



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

26 сентября 2013 года • 53-й год издания • № 38 (2923) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 7 руб.

## НОВОСТИ

### Сенатор А.К. Тулохонов выступил против закона о реформе РАН

23 сентября комитет Совета Федерации по науке, образованию, культуре и информационной политике рекомендовал к одобрению законопроект о реформе РАН. Единственным членом комитета, не поддержавшим эту рекомендацию, оказался сенатор от Бурятии Арнольд Кириллович Тулохонов.

Совет Федерации рассмотрит документ 25 сентября, и, если за него проголосуют более половины от общего числа сенаторов, он будет считаться одобренным.

А.К. Тулохонов на заседании профильного комитета аргументированно раскритиковал законопроект о РАН, назвав его «очень сырым», и просил вернуть документ на доработку. «Моя честь и совесть не позволяют его поддержать», — заявил сенатор «Газете.Ру». По прогнозам Тулохонина, 25 сентября Совет Федерации одобрит закон, и «нет никаких шансов» на то, что президент наложит на него вето.

А.К. Тулохонов — член-корреспондент РАН, доктор географических наук, более 20 лет работавший директором Байкальского института природопользования СО РАН. В апреле его назначили сенатором от Республики Бурятия. До этого член партии «Единая Россия» А.К. Тулохонов был депутатом Народного Хурала Бурятии.

В комитете по науке, образованию, культуре и информационной политике состоят ещё трое представителей от регионов Сибири — заместители председателя комитета В.А. Лопатников (Республика Алтай), В.С. Косоуров (Новосибирская область) и В.М. Кресс (Томская область). Косоуров считает, что «окончательная редакция законопроекта после проделанной работы, в основном, отвечает интересам научного сообщества».

### Конкурс

ФГБУ «Научный центр клинической и экспериментальной медицины» Сибирского отделения Российской академии медицинских наук объявляет конкурс на замещение должности заместителя директора по научной работе (наличие учёной степени доктора медицинских или биологических наук). Срок подачи документов — в течение одного месяца со дня опубликования объявления. Дата проведения конкурса — не позднее двух месяцев со дня выхода объявления, на ближайшем заседании Ученого совета. Место проведения конкурса: ФГБУ «НЦКЭМ» СО РАМН, г. Новосибирск, ул. Тимакова, 2, каб. 412. Заявление и документы направлять по адресу: 630117, г. Новосибирск, ул. Тимакова, 2. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института ([centersem.ru](http://centersem.ru)). Справки по тел.: 333-68-23 (отдел кадров).

## Куда идёшь, российская наука?

Редакционная статья, размещенная на сайте РАН 19 сентября, завершается словами: «Теперь академикам и митинговавшим все эти дни под стенами Госдумы научным сотрудникам остается только недоуменно развести руками».



**К**атегорически не согласен. Не дело учёных разводить руками или делать срочные заказы на цапки и красные штаны в новой ситуации. Наш профессиональный долг — продолжать заниматься наукой и анализировать новые условия этих занятий. Сиянс-окупации приходят и уходят, а наука в стране должна остаться и останется, если руками не разводить, а выводы из произошедшего сделать и действовать осмысленно, руководствуясь не принципами «чего изволите», а базовыми вечными установками науки.

Надеюсь, теперь ни у кого не осталось иллюзий по поводу добрых и злых чиновников. Учёные и чиновники — сословия разные. Стремящийся к власти учёный — противоречие в понятии, смешивание двух ремесел. Учёные не имеют никаких общих задач с чиновниками — они принадлежали разным сферам деятельности человека даже во времена, когда некоторые учёные были царями.

Наука — институт свободы, а власть — инструмент несвободы, механизм реализации интересов тех или иных социальных классов и кластеров. Власть жизнь ограничивает, а наука — освобождает, раздвигает границы возможностей всех людей. Как-то эти азбучные истины тонут в иллюзиях «о последнем важнейшем разговоре» с большим или не очень временным начальником. Наука — вещь вечная, а чиновничество — структура, быстро меняющаяся. Все учёные помнят Н.Н. Семёнова и И.Е. Тамма, а членов хрущёвского Президиума ЦК КПСС лишь некоторые, и те с большим трудом, ибо эта информация практически никому не нужна.

Каждый чиновник — временщик. Подстраиваться под чиновников — последнее дело. Спросят — а как же Лаврентьев, а как же Соболев — примеры якобы удачного сочетания чиновника и учёного. Лаврентьева и Соболева как чиновников фактически никогда не было. Регламент чиновничьего поведения был примитивен — подчиненный и есть винтик, дурак-исполнитель. То, что Лаврентьев — выдающийся специалист по теории функций, для Хрущёва не значило ничего, а Берии было всё равно, открыл Соболев какие-то обобщённые производные или нет. Соболев — академик и член КПСС; ему сказано запустить 28000 насосов для фильтрации шестифтористого ядовитого урана — ему и исполнять. Ничего с той поры не изменилось.

