН, РАН и РАСХН, руководитель ФАНО посетил Красноярский научный центр, развивающийся научный центр в Кемерове, и остался доволен увиденным.

На встречах М.М. Котюков справедливо отмечал, что бюджет РАН на ближайшие годы ограничен, он остаётся на прежнем уровне, из этого и надо исходить. Второй важный вывод — о неуклонной приоритизации научных направлений: всё, что выпадает из приоритетного перечня — может подождать и должно быть отложено. Финансироваться будет то, что войдёт в госзадание.

Особо А.Л. Асеев опасается усиления бюрократизации управления институтами и в связи с этим — задержек финансирования на закупку оборудования. Если раньше средства на многие междисциплинарные проекты и программы в СО РАН выделялись



«единым росчерком пера», то уже сегодня понятно, что придётся играть по иным правилам, когда каждый акт финансирования придётся согласовывать непременно с Москвой, а это хождение по кабинетам буквально месяцами.

Чтобы иметь возможность плодотворно работать на имеющихся площадях и оборудовании, нужно беспокоиться о дополнительных источниках дохода: грантах, проектах, хозяйственных и т.д.

Сейчас идёт работа по изменению уставов институтов, которые в ведении ФАНО, но названия институтов остаются прежними. Научно-методическое руководство, как известно, остаётся за Академией наук.

Хорошее впечатление осталось от встречи руководителя ФАНО с научной молодёжью, сказал А.Л. Асеев. Вопросы, которые задавала молодёжь, были даже более жёсткими, чем на встрече с директорами институтов. Её интересовало будущее российской науки, сохранится ли роль советов молодых учёных, не будет ли заброшена программа строительства жилья, реализация которой заметно улучшила жилищные условия молодёжи за последние годы и т.д.

Далее Александр Леонидович остановился на состоявшейся также недавно встрече с президентом Фонда «Сколково» В.Ф. Вексельбергом. Он напомнил о том, что академик В.Н. Пармон является членом Консультативного совета Фонда, и встреча с его руководителем прошла в рамках круглого стола в Технопарке новосибирского Академгородка.

Структура Сколково столкнулась с похожими проблемами: В.Ф. Вексельберг прямо сказал, что они сильно страдают от того, что занимаются высокорискованным бизнесом,

их замучили бесчисленными проверками, и всё это потому, что в России по сути нет системы венчурного финансирования высоких технологий. Деньги, которые не окупались, потом невозможно списать или оприходовать, возникают конфликтные ситуации с финансами. Эту проблему можно попробовать решить с помощью общей экспертизы деятелей науки и бизнеса. Иначе случаются тяжёлые провалы, типа проекта по кремнию. Сферы интересов учёных и предпринимателей нередко не совпадают, но пример Сколково может их приблизить друг к другу.

Президент Фонда «Сколково» во время встречи подчеркнул, что Академгородок — это особая территория, которая должна развиваться только под особым вниманием и на основе особых решений. И здесь появилось соприкосновение с Фондом, которое А.Л. Асеев намерен прорабатывать, потому что будущее развитие инновационных технологий лежит в общей плоскости.

Дополнительно председатель СО РАН поблагодарил В.Ф. Вексельберга за создание Российского квантового центра; технологии, которые со временем могут быть здесь разработаны, выведут, в частности, уровень защиты банковской информации на новую высоту. А.Л. Асеев также в целом выразил удовлетворение сотрудничеством ряда новосибирских институтов с Фондом «Сколково».

Далее группа новосибирцев вылетела на Красноярский экономический форум, где А.Л. Асеев, в частности, принял участие в заседании «Клуба 9». На нём несколько тенденциозно рассматривались некоторые аспекты интеграции вузовской и академической науки. И некоторые ректоры уже договариваются до того, что по уровню цитируемо-

сти или международному признанию они начинают опережать науку фундаментальную, и пора, мол, научные исследования развивать именно вокруг университетов, включая и академические институты. К счастью, большинство ректоров такую точку зрения не разделяют, и благодаря веской аргументации генерального директора ОАО ИСС имени М.Ф. Решетнёва чл.-корр. РАН Н.А. Тестоедова всё-таки доминировал тезис о том, что новейшие технологии сегодня невозможны без фундаментальной науки.

На другой день в Красноярске с участием премьера Д.А. Медведева и вице-премьера Д.О. Рогозина состоялось совещание о взаимодействии Фонда перспективных исследований с организациями, осуществляющими научную и научно-техническую деятельность в целях укрепления обороноспособности страны. На совещании А.Л. Асеев выступил с докладом, в котором рассказал об опыте взаимодействия институтов СО РАН с оборонными предприятиями страны через систему госзаказов.

Главный учёный секретарь СО РАН чл.-корр. РАН В.И. Бухтияров дополнил выступление председателя конкретикой о работе над программой пребывания М.М. Котюкова в Новосибирске, отметил пунктуальность гостя, его умение схватывать и перерабатывать море информации «на лету», выразил надежду на взаимопонимание в дальнейшем сотрудничестве СО РАН и ФАНО.

Глава администрации Советского района В.А. Шварцкопп в свою очередь выразил удовлетворение, что детские сады Академгородка в текущем году без финансирования не останутся, что тяжёлые проблемы социальной сферы, в частности, ЦКБ в перспективе будут решаться совместно с ФАНО.

Журналистов интересовали также вопросы формирования госзаказов на научные исследования, как будут формироваться и взаимодействовать в ближайшее время управленческие структуры РАН и ФАНО, в каком состоянии сейчас работа над новым законом о науке, как будет развиваться общественное самоуправление в Академгородке и т.д.

Как стало ясно в ходе пресс-конференции, обсудить важнейшие вопросы управления российской наукой, окончательное распределение прав и обязанностей научных управленческих структур, принципы объединения академий РАН, РАН и РАСХН, а также принять новый Устав РАН ещё предстоит на Общих собраниях СО РАН и РАН, которые состоятся 26—27 марта в Москве.

Наш корр.  
Фото Ю. Плотникова

## Руководитель проекта — молодой учёный

(Окончание. Начало на стр. 1)

Наш проект направлен на создание новых алгоритмов поиска глобального экстремума с использованием идей машинного обучения. Методы машинного обучения изначально ориентированы на исследование задач распознавания образов, классификации, кластеризации и прогнозирования. И мы пробуем перенести эти идеи в нашу область оптимизации для построения эффективных обучающихся алгоритмов решения многоэкстремальных задач оптимального управления.

За первый год работы мы создали новые алгоритмы и выполнили их программную реализацию. Собрали стартовую версию специализированного программного комплекса, с помощью которого уже исследовали прикладную задачу из области электроэнергетики. Задача была сформулирована в ИСЭМ СО РАН нашими коллегами-энергетиками — она заключалась в оптимизации издержек на производство электроэнергии с учётом активности потребителей. Получилось, что с помощью наших методов удалось найти оптимальные траектории поведения потребителей, позволяющие снизить затраты на оплату суммарного энергопотребления.

Увлечёвшись интересной темой и получив результаты эффективного применения разработанных алгоритмов, на следующий 2014 год мы пригласили в проект ещё троих молодых учёных. Теперь в нашу исследовательскую группу входят эксперт в области проектирования композитных конструкций из г. Новосибирска (КТИ ВТ СО РАН), специалист-геохимик из ИГХ СО РАН и медик из Восточно-Сибирского научного центра экологии человека СО РАН (г. Ангарск). Та-

ким образом, за 2014 год предполагается также исследование геохимических процессов, моделирование влияния факторов окружающей природной и социальной среды на показатели здоровья населения территорий нашего региона, изучение новых моделей композитных конструкций. Проект рассчитан на два года, второй год будет подкреплён серьёзными практическими результатами».

— Вы уверенно говорите о решении проблем, которые совсем недавно казались непреодолимыми. Считалось, что в этой области мы отстали навсегда.

— Конечно, территориально мы находимся далеко от крупных международных научных центров, но благодаря плодотворному общению с российскими и зарубежными коллегами на конференциях и семинарах, возможности получать информацию с помощью сети Интернет, а так же использовать уникальный суперкомпьютер «Академик Матросов», который недавно появился у нас в институте, мы не чувствуем себя изолированными от достижений мирового информационного сообщества.

— Трудно ли девушке быть математиком?

— Среди некоторых учёных мужей существует мнение, что девушкам нечего делать в науке, особенно в математике. Мне один из членов Совета на защите признался, что хотел бросить чёрный шар — зачем, дескать, молодой, симпатичной девушке заниматься таким сложным делом. Но всё-таки не бросил.

Моя диссертационная работа посвящена вычислительным технологиям поиска глобального экстремума в задаче оптимального управления с параллелепипедными ограничениями. Исследовались задачи, характеризующиеся мно-

гоэкстремальностью и нелинейностью систем, которые, несмотря на востребованность со стороны приложения, слабо исследованы с точки зрения теории. В рамках работы созданы эвристические алгоритмы, способные решать задачи такого класса. Конечно, они не могут гарантировать нахождение глобального экстремума в любой задаче (этого пока никто в мире делать не может), но позволяют выполнять эффективное исследование задачи — находить рекордное минимальное значение функционала (наилучшее из найденных), строить соответствующие траектории системы и управления.

— Чем ещё может увлекаться такая целеустремленная девушка?

— Наука, конечно, всепоглощающее занятие, но я всегда любила спорт, в детстве занималась спортивными балетными танцами, в студенчестве преподавала аэробику. Нравится играть в волейбол, участвовать в ежегодных спартакиадах. Сейчас маленькая дочка занимает у меня всё свободное время, но вскоре планирую возобновить свои спортивные увлечения. Кстати, в институте молодёжь активно занимается спортом: и лыжами, и волейболом, и шахматами, и теннисом, и даже бильярдом. У нас и директор, академик И.В. Бычков, очень спортивный человек.

— Перемен, которые грядут в науке, не страшитесь?

— Есть некоторое опасение, что может стать хуже, чем сейчас. Хочется, чтобы осталась возможность заниматься наукой, чтобы стало чуть меньше «бумажной работы» и больше финансирования на поездки на конференции. Опасения есть, но хочется верить в лучшее.

Г. Киселева, «НБС»

ОБЗОР ПРЕССЫ

Реформа РАН: задачи умножаются и усложняются

Шаги реформы. Мораторий — он есть или нет?

Пошел второй месяц с момента разделения Академии наук и её институтов, которые перешли в ведение ФАНО. Процесс протекает болезненно.

Полным ходом идёт реформирование нового аппарата Президиума объединённой Академии. По словам главного учёного секретаря Президиума РАН академика И. Соколова, численность аппарата трёх объединяемых академий (РАН, РАМН и РАСХН) по всей России на начало 2014 года составляла 2035 единиц. Новая РАН должна уложиться в 584 единицы, включая 300 человек технического персонала. Эти цифры в РАН считают скорее ориентиром, чем жёстким нормативом: государство определяет бюджетным учреждениям финансовое обеспечение, в рамках которого они сами вправе принимать решения о структуре и численности аппарата.

Начаты массовые (в региональных отделениях почти четырёхкратные) сокращения управленцев. Правда, часть сотрудников приглашают на работу в ФАНО, но туда, за редкими исключениями, не берут людей пенсионного возраста. Само ФАНО находится в стадии формирования штатов и решает пока только самые актуальные проблемы. Так, агентству удалось обеспечить нормальное финансирование институтов в январе: аванс запоздал, зато зарплаты пришли в срок.

А вот вопросы, связанные с реализацией ведомственной жилищной программы, пока зависли. С октября 2013 года всё встало: Академия от этих дел отстранена, а соответствующие структуры ФАНО ещё не созданы. Профсоюз работников РАН написал обращение к руководителю ФАНО М. Котюкову с просьбой срочно включиться в решение этих задач.

На днях Академия наук объявила о том, что запускает четыре комплексные программы по темам «Науки о жизни», «Арктика», «Фундаментальные проблемы математического моделирования», «Безопасность», которые президент страны назвал стратегическими приоритетами.

Идёт работа над новым Уставом РАН, который планируется принять на Общем собрании 27 марта. Накануне собрания или после него проведет своё второе заседание Конференция научных работников «Настоящее и будущее науки в России». Она ставит своей целью донести до власти мнения широких слоев научного сообщества о результатах реформ (Н. Волčkова, П № 8, 21.02).

После тщательного изучения промежуточных итогов реформирования Российской академии наук Совет Федерации к лету подготавливает несколько законодательных инициатив. Об этом сообщил на первом заседании рабочей группы по мониторингу правоприменительной практики закона о реформе РАН первый заместитель председателя Комитета Совета Федерации по науке, образованию, культуре и информационной политике В. Косяков. По его мнению, произошедшие изменения в системе государственных академий наук позволяют надеяться на то, что в дальнейшем реформа будет идти без негативных последствий для отечественной науки.

На заседании рабочей группы в Совете Федерации обсуждались и острые вопросы. По словам заместителя президента РАН В. Иванова, к ним можно отнести сокращение аппарата Российской академии наук и её региональных отделений. Весь аппарат будет сокращен в четыре раза и составит 210 человек, и это особенно болезненно для региональных отделений, потому что в таких городах, как Новосибирск, возникают большие проблемы с трудоустройством.

Много вопросов вызывает будущее региональных отделений РАН. На сегодняшний день их функции и полномочия до конца не определены, и по этой причине в Совете Федерации обсуждается возможность передачи региональным отделениям полномочий по формированию планов фундаментальных и прикладных исследований, чтобы учёные на местах смогли решать, в каком направлении развивать свою работу. Для региональных отделений этот вопрос принципиален ещё и потому, что под утвержденные планы исследований выделяются большие финансовые ресурсы. До реформирования РАН они не только принимали решения о распределении средств, но и контролировали их целевое использование, оценивали эффективность и результативность научных исследований, выполненных за счет бюджета (С. Соболев, ПГ 21.02).

На состоявшихся в Екатеринбурге Демидовских чтениях председателя Комитета Госдумы по науке и наукоёмким технологиям академика В. Черешнева затронули вопросы по поводу реформы РАН: «Глава государства наложил годичное вето на кадровые и иму-

щественные вопросы, связанные с реформой. Но уже идёт сокращение. В Уральском отделении из 150 сотрудников аппарата сократили 100. У Ж. Алферова из 150 ставок оставили 75. То же происходит в Сибири, на Дальнем Востоке. Это кадровые вопросы или не кадровые? Если не кадровые, тогда на что распространяется мораторий? В марте будет первое объединённое собрание академий, где должны состояться выборы всего Президиума, академиков-секретарей — это кадровый вопрос или не кадровый? Будут выборы или нет?» (С. Крымова, П № 8, 21.02).

Выбираем модель развития науки

Состоялось первое заседание рабочей группы по подготовке новой редакции закона «О науке и государственной научно-технической политике в Российской Федерации». Работу над законопроектом возглавляет председатель подкомитета по государственной научно-технической политике Госдумы А. Дегтярёв. В рабочую группу вошли около 60 человек — депутаты, представители госакадемий, Минобрнауки, НИИ, научных центров и фондов, ВАК, университетов, госкорпораций и общественных организаций.