Чтобы сохранить науку, учёные не должны подыгрывать власти в её безумных начинаниях. Кормить коров шоколадным жмыхом и оценивать научную продукцию по числу цитирований — вещи

примерно одной природы. Печально, что основные источники этих идей в нашей стране — некоторые учёные, в которых трудный поиск объективной оценки исследований подменён стремлением к простым регуляторам власти (импакт-фактор тут кнут надсмотрщика очень напоминает, так как гонит толпу исполнителей туда, где все). Учёным помолodge стоило бы подумать, какие их выдающиеся организационные идеи типа импакт-факторов, борьбы за рейтинги и мегагранты перехватили чиновники, и как это стало одним из источников нынешней попытки развала Академии наук.

Дошло до того, что смешение чиновничества с наукой привело к выбору в Академию начальников среднего калибра с мелкими или никакими заслугами перед наукой. Между тем Устав не предусматривает выборы в Академию за заслуги в менеджменте. При этом желание продолжить эту разрушительную для науки тенденцию нередко звучит из уст людей с известными научными заслугами, руководствующимися своими успехами времен застоя.

Короче говоря, не разводить руками надо, а работать и делать выводы. Прекратить щебетать о какой-то представительной демократии в науке. Наука — тирания истины. Нельзя путать Академию наук с её Общим собранием. В Академию человек может быть избран молодым, но помрет, скорее всего, старым. Скажем, С.Л. Соболев был избран в 30 лет, а умер в 80. Ну и когда он стал вреден для Академии? Таких примеров в РАН сотни, а вот примеров грязевых вулканов, избранных за директорство и сохранивших полезность после снятия, на ум не приходит. Пожизненное членство доказало свою полезность, не позволив эффективным менеджерам расправиться с выдающимися учёными, без которых никакие институты по их специальностям просто не нужны. А вот превращать институты РАН в дома престарелых — разрушительное безумие.

Академия наук — сосуд и ковчег фундаментальных знаний. Наука в России — это наука на русском языке. Учёные нашей страны сохраняют науку в России при всех превратностях судьбы. Мракобесие, карьеризм, людоедство, лженаука, решение научных проблем административными методами будут локализованы и разбиты.

«Пойдём на костер, будем гореть, но от убеждений своих не откажемся!» — завещал нам Н. И. Вавилов.

С. Кутателадзе  
Фото В. Короткоручко



ЛЮДИ, СОБЫТИЯ, ФАКТЫ

## Академику В.И. Молодину — 65 лет



**Глубокоуважаемый Вячеслав Иванович!**

Президиум Сибирского отделения РАН сердечно поздравляет Вас с юбилеем — 65-летием со дня рождения!

Учёные Сибирского отделения, коллеги и друзья высоко ценят Вас — крупного учёного в области археологии и первобытной истории Сибири, автора первой детально разработанной научной концепции этно- и культурогенеза человеческих популяций, населявших Западно-Сибирскую равнину в хронологических границах от верхнего палеолита до позднего средневековья.

Под Вашим руководством и при непосредственном участии открыт ряд высокоинформативных археологических памятников: уникальные комплексы пазырыкской культуры в высокогорном Алтае, Читабург — протогород доскифского периода, грунтовые некрополи Тартас-1 и Сопка-2 в Новосибир-

ской области, пополнявшие сокровищницу мировой науки и культуры. Вы являетесь организатором мультидисциплинарных исследований с привлечением широкого круга специалистов и использованием современных естественнонаучных методик для получения нового научного знания в области археологии.

Вы создали свою научную школу. Передавая молодёжи опыт, знания, культуру проведения исследований, Вы воспитали целую плеяду высококвалифицированных научных кадров. Под Вашим научным руководством защищены 10 докторских и 32 кандидатских диссертации.

Научное сообщество доверяет Вашему авторитету учёного, взвешенности принимаемых Вами решений, избирая Вас в редколлегии отечественных и зарубежных журналов, в научные и экспертные советы и комиссии, в том числе ВАК и РГНФ.

Ваше имя учёного широко известно за рубежом: Вы удостоены престижной международной премии имени А.П. Карпинского, избраны членом-корреспондентом Германского археологического института и награждены крестом первой степени ордена «За заслуги перед Федеративной Республикой Германии».

Ваша плодотворная научная и организационная деятельность по достоинству вознаграждена: Вы — лауреат Государственной премии в области науки и технологий, кавалер орденов Дружбы и Почёта.

Дорогой Вячеслав Иванович! Вы встречаете свой юбилей в расцвете творческих сил. Желаем Вам доброго здоровья, новых научных достижений, реализации Ваших творческих планов. Счастья, здоровья и благополучия Вам и Вашим близким.

**Председатель Сибирского отделения РАН академик А.Л. Асеев  
Председатель ОУС СО РАН по гуманитарным наукам академик А.П. Деревянко  
Главный учёный секретарь Сибирского отделения РАН член-корреспондент РАН В.И. Бухтияров**

## «Мы опасаемся повторения ситуации, сложившейся в Германии в 30-е годы...»



Двадцать четвёртого сентября в Доме учёных СО РАН прошла встреча представителей Сибирского отделения с делегацией DFG — Исследовательского общества ФРГ. С немецкой стороны присутствовали профессор Петер Функе, вице-президент DFG, директор Института эпиграфики Вестфальского университета им. Вильгельма, доктор Йорн Ахтерберг, Юрген Брайткопф, Грегор Бергхорн, с российской — академик В.М. Фомин, и.о. председателя СО РАН, директор ИТПМ СО РАН, академик А.П. Деревянко, директор ИАЭТ СО РАН, чл.-корр. РАН В.И. Бухтияров, главный учёный секретарь СО РАН, чл.-корр. РАН В.А. Ламин, директор ИИ СО РАН, чл.-корр. РАН А.Н. Шиплюк, зам. директора ИТПМ СО РАН, чл.-корр. РАН С.В. Нетёсов, проректор НГУ.

После приветственных слов Анатолий Пантелеевич Деревянко рассказал присутствующим о гуманитарных науках в СО РАН, а затем остановился на археологии. Академик поведал о совместных российско-германских работах, в частности, раскопках в Барабинской степи, которые были начаты более 10 лет назад. С германской стороны эти исследования начал Герман Парцингер (Почётный доктор СО РАН. — прим. ред.), а с российской — академик В.И. Молодин, а также об одном из самых известных открытий, сделанном сибирскими учёными в сотрудничестве с германскими коллегами и изменившим представле-

ние об эволюции человека — так называемом денисовском человеке.

Германская делегация с интересом выслушала выступление академика, пояснив, что их очень заинтересовал опыт организации гуманитарных наук здесь, в Сибири, а также результаты исследований. Правда, они выразили серьёзную озабоченность грядущей реформой, тем, как и насколько она повлияет на дальнейшее российско-германское сотрудничество. По их мнению, реформа, может быть, и нужна, но не такими темпами и не такой разрушительной силы. В свою очередь, российская сторона отметила, что в реформе в первую очередь нуждается не наука, а промышленность, точнее, порочная система, сложившаяся в 90-е годы, когда считалось, что наука нам не нужна, а всё необходимое — оборудование и технологии можно приобрести за рубежом. Германская сторона поинтересовалась, к кому можно обратиться за комментариями по данному вопросу, российские коллеги посоветовали Минобрнауки. «Мы обращались, но внятных ответов не получили. Мы опасаемся повторения ситуации, которая сложилась в 30-е годы в нашей стране», — пояснили германские коллеги. «Мы тоже», — ответили российские учёные. И договорились о дальнейшем обсуждении этой проблемы.

**Е. Садыкова, «НВС»  
Фото В. Новикова**

## Создатель школы солнечныхников

О солнечно-звездных аналогиях и экстремальных магнитных полях в Галактике и других проблемах физики Солнца и межпланетной среды говорили видные астрофизики страны, собравшиеся во второй половине сентября в Иркутске. Свою конференцию они решили посвятить памяти известного российского учёного, члена-корреспондента РАН Владимира Евгеньевича Степанова, стоявшего у истоков основания Института солнечно-земной физики СО РАН и его уникальных обсерваторий. В этом году ему исполнилось бы 100 лет.

Родился учёный в селе Щегловка Донежской области в большой семье. До поступления в МГУ трудился слесарем, вагранщиком в Донбассе. В 1937-м окончил механико-математический факультет МГУ по специальности «Астрономия».

Владимир Евгеньевич — участник Великой Отечественной войны, награжден орденами Красной Звезды, Отечественной войны II степени, а также медалями: «За отвагу», «За оборону Ленинграда», «За победу над Германией в Великой Отечественной войне». К этим наградам прибавились и два ордена Трудового Красного Знамени и два ордена «Знак Почёта», полученные в мирное время.

После войны, в 1946 году, В.Е. Степанов вернулся к научной деятельности. Был директором обсерватории Львовского университета, доцентом кафедры астрофизики механико-математического факультета МГУ, старшим научным сотрудником Крымской астрофизической обсерватории АН СССР. В Иркутск он приехал уже широко известным учёным и сыграл огромную роль в развитии сибирской астрофизической науки. Он и его коллеги подняли институт до мирового уровня. При непосредственном участии В.Е. Степанова формировалась мощная экспериментальная база института. Вот как об этом рассказал его ученик, д.ф.-м.н. Геннадий Яковлевич Смольков:

«Это было смелое решение — приехать из Крыма в Сибирь. Работать в хороших условиях, в слаженном коллективе, среди признанных учёных с признанными результатами — и вдруг решиться ехать в суровый край, где нужно многое начинать сначала. Конечно, и мы тогда кое-что имели. Мониторинг солнечной активности у нас начался в 1956 году, по инициативе Межведомственного геофизического комитета, который руководил подготовкой в стране к Международному геофизическому году. В то время между Уссурийском и Ташкентом не существовало ни одной солнечной обсерватории, а при проведении МГГ необходим круглосуточный мониторинг обсерваториями всех стран и всех часовых поясов. Иркутской магнитно-ионосферной станции было предложено создать всё, что необходимо для мониторинга. На базе американского радиолокатора (полученного по лендлизу) мы сделали радиотелескоп, создали внеатомный коронограф. То есть с самого начала осознали, что нужно вести непрерывные наблюдения на всех уровнях. Был продуман и план дальнейшего развития. В 1959-м станция была принята в Сибирское отделение АН СССР, и с 1960 года нам было предоставлено право считать себя институтом. В феврале 1960 года я побывал у основателя СО АН СССР М.А. Лаврентьева. Он очень внимательно выслушал. Полностью одобрил планы и предложил изложить их на бумаге. Тут же всё напечатали, и при мне академик наложил резолюции по реализации задуманного.