В новом законе надо отразить процедуру формирования приоритетов развития науки, бюджетную защищённость проводимых исследований, прописать вопросы организации научно-технической деятельности, финансирования всех видов научных разработок, проведения конкурсов, экспертизы, определить статус научного работника и научного учреждения.

Руководитель рабочей группы А. Дегтярёв сразу озадачил коллег: «Мы должны заняться очень скучным делом, поскольку оно связано с юридическими нормами», но это необходимо, ведь новым законом можно «оседлать векторы развития» и перекрыть многие проблемы, не отрегулированные действующим законодательством. *(Прошу прощения у учителей обзора — далее перехожу к тоже, может быть, скучному перечислению и к обильному цитированию, но «из песни слов не выкинешь...» — Н.П.)*

В основу концепции нового закона должна быть положена триединая задача. Во-первых, необходимо «сформировать институциональную основу для эффективной деятельности всех субъектов правоотношений в научной сфере в интересах устойчивого инновационного развития экономики и государства». Во-вторых, обеспечить социальные и профессиональные права и гарантии учёным и сотрудникам научной сферы, которые способствовали бы стимулированию их саморазвития и реализации полноценного и всестороннего творчества в их профессиональной деятельности. В-третьих — «создать условия для внедрения инновационного механизма развития самой научной сферы в целом с учётом вызовов времени».

А. Дегтярёв отметил, что проблема управления наукой за последние 10 лет претерпела серьёзные трансформации — фактически активизирован переход от системы прямого управления научными организациями к системе регулирующего воздействия. Один из примеров — создание ФАНО.

«Многие не поняли, что правительство, по сути дела, применило технологию аутсорсинга — современный инструмент повышения эффективности экономической системы. Когда мы нуждаемся в юридических услугах — обращаемся к юристам-консультантам, нужны транспортные — обращаемся в транспортные компании и логистические центры. Это стало нормой. А вот освобождение науки от несвойственных функций вызвало поначалу резкое неприятие. Сейчас оно, правда, осталось лишь в той среде, которая не понимает, что такое аутсорсинг». *(Признаюсь, я тоже не знаю... Посмотрела в Интернете: «Аутсорсинг — использование внешнего источника (ресурса) — передача организацией, на основании договора, определённых бизнес-процессов или производственных функций на обслуживание другой компании, специализирующейся в соответствующей области». Далее разъясняется, что в российской предпринимательской практике чаще всего передаются такие функции как ведение бухгалтерского учёта, переводческие, транспортные услуги, поддержка компьютерной сети и информационной инфраструктуры и т.д. Всё равно не очень понятно: в чём же специализируется ФАНО? Придется ждать официальных документов. — Н.П.)*

Среди проблем, которые продиктованы временем и должны быть учтены в новом законе, А. Дегтярёв назвал:

- определение роли и места науки в процессе интеграции России в ВТО;
- индифферентность (безразличие)

банковского, корпоративного сектора экономики и особенно малого предпринимательства к научным разработкам инновационного характера;

- неразвитость информационно-коммуникационного сопровождения научных разработок;
- отсутствие норм, обеспечивающих продуктивность сетевого взаимодействия научных организаций, высшей школы и госкорпораций;
- несовершенство госстатистики в области научной сферы;
- отсутствие национальной системы эффективности научных исследований;
- отсутствие лояльности со стороны налоговой системы к венчурным и поисковым исследованиям;
- неурегулированный понятийный аппарат в части определения, что такое научная деятельность, академическая, вузовская наука, поисковая деятельность;
- неадекватная корреляция прогнозирования социально-экономического развития страны с потенциалом и успехами науки;
- и многие другие проблемы.

Серьёзным тормозом руководитель группы считает отсутствие национальной доктрины научной составляющей инновационного развития экономики. Член рабочей группы, заместитель президента РАН В. Иванов тоже считает, что первым делом надо определиться с курсом и решить, какая наука и зачем нужна стране: «В настоящее время есть два подхода. При одном основной целью науки провозглашается интеграция в мировое пространство. Вторая точка зрения, на которой настаивает сообщество наших учёных: наука должна способствовать, в первую очередь, развитию собственной страны».

Позицию Минобрнауки изложил заместитель директора Департамента науки и технологий С. Матвеев. Новый закон, сказал он, не должен подменять или дублировать остальные нормативные акты, его задача — свести регулирование в сфере науки в единую схему. В нём должно быть отражено то, что принципиально меняется принцип работы: «от прямого управления научными организациями мы переходим к созданию условий для творчества, предпринимательской активности в сфере научной и научно-технической деятельности». Сектор науки становится иным, подчеркнул С. Матвеев, «он начинает размыкаться, из чисто научных организаций наука уходит, в том числе, в госкорпорации, коммерческий сектор». Поэтому надо определить, какая организация является чисто научной, а какая — организацией, ведущей научную и научно-техническую деятельность, её виды, ожидаемые результаты.

Ещё одна озвученная позиция ведомства: «Учитывая то, что сектор науки начинает носить абсолютно распределённый характер, который находится в разных компаниях, научных организациях, в законе надо определить механизмы конкуренции за бюджетную поддержку». Сейчас «наступает эпоха самоорганизации в науке», складывается достаточно чёткая система статусов научных организаций: госакадемий, ГНЦ и НИЦ, но надо не только зафиксировать в законе их статус, но и то, что хочет получить от них государство, — экспертизу, или особый результат, или методическую поддержку. Следует прописать и принципы определения квалификации научных кадров — кто такие кандидаты наук, доктора, члены-корреспонденты, академики.

Новый закон, по мнению представителя Минобрнауки, должен устранить перекос в финансовый и кадровый политике в отношении субъектов РФ. Он сообщил, что сейчас «более 60 % финансовой бюджетной поддержки науки осело в Москве и Московской области». Несмотря на то, что в регионах есть сильные научные центры, где создаются лучшие условия для работы учёных, финансируются они из центра по остаточному принципу. Поэтому надлежит часть научной и научно-технической политики «вынести» в субъекты Федерации. Минобрнауки готово работать над новой редакцией закона, уже есть много предложений.

Ректор РУДН, председатель ВАК В. Филиппов предложил прежде, чем обсуждать концепцию нового закона, провести конференцию или круглый стол по проблеме модели российской науки. Рабочая группа по подготовке новой редакции закона о науке должна аккумулировать все предложения. Предполагается, что осенью законопроект будет представлен на парламентские слушания. Принять его депутаты планируют к концу года.

На минувшей неделе депутат Госдумы академик Б. Кашин внёс в качестве законодательной инициативы на рассмотрение палаты свои поправки к прошлогоднему нашему закону о реформировании РАН и других госака-

демий. Предложенные изменения связаны главным образом с региональными отделениями, научными центрами РАН и её представительствами, которые, считает депутат, должны оставаться подведомственными РАН, а не ФАНО (С. Крымова, П № 8, 21.02).

*(P.S. Сначала приняли Закон о реформе РАН, теперь готовятся поправки к нему, одновременно — новый Закон «О науке и...». Похоже, нас ждут реформа за реформой... — Н.П.)*

РАН привлекли к экспертизе

Минобрнауки подготовило список состава научно-экспертного совета по проведению публичного технологического аудита инвестиционных проектов гражданского назначения, претендующих на государственную поддержку. Формирование такого совета предусмотрено постановлением правительства. Документ был подписан Д. Медведевым в мае прошлого года и вступил в силу с 1 января этого года. Речь в постановлении идёт об объектах капитального строительства за счёт государства. С 2014 года аудит будет проводиться по объектам сметной стоимостью от 8 млрд рублей, а с 2015 года — по объектам сметной стоимостью от 1,5 млрд рублей.

Судя по списку членов будущего совета можно сделать вывод, что речь пойдёт о совете по кураторству строительства и эксплуатации будущих топливно-энергетических объектов России. Председателем совета предлагается назначить С. Салихова — директора департамента науки и технологий Минобрнауки. В совет вошли представители науки в нефтяной и газовой отраслях и энергетического бизнеса. Конкретно — из Объединённого института высоких температур РАН, ОАО «РусГидро», МЭИ, ОАО «НПО «Стример», НИИ «Геопроект», Союза нефтеэкспортёров России, ЗАО «Наука и инновации», Института проблем комплексного освоения недр РАН и Института нефтехимического синтеза РАН.

Отныне нефтегазовые и энергетические компании, такие как «Газпром» и «Транснефть», обяжут раскрывать свои аудиторские проверки. Для реализации этой идеи разрабатывается законопроект. Сейчас проект концепции внедрения технического и ценового аудита согласовывается на площадке Открытого правительства, а первый опыт анализа крупных инвестпрограмм уже реализуется в трех мегапроектах — строительстве ЦКАД, расширение БАМа и Транссибирской магистрали.

Член совета директоров Союза нефтеэкспортёров России, член-корреспондент РАН и один из участников сформированного совета А. Кулаков пояснил, что сейчас большое внимание приковано к крупным проектам в нефтяной и газовой промышленности и что общественность впервые будет допущена до аудита миллиардных проектов. «Мы часто говорим, что потратили определённую сумму на какой-либо объект, и сразу же возникают вопросы о том, что это решил и почему именно такую сумму. По каждому проекту будет подключаться большой штат специалистов, которые будут отслеживать ход работ. Нефтяной и газовой секторы — одни из основных источников получения средств в бюджет. Сейчас идёт обнаружение новых месторождений ископаемых, нужно проводить модернизацию добычи и переработки. Большое внимание уделяется приполярным областям, где есть ископаемые, а если они есть, то их нужно обращать на пользу государству». Совету и независимым экспертам при нём придется проводить экспертизы в довольно сжатые сроки — за 45–60 дней. Если проводится аудит «опасных объектов», то добавляется ещё 15 дней (И 26.02).

Свежая новость — в несколько строк

Ведущие вузы и лучшие научные учреждения могут получить право автономно присваивать учёные степени уже с января 2015 года. До 20 апреля нынешнего года Минобрнауки России предстоит утвердить Положение о присвоении учёных степеней. Открытый конкурс по отбору тех, кого наделят такими полномочиями, стартует после принятия Правительством РФ соответствующего документа — постановления «О реализации в 2014—2018 годах пилотного проекта по апробации новой модели государственной аттестации научных и научно-педагогических работников». Ориентировочно это произойдет нынешней осенью.

Сеть диссертаций будет оптимизирована (и сокращена).

Из статьи Н. Шаталовой (П № 9, 28.02).

Наталья Притвиц  
Сокращения: И — «Известия»; П — «Поиск»; ПГ — «Парламентская газета»

# Влюбленные в физику

Накануне Международного женского дня мы встретились с двумя женщинами, выбравшими нелёгкую профессию учёного-физика, сотрудницами Института физики полупроводников СО РАН. Этим женщинам временами приходится слышать упрёки, что они не умеют работать на токарном станке, или сентенции, что двух женщин-докторов наук на один физический институт слишком много. Но они настолько влюблены в свою профессию, что эта любовь их окрыляет и творит чудеса научных открытий. Наши собеседницы — Наталия Николаевна Рубцова, заведующая лабораторией лазерной спектроскопии и лазерных технологий и Ирина Вениаминовна Антонова, ведущий сотрудник лаборатории физики и технологии трёхмерных наноструктур и материалов с использованием графена.

**Наталия Николаевна Рубцова** — специалист в области нелинейной лазерной спектроскопии и фотонного эха:

— Название лаборатории лазерной спектроскопии и лазерных технологий придумал первый руководитель нашей лаборатории д.ф.-м.н. Л.С. Василенко совместно с коллегой, который до сих пор у нас работает, к.ф.-м.н. В.Н. Ищенко. Термин «лазерные технологии» подразумевает как разработку и изготовление собственно лазеров, так и их использование для обработки различных материалов. Исторически в нашей лаборатории делались лазеры под нужды института. Так, у нас был изготовлен и доведен до хорошего инженерного уровня  $\text{CO}_2$ -лазер — это заслуга инженера Н.М. Дюбы. Имелся ряд источников когерентного излучения видимого диапазона, а также импульсных лазеров, работающих в области ультрафиолета.

В технологических целях лазерное излучение также применялось в нашей лаборатории. Проводилась рекристаллизация плёнок кремния (к.-ф.м.н. С.А. Кочубей), регистрации вредных веществ в атмосфере (к.ф.-м.н. С.А. Кочубей, к.ф.-м.н. А.А. Ковалёв). Сегодня мы занимаемся модификацией свойств полупроводниковых наноструктур путём генерации в них точечных дефектов под действием импульсного лазерного излучения. Это позволяет изменить кинетику отражения полупроводниковых наноструктур.

Лазеры на двуокиси углерода работают в области длин волн 9—11 микрон (средний инфракрасный диапазон); эти лазеры интересны для различных приложений, поскольку они мощные, высокоэффективные. Для многих  $\text{CO}_2$ -лазеров эффективность достигает 10 % от потребляемой электрической мощности (на профессиональном жаргоне — эффективность «от розетки»). Чем они интересны ещё? Оказывается, в атмосфере имеются микро-окна прозрачности, и если вы хотите, допустим, отправить лазерный луч на Луну, лучшего, чем  $\text{CO}_2$ -лазер, не найти. Этот тип лазеров применяется для дистанционного зондирования атмосферы, он подходит для обнаружения низких концентраций вредных веществ — при условии, что спектр поглощения этих веществ попадает в область генерации лазера. Этим у нас много занимался к.ф.-м.н. А.А. Ковалёв. Надеюсь, он скоро станет доктором наук, поскольку работает очень интенсивно. Так, с помощью  $\text{CO}_2$ -лазера мы регистрировали примеси в атмосфере вблизи ТЭЦ.

Кроме этого, в нашей лаборатории делались и делаются сегодня (к.ф.-м.н. В.Н. Ищенко) эксимерные лазеры, работающие в ультрафиолетовом диапазоне. Эти импульсные лазеры обладают большой мощностью, с их помощью можно модифицировать полупроводниковые тонкие пленки, изменяя их свойства.

Долгое время мы в основном жили на тех лазерах, которые изготавливали сами. То есть ситуация была такая: начальник ставит конкретную исследовательскую задачу, под неё делается лазер, потом собирается вся установка, и задача решается. Сейчас мы живём немного по-другому, появилась возможность лазеры покупать. Один из них мы приобрели в фирме «Техноскан», а до этого у нас появилось новое направление — мы совместно с минской группой из Белорусского национального технического университета (БНТУ) разрабатываем полупроводниковые элементы — зеркала, которые обладают способностью заставить лазер работать в режиме синхронизации мод. Обычно это не очень мощные лазеры, но импульсы в них короткие, на уровне сотен фемтосекунд. Такие лазеры необходимы в исследованиях оптических

свойств полупроводниковых структур. Зеркало, разработанное в нашей лаборатории И.А. Ковалёвым и выращенное у нас в ИФП ребятами из соседней лаборатории, сегодня работает в лазере фирмы «Техноскан», обеспечивая генерацию коротких (около 300—400 фемтосекунд) импульсов излучения в ближней инфракрасной области. Такой способ получения коротких импульсов излучения известен во всём мире, но особенно успешно он применяется в лазерах со средним уровнем усиления. Это направление работы нашей лаборатории можно обозначить как прикладное.