Это прекрасно, но нас было мало, к тому же все неопытные — в Иркутске специалистов по физике Солнца не готовили. Правда, к нам охотно ехали молодые из других городов и прямо с вокзала приходили на работу. Консультировали нас коллеги из Пулковской и других обсерваторий. Но мы понимали: чтобы реализовать задуманное, нужно привлечь лидера, причем признанного. Владимир Евгеньевич как раз защитил докторскую диссертацию и имел уже широкую известность. Молодые солнечники были буквально влюблены в него. На симпозиумах, которые назывались пленумами КИСО — комиссии по исследованию Солнца, он каждый раз поднимал важные вопросы по физике Солнца и говорил о новых подходах к их решению. И я написал ему смелое письмо. Он ответил отказом. Я ещё раз написал, расписав какие хорошие условия его ждут. Опять отказ. Тогда пошёл на хитрость — пригласил Владимира Евгеньевича на консультацию. Он прилетел, прямо с самолета мы увезли его в Монды и стали рассказывать, какие у нас планы, какие возможности для их осуществления. К концу дня приехали на Часовые сопки. А наутро он вышел из палатки и был поражен. Утро было удивительно солнечным и спокойным. Любкой астроном мечтает вести наблюдения в такой чистой, прозрачной ат-



мосфере, где нет никаких искажений и помех. Он молча всё обошел, осмотрел, и вдруг сказал: «Я ваш». Через месяц я встретил его с сыном Сашей в аэропорту и сразу вручил ключи от квартиры.

В.Е. Степанов приступил к работе так активно и уверенно, как будто всю жизнь мечтал именно об этом. Сразу были внесены коррективы в программы, более конкретными стали задачи, более мотивированными и профессиональными. Сначала Владимир Евгеньевич работал заместителем директора СИБИЗМИРА, а через три года — уже директором. Позднее его избрали председателем Президиума всего научного центра, избирался он и делегатом Верховного совета СССР.

Владимир Евгеньевич одобрял всё, что мы предлагали, передовые идеи быстро реализовывались. О горизонтальном телескопе с самоохлаждающимися стенами, потолком другие обсерватории только мечтали, а мы уже выстроили его. Над охлаждающей поверхностью Байкала мы построили уникальный вакуумный телескоп и т.д. Мы сходу улавливали новые идеи и воплощали их. Всё, что создано в наших обсерваториях, возросло в нашем коллективе и сохраняется в наших работах, является своеобразным памятником В.Е. Степанову. И ещё много поколений солнечныхников будут развивать его идеи.

Оглядываясь назад, можно сделать вывод: именно здесь, в Сибири, он полностью реализовал свой потенциал и как учёный, и как организатор, и как замечательный педагог — у него осталось очень много учеников, которые трудятся сейчас в Новой Зеландии, в Австралии, Канаде, США и, конечно, у нас в Сибири».

Участники конференции отмечали, что основные научные направления исследований Владимира Евгеньевича тесно связаны с проблемой магнитных полей солнечной атмосферы. Ещё в сороковых годах минувшего века он опубликовал результаты анализа возникновения солнечных пятен в зависимости от положения и наклона магнитной оси Солнца. В Иркутске учёный-астрофизик поставил работы по измерению общего магнитного поля. Им начаты первые измерения солнечных магнитных полей, первые в мире исследования взаимосвязи солнечных магнитных полей и движения вещества в фотосфере и хромосфере. На основе его фундаментальных исследований разработана теория переноса излучения в среде с магнитным полем и методы измерения солнечных магнитных полей. В основе сегодняшних работ в этом направлении лежат фундаментальные работы Степанова.

В Иркутске исследователь развивал новые типы магнитографов на основе новых систем анализа, новых возможностей электронной техники. Под его непосредственным руководством созданы три солнечных обсерватории. И самое важное — воспитан коллектив солнечныхников, созданная научная школа по солнечной физике, которая успешно продолжает действовать.

**Г. Киселева, «НВС»  
Фото В. Короткоручко**

# Врачу, исцелися сам!

В основе так называемой реформы РАН лежит одно фундаментальное заблуждение: «устаревшая» Академия наук якобы не соответствует прогрессивной окружающей действительности. Поэтому и мозги из России утекают, и наука слаба, и модернизация плохо получается, и обороноспособность страны оставляет желать лучшего. Во всем виновата старушка РАН, которая никак не может угнаться за бурным общественным прогрессом.