Ещё одна важная и традиционная тематика нашей лаборатории — фотонное эхо. Для человека, далёкого от науки, эхо — акустическое явление: человек что-то крикнул, гора отразила, и он ещё раз услышал отраженный звук. А фотонное эхо (по-русски более правильно было бы говорить световое эхо, но «победила» в терминологии английская традиция) формируется сложнее, здесь нужно, по крайней мере, два воздействия. Кстати, сегодня понятно, что практически любая среда — газ, твёрдое тело или жидкость, биологическая ткань — способна формировать световой отклик в виде эха. Однако для формирования фотонного эха нужно подействовать на среду световым импульсом как минимум два раза — первый импульс что-то навязывает веществу (это что-то называется когерентностью), второй импульс света способен как бы обратить время вспять, так что через интервал времени, равный задержке между первым и вторым импульсами, вещество высвечивает короткий импульс излучения — фотонное эхо.

И вот этот отклик, который появляется через интервал задержки между импульсами, содержит информацию о релаксационных процессах в среде. Это важно для того, чтобы понять, как взаимодействуют частицы вещества. Для газов фотонное эхо — хороший метод исследования столкновений атомов или молекул. С другой стороны, фотонное эхо и во всём мире, и у нас в стране (этими работами занимаются в Казани, КФТИ) применяются для записи, хранения, обработки и восстановления оптической информации. Правда, масштабы времени для записи и считывания могут быть очень краткие, в зависимости от того, какая у нас среда.

Некоторые группы работают при криогенных температурах с твердотельными образцами типа ионных кристаллов  $\text{LaF}_3:\text{Pr}^{3+}$ ; такие ионы в специально подобранной кристаллической матрице хранят запись сутками. Но это при температуре жидкого гелия, что довольно трудоёмко и ненадёжно. Мы работаем при обычных температурах или чуть повышенных, и наши вещества — это молекулярные газы, точнее, их колебательно-вращательные переходы, способные взаимодействовать с излучением работы  $\text{CO}_2$ -лазера, а также оптические переходы в атомах (здесь используется излучение лазера на красителе). Время запоминания для молекул — десятки микросекунд при низком давлении газа.

Сегодня у нас есть возможность работать с атомарными парами иттербия. Там происходят удивительные вещи со свойствами самого фотонного эха. Сигнал фотонного эха существует на протяжении короткого времени (в наших экспериментах около 5 наносекунд), и всё же эти сигналы позволяют понять, что происходит при столкновении атомов друг с другом. Эти результаты хорошо воспринимаются зарубежными коллегами, публикуются в журналах высокого рейтинга. В этом заслуга наших замеча-

тельных экспериментаторов: кандидатов физико-математических наук С.А. Кочубей, Е.Б. Хворостова, В.Н. Ищенко, В.Г. Гольдорта.

В планах — продолжение разработки специфических лазерных зеркал с насыщающимися поглотителями. Наши белорусские коллеги в этом очень заинтересованы. Они быстро анализируют наши образцы и подбирают режим работы лазера так, чтобы все работало в оптимальном режиме. Надеюсь, наше сотрудничество будет укрепляться. Что касается когерентных явлений в парах атомов — в этой области у нас есть приоритетные работы, и мы будем их продолжать. Сейчас возникает много новых модных направлений, но сможем ли мы ими заниматься — зависит ещё и от оборудования. Чтобы его получить, мы пишем заявки на гранты, но вероятность чрезвычайно мала. Но кто не просит — тот ничего не обретёт.

Трудно ли быть женщиной в науке? Трудно вообще быть, и не только женщиной. Я не стала бы доктором наук, если бы со мной не работали М.Н. Скворцов, который сейчас трудится в Институте лазерной физики, Н.М. Дюба, много других людей, очень порядочных и квалифицированных... У нас прекрасный коллектив, если бы не это — было бы невозможно ничего достигнуть.

У меня папа — научный сотрудник, а в школе была прекрасная учительница физики, мы делали всякие эксперименты (что было далеко не во всех школах!), возможно, это предопределило мою судьбу. Правда, папа хотел, чтобы я стала математиком, но я решила по-своему.

Наука — это серьёзная вещь, она требует много сил, и в науке важны чисто человеческие качества: если ты экспериментатор, ты не имеешь права нигде ошибиться, принять какой-то результат, не проверив его. Честность, скрупулёзность — прежде всего. Помню, лет 10 назад была история с немецкими учёными, одного из них лишили возможности заниматься наукой за то, что он подтасовывал данные. Честность — это первое, дальше идёт талант, но и плюс 95 процентов трудолюбия. И, конечно, много работы. Но хороший коллектив — это всё! Уважительно отношусь к гениальным одиночкам, но для меня наука — коллективное занятие, и очень разнообразное.

На другие интересы времени практически не остается, но хожу в группу женской гимнастики в ДУ, чтобы держать себя в форме. У нас там есть дамы за 80, которые активно занимаются наукой, ездят в командировки. Это ли не чудо!

**Ирина Вениаминовна Антонова** — ведущий сотрудник лаборатории физики и технологии трёхмерных наноструктур и материалов с использованием графена (завлаб — д.ф.-м.н. В.Я. Принц):

— Мы изобретаем новые технологии и новые двумерные материалы. Основное направление — создание функциональных материалов на основе графена.

Чем интересен графен, кроме того, что за него была получена Нобелевская премия? Это первый монослойный материал, носители заряда в котором имеют ещё и нулевую массу. Для физиков возможность экспериментально исследовать такой материал позволила обнаружить ряд новых физических явлений. Его получение было удачей для экспериментаторов. Сейчас научное сообщество перешло к попыткам использовать графен для различных приложений, и тут на первое место вышли другие интересные свойства материала — высокая проводимость, подвижность носителей, высокая теплоёмкость, прозрачность и др. В качестве основного направления в настоящее время рассматривается (это



уже ближе к практическому применению) создание вертикальных гетероструктур.

Делается это просто (на словах): берём один монослой, на него накладываем монослой с другими свойствами, и так далее. Всю микросхему можно собрать вертикально столбиком в единую слоёную структуру.

И это направление признано наиболее перспективным с точки зрения приложений. Но, оказалось, для того, чтобы её собрать, нужен не только графен, но и другие материалы. Часть работ в нашей области направлена на создание других монослойных материалов. И решаем мы эту задачу путем модификации графена. На основе графена можно получить диэлектрические монослои, полупроводники с разной проводимостью, прозрачностью, с разной подвижностью носителей, то есть любые материалы, которых не хватает, чтобы создать искусственную гетероструктуру.

Для такой модификации мы используем не только сам графен, но и плёнки из нескольких его слоёв — мультиграфен. И в этом направлении получен первый интересный результат: графен можно использовать в качестве сенсора. Поскольку графеновый слой очень тонкий, один атом на поверхности может изменить его проводимость. Если взять не один слой, а несколько (до десяти), то оказывается, что сигнал от сенсора увеличивается. И мы показали, что на самом деле оптимальные условия для получения максимального сигнала от сенсора — толщина в два нанометра, а не в один монослой. Это первое, чем мультиграфен интересен для приложений. В принципе, в мире аналогичный вывод сделан на других примерах, например, на элементах памяти.

Кроме того, расширяются наши возможности для изучения свойств графена. Например, мы сделали функциональный блок, где верхний слой — графен с хорошей проводимостью и высокой подвижностью носителей — лежит на изолирующих слоях из модифицированного мультиграфена, причём именно нижние слои обеспечивают эту высокую подвижность. В чём суть? Графен не может существовать сам по себе, ему нужна подложка. Самое удобное — диоксид кремния ( $\text{SiO}_2$ ). Однако диоксид кремния гудит подвижность носителей. Причина простая — зарядов, содержащихся в  $\text{SiO}_2$ , оказалось слишком много для такого тонкого слоя как графен, в результате происходит рассеивание носителей на заряде в подложке.

Самую лучшую подвижность даёт нитрид бора (BN), он считается идеальной комплементарной парой графена. Правда, пока не умеют выращивать нитрид бора с требуемыми свойствами, получают лишь маленькие чешуйки, отщепляя их, как ранее графен, скотчем.

(Окончание на стр. 6)

На снимке В.Новикова:  
— доктора физико-математических наук  
И.В. Антонова и Н.Н. Рубцова.

# Не снижать темпов!

В Институте природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН представительницы прекрасной половины человечества находятся на самом переднем крае комплексных и междисциплинарных научных исследований. Вот только несколько примеров.



Доктор геолого-минералогических наук Софья Михайловна Синица более полувека изучает историю жизни планеты, записанную в остатках населявших её существ в горных породах бескрайних просторов Забайкалья и Монголии. Она открыла свыше 50 новых местонахождений уникальной бесскелетной фауны протерозоя в Удоканском прогибе на Севере Забайкалья и более 1000 местонахождений органических остатков, следов жизни Земли на протяжении более миллиарда лет. В пустыне Гоби исследовательница нашла 500 новых мест с органическими остатками юры и мела. А совсем недавно она подарила мировой науке новое открытие — единственных в мире оперённых растительоядных и хищных динозавров.



Старший научный сотрудник лаборатории социальной и экономической географии Альбина Тимофеевна Соловова — специалист в области географии населения. Она трудится в институте уже более 40 лет. Альбина Тимофеевна — автор более 105 статей, активный участник и автор многотомного издания «Энциклопедия Забайкалья». В рамках выполнения работ по развитию Забайкальского края она является одним из разработчиков мероприятий по социально-экономическим условиям развития районов, по оценке воздействия на окружающую среду различных инвестиционных проектов на территории края, по комплексной охране и использованию природных ресурсов Байкальской природной территории.



Ирина Леонидовна Вахнина — кандидат биологических наук, младший научный сотрудник ИПРЭК. В короткий срок она освоила методы дендрохронологических и дендроклиматических исследований, самостоятельно и широко внедряет их в изучение древесных культур Восточного Забайкалья. Руководит региональным грантом РФФИ «Дендрохронологический анализ повторяемости и интенсивности засух в земледельческих районах Забайкалья со второй половины XVIII в. как основа прогноза устойчивого ведения сельского хозяйства». Ирина Леонидовна — член бюро Совета молодых учёных, бессменный организатор и Снегурочка детских утренников, призер чемпионата Забайкальского края по бодифитнесу.

Фото из архива института

С праздником вас, дорогие коллеги! Не снижать темпов!

А. Б. Птицын, проф., директор ИПРЭК СО РАН

## «Такие люди и двигают науку»



О заместителе директора Лимнологического института СО РАН Тамаре Викторовне Ходжер коллеги отзываются как о высококлассном специалисте, учёном с неугавающим интересом к новым неизведанным областям науки и как об очень ответственном и отзывчивом человеке.

Находя что-то новое, она умеет не только вовлечь в это направление своих коллег, но и увлечь их конкретным делом. Побывав в Америке, установила тесные связи с учёными из других стран. Сотрудничество с японским исследователем Х. Акимото привело к тому, что Лимнологический институт единственный в России вошёл в международную программу «Сеть станций мониторинга кислотных выпадений в Восточной Азии» (EANET). Тамара Викторовна возглавила центр данных от России в этой программе. Под её руководством создана система непрерывного контроля за состоянием природной среды, включая атмосферу, поверхностные воды, почву, растительность на трёх станциях Байкальской природной территории и одной станции на Дальнем Востоке. С 2007 года Т.В. Ходжер номинирована международным экспертом от России в группу по изучению химического состава атмосферных осадков Всемирной метеорологической организации (ВМО).

В последние годы область исследований Тамары Викторовны значительно расширилась. Начаты работы по комплексному изу-

чению природной среды северных территорий Иркутской области в районах освоения месторождений нефти и газа, успешно идёт изучение шельфа Карского моря и моря Лаптевых, химического состава ледниковых кернов станции Восток (Антарктида) и Восточного сектора Антарктиды.

В науке Тамара Викторовна — уважаемый человек, заместитель директора известного во всем мире института, член Учёного совета, руководитель самых крупных в России исследовательских программ в своей области, дома — заботливая жена, любящая мама и бабушка, а для всех своих племянников и племянниц — добрая тётушка. Родилась она в Бурятии, там же закончила вуз и первое время преподавала в школе. Традиции этого народа стали для неё родными. Надо сказать, что в Якутии, Бурятии никогда не бывает бездомных детей — всегда находятся дядюшки, тётушки, которые берут их под свою опеку. Поэтому и в доме Т.В. Ходжер часто живут родственники, которым она помогает с жильём, учёбой, работой.

— Я работаю с Тамарой Викторовной много лет, — говорит кандидат географических наук Валентина Михайловна Домышева. — Вместе ходили в экспедиции по Байкалу, по Гусиному озеру, в другие районы. С ней легко. Очень собранная, отзывчивая, старается помочь и как руководитель, и как исследователь. Я занимаюсь изучением природной воды, а она — атмосферы, но всегда находили общие темы для обсуждения.

Дружим мы и семьями. Одна дочка у неё в Москве, другая с семьёй в Иркутске. Уже и внуки наши дружат. В доме у нее всегда много родственников — всем помогает, всех оберегает. Все племянники и племянницы прошли через руки тёти Тамары.

— Благодаря интересу Тамары Викторовны к разным областям знаний наша лаборатория участвует в многочисленных проектах, рассказывает бывшая аспирантка Т.В. Ходжер, кандидат географических наук Ольга Григорьевна Нецветаева. — Такие люди — любознательные, творческие, контактные, обычно и двигают науку вперёд. «Давайте попробуем», «у нас обязательно получится», «напишем новые интересные статьи», — часто убеждает она собеседника. Это называется у неё «бороться с присущей человеку успокоенностью».

Вокруг Тамары Викторовны всегда твор-

ческая атмосфера. Сейчас, например, мы изучаем окружающую среду. И не только нашего региона, область исследований простирается уже до полярных широт Арктики и Антарктиды. Из этих районов нам регулярно поставляют различные пробы. Так, например, из шельфовых районов Карского моря и моря Лаптевых получаем вечномёрзлотные льды, льдовмещающие породы, донные отложения. С арктического архипелага Шпицберген нам присылают пробы аэрозоля. Ранее атмосферный аэрозоль нам отбирали над акваториями Белого и Карского морей. В настоящий момент активно изучаем состояние атмосферы в районе морей Дальнего Востока. В прошлом году наши коллеги участвовали в научной экспедиции на учебно-производственном судне «Профессор Хлустин». Проводилось исследование атмосферы в районах, прилегающих к Северному морскому пути — в Японском, Охотском, Беринговом, Чукотском и Восточно-Сибирском морях.

Очень заинтересовалась Т.В. Ходжер и Антарктидой. Возможность участия в изучении объектов этого далекого континента основывалась на умении сотрудников руководимой ею лаборатории проводить на высочайшем уровне анализ ультрапресной воды. Ранее непревзойденными аналитиками ледовых кернов Антарктиды были признаны французские учёные. Параллельный анализ ледовых образцов южного материка показал, что наши аналитики стоят с французами на одной ступени. Не оставляем без внимания и наш родной регион. Сейчас пишем статью о влиянии деятельности БЦБК на атмосферу. Надо сказать, что как только комбинат закрыли, снег стал значительно чище.