Примерно в этом состоит главный упрек в адрес РАН со стороны нобелевского лауреата Андрея Гейма, высказанный им в недавнем интервью интернет-изданию Газета.ру:

«Общество 25 лет смотрело на продолжение существования советской Академии наук в новой России и ужасалось про себя, как это может существовать, что наука всё менее и менее эффективна, что все или почти все уехали, а притока новых людей нет». Выходит, это РАН виновата в том, что Гейм и многие другие зрелые учёные покинули родину, где после их отъезда в науку остались «старые да малые», как во время войны в тыловой деревне. Брошенные старики, не глядя на голодный паёк для учёных и отсутствие современной приборной базы, продолжали воспитывать научную смену — а теперь господа из-за бугра именно их обвиняют в слабой эффективности и отсутствии притока новых людей в науку. И это при том, что Андрей Гейм получил образование в России и здесь в академических институтах начинал свои исследования, позже отмеченные Нобелевской премией.

Ранее, в 2010 году, это же обвинение в отсталости прозвучало в программной статье «Шесть мифов РАН», опубликованной журналом «Эксперт» и подписанной господами Гуриевым, Ливановым и Севериновым. В числе прочего, они утверждали: «... При этом бесспорно, что в странах, сопоставимых с Россией по масштабам научного сектора, организаций, подобных РАН, строго говоря, не существует. Причина проста: в условиях открытого общества и рыночной экономики система организации науки такого масштаба устойчива и продуктивна, только если управление ею децентрализовано, а каналы финансирования диверсифицированы».

Собственно, суть нынешней реформы РАН и сводится к выполнению рекомендаций децентрализовать управление наукой и диверсифицировать каналы финансирования. Но помилуйте, господа, где же вы увидели в России вышеназванные условия — открытое общество и рыночную экономику?

Ладно Гейм, Северинов и Ливанов — общественные науки не их специальность. Но уж профессор-экономист Сергей Маратович Гуриев, ныне изгнанник, точно понимал, какого рода экономике построила современная Россия, и какое общественное устройство соответствует такой экономике. Это понимание не мешало ни ему, ни другим «системным либералам», приближенным к власти, морочить голову российской политической элите разговорами про рынок и демократию. Дмитрий Медведев, правда, периодически высказывал сомнения: «У нас и экономики-то никакой нет — одни распили да откаты», «Какой же может быть рынок без рыночной конкуренции?», «Мы разрушаем административные барьеры, а они снова растут опережающими темпами». Устойчивые аутсайдерские позиции России в мировых рейтингах благоприятствования бизнесу тоже внушали подозрение, что с рынком и вообще с капитализмом что-то у нас не так.

А ещё Медведев в бытность президентом сильно переживал, что отсталая российская наука не может обеспечить отечественный бизнес качественными разработками, пригодными для запуска инновационного развития экономики. Учёные робко просили показать им тех предпринимателей, которым это надо. Глянули вокруг — а российский бизнес или переквалифицировался в управдомы, или в Лондоне скачет, или на зоне варежки шьет. Пришлось за огромные государственные деньги учреждать так называемые «институты развития» — Роснано, РВК, Сколково. С тех пор они довольно успешно развивают себя, любимых, а с инновационной экономикой всё не так благополучно — есть мнение, что из-за природной тупости российского населения.

На самом деле виной всем нашим бедам является нежелание посмотреть правде в глаза. Лишь немногие честные учёные пишут о «ресурсном» (С.Г. Кордонский) или «раздаточном» (О.Э. Бессонова) характере российской экономики, которая веками самовос-

производится и требует соответствующего общественного устройства. Очень неприятно порой соглашаться с эпатажными текстами Симона Кордонского, но ведь сейчас уже видно невооруженным глазом, что государство, которое мы «строили-строили, наконец построили» является феодальным и сословным. Его главная функция — распределять доходы от продажи природных ресурсов внутри себя, в соответствии с «табелем о рангах». Эти негласные положения выполняются весьма строго — в отличие от тех, которые содержатся в Конституции и в официальных законах.

Характерно, что за коррупцию изредка наказывают слишком жадных мелких госслужащих, которые «не по чину берут», а высшие чиновники только брезгливо морщатся от наездов доморощенных правдоискателей, потому что спокойно осознают, что частные «зимние дворцы» с шубохранилищами — это никакие не излишества, а то, что положено им по чину. Очевидно, что классический капитализм с его свободой предпринимательства тут и близко не стоял. Если и есть в России какой-то рынок, так это рынок «хлебных» должностей, который исправно плодит мутантов — привластных предпринимателей и чиновников с личными бизнес-интересами. Попробуй-ка с ними поконкурируй! Отметим, что реальное положение вещей интуитивно понимают даже юные абитуриенты — они теперь ломаются на факультеты государственного и муниципального управления, а вовсе не на физфаки университетов. Распределять всевозможные государственные блага куда выгоднее, чем заниматься любым созидательным трудом.

Всех уже тошнит от бесконечной чиновничьей трескотни об эффективности-неэффективности. А можно ли назвать эффективным российское правительство, которое умудряется не исполнять бюджет при самых благоприятных макроэкономических показателях и высочайших ценах на нефть? И вот эти-то люди учат РАН не ковырять в носу! Если сейчас децентрализовать управление научным комплексом и диверсифицировать финансирование, то фундаментальная наука в РФ долго не продержится — «эффективные менеджеры» с неограниченными властными полномочиями мигром растащат научное имущество, к которому долго присматривались. Та же РЭШ под руководством Сергея Гуриева ещё в 2006 годы выполнила заказное исследование на тему эффективности использования московской недвижимости РАН. Ясно, что использование было признано неэффективным — кто бы сомневался! Что касается новосибирского Академгородка, то и вокруг него давно нарезают круги любители легкой наживы, для которых существование СО РАН — досадная помеха на пути к хорошей готовой инфраструктуре и прочим бонусам городка науки.