Организаторский талант у Тамары Викторовны особый, она распределяет обязанности с учётом способностей каждого, при этом никогда не вступает в конфликты, не повышает голоса. Всегда спокойная, уверенная.

Хотя будущее науки сейчас туманно, все мысли — о любимой работе. Тамара Викторовна для нас, её учеников, надежда и опора. Считаю, что мне, да и всем сотрудникам института очень повезло, что рядом такой интеллигентный и добрый человек.

В конце марта Т.В. Ходжер отмечает юбилей. Несомненно, ей адресуют в этот день множество тёплых, сердечных слов и добрых пожеланий.

Г. Киселева, «НБС»

## Влюбленные в физику

(Окончание. Начало на стр. 5)

Мы предложили технологичный вариант: берём мультиграфен, делаем химическую обработку органическими молекулами, которые проникают между слоями, образуя там монослой, потом производим небольшой отжиг — и графен, благодаря взаимодействию с органическими молекулами, становится изолятором. Потом очищаем верхний слой, восстанавливаем его проводимость, и оказывается, что у графена, лежащего на этой подложке, достаточно высокая подвижность, примерно такая же, как и на нитриде бора. Мы сделали на его основе рабочую транзисторную структуру. Это хороший шаг вперёд, к использованию графена.

Также мы предложили новый вариант фторирования графена. Фторографен (соединение графена с атомами фтора — это тоже стабильный изолятор, который получается после нескольких минут химической обработки специальным раствором, широко используемым в современной микроэлектронной промышленности. Обычно для фторирования используют вредные химические вещества, да ещё и при высокой температуре. Наш вариант фторирования более простой, доступный и технологичный.

На данную технологию мы получили российский патент, пытаемся активно использовать её для получения новых результатов и новых наноматериалов. При варьировании времени обработки получается ряд разных по свойствам, но интересных материалов из частично фторированного графена. В частности, можно создавать систему квантовых точек, встроенных в диэлектрическую матрицу. Причём на сегодняшний день это единственная в мире технология, которая позволяет создавать такой материал с квантовыми точками графена.

В настоящее время мы делаем только лабораторные образцы. Для внедрения в промышленность нужно в первую очередь на каком-либо заводе поставить на поток выращивание графена, а это требует немалых средств.

Но это не только наша проблема. Я была на двух международных конференциях по графену, где обсуждали данные вопросы. За рубежом есть множество фирм, фабрик, заводов, деньги на внедрение, и, тем не менее, если на первой конференции было настроение «ура, мы завтра всё внедрим», то на следующей уже обсуждалось, что внедрение не такой простой процесс. Новинки легко внедряют, если они на порядок превосходят существующее по параметрам и приемлемы по стоимости. А это — отдельная задача, и её решение требует времени.

Ближайшие планы, естественно, связаны с графеном, и прежде всего с поиском его возможных применений. Мы заключаем договор с «Микроном», и будем пытаться делать элементы памяти. Но опять же пока это будут лабораторные образцы.

И, конечно же, из полученных материалов мне нравится система квантовых точек в матрице фторографена. Мы уже попробовали изучить ее свойства методом нестационарной спектроскопии глубоких уровней, получились очень интересные и неожиданные результаты. Есть куда двигаться и с чем работать.

Конечно, огромную роль в жизни играет коллектив. Когда он слаженный, есть талантливая молодёжь, работа в радость.

В принципе, у меня множество интересов, в детстве я хотела стать археологом, но не сложилось. Тем не менее, история меня привлекает, причём больше альтернативные варианты. Кроме того, я коллекционирую медные монеты до XVII века. Конечно, коллекция небогатая, поскольку больших денег я в неё не вкладываю, тем не менее, мне это интересно. Ещё я увлекаюсь батиком, делаю иногда для себя какие-то эксклюзивные вещи.

Е. Садыкова, «НБС»



Главным материалом, из которого производится продукция компании, является сфагновый верховой торф Западной Сибири, богатый различными биологическими веществами. Недаром наш регион называют кладовой этого ценного природного сырья: согласно оценкам, более 70 % всех российских запасов верхового торфа находятся на территории Западной Сибири.

Компания предлагает перспективную продукцию по нескольким направлениям: это сорбент для очистки от нефтепродуктов «Сорбент МА» и стимулятор роста растений «Гумопит». «Сфагнум-Пит» также разработал лекарственную продукцию для ветеринарии — энтеросорбент «Сорбопит». На первых этапах развития предприятия пла-

## Красота по-сибирски

Компанию «Сфагнум-Пит» можно смело назвать одним из самых молодых инновационных предприятий томского Академгородка по двум причинам. Во-первых, она была создана в 2011 году в рамках 217 Федерального закона, его учредителями стали Институт химии нефти СО РАН и ООО «Биолит». Во-вторых, сам коллектив предприятия — это молодые учёные и специалисты. И что особенно приятно в преддверии 8 Марта, научный руководитель предприятия — представительница прекрасной половины человечества, кандидат химических наук, научный сотрудник лаборатории реологии нефти ИХН СО РАН Елизавета Мальцева.

нируется осваивать рынок космецевтики, объединяющий косметические и фармацевтические препараты. Вниманию взыскательной и избалованной публики представлен уникальный товар — косметический анти-возрастной крем. Уже проведён органолептический, физико-химический и санитарно-гигиенический контроль изделия и разработан технологический регламент на производство косметического крема.

— Крем содержит уникальный набор биологически активных веществ верхового торфа, образовавшегося на основе древнейших арктических мхов вида сфагнум, и природный витаминный комплекс брусники (клюквы). Лёгкий и шелковистый крем смягчает и восстанавливает кожу, повышает её упругость и эластичность. На протяжении всего дня защищает от резких перепадов температуры, — рассказывает Елизавета Мальцева.

Молодая сибирская компания ставит перед собой амбициозную, но вполне реальную задачу: найти свой сегмент на российском рынке косметики, который, кстати, считается одним из самых перспективных и быстрорастущих (его общий годовой объём превысил порог 12 миллиардов долларов).

Если вдуматься в эту цифру, то можно понять, что для современного человека уход за собой — это одно из удовольствий, за которое он готов заплатить немалые деньги. Интересно, что среди покупателей лечебной и возрастной косметики не только милые дамы, но и сильный пол: около десяти процентов всей продукции покупается мужчинами.

Уже сейчас специалистами компании разработана опытно-промышленная установка получения липидного комплекса. Важно отметить, что выход липидного комплекса увеличен в три раза; также в три раза снижено количество растворителей, а проведённый физико-химический анализ показал соответствие продукта всем показателям качества.

Все известные компании когда-либо начинали свой путь совсем молодыми, что называется, «с нуля». Как было бы замечательно, если бы через какое-то время сибирская продукция, сделанная из торфяного сырья, прогремела на весь мир — так же, как например, косметика с берегов Мёртвого моря. Почему бы и нет? Уже сейчас красота по-сибирски делает успехи, ищет интересные маркетинговые ходы.

Галина Скатурина, г. Томск

## Юбилей учёного-этнографа

Совсем недавно, 16 февраля, старшему научному сотруднику сектора этнографии нашего филиала Шолпан Камалидиновне Ахметовой исполнилось 55 лет. Эта дата — серьёзный рубеж в жизни каждого человека, и хочется в связи с этим немного рассказать о нашем сотруднике, её жизненном и научном пути.



Шолпан Камалидиновна — выпускница исторического факультета Омского государственного университета, с 1991 г. работает в Омском филиале Института археологии и этнографии Сибирского отделения РАН (до 2006 г. — Омский филиал Института истории, филологии и философии СО РАН), старший научный сотрудник сектора этнографии, кандидат исторических наук. На формирование научных взглядов Ш.К. Ахметовой оказали влияние известные российские и казахстанские ученые: историк, этнограф, доктор исторических наук, профессор Николай Аркадьевич Томилов; историк, доктор исторических наук, доктор политических наук, профессор Нурболат Эдигеевич Масанов (1954—2006); этнограф, кандидат исторических наук Ирина Витальевна Захарова.

В сферу научных интересов Ш. К. Ахметовой входят этнография, этнология и антропология, этносоциология, музеология. Основная проблематика её исследований — казахское население Западной Сибири, современные этнические процессы, духовная культура, обычаи и обряды, археолого-этнографические исследования погребально-поселенческих комплексов, этнографические коллекции музеев. По этим темам ею опубликовано около 107 научных работ, в том чис-

ле — 5 монографических. Ш.К. Ахметову с огромной уверенностью можно назвать ведущим учёным, одним из основоположников казахской этнографии в Омске. Её научная деятельность отличается стабильностью и мощным внутренним стержнем.

Начав свои научные изыскания в 1988 г. этносоциологическими исследованиями городского казахского населения Западной Сибири, с 2002 г. она занялась изучением духовной культуры и обрядов жизненного цикла казахов региона. За этот период ею были проведены экспедиции по Алтайскому краю, Новосибирской, Омской, Тюменской областям. По её инициативе ОФ ИАЭТ СО РАН были подписаны 4 международных договора о научном сотрудничестве с казахстанскими учреждениями культуры и вузами. Согласно им с 2004 по 2013 гг. ею были организованы и проведены 9 Международных казахских этнографических и этнографо-археологических экспедиций Омского филиала ИАЭТ СО РАН совместно с Павлодарским областным историко-краеведческим музеем им. Г.Н. Потанина, Павлодарским государственным университетом им. С. Торайгырова, Павлодарским государственным педагогическим институтом и Кокшетауским университетом.

К большим успехам Ш.К. Ахметовой можно отнести работу по организации и проведению научных конференций и семинаров, в числе которых: «Исламская цивилизация в преддверии XXI века», «Казахи России: история и современность», «Казахстан и Россия: научное и культурное сотрудничество и взаимодействие», «Казахи Омского Прииртышья: история и современность», Конгресс этнографов и антропологов России.

Ш.К. Ахметова вносит вклад и в подготовку научных кадров, в том числе и для Казахстана: под её научным руководством в Томском государственном университете в 2009 г. состоялась защита кандидатской диссертации А.С. Сарсамбековой из Кокшетауского университета на тему «Казахи Западной Сибири и сопредельных территорий Казахстана: этнокультурные связи и процессы (конец XX — начало XXI вв.)». Она также разработала для чтения в Омском государственном университете им. Ф.М. Достоевского спецкурс

«Традиционное мировоззрение и культура тюрко-монгольских народов Центральной Азии».

Тесное сотрудничество Ш.К. Ахметовой с учреждениями культуры Омской области вылилось в проведение серии всероссийских и международных форумов, посвящённых истории, культуре и современности казахов Омской области, Сибири и сопредельных территорий, активной выставочной деятельности (выставка «Юрта — космос кочевника», посвящённая 25-летию Сибирского центра казахской культуры «Мольдир», открытие которой состоялось 12 февраля 2014 г. в Музее народов Сибири ОФ ИАЭТ СО РАН), выступление с просветительскими целями в средствах массовой информации Омской области, Сибири и Казахстана.

За успехи в научной, образовательной и общественной деятельности Ш. К. Ахметова награждена почетными грамотами Сибирского отделения СО РАН, Омского научного центра СО РАН, Института археологии и этнографии СО РАН, Министерства культуры Омской области, Омского отделения Русского географического общества. Она является действительным членом Омского отделения Русского географического общества, членом Общественного совета Омского отделения Российского фонда культуры. В 2012 г. по представлению Всемирной Ассоциации казахов за научные успехи Ш.К. Ахметова была награждена Почетной грамотой Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Шолпан Камалидиновна — замечательный человек, с ней легко и интересно работать, воплощение её научных идей всегда отличается глубиной и нестандартностью подхода. Все сотрудники, весь коллектив филиала с огромным удовольствием и радостью поздравляют Шолпан Камалидиновну с юбилеем и желают ей только приятных забот, исключительно плодотворной работы, удачи, успеха и вдохновения!

Е.Ю. Смирнова, заместитель директора Омского филиала ИАЭТ СО РАН

На снимке: Ш.К. Ахметова в этнографической экспедиции (Омская обл., Москаленский район, аул Рамадан, 2010 г.).

## Чипы для чемпионов



Совсем недавно завершились зимние Олимпийские игры. Сложно найти человека, который бы не следил за ходом событий, не сопереживал нашим спортсменам и не радовался их победам! Но одно дело — смотреть телевизионные трансляции, а совсем другое — находиться в Сочи — городе, который на эти несколько недель стал спортивной столицей мира. Анастасия Заикина, инженер-метролог ИФПМ СО РАН, побывала на Олимпийских играх в качестве волонтера.

Родной город Анастасии — Берёзовский (Кемеровская область), там традиционно сильны зимние виды спорта. Вся её семья — лыжные тренеры, и сама Настя тоже долгое время занималась лыжами. Поэтому любовь к спорту у неё, что называется, в крови. Анастасия узнала от подруги о том, что в Томске открылся центр по подготовке волонтеров. И она отправила свою заявку на специальный сайт. Успешно пройдя все формальности и интервью, год назад она получила приглашение в качестве волонтера принять участие в Кубке мира по лыжным гонкам, который тоже проходил в Сочи.

— Было очень интересно воочию увидеть всемирно известных спортсменов, посмотреть сами соревнования. Это необычайно яркие переживания! Мне сильно хотелось попасть на Олимпиаду, почувствовать свою причастность этому грандиозному событию, — рассказывает Анастасия. — Ещё тогда, на Кубке мира, я попала в команду волонтеров, которая должна была надевать на обувь спортсменов специальные чипы, фиксирующие время. И на Олимпиаде у меня было такое же задание.

Анастасия прибыла в олимпийский Сочи в конце января, познакомилась с новыми достопримечательностями, спортивными объектами. Большое впечатление произвёл Роза Хутор, где проходили соревнования по горным лыжам и располагался экстрим-парк. До начала Олимпиады волонтеры проходили специальные тренинги, цель которых — подготовить их к работе. Так, очень важно, чтобы волонтер не отлучался со своего участка без разрешения, не давал никаких интервью прессе, не старался попасть «в кадр» и не отвлекал спортсменов перед началом соревнований, не пытался проникнуть туда, где он не имеет права находиться.

К сожалению, Анастасии не удалось побывать на церемониях открытия и закрытия Олимпийских игр, но она в качестве болельщицы посетила соревнования по горным лыжам, женский хоккей и биатлон. Что касается работы, то команда Анастасии надевала чипы на обувь спортсменов, находящихся в первой двадцатке мирового рейтинга — потенциальных олимпийских чемпионов. А в последний день соревнований — замечательным российским лыжникам Александру Легкову и Максиму Вылегжанину.

— Олимпиада подарила такие разные эмоции! Это и переживание за судьбу наших лыжников-спринтеров, сломавших лыжи и палки на том злополучном повороте трассы; и гордость, и радость, когда после лыжной гонки на 50 километров сразу три наших лыжника — Александр Легков, Максим Вылегжанин и Илья Черноусов — заняли олимпийский пьедестал! — говорит Анастасия.

На память о Сочи у девушки останется специальная форма, выданная волонтерам, и, конечно же, множество снимков, в том числе и с олимпийскими чемпионами. Анастасия очень хочет поработать волонтером и на следующей зимней Олимпиаде, которая пройдет в 2018 году в Южной Корее, в Пхёнчхане.

О. Булгакова, г. Томск

В НАУЧНЫХ ЦЕНТРАХ СО РАН

# Приумножать наследие великих

В Иркутском институте химии им. А.Е. Фаворского СО РАН прошли вторые научные чтения памяти академика А.Е. Фаворского.



Открывая конференцию, академик Б.А. Трофимов отметил, что ИриХ неслучайно носит имя крупнейшего химика нашей страны, одного из создателей химии ацетилена Алексея Евграфовича Фаворского.

— Эту высокую честь мы заслужили именно за особые достижения в области химии ацетилена. Ещё в 2000 году постановлением Президиума РАН было присвоено это почётное звание, — отметил Борис Александрович. — Наша конференция, как обычно, завершает февральские Дни науки. Мы будем обсуждать научные проблемы, новые веяния в области органической химии, главным образом в химии ацетилена, и новейшие результаты, полученные в наших лабораториях. Именно такие результаты представляют интерес, именно они более всего стимулируют дальнейшее развитие и рождение новых идей. И, наконец, заключительным аккордом этих дней будет обсуждение перспектив развития нашей науки, представленных в виде конкурсных докладов молодёжи.

Хотелось бы, чтобы наши чтения стали традиционными и превратились в полнокровные конференции по химии ацетилена. Это направление развивается очень бурно и чрезвычайно интересно. Хотелось бы, чтобы молодёжь чувствовала себя участником большой школы — попав в научную школу, как на большой океанский лайнер, учёный ощущает себя членом команды и идёт в правильном направлении.

Не будем забывать, что у нас есть великие учителя, предшественники, мы восходим к самым корням органической химии. Алексей Евграфович Фаворский был прямым учеником Александра Михайловича Бутлерова, создателя теории химического строения, а ещё точнее, школы Зинина — Бутлерова — Фаворского, ибо Бутлеров был прямым учеником Николая Николаевича Зинина, основателя классического современного органи-

ческого синтеза. Мы должны это ценить, знать, что принадлежим к мировой классической химической школе, причём именно мировой, потому, что Зинин учился у Либиха, а Бутлеров обсуждал вопросы химического строения с Эрленмейером. Наша обязанность хранить, развивать и умножать традиции, подходы и идейные богатства этой школы, того наследия, что нам досталось.

Особенно важно говорить о нашей школе сейчас, когда идёт разрушение науки, но всё же витает мысль, что школы надо сохранить. И нам нужно убеждать чиновников, что у нас мощная школа, имеющая исторические корни. Фаворский не разделял фундаментальную и прикладную науку. Он считал, что она в любом случае служит людям, человечеству.

С интересным докладом о деятельности ученика А.Е. Фаворского, первого директора Иркутского института химии М.Ф. Шостаковского выступил заместитель директора ИриХ СО РАН д.х.н. А.В. Иванов.

— Надо помнить и о том, что А.Е. Фаворский был прекрасным педагогом. Одним из лучших учеников, подхватившим его идеи, был Михаил Фёдорович Шостаковский.

Родился Шостаковский в деревне Новоселица Херсонской губернии, родители были крестьянами. Школу закончил в 1917 году, потом реальное училище и так называемую «школу взрослых». И вдруг поступил в Иркутский университет на медицинский факультет, химическое отделение. Сложно сказать, как занесла судьба молодого человека в Сибирь, возможно виной тому был голодомор, который в то время бушевал на Украине.

Он был в списках студентов-выдвиженцев — выдвигали обычно тех, кому прочили заниматься научной деятельностью, их специально готовили, платили повышенную стипендию. Заметьте, это было в 20-е годы, когда царствовала разруха, когда страной управляли не очень грамотные люди.

Закончив университет, молодой человек сразу поступил в аспирантуру. Но его планы едва не сорвались — милитаристский Китай решает захватить КВЖД, и аспиранта забирают в армию. К счастью, через год его отпускают. В Иркутском университете в 1930 году формируется несколько институтов и не хватает хороших преподавателей. Михаил Фёдорович читает лекции сразу в двух институтах и через год подаёт заявку в Москву в аспирантуру А.Е. Фаворского.

В это время создается Московский институт органической химии, и Шостаковскому поручают сразу сложную работу, которая вылилась в диссертацию. Немедленно после защиты Фаворский направляет своего ученика в Москву, где с 1936 по 1966 г. в МИОХ он будет возглавлять сначала группу, потом лабораторию. Согласно документам, сохранившимся в личном деле, Михаил Фёдорович начинает заниматься спецтематикой. Сегодня нам известно, что связана она была с полимерами на основе виниловых эфиров, созданием сгущающей присадки для низкомерзающих моторных масел. К началу войны в Свердловске была построена установка, которая снабдила советскую военную технику присадками М.Ф. Шостаковского.

Михаил Фёдорович часто бывал на этой установке — и в Казани, куда его перевели во время войны, и в Боровом. Идеи рождались у него на лету. Его ученица вспоминает, как в тесную лабораторию, где сидели все вместе, вдруг пришёл человек в шляпе, явно из наркомата, и спросил: «А что вы делаете для фронта? Нам нужны медпрепараты, антисептики и т.д.». Шостаковский никогда этим не занимался. Мог сказать о своих присадках, но подумал 5 минут и ответил: «У нас есть одна фракция, которая очень похожа на перуанский бальзам — смолу бальзамового дерева, которая обладает заживляющими действиями». Работа началась тут же — мы проводили опыты, школьники приносили лягушек, и в кратчайшие сроки на установке в Свердловске внесли изменения и стали отгонять бальзам Шостаковского. Во всех странах он сохраняется под названием «Винилин» с обязательной ссылкой на Шостаковского. Таким образом, совершенно случайно соприкоснувшись с медициной, он успешно развивает и это направление. Параллельно с «Винилином» появляется препарат «Гемодез» — плазмозаменитель крови, чуть позже был создан серосодержащий «Винилин Роск», который победит эпидемию стригущего лишая в Казахстане. «Роск-к» широко продается и сейчас разными фирмами.

В 1949 году за свои разработки Михаил Фёдорович получает Сталинскую премию. И вскоре его приглашает Лаврентьев возглавить Иркутский институт химии. Променять Московский институт органической химии на котлован, который в то время и представлял собой институт — это было смелое решение. Шостаковский соглашается, идя по стопам

своего учителя — вы помните, сколько институтов создал А.Е. Фаворский.

Многое сделано Михаилом Фёдоровичем. Например, в области полимеризации созданы самые разнообразные покрытия, в том числе и для космической техники. Наш институт он возглавлял с 1957 по 1971 год. Потом, передав эстафету своим ученикам, организует кафедру органической химии политехнического института Томского университета, возглавляет Институт химии нефти. И везде широко славится своими прогрессивными работами. За свою плодотворную деятельность член-корреспондент АН СССР М.Ф. Шостаковский награждён Сталинской премией, орденами Трудового Красного Знамени, Знак Почёта, медалями.

После всех выступлений и конкурса молодых учёных я попросила гостя из Санкт-Петербурга доктора химических наук, профессора Ивана Никитича Домнина, внука А.Е. Фаворского, поделиться своими впечатлениями о прошедших Чтениях.

— Иркутский институт химии — великолепный коллектив. Очень многое зависит от того, кто его возглавляет. Этот колоссальный груз лежит на плечах академика Б.А. Трофимова. Он настоящий генератор идей, очень эрудированный человек, громадный талант. Борис Александрович чувствует актуальность проблем и понимает, какими способами быстрее подойти к их решению, если нужно, модифицирует подход и принимает во внимание любые замечания и предложения. Это очень непросто, даже с его колоссальным опытом.

Борис Александрович Трофимов защищал диссертацию у нас в Санкт-Петербургском университете, и моя матушка Ирина Алексеевна Фаворская, тоже профессор, доктор химических наук, была очень высокого мнения о его докторской. Ирина Алексеевна любила, знаете, такие не совсем обычные определения. Она сказала: «Какой великолепный химик, как широко забирает». Имелось в виду, что не мельчит, смотрит широко и в тоже время видит проблемы, которые рядом, и их тоже решает.

Если говорить о научной школе Трофимова как об «океанском лайнере», то можно со всей ответственностью констатировать, что пассажирам этого «лайнера» повезло. Поток идет из института работы высокого уровня. Индекс цитирования, как сейчас модно говорить, у всех сотрудников очень высокий. В иностранных журналах широко публикуются работы иркутян. Они много ездят по миру, имеют много хороших контактов. А молодёжь какая! Нам на отзыв присылают кандидатские диссертации, и все они высокого уровня. То есть школа Фаворского успешно развивается. Мой дед был бы очень рад.

**Г. Киселёва, «НВС»**

**На снимке:**

**— выступает директор ИриХ ак. Б.А. Трофимов; Фото В. Короткоручко**

## Челябинский метеорит в руках иркутских учёных

Падение Челябинского метеорита в феврале 2013 года стало большим событием практически для всей мировой научной общественности. Изучением фрагментов занимались и продолжают заниматься все ведущие профильные научные учреждения России, часть материала была предоставлена зарубежным исследователям.

Два фрагмента весом 2,6 и 5,5 грамма оказались в распоряжении сотрудников Института геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН. О том, как иркутские учёные исследовали метеорит и какие выводы сделали, рассказывает заведующий отделом геохимии эндогенных процессов д.г.-м.н., профессор Виктор Сергеевич Антипин.

— Учёным очень редко предоставляется возможность изучать фрагменты метеорита, собранные непосредственно после его падения, — обычно на поиски уходит много времени, и в итоге исследователи получают материал, уже подвергшийся воздействию атмосферных осадков, изменениям температуры и так далее. Фрагменты же Челябинского метеорита попали в лаборатории «стерильными» от влияния земных наложенных процессов, и все их особенности свойственны исключительно космическим образованиям.

Зачем вообще нужно изучать метеориты? Падение Челябинского метеорита — это яркое свидетельство того, что астероидно-кометная опасность, о которой сейчас часто говорят и пишут, — проблема не надуманная, а реальная. К счастью, при этом катастрофическом событии не было человеческих жертв, но тем не менее почти 1500 человек

получили травмы из-за мощной взрывной волны. Чтобы расшифровать природу этих событий, нам необходимо детальным образом изучать и всеми доступными современными методами исследовать данные фрагменты, понять, что это за вещество, что оно собой представляет и откуда прилетело.

Первым делом важно было изучить химический и минеральный составы метеорита, чтобы правильно его классифицировать и дальше уже изучать вещественные особенности и происхождение. Почти сразу было установлено, что космический «посланец» принадлежит к группе хондритов или каменных метеоритов. Хондриты — довольно распространенный тип каменных метеоритов, но Челябинский метеорит принадлежит к наиболее редкой их разновидности, LL-хондритам.

В лабораториях Института геохимии СО РАН мы делали анализы химического состава, редкоэлементного состава и подтверждали, что это действительно редкий тип хондрита. Общий химический состав фрагментов полностью аналогичен «классическому» составу LL-хондрита. При анализе редкоэлементного состава было определено около 40 таких элементов. В целом их показатели соответствуют типу метеорита, но по от-

дельным элементам наблюдается расхождение по уровню их концентрации: прежде всего, установлена обогащённость литофильными и некоторыми другими редкими элементами, которые вообще не очень свойственны метеоритам. Но чтобы подтвердить этот вывод, нужны дальнейшие исследования на дополнительном материале вещества метеорита «Челябинск».

В октябре прошлого года из озера Чибаркуль в Челябинской области был поднят самый крупный фрагмент весом 570 кг. Это центральная часть метеорита, общая масса которого оценивается в тысячу тонн. В процессе падения его структура изменялась, становилась более рыхлой. Поэтому химический и редкоэлементный состав этой части и периферийных фрагментов метеорита могли быть не идентичны. Кроме того, данные, которые мы получили, не абсолютно совпадают с теми, что получили наши московские коллеги. И это тоже говорит о неоднородности космического тела. Если провести вещественный анализ фрагментов центральной части и сравнить результаты с теми, что у нас есть сейчас, мы сможем приблизиться к пониманию его природы и происхождения.

Американские учёные определили воз-

раст метеорита — 4,5 миллиарда лет. Это очень важная и значимая цифра, начало образования планет земной группы. Метеорит принадлежал родительскому телу — огромному астероиду. Потом в процессе своего путешествия в космосе по каким-то причинам «оторвался», попал в зону притяжения Земли и упал. Продолжая исследование, мы можем узнать, какие процессы влияли на его формирование на самом раннем этапе существования нашей планеты.

Над изучением фрагментов в Институте геохимии работали восемь сотрудников. Все исследования велись на современном оборудовании, которым располагает институт. Для определения общего химического состава использовался рентгенофлуоресцентный анализ (РФА). Редкоэлементный состав определялся с помощью масс-спектрометра (ICP MS). Магнитные свойства фрагментов по нашей просьбе определяли в Москве, в Институте физики Земли РАН. В совокупности у нас получилось комплексное исследование, в результате которого подготовлены научные публикации. Надеемся продолжить работу по дальнейшему изучению метеорита, получив из Челябинска новые фрагменты.

**Юлия Смирнова, г. Иркутск**

# Территория надежды

В феврале Президиум СО РАН рассмотрел вопрос «Интеграция науки, образования и производства в новосибирском Академгородке — основа развития инновационного кластера информационных технологий». С докладом на заседании выступил директор Института систем информатики СО РАН зам. председателя Совета ИТ-кластера НСО А.Г. Марчук. Немного позже корреспондент «НВС» попросил заместителя директора Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН члена Совета директоров НП «СибАкадемСофт» Ю.М. Зыбарева дополнительно прокомментировать это обсуждение.

— Юрий Михайлович, зачем, на ваш взгляд, Президиуму СО РАН понадобилось вынести на обсуждение вопрос, казалось бы, мало имеющий отношение к фундаментальной науке?

— Очевидно, руководство Отделения посчитало целесообразным, чтобы мы проинформировали членов Президиума о динамично развивающемся инновационном территориальном кластере информационных технологий Новосибирска. Концепция кластерного развития становится перспективным направлением развития ведущих экономик мира. У нас в Академгородке ядро ИТ-компаний кластера начало формироваться в середине 90-х на базе энергичных команд специалистов и разработок институтов ННЦ СО РАН. Несмотря на сложный период, сработал потенциал, заложенный в интеграционной модели Лаврентьевского треугольника «наука — образование — кадры». К первому визиту Президента России В.В. Путина в Академгородок в январе 2005 года здесь уже сложился ИТ-кластер в основных чертах. Сегодня Новосибирск уверенно входит в тройку ведущих городов России по развитию ИТ-индустрии, а отдельные компании являются конкурентными на отдельных продуктовых сегментах мирового рынка информационных технологий. То есть здесь успешно формируется и развивается тот самый сектор новой инновационной экономики, к которому сегодня призывает руководство страны.