Большая Наука, ни для чего не нужная беспечным проедателям природной ренты, явно зажилась в нашей стране только по той причине, что РАН является государством в государстве — островком советского государства в государстве развитого «распила и отката». Кто стоит на более высокой ступени развития — очень спорный вопрос. Лично я бы на месте президента РФ вернула Академии наук звание Императорской и успокоилась на этом.

Содержание фундаментальной науки, которая производит не материальные ценности, а новые знания — долг и привилегия действительно развитых стран. Фактически деньги выделяются учёным под честное слово, поскольку ни один, даже самый высокообразованный чиновник не может понять, чем на самом деле занимаются «яйцеголовые». Это в России всё время твердят о каком-то госзаказе на исследования. Но какой заказчик может быть, скажем, у ЦЕРНа, который не удой повышает, а пытается раскрыть глубинные тайны материи? Если вам, господа российские чиновники, такой ерунды не надо, то так и скажите — тогда перестаньте претендовать на место в Восьмерке и Двадцатке. Не лезьте со свиным рылом в калашный ряд.



Сейчас уже совершенно ясно, к чему приведет ликвидация РАН, которая была квалифицированным коллективным гарантом того, что выделяемые государством средства тратятся именно на науку, а не на шаманские заклинания и прочую хиромантию. По слухам, господин Rogozin создает огромный фонд, который будет поддерживать исключительно паранаучные исследования — под предлогом того, что «традиционная» российская наука безнадежно отстала от западной. То-то праздник наступает на улице известного Петрика и менее известных мошенников и сумасшедших! Видимо, эту публику и призовут для аудита институтов РАН, они и будут определять, кто учёный, а кто пойдет заменять несчастных мигрантов на рынке малоквалифицированного труда.

Сказали бы честно, что наша туго вставшая в колен страна никак не может содержать «армию» из 45 тысяч научных сотрудников Академии наук. На очередные шубохранилища денег не хватает. Но отечественные хунвэйбины не способны даже самим себе признаться в своих истинных намерениях, поэтому твердят, что разрушают РАН в угоду всему западному и прогрессивному. Получается совсем как в басне дедушки Крылова: «Ты виноват уж тем, что хочется мне кушать». Правда, волчина там всё же не дошёл до того, чтобы извальять ягненка в грязи и упрекать его в том, что он недостаточно белый и пушистый...

Кремлевские псевдолибералы добились того, что сейчас любые их действия вызывают стойкое чувство омерзения. Примерно такое же по силе, как это было после известного «избиения младенцев», предпринятого Госдумой. Может, в этом и есть тайный смысл происходящего — внушить народу отвращение к самой идее реформ, к демократии, к истинным либеральным ценностям? Вот, на выборы уже почти никто не ходит, а это означает, что нынешним правителям не грозит скорое отлучение от кормушки.

Осмелевший в Париже Сергей Гуриев недавно опубликовал статью «Россия — не место для бизнеса», где анализирует причины, по которым российская экономика пада-

ет на фоне самых благоприятных макроэкономических показателей. Если пересказывать коротко, это происходит по причине системного беззакония, гомерической коррупции и отсутствия гарантий права собственности. А хваленые «политическая предсказуемость и стабильность» консервируют ситуацию и не оставляют надежд на скорое выздоровление.

Думаю, есть и ещё одна причина отставания в развитии, специфичная именно для России. Ложные представления некоторой части политической элиты о состоянии и устройстве российской экономики и системы управления приводят к законодательной шизофрении. Ну как можно одновременно ратовать за открытость университетов и проводить политику ксенофобии на государственном уровне? Надеяться на то, что отечественный бизнес в ближайшее время возьмёт на себя бремя финансирования науки и образования — и давить предпринимателей асфальтовым катком чиновничьих поборов? Зазывать в Россию иностранных учёных — а своих сажать за «измену Родине» в форме официального договора между российским вузом и зарубежной корпорацией?

Давайте уж выберете что-нибудь одно — госкапитализм так госкапитализм, социализм так социализм, рынок так рынок. Эти системы по отдельности обеспечивают развитие многим странам, но действуя вместе порождают хаос, который замечательно описывается знаменитой формулой Черномырдина: «Хотели как лучше, а получилось как всегда».

Реформы нужны, как воздух — но не периферийные, вроде реформы науки, а принципиальные, которые позволят нашей стране качественно расти и развиваться. Будет настоящее развитие — ситуация в науке, образовании, инновационном секторе быстро улучшится сама собой, без лишних усилий со стороны государства.

Врачу, исцелися сам!