Подтверждением значимости и высокого уровня кластера служит то, что в результате проведенного федерального конкурса распоряжением Председателя Правительства РФ (от 28.08.2012 г.) он включён в число 13 приоритетных пилотных территориальных инновационных кластеров России (замечу, что в данном конкурсе участвовало 94 региональных программы развития инновационных кластеров по 8 отраслевым направлениям).

В состав нашего кластера входит семь институтов Новосибирского научного центра СО РАН, НГУ, НГТУ и СибГУТИ, около 40 ИТ-компаний. Подавляющее большинство ИТ-компаний состоят в Некоммерческом партнёрстве «СибАкадемСофт» и являются резидентами Технопарка Новосибирского Академгородка. В 2012 г. численность ИТ-компаний кластера составляла около 7 тыс. работающих, а их оборот — более 14 млрд рублей. При этом динамика роста кластера начиная с 2004 г. составляла 10—15% в год. Предложенной программой развития ИТ-кластера предусмотрен к 2016 г. рост численности работающих до 15 тысяч, а их оборот должен достигнуть 40—45 млрд рублей в год. Результаты деятельности участников ИТ-кластера, их продукция и планы представляются в докладах и на выставке регулярно проводимого нами форума «Сибирская индустрия информационных систем» (в этом году 24—25 апреля в Академгородке состоится уже 6-й). В докладе мы постарались проиллюстрировать на примере наших ведущих компаний (УНИПРО, Ледас, Сигнатек, Софтлаб-НСК, ДатаИст, ЦФТ и др.) и их сотрудничества с институтами

производимую ИТ-продукцию. Большая часть компаний — основных участников кластера относятся к числу малых и средних, при этом одни имеют собственные продукты или уникальные технологии с лидирующими позициями на специализированных рынках, другие занимаются созданием ИТ-продуктов и услуг на заказ.

В качестве приоритетных направлений реализации наших конкурентных преимуществ в программе развития ИТ-кластера с учётом современных мировых тенденций участниками кластера предусматривается развивать: наукоёмкое ПО и технологии параллельных вычислений, математическое моделирование и интеллектуализация информационных систем, биоинформатику и ИТ для персонализированной медицины, базы и системы знаний, «Интернет вещей» («Умный дом», «Умный город» и т.д.), системы виртуальной реальности, компьютерные тренажёры и технологии информационной безопасности и др.

Для достижения заявленных показателей развития кластера программой предлагается комплекс основных общесистемных кластерных проектов, которые, несмотря на отсутствие пока обещанной серьёзной федеральной и региональной поддержки, продвигаются за счет внутренних ресурсов. В число таких проектов входят:

— создание Высшей школы ИТ на базе НИУ НГУ в виде центра магистерской подготовки и дополнительного образования для устранения устойчивого дефицита в ИТ-специалистах в компаниях кластера, в т.ч. с учётом планируемой динамики роста;

— разработка и реализация на базе участников кластера (НГУ, НТЦ УНИПРО, ИЦиГ, ИСИ, ИМ и ИВМиМГ) программы «Центра прорывных исследований в области ИТ: наукоёмкое ПО и биоинформатика» (программа создания разработана и в результате федерального конкурса в ноябре 2013г. вошла в число 19 федеральных приоритетных, в конкурсе участвовало около 150 проектов);

— создание Межведомственного центра высокопроизводительных вычислений (суперкомпьютерный комплекс флпоного уровня с интеграцией его с суперкомпьютерами НГУ и СКЦ ИВМиМГ СО РАН) — проект и его обоснование подготовлены и направлены в Минэкономразвития России;

— создание Центра компетенций федерального уровня в области безопасности (информационная безопасность, кибертерроризм и информационные войны, СОПМ и т.д.), ключевыми «игроками» здесь являются компании Сигнатек и «Системы информационной безопасности», Институт математики и Институт систем информатики, НГУ и НГТУ;

— создание Инжинирингового центра разработки и комплексного тестирования программных продуктов, программно-аппаратных комплексов и сред участниками ИТ-кластера (тестирование разрабатываемого ПО мобильных систем и т.д.) — находится в состоянии реализации, создается на базе Академпарка

за счёт федеральных субсидий и регионального софинансирования;

— создание комфортной среды проживания и производственной деятельности участников кластера — проект «Создание ИТ-городка (Кластерного городка)»: концепция проекта поддержана Агентством стратегических инициатив при Президенте России и одобрена правительством НСО (сентябрь, 2012).

Это далеко не полная информация о текущей ситуации в Новосибирском ИТ-кластере и перспективах его развития. Об этом мы постарались донести информацию до членов Президиума СО РАН.

Немаловажным аргументом постановки доклада на заседание Президиума считаю и приходящее понимание того, что ИТ-кластер наряду с институтами ННЦ СО РАН и НГУ становится равноправным градообразующим субъектом новосибирского Академгородка. Последний факт и опыт развития ИТ-кластера являются очень важными для сохранения Академгородка и формирования новой перспективной модели его развития, особенно в условиях начатой реформы РАН.

Теперь вторая часть вашего вопроса: какое отношение поставленный доклад имеет к фундаментальной науке. В докладе нами отмечалось, что без наличия в Академгородке научных школ с лидирующими позициями в мире по многим направлениям, а особенно в области математики, информатики и их приложений, вряд ли состоялись бы ныне успешные ИТ-компании, равно как и сам ИТ-кластер существующего как есть уровня. Конкурентными преимуществами нашего новосибирского ИТ-кластера, как я уже говорил, являются наукоёмкое программирование и интеллектуализация информационных систем за счёт применения различных математических моделей, которые получены в результате фундаментальных исследований. Имеющийся научный потенциал в институтах СО РАН и достигнутый высокий уровень интеграции институтов, ведущих исследования в области математики и информатики, с ИТ-компаниями, с НП «СибАкадемСофт» обеспечивают нам названные конкурентные преимущества. Более того, если мы обратимся к результатам аналитиков, то увидим, что информационные технологии входят в число прогнозируемых системообразующих технологических направлений грядущего 6-го технологического уклада (мобильный интернет, сенсорные сети и «Интернет вещей», биоинформатика и робототехника, NBIC-конвергенция и т.д.), которые являются сами предметом фундаментальных исследований.

Поэтому и заседание Президиума СО РАН по нашему вопросу было своевременным. Опыт создания и развития ИТ-кластера Новосибирска может быть использован при формировании инновационных кластеров других отраслей. При обсуждении нашего доклада академик А.Э. Конторович достаточно точно акцентировал внимание на актуальности формирования и реализации кластерного подхода в инновационной деятельности СО РАН.



— После вашего совместного доклада прозвучал уточняющий вопрос о том, как кластер действует в сфере образования, то есть участвует в подготовке специалистов для ИТ-отрасли?

— Одним из основных факторов сохранения высокой динамики развития кластера и реализации заявленной программы является обеспечение его участников кадрами высокой квалификации в требуемых количествах. При этом здесь есть два аспекта: развитие системы непрерывного образования и мероприятия, направленные на закрепление специалистов на территории. Как я уже отмечал, одним из ключевых кластерных проектов нами рассматривается создание на базе НГУ мощного центра магистерской подготовки ИТ-специалистов на основе конструктивного сотрудничества основных участников кластера: институтов ННЦ СО РАН, ИТ-компаний, Академпарка и университетов Новосибирска. Отмечу, что специализация и получение необходимых профессиональных навыков студентами и магистрантами профильных факультетов НГУ для многих проходит в ИТ-компаниях кластера. Добрая половина магистрантов соответствующих факультетов НГУ пишет свои дипломные работы на базе предприятий ИТ-кластера. Компании предоставляют выпускникам рабочие места, оборудование и программное обеспечение для практики, проводят специальные тренинги и т.д. и т.п. А это тоже стоит немалых средств.

Кроме этого, участниками ИТ-кластера проводится большая работа по профориентации школьников: реализуется серия образовательных проектов в школах, колледжах и вузах. Проекты направлены на формирование привлекательности и понимания значимости ИТ в наше время. Для этого проводим олимпиады и открытые уроки. В течении многих лет на базе ИСИ СО РАН действует «Летняя школа юных программистов» — одна из лучших в стране, проводится Сибирский форум «Индустрия информационных систем» и т.д. Предприятия ИТ-кластера помогают проводить эти мероприятия организационно и материально.

Мы все понимаем: для успешного динамичного развития в Новосибирске, в Академгородке отрасли информационных технологий

кадровые вопросы могут стать решающими.

— Пожалуйста, проясните идею создания Айтигородка, что это такое?

— Как уже отмечалось, этот кластерный проект направлен на создание комфортной среды проживания и производственной деятельности. В условиях современного Интернета, простоты организации рабочего места и аутсорсинговых моделей организации проектов работа ИТ-специалиста сегодня не привязана жёстко к какой-то конкретной территории и офису. А учитывая устойчивый дефицит этой категории специалистов, их высокую востребованность в различных регионах не только России, но и зарубежья, условия жизни и работы становятся достаточно важным фактором для закрепления их на территории Академгородка, Новосибирска. К сожалению это понимается далеко не всеми, от кого зависит решение данной проблемы. Поэтому в качестве одного из основных кластерных проектов нами разработан проект-презентация Кластерного городка, концепция которого поддержана Агентством стратегических инициатив при Президенте России и правительством Новосибирской области. Мы предлагаем на прилегающих к Академгородку территориях построить посёлки-спутники (новые микрорайоны комплексной, преимущественно малоэтажной застройки) на 20 тысяч семей (около 54 тысяч жителей). В настоящее время начата реализация первого такого проекта в п. Ложок, который для работников ИТ-кластера и резидентов Академпарка предусматривает строительство в течение 2013—2015 г. 173 индивидуальных коттеджей и плюс 37 duplexов. Данный проект сопоставим с проектом ЖСК «Сигма» для учёных СО РАН и хорошо дополняет его.

Так что вопрос, поставленный и обсуждённый на заседании Президиума СО РАН, как нельзя более актуальный. Мы надеемся на то, чтобы как минимум выполнялись уже принятые Правительством РФ и принимаемые на региональном уровне решения. Пока, к сожалению, многое остаётся на бумаге. Академгородок и ИТ-кластер имеют все предпосылки стать одним из мировых центров ИТ-индустрии.

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

## ОБЪЯВЛЕНИЯ

**ФГБУН Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН** объявляет конкурс на замещение должности старшего научного сотрудника в лабораторию структуры древесных колец по специальности 25.00.25 «геоморфология и эволюционная география», наличие ученой степени кандидата географических наук. Документы для участия в конкурсе подавать в течение одного месяца со дня опубликования объявления. Дата и место проведения конкурса: 08 мая 2014 г. в 14:00 в конференц-зале ИЛ СО РАН. Требования к участникам конкурса в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Условия конкурса — с победителями конкурса заключается срочный трудовой договор по соглашению сторон. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены в сети Интернет на сайтах института ([forest.akadem.ru](http://forest.akadem.ru)) и Президиума СО РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)). Документы на конкурс подавать по адресу: 660036, г. Красноярск, Академгородок, 50, стр. 28, комн. 145. Справки по тел.: 249-44-68 (отдел кадров).

**ФГБУН Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего лабораторией природных и антропогенных экосистем, доктора биологических наук, по специальности 03.02.08 «экология» — 1 ставка. Ученая степень доктора биологических наук обязательна. С победителем конкурса будет заключен срочный трудовой договор по соглашению сторон. Требования к кандидатам определяются в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Информация об условиях конкурса и необходимых документах размещена на сайтах Российской академии наук ([www.ras.ru](http://www.ras.ru)) и Сибирского отделения РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)). Срок подачи документов — не позднее двух месяцев со дня опубликования настоящего объявления. Конкурс будет проходить 06 мая 2014 г. в 13:30 в актовом зале СИФИБР СО РАН (г. Иркутск, ул. Лермонтова, 132). Документы в соответствии с предъявляемыми требованиями необходимо направлять по адресу: 664033, г. Иркутск–33, а/я 317, ул. Лермонтова, 132. Тел.: (3952)42-45-69; факс: (3952) 51-07-54; e-mail: [matmod@sifibr.irk.ru](mailto:matmod@sifibr.irk.ru), [kadry@sifibr.irk.ru](mailto:kadry@sifibr.irk.ru).

**ФГБУН Институт геологии и минералогии СО РАН** объявляет конкурс на замещение следующих вакантных должностей на условиях срочного трудового договора: младшего научного сотрудника по специальности 25.00.05 «минералогия, кристаллография»; научного сотрудника по специальности 25.00.25 «геоморфология и эволюционная география»; научного сотрудника по специальности 25.00.02 «палеонтология и стратиграфия»; научного сотрудника по специальности 25.00.05 «минералогия, кристаллография» (3 ставки), научного сотрудника по специальности 25.00.09 «геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых» (4 ставки), научного сотрудника по специальности 02.00.04 «физическая химия», старшего научного сотрудника по специальности 25.00.05 «минералогия, кристаллография», старшего научного сотрудника по специальности 25.00.04 «петрология, вулканология» (6 ставок), старшего научного сотрудника по специальности 25.00.09 «геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых» (2 ставки), старшего научного сотрудника по специальности 04.00.02 «геохимия» и двух вакантных должностей старшего научного сотрудника на условиях срочного трудового договора по специальности 25.00.11 «геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения». Требования — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Конкурс будет проводиться 06.05.2014 г. Срок подачи заявок для участия в конкурсе — два месяца со дня публикации данного объявления. Заявления и необходимые документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3. Справки по тел.: 8-383-330-85-59 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликован на сайте РАН ([www.ras.ru](http://www.ras.ru)) и института в сети Интернет ([www.igm.nsc.ru](http://www.igm.nsc.ru)).

**ФГБУН Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН** объявляет конкурс на замещение должностей на условиях срочного трудового договора, заключаемого с победителем конкурса по соглашению сторон: младшего научного сотрудника в лабораторию электромагнитных полей (кандидат наук по специальности 25.00.10 «геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых») — 1 вакансия; старшего научного сотрудника в лабораторию геодинамики и палеомагнетизма (кандидат наук по специальности 25.00.01 «общая и региональная геология») — 1 вакансия. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи документов — не позднее 2-х месяцев со дня публикации. Дата проведения конкурса: по истечении 2-х месяцев со дня выхода объявления, на ближайшем заседании конкурсной комиссии. Место проведения конкурса: ИНГГ СО РАН, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, д. 3, каб. 413. Заявления и документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, д. 3. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института ([www.ipgg.sbras.ru](http://www.ipgg.sbras.ru)). Справки по тел.: 333-08-58 (отдел кадров).

**ФГБУН Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН** объявляет конкурс на замещение следующих должностей по специальности 02.00.15 «кинетика и катализ» на условиях срочного трудового договора: ведущего научного сотрудника — 1 ставка; научного сотрудника — 1 ставка; младшего научного сотрудника — 0,5 ставки. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Лицам, изъявившим желание принять участие в конкурсе, необходимо подать заявление и документы в конкурсную комиссию не позднее одного месяца со дня выхода объявления. Конкурс состоится 14.05.2014 г. в 15:00 по адресу: г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, д. 5 (конференц-зал Института катализа СО РАН). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах РАН и института ([www.catalysis.ru](http://www.catalysis.ru)). Справки по тел.: 330-77-53, 3269-518, 3269-544.

**ФГБУН Геологический институт СО РАН** объявляет конкурс на замещение должностей: заведующего лабораторией методов сейсмопрогноза — 1 шт. ед.; заведующего лабораторией геодинамики — 1 шт. ед. Дата проведения конкурса — два месяца со дня публикации объявления. С победителями конкурса будет заключен срочный трудовой договор по соглашению сторон. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Документы направлять в конкурсную комиссию до 30.04.2014 г. по адресу: 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6а. Справки по тел.: 8(3012)43-33-85 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликованы на сайтах СО РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)) и института ([www.geo.stbur.ru](http://www.geo.stbur.ru)) в сети Интернет.

**ФГБУН Институт химии и химической технологии СО РАН** объявляет конкурс на замещение должностей старшего научного сотрудника в лабораторию проблем освоения недр по специальности 25.00.22 «геотехнология (подземная, открытая, строительная)» — 1 ставка. С победителем конкурса по соглашению сторон заключается срочный трудовой договор. Срок конкурса — два месяца со дня публикации объявления. Дата проведения конкурса — май 2014 г. Документы направлять по адресу: 660036, г. Красноярск, Академгородок, 50, стр. 24. Справки по тел.: 205-19-23 (отдел кадров). Объявление о конкурсе размещено на сайте института ([www.icct.ru](http://www.icct.ru)).

**ФГБУН Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника (кандидата наук) по специальности 01.04.05 «оптика» — 1 ставка на условиях срочного трудового договора, заключаемого с победителем конкурса по соглашению сторон.

## Конкурс

Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи документов — не позднее 6 мая 2014 года. Дата проведения конкурса: 14 мая 2014 года. Место проведения: ИМКЭС СО РАН, г. Томск, пр. Академический, 10/3, зал заседаний Ученого совета. Заявления и документы направлять по адресу: 634055, г. Томск, просп. Академический, 10/3. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах СО РАН и ИМКЭС СО РАН ([www.imces.ru](http://www.imces.ru)). Справки по тел.: 8 (3822) 49-29-46.

**ФГБУН Институт горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника в лабораторию подземной разработки угольных месторождений по специальности 25.00.22 «геотехнология (подземная, открытая и строительная)» (0,5 ставки) и младшего научного сотрудника в лабораторию подземной строительной геотехники и геотехнологий по специальности 05.05.04 «дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины» (0,4 ставки). Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок конкурса — два месяца со дня публикации объявления. Дата проведения конкурса — 21.05.2014 г. Перечень необходимых документов содержится на сайте ИГД СО РАН ([www.misd.nsc.ru](http://www.misd.nsc.ru)) в разделе «Конкурсы». Документы (с пометкой «на конкурс») направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630091, г. Новосибирск, Красный проспект, 54. Справки по тел.: 8 (383) 217-03-54 (отдел кадров); 8 (383) 217-07-82 (отдел организации научной работы); e-mail: [org@misd.nsc.ru](mailto:org@misd.nsc.ru).

**ФГБУН Институт вычислительных технологий СО РАН** объявляет конкурс на замещение должностей по специальности 05.13.18 «математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» в лабораторию вычислительных технологий: старшего научного сотрудника (0,5 ставки), научного сотрудника (0,2 ставки), младшего научного сотрудника (0,1 и 0,2 ставки). С победителями конкурса заключается срочный трудовой договор. Дата проведения конкурса — по истечении двух месяцев со дня выхода объявления. Требования к кандидатам предъявляются в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах института ([ict.nsc.ru](http://ict.nsc.ru)) и Президиума СО РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)). Документы на конкурс подавать по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 6, ИВТ СО РАН, приемная. Справки по тел.: 330-61-50 (приемная).

**ФГБУН Институт систем информатики им. А.П. Ершова СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантных должностей старшего научного сотрудника по специальности 05.13.11 «математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей» (4 вакансии). Срок подачи документов — 2 месяца со дня опубликования объявления. Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 6. Справки по тел.: (383-2) 330-87-44 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте Президиума СО РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)).

**ФГБУН Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной научной должности на условиях срочного трудового договора по соглашению сторон: старшего научного сотрудника. Требования к кандидатам: специальность 01.04.10 «физика полупроводников», опыт работы в области исследования транспортных свойств гетероструктур AlGaIn/GaN. Квалификационные характеристики — в соответствии с постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Документы подавать по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 13. Дата проведения конкурса: по истечении 2-х месяцев со дня выхода объявления. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах РАН и Института ([www.isp.nsc.ru](http://www.isp.nsc.ru)). Справки по тел.: 333-24-88 (ученый секретарь).

**ФГБУН Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника в лабораторию фотохимии по специальности 01.04.17 «химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества» на условиях срочного трудового договора. Требования к кандидатам: наличие ученой степени, специализация в области химической физики, физической химии. Дата проведения конкурса — 5 мая 2014 г., место — ул. Институтская, 3. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 3 (с пометкой «на конкурс»). Справки по тел.: 333-23-83 (ученый секретарь). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах СО РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)) и института ([www.kinetics.nsc.ru](http://www.kinetics.nsc.ru)).

**ФГБУН Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН** объявляет конкурс на замещение 0,1 ставки вакантной должности старшего научного сотрудника лаборатории иммуногенетики по специальности 03.03.04 «клеточная биология, цитология, гистология» на условиях срочного трудового договора по соглашению сторон. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Срок проведения конкурса — через два месяца со дня публикации объявления. Документы принимаются по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 8/2, ИМКБ СО РАН. Подробная информация о конкурсе размещена на сайтах Президиума СО РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)) и института ([mcb.nsc.ru](http://mcb.nsc.ru)). Справки по тел.: 8-952-916-78-58 (ученый секретарь), e-mail: [info@mcb.nsc.ru](mailto:info@mcb.nsc.ru).

**ФГБУН Институт физического материаловедения СО РАН** объявляет конкурс на замещение должности младшего научного сотрудника лаборатории физики молекулярных структур по специальности 01.04.14 «теплофизика и теоретическая теплотехника» — 1 вакансия. С победителем конкурса будет заключен срочный трудовой договор. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Конкурс пройдет 22.05.2014 г. в 14:00 по адресу: 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6, зал заседания Ученого совета. Срок подачи заявлений и необходимых документов — в течение двух месяцев со дня опубликования объявления. Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6. Справки по тел.: 8(3012) 43-32-24. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликованы на сайтах СО РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)) и ИФМ СО РАН ([www.ipms.bscnet.ru](http://www.ipms.bscnet.ru)).

12 марта Дом учёных СО РАН  
**Сенсационное открытие сибирских археологов — Денисовский человек!**  
 ПУБЛИЧНАЯ ЛЕКЦИЯ  
**«Новый взгляд на происхождение ЧЕЛОВЕКА»**  
 в цикле «Академический час для взрослых»  
 Лектор: доктор исторических наук М.В. Шуньков  
 (Институт археологии и этнографии СО РАН)  
 Вход свободный  
 Малый зал Начало в 19 час.



# Негромкая песня любви

Сорок дней назад не стало журналистки, поэтессы и писательницы Надежды Алексеевны Синиченко (Лукашовой)

Хоронили Надежду в по-настоящему морозный январский день, когда над окрестными лесами Академгородка солнце пробивалось сквозь плотную дымку, лишь отдалённо напоминая морские зимние туманы её родного Мариуполя. Она, прожившая большую часть своей жизни здесь, однажды призналась мне: «Мне так не хватает в Сибири туманов!»

Несмотря на её чрезвычайную, иногда доходившую до абсурда скромность, её знали очень многие и любили. За почти сорок лет жизни в самом сердце Верхней зоны Академгородка она сдружилась со многими «коренниками», хотя никогда не набивалась в подруги, работала в журналах Сибирского отделения, пока окончательно не утвердилась в профессиональной литературе, но, видно уж, так прикипела к этому пятаку микромира на улице Ильича, что и не помышляла себя в другом месте, и стала, по сути, ещё одной, весьма значительной чёрточкой в общем портрете культурной и духовной жизни этого уникального поселения, а также самого Новосибирска.

При жизни у неё была какая-то странноватая известность: все знали и ценили её высочайший профессионализм, её редакторское суждение бывало определяющим, но, если позволительно так выразиться, она никогда не была тусовщицей, хотя писательские мероприятия посещала охотно. В чём-то Надя была диссонансной и прежнему, советскому, и нынешнему показушно бравурному времени: барабанный бой, трубы и литавры — это явно не её музыка. Скорее флейта, или на чём там играли герои её любимой Леси Украинки? Она жила жизнью внешне совершенно обычного человека: хлопотала по хозяйству, летом беспокоилась о своей даче, с которой всё не могла расстаться, и, не смотря на нездоровье, очень много работала: и над собственными рукописями (до последнего дня!), и чужими, потому что работа давно превратилась в способ её существования, и, увы, даже писатель её профессионального уровня в сегодняшней России не сможет достойно существовать без дополнительного заработка.

В последние годы она хорошо издавалась, что ни год, то книга, и как тут доброе слово не сказать о её коллегах-издателях, которые подчас из уважения к ней собирали очередной сборник её стихов или прозы безо всякой надежды на выручку (хотя выручка всё-таки была, но в другом смысле).

Честно говоря, я не помню, по какому случаю однажды она прислала мне по электронке свою биографию, неизвестно для чего(кого) написанную...

«...Родилась 5 сентября 1941 года в украинском Приазовье. Мариуполь бомбили, через месяц в город вошли немцы и стояли в нем больше двух лет — так что начало моей жизни проходило по чужим погребам и подвалам — дом, где родители, молодые учителя, снимали квартиру, сгорел при первых же бомбежах. Как выжили, чем кормились — об этом страшно и подумать. Кто-то из соседей приносил стакан молока, кто-то горсть жмыха, что-то меняли из уцелевшего домашнего скарба...

...В конце концов я закончила редакторский факультет Московского полиграфического института, но работать по специальности стала не сразу: я была беспартийной, и значит — не совсем подходила для идеологической работы. Так что, вернувшись домой, я сначала трудилась чертёжницей в конструкторском бюро крупнейшего на Украине завода «Тяжмаш», и лишь потом меня приняли в штат ежедневной городской газеты «При-

азовский рабочий». При редакции существовал литературный клуб «Азовье», и если журналистика дала мне трудно переоценимый жизненный и творческий опыт, то участие в деятельности клуба приучило меня дружелюбно и внимательно относиться к пишущей братии, помогать талантливым людям, не всегда удачливым и счастливым. Клуб отметил уже свое 85-летие, и я рада, что и сейчас у меня не прерываются с ним творческие связи, хотя судьба развела нас уже по разным государствам.

...Мои родители — Алексей Павлович и Александра Кузьминична Синиченко — учителя, и в нашем доме всегда был культ двух вещей: труда и знаний. Отец учился всю жизнь, несмотря на препоны, болезни. Пятый вузовский диплом он получил, когда ему шёл 51-й год. У него было несколько профессий, и в школе он мог преподавать не только свою любимую географию. Но все же география — это всегда было главное. Своё 70-летие он встречал в горах Алтая, куда давно стремился. Он исходил пешком весь юг Украины — и по необходимости, и из любопытства. Когда бывал с учениками в походах, брал с собой и меня, ещё совсем маленькую, — и ничего не оставалось вне поля его зрения, и обо всём он рассказывал: о каждой травинке, о каждой букашке. Сейчас, встречая где-нибудь среди ландшафтов Сибири знакомую былинку, я вспоминаю ее название...

Тогда не говорили об экологии — не было такого слова, но любовь к природе, жалость ко всему живущему, растущему — вошли, кажется, в суть моей натуры. А мама — школьный математик — любит цветы и всегда растила их в крохотном садике у дома. И эта любовь у меня от неё. Не просто любоваться, но дать жизнь и сохранить её, спасти — так нас растили.

...По двум изданным и третьей рукописной книжке в 1994 году меня приняли в Союз писателей России. Потом увидели свет другие книжки: «Сказки о любви для взрослых женщин», «Чем сердце успокоится», «Сентябрем расцвеченная жизнь», «Простые события на грешной земле» и, наконец, книжка этого года — «Черновики нового тысячелетия». Несколько повестей («Дни по Фрейду», «Никогда не помешает немножко большой любви», «Заколдованный четверг») публиковались в журналах «Проза Сибири» и «Новосибирск».

...Училась у Фолкнера не страшиться длинных и сложных фраз, когда нужно выразить сложное состояние героя. Училась у Стейнбека сочетать драматическое со смешным — иногда в одной фразе, писать подробно и точно и обыгрывать детали. У хемингуэевского «Праздника, который всегда с тобой» училась не стыдиться обращаться к опыту собственной жизни, а у Шервуда Андерсона — внимательно всматриваться в «странных» людей. И у всех у них, и ещё у многих столь же прекрасных мастеров прозы училась писать с подтекстом, с какой-то невысказанной тайной, чтоб и читателям захотелось неторопливо понять что-то неуловимое.

...Не могла начитаться Паустовского, боготворила Александра Грина — и сейчас ещё скорблю, что многие воспринимают его слишком поверхностно, что оценен он неверно, походя. Позже вошли в мою жизнь Набоков, булгаковская «Белая гвардия», проза Булата Окуджавы, которого я хотела бы назвать своим учителем, если бы имела на то право.

Все имена любимых писателей — мужские. А многие ли женщины смогли по-настоящему выговориться, проложить свой путь в литературе, подняться на высоты? Леся Украинка, Марина Цветаева... Они сумели преодолеть неблагоприятные обстоятельства общего женского удела и совсем уж трагические обстоятельства личной судьбы. Но это — гении...».

Несмотря на довольно широкий круг внешнего общения, Надя мало кого допускала к себе близко (во всяком случае, у меня на этот счёт сложилось именно такое

убеждение). Вот издана её новая повесть «Заколдованный четверг» в журнале «Новосибирск». Я предлагаю завезти ей попутно несколько экземпляров журнала, потому что у самого там опубликована подборка рассказов, и мне важно знать о них её мнение. Боже мой, как мне трудно её было уговорить, что заехать к ней для меня ничего не стоит! Или: посмотрев однажды её дачный участок, я предложил ей как следует на нём поработать, очистить от зарослей и кустов топором. Она отказалась наотрез. Вышла в свет её последняя книга в издательстве НГТУ «Сны в долгие дожди...». Предлагаю ей помочь доставить тираж домой, но она неумолима, потому что снова не хочет, чтобы кто-то для неё что-то сделал просто так.

Но вот мы сидим и пьём чай в её уютной квартирке, в окна заглядывают берёзки, и она хвастается и одновременно жалуется, что некие подруги «внедрили» ей огромного кота. Кот, похожий на американского мейн-куна, настоящее чёрное страшилище. Я фотографирую её с ним, обсуждаем породу, она отмахивается: да какой там мейн-кун, обыкновенная дворняжка!