**Ирина Самахова, трижды лауреат  
Всероссийского конкурса «Инновации  
в России глазами журналистов»  
Фото В. Короткоручко**

## Участники открытия станции на Самойловском обратились к Президенту России

Состоялось торжественное открытие и окончательная передача Сибирскому отделению РАН новой научно-исследовательской станции на острове Самойловском. В мероприятии приняли участие руководители СО РАН, Дальневосточного отделения РАН, Республики Саха (Якутия), Спецстроя России, дипломаты и учёные из Германии.

В принятом ими обращении к главе государства говорится: «Сегодня, накануне 3-го Международного арктического форума «Арктика — территория диалога» в г. Салехарде, построенная по Вашему распоряжению станция официально открыта и передана Сибирскому отделению РАН как круглогодичный стационар для работы учёных разных стран, прежде всего России и Германии, по согласованным программам... Символический ключ от станции на острове Самойловском — это ключ к новым знаниям об Арктике, ключ к её ресурсам и возможностям на благо России и всего человечества». Вскоре вице-президент Республики Саха (Якутия) Д.Е. Глушко сообщил участникам события о передаче обращения в Салехард, где на арктическом форуме работают глава региона и Президент РФ.

Открывая НИС «Остров Самойловский», заместитель председателя СО РАН академик М.И. Епов выразил надежду на то, что она в скором времени перейдёт из подведомства всего Сибирского отделения непосредственно в ведение Якутского научного центра СО РАН, а в дальнейшей перспективе станет первой в цепочке современных академических станций в Арктике: «Здесь решается судьба Северного морского пути, здесь формируется будущее глобального климата, и высокие широты крайне важны для науки».

«Самые серьёзные проблемы для нас создавала транспортная недоступность», — признался начальник ФГУП «Инстрой» при Федеральном агентстве «Спецстрой» А.А. Лукин, рассказавший о логистике и технологиях строительства. Он выразил желание и в дальнейшем реализовать крупные проекты, как для Республики Саха (Якутия), так и для региональных отделений РАН. Председатель ДВО РАН академик В.И. Сергиенко поделился «чувством восхищения и немного зависти». Он назвал новую станцию «единственным крупным объектом такого уровня за пределами МКАД».

На НИС «Остров Самойловский» состоялось совместное заседание Президиума СО РАН и Правительства РС (Я), на котором с докладами выступили российские и германские специалисты, а также подписание соглашений Сибирского и Дальневосточного отделений с крупнейшим субъектом федерации и между собой, посвящённых сотрудничеству в использовании новой исследовательской станции.

**А. Соболевский, ЦОС СО РАН**

НА ЗЛОБУ ДНЯ

# Две позиции

Что предпочтительнее: шоковая терапия или эволюционное реформирование РАН?

Принятие Госдумой 18 сентября сразу в двух чтениях Закона о реформировании РАН, можно сказать, окончательно расставило точки над *i*: никакого самоочищения Российской академии наук не будет; скорее всего, её ждёт, как и многие другие структуры государственного и экономического устройства, шоковая терапия. Правда, перед «Рубиконом» остались ещё Совет Федерации и глава государства. А вдруг что-то в верхних эшелонах власти изменится, и закон не будет утверждён? Скоро всё будет ясно окончательно. В том числе и какой окраски последуют подзаконные акты, насколько реально сохранит РАН свою самостоятельность и влияние на научные исследования, и для нас, сибиряков — главное: что же будет действительно стоять за формулировками о сохранении статуса юридического лица регионального отделения.

Общественная дискуссия после принятия Думой ФЗ 305828-6 только обострилась. Показательной в этом плане была телепередача «Культурная революция» от 19 сентября текущего года на телеканале «Культура». Матёрый телеведущий Михаил Швыдкой свёл в «бархатном» поединке по сути две непримиримые позиции: одну из них представлял профессор-историк Алексей Александрович Маслов (гайдаровская Высшая школа экономики, один из столпов теории экономической политики правительства) и директор Института океанологии РАН академик Роберт Искандрович Нигматулин, в некотором смысле тоже своеобразный оплот противоположной позиции — о самореформировании РАН, брошюра с предложениями которого, к слову, распространялась на недавней конференции научных работников (29—30 августа 2013 года).

Вот коротко заявка самой редакции телеканала на эту дискуссию: «Наука должна заниматься научными разработками, а не управлять имуществом и коммунальным хозяйством. Об этом давно шептались в кулуарах РАН. Нынешняя система управления сложилась в 1930—1940-е годы. И она давно нуждается в обновлении. Об этом неоднократно твердили и сами учёные мужи — Нобелевский лауреат Константин Новосёлов, а также работающие за рубежом Нобелевский лауреат Андрей Гейм, Максим Франк-Каменецкий. Поддержало реформирование и экспертное сообщество. Но как у нас часто бывает — гладко было на бумаге, да забыли про овраги. Всё академическое сообщество восстало. Как же так? Да вы же разрушите всё до основания, а затем?! Однако независимо от судьбы нового законопроекта перед законопослушными гражданами, налогоплательщиками и патриотами встанёт очень серьёзный вопрос: так ли ладно в нашем научном королевстве?»