Позже выясняется, что сердобольные подруги подобрали бездомного кота в лесу, он нездоров, ему необходимо лечение, к тому же у самой хозяйки на его шерсть аллергия, и чтобы не задохнуться, она вынуждена жить в любую погоду с открытой форточкой. Пытаюсь уговорить Надю усыпить животное, но она в ужасе: «Да ты что, он мне уже родной!». И в этом вся Надя...

Дважды я вполне «официально» брал у неё интервью. В первый раз где-то в начале 2000-х. «А по какому, собственно, поводу?» — спросила она меня. «Ты всё время пишешь о любви. Вот и поговорим, почему». Второй раз — в канун её 70-летия. Она очень тщательно работала с готовым текстом, и, видно, он ей понравился, потому что она включила его в последний сборник, как оказалось, в чём-то итоговый...

— Давай придумаем какой-нибудь юбилей, чтобы появился повод подвести предварительные итоги...

— Сколько ни придумывай, впереди юбилеев всё равно уже меньше, чем позади.

— Так что же там остаётся «на решете»?

— Не так и много, если взглянуть на полку с собственными книжками. Особенно по сравнению с теми тысячами книг, которые выпустила в свет как редактор.

— Когда читаешь твою прозу или — ещё лучше — стихи, не покидает яркое ощущение, что это создано, написано именно женщиной. Ты не видишь в этом никакой заданной ущербности: ну, мол, понятно, есть женские шахматы, почему бы и не быть женской литературе?

— Кстати, в юности я играла в шахматы и даже участвовала в турнирах. Но и там, как и в литературном творчестве, была лишена всякого честолюбия. Мне бывало жалко противника в критический момент. Однажды я позволила ему переходить, конечно, проиграла после этого и чуть не была бита моими болельщиками.

Так вот, возвращаясь к вопросу о женской литературе. А какая она должна быть, если автор — женщина? У меня женская судьба, женская душа — разве мой мир ущербней по сравнению с мужским миром? Разве он менее сложный и менее интересный? Мне хочется его описать, чтоб люди вгляделись, поняли... Ну да, мы ещё зажаты своими перегрузками, вечной ответственностью перед всеми и всем, у нас меньше видимых достижений. Я думаю, это со временем уйдёт. Когда-то на сцену не допускали женщин, за них в опере пели мужчины. Разве теперь оперные спектакли хуже, когда солистки поют своими голосами? Вот так будет и в литературе.

— На мой взгляд, ты всегда отличалась какой-то особой скромностью, хотя начинала как журналист. Ты робкий человек? Я понимаю, что это не одно и то же, но всё-таки: чего ты боишься больше всего?

— Это скорее застенчивость, чем робость. Работа в газете во многом помогла мне её преодолеть, но и теперь я остаюсь человеком не публичным, камерным. Творческому человеку обязательно надо иметь этакую пружинку — желание показать себя, продемонстрировать свои возможности... Во мне, к сожалению, этого нет.

— А когда в жизни ты бывала отчаянно храброй?

— Этого как раз в моей жизни хватало. Боюсь высоты, но ходила в горы, не умею плавать, но пересекала в шлюпке своё родное Азовское море — и, конечно, захватил шторм, и, конечно, отказал мотор... Конфликтовала с начальством, отстаивая принципы, добивалась справедливости. Однажды в Городке, в битком набитом зале, сплошь патриоты и государственники, я единственная при голосовании за поддержку войны в Приднестровье подняла руку против, что было внесено в протокол. А за войну проголосовали тогда остальные — человек 700—800.

— Большую часть жизни ты прожила в Академгородке, но, кажется, напрямую у тебя нет произведений, посвященных этому интереснейшему месту в России. Как ты это объяснишь?

— Природы Академгородка и его окрестностей у меня много, а вот конкретных людей, типов — этого, правда, нет, за редким исключением. Хотя я пишу в основном о творческих людях, а наука — тоже дело творческое... но какое-то другое... запланированное, выверенное, я его не чувствую эмоционально. Вот художники, актёры — импульсивные, непредсказуемые... они мне ближе, роднее. Я их просто люблю.

— Судя по твоим книгам, ты хорошо знаешь, что такое любовь. А что это такое? А Бог его знает. Любовь.

— Ты часто влюблялась?  
— Да, что было то было. И любила. И каждый раз — как на краю... не то земли... не то жизни...

— Что тебе больше всего не нравится в жизни?

— Жестокость. Вообще агрессия. И зависть. И ложь. Одним словом — жлобство.

В последние дни перед её уходом на- всегда мы много говорили с ней по телефону об Украине. Она очень остро, болезненно даже воспринимала происходящее там. Мы далеко не всегда сходились с ней в суждениях, хотя я и себя причислял к равнодушным. Почему-то она давно с уважением относилась к Ющенко, считая его единственным достойным и неопределённым президентом страны. Ругали, как водится, коррупцию и в Украине, и в России. Извинялась, когда закашливалась в трубку, делала глоток воды, но всё же старалась закончить мысль. Ещё она довольно настороженно относилась к нынешней официальной церкви: «Ой, не очень-то доверяю я им, с их мерседесами...». Но Бог всегда был в её душе, и этот Бог — прежде всего любовь.

Напоследок снова цитата из её автобиографии: «...Вдруг увидела, что творческие люди, как никогда, разобщены и одиноки. Кто-то ждёт лучших времен, кто-то не ждёт уже ничего. И мне захотелось быть вместе со всеми, объединиться с близкими мне по духу людьми в каком-то хорошем — красивом и нужном — деле. Так родилась в середине 90-х годов идея создать в Новосибирске особый центр — Дом Цветаевой, где могли бы найти признание своим способностям писатели, актёры, художники, музыканты, да просто любители и ценители русского поэтического слова. Слава Богу, Дом Цветаевой успешно существует все эти годы при Областной научной библиотеке, и я рада, что имела возможность внести свою лепту в его создание. И очень надеюсь, что это не последняя творческая страница в моей биографии...»

Алексей Надточий, «НВС»  
Фото автора

## НЕ НАУКОЙ ЕДИНОЙ



# На сцене — только учёные

Необычный концерт состоялся недавно в Доме учёных Академгородка. Его участниками были только сотрудники институтов Томского научного центра — от аспирантов до докторов наук! А сама идея проведения этого уникального мероприятия принадлежит коллективу Дома учёных.

никова (к.х.н., ИХН СО РАН) написали интересные репризы, благодаря которым концерт стал единым целым. Зрители аплодировали ведущим за изящные реплики, вот одна из них: «В Академгородке живёт техническая интеллигенция, ближе к центру города — бюрократическая, за Томском — сельская, а творческая — везде!»

Концерт получился многожанровым: песни, танцы, декламация стихов собственного сочинения, клипы. «Один из способов междисциплинарного сотрудничества учёных — танец», — сказали ведущие и пригласили на паркет пары из ансамбля «Осенняя кадрили». Танцоры исполнили вальс, а затем композицию из латиноамериканских танцев, покорила публику элегантною исполнением, увлечённостью и мастерством. Оказывается, половина участников — доктора наук, и балльные танцы подвластны людям всех возрастов!

Александра Мезенцева (ИМКЭС СО РАН), активного участника городского фестиваля «Чеховские пятницы» хорошо знают как исполнителя песен и романсов под гитару не только в Академгородке. И на концерте он исполнил несколько романсов. Евгения Ковалевского (к.т.н., ИФПМ СО РАН) мы знаем прежде всего как знаменитого путешественника, мастера спорта, переплывшего десятки рек, покорившего высочайшие горные вершины и три океана! Его клип донёс до зрителей величие океана, шум волн, а слова песни, которую путешественники пели в экспедиции, запомнились: «Я хотел бы достичь мыса Доброй Надежды, чтоб пополнить запас самых добрых надежд». Владимир Антипенко, (д.х.н., ИХН СО РАН) прочёл грустно-ироничный стихотворный текст о нашем времени.

Обаятельная Ирина Шулаева (ИФПМ СО РАН), солистка ансамбля «Кот Шрёдингера», с чувством исполнила песню К. Меладзе «Оттепель». С такими данными — и внешними, и вокальными — Ирине можно выступать и перед более многочисленной аудиторией! И ещё один солист ансамбля «Кот Шрёдингера» выступил на концерте — это аспирант Михаил Ерёмин.

Очень тепло приняла публика дуэт научных сотрудников Института оптики атмосферы СО РАН. Юрий Пхалагов (д.ф.-м.н.) и Валерий Козлов (к.ф.-м.н.) исполнили шлягер 1960-х годов «Услышь меня, хорошая!»

Андрей Иноземцев (ИФПМ СО РАН) выступил как джазовый певец. На концерте он исполнил произведения из репертуара Леонида Утёсова об Одессе и «Мелодию» Александры Пахмутовой, публика приняла его очень тепло. А когда затихли аплодисменты, он пригласил зрителей на свою новую программу «Синатра по-русски». Андрей не только будет исполнять песни знаменитого джазового певца, он ещё является и переводчиком текстов.

А ярким завершением концерта стала «Студенческая застольная», исполненная Владимиром Лопасовым (д.ф.-м.н. ИОА СО РАН). В студенческие годы он не только учился на радиофизическом факультете ТГУ, но и несколько лет пел в университетской хоровой капелле.

— Надеюсь, что теперь концерты в честь

Дня науки станут у нас доброй традицией, — сказал, обращаясь к самостоятельным артистам и зрителям, Валерий Колосов, д.ф.-м.н., заместитель председателя Президиума Томского научного центра.

Один из участников концерта, научный сотрудник ИОА Владимир Козлов, объяснил, почему люди выходят на сцену:

— В студенческие годы я пел в хоровой капелле ТГУ. И с будущей женой там встретился, у неё — сопрано. В составе капеллы ездил на Всероссийские и международные конкурсы... После окончания ТГУ ушёл из капеллы, казалось, что главное — профессия, наука. Но жизнь убедила, что если человек замыкается в профессии, он теряет гармонию. Поэтому не нужно забывать о своих увлечениях, и сейчас я занимаюсь в хоре народной песни «Рябинушка».

... А мы будем с нетерпением ждать ещё одного «необыкновенно научного» концерта.

Тамара Дроздова, г. Томск  
Фото Владимира Бобрецова



## Нетолерантные дрозды

В редкие годы в Новосибирске в течение почти всего сезона обитает столько зимующих птиц, как нынче. Небольшая пауза на стыке января и февраля в совместных феерических «гастролях» свиристелей и рябинников в городских скверах и парках к началу марта сменилась новой волной кочёвок этих пернатых любителей полакомиться ранетками.

Для меня подобное поведение рябинников нынешней зимой в городе стало открытием. Ведь воспроизводство потомства у этих птиц осуществляется в основном при групповом или даже колониальном гнездовании. Да и в другие сезоны дрозды этого вида держатся преимущественно стаями. Всё это подтверждается наблюдениями и фотографиями, сделанными здесь ещё в январе того же года. И вдруг такая вот «инверсия» поведения! По-видимому, рябинники перешли к колониальному образу жизни сравнительно недавно в эволюционном смысле, и значительная часть их популяций состоит из, так сказать, нетолерантных особей, которые не приемлют «коллективный образ жизни» большинства. В подтверждение можно было бы напомнить и нередкие случаи одиночного гнездования рябинников...

Многочисленные чересчур смелые дрозды этого вида далеко не всегда по душе дачникам, особенно специализирующимся на возделывании жимолости и садовой земляники. Как только сходит снег, вездесущие пернатые соседи начинают посещать грядки и выживать на тропинках полезных почвенных обитателей — дождевых червей, что, впрочем, можно рассматривать как неизбежную оплату их «труда» по истреблению беспозвоночных вредителей садов и огородов. Чтобы эта оплата не была чрезмерной для огородников, во время созревания жимолости и земляники в июне и в первой половине июля им приходится оберегать посадки от набегов дроздов и пред-

принимать меры по отпугиванию птиц.

Вообще-то все виды семейства дроздовых, гнездящиеся в Сибири, относятся к перелётным птицам. Однако в отдельные годы, когда на ягодных кустарниках с осени остается много плодов, особенно рябины и почему-либо не осыпавшейся «вяленьей» черемухи, которой много в поймах рек, например, Томи, при длительном отсутствии сильных морозов большие стаи рябинников могут остаться на зиму и в неурочное время вновь появиться в наших южносибирских краях.

Грандиозное февральское нашествие рябинников на городские и пригородные парки наблюдалось ровно 17 лет назад, очень мягкой зимой в начале 1997 года. Тогда только в Академгородке орнитологи насчитали несколько десятков тысяч зимующих дроздов. Затем в феврале 2007 года их стаи вновь достигли сравнительно большой численности, порядка нескольких сотен птиц. Так, в начале февраля 2007 года сотрудники, подходя утром к зданию ИСЭЖ, были встречены светливой стайей дроздов в количестве более 500 особей, обосновавшейся на заснеженной крыше и деревьях у входа в институт. Благодаря небольшому газону с плодоносящими деревьями и кустами во дворе ИСЭЖ этой зимой часто можно было увидеть, сфотографировать и снять на видеокамеру разных птиц, в том числе и неуживчивых дроздов.

А. Яновский  
Фото И. Волошина, ИСЭЖ СО РАН

## Вечер памяти В.П. Ларионова

Община якутян в Новосибирске приглашает всех желающих на культурно-познавательный вечер «Интеллектуальный богатырь земли олонхо», посвященный памяти академика В.П. Ларионова (1938—2004 гг.), первого академика из народа саха.

Вечер состоится 14 марта в Доме учёных СО РАН (Малый зал, начало в 18:00). В программе:

выставка «Экопроект Олонхо в контексте освоения духовной целины Сибири» (2006—2015);

прелюдие «Издревле истоки берет, далеко Олонхо течёт». Натурголос Олонхо. Колокольная музыка бил и хомус в исполнении В.И. Липенкова — создателя первого в мире Музея Солнца;

«Познание Олонхо — северной мудрости веков в геоцентре России». И.Е. Максимов, руководитель экопроекта Олонхо;

слово об академике В.П. Ларионове «Экодуховный феномен провинциала земли Олонхо», киносюжеты, выступления коллег и друзей;

этноконцерт студентов Якутии «Олонхо по Сибири шагает, сердца россиян покорают. Энергия духа обновляет, экомом земной очищает».

Эпилог. Осоухай-блогословение 2014 года «Якутская лошадь — символ Солнечного божества и жизнестойкости Севера».

### Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН  
Главный редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

#### ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ «НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!

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

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

Корпункты: Иркутск 51-35-26  
Томск 49-22-76 Красноярск 90-79-39  
Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии ЗАО «Бердская типография» 633011, г. Бердск, ул. Линейная, 5. Подписано к печати 05.03.2014 г. Объем 3 п.л. Тираж 1500. Не заказ. Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России

Подписной инд. 53012 в каталоге «Пресса России» Подписка 2014, 1-е полугодие, том 1, стр. 148

E-mail: [presse@sbras.nsc.ru](mailto:presse@sbras.nsc.ru)  
© «Наука в Сибири», 2014 г.