Точка зрения А.А. Маслова в общем-то знакома, она проистекает из позиции сторонников решительной реформы «сверху»: «от самих академиков не дождёшься». Вот и здесь он вежливо, но внятно сформулировал позицию, что, мол, нечего руководству Академии и директорам институтов заниматься несвойственным им делом менеджмента науки, а давно пора углубиться собственно в научные исследования. На руководящих постах-де наступает черёд иных социальных связей — достать, пробить, организовать и т.д. И никаких сил не хватит учёному мужу размениваться сразу на две ипотасы. Подразумевалось: дорогие сотрудники РАН, предоставьте возможность заняться организацией науки кому-то другому, более сведущему в делах управления!

Академик Р.И. Нигматулин горячо возражал ему: жизнь питает настоящего учёного. Примеры М.В. Ломоносова — учёного, поэта и художника, и одновременно величайшего организатора науки, Д.И. Менделеева, В.И. Вернадского, И.В. Курчатова, жизнь положившего на создание атомного оружия, М.А. Лаврентьева — выдающегося математика и фи-

зика, совершившего цивилизационное воздействие на развитие огромного Уральского региона самим фактом создания Сибирского отделения, — все эти факты говорят об обратном: настоящий учёный по-настоящему реализуется только в реальной жизни и борьбе с косностью.

Показательна в этом смысле и устная ремарка самого ведущего М.Е. Швыдкого: Киссинджер, мол, однажды заметил, что политику совсем необязательно быть выдающимся мыслителем: ему достаточно быть просто хорошим парнем, отвечающим представлениям большинства американцев о нужном лидере.

Если бы всё было так просто в России! И недавний яркий пример с выступлением Путина на Валдае, которое многие обозреватели уже отнесли к историческим, говорит как раз об обратном: в России от главы государства ждут судьбоносных решений. Жаль, что в формировании его взглядов на развитие российской науки принимают участие в основном всё те же гайдаровцы.

Принявший участие в дискуссии директор Института США и Канады РАН академик С.М. Рогов был последователен в отстаивании своих позиций, изложенных в его фундаментальной статье «Шоковая терапия и «реформа РАН»: реалии Российской науки» (порталы РАН и СО РАН): ни к чему хорошему новая супербюрократическая модель руководства российской наукой не приведёт, а ссылки реформаторов на якобы американский опыт совершенно беспочвенны.

Любопытна сама по себе роль телевидения в общественной дискуссии по данной проблеме. Пожалуй, ни один телеканал не обошёл эту тему стороной. Но в отличие от печатного слова глубина освещения проблемы была очень незначительной, а нередко передачи готовились откровенно по заказу, с целью либо дискредитировать РАН и российскую науку в целом, либо вбить клин в отношения старшего и молодого поколений учёных, подтасовывая факты о якобы баснословных тратах академиками огромных бюджетных средств на личные нужды. К счастью, не получилось: что касается принципиальных вопросов, сотрудники РАН выступили и выступают единым фронтом.

Похоже, что красивый тезис о Карфагене, который должен быть непременно разрушен как оплот косности и бессмысленного растратывания государственных денег, от образования перекошел теперь уже на науку. И при этом, однако, делаются настойчивые попытки обелить «чёрных кобелей» типа Сколково или «Роснано».

Заметим попутно, что слухи о нерациональной трате средств в том же Сколково курсируют давно, чуть ли не со дня основания этой структуры, но честь чиновничьего мундира дороже. Да что там чиновничий мундир! Даже Нобелевский лауреат академик Ж.И. Алфёров — сопредседатель Консультативного совета Сколково, до последнего, видимо, на что-то надеясь, помогал развивать этот инновационный проект, пока не прорвало и он в кругу учёных того же Сибирского отделения корректно, но убедительно показал ошибки, допущенные при его основании.

Ещё одна дилемма — или-или — сопутствует обнародованному в конце июня законопроекту: это двойственный взгляд на суть и форму обсуждения. Сверху изначально призывали учёных не горячиться, не переводить общественную дискуссию в политическое русло. И даже на уже упомянутой августовской конференции мнения разделись: одни её участники настойчиво подчеркивали неконституционность законопроекта и требовали внести это определение в резолюцию конференции (мотивировки были вполне убедительными), другие (и прежде всего президент РАН В.Е. Фортов) настаивали изъять из текста какие-либо посылы на политику, надеясь всё-таки найти с руководством страны и Думой

компромиссные решения. Увы!

В принципе научное сообщество своё слово сдержало: в большую политику оно не полезло, отставки правительства требовать не стало, ограничившись кандидатурами министра и вице-премьера, обратится ли в Конституционный суд, когда припечёт, пока неизвестно. А вот что касается власти, то законопроект изначально выглядел как политическая акция. Ясно, что наступил очередной передел госсобственности, что многие тысячи зданий и сооружений, прежде всего Москвы и Московской области, десятки научно-исследовательских судов, тысячи квадратных километров водной глади, сотни тысяч гектаров очень удобной для застройки земли — всё это «остро нуждается», по мнению реформаторов, в эффективном управлении. Что это, если не политика?

Не исключено, что кому-то из молодых и талантливых учёных поднадоело быть на побегушках у мэтров, «штанишки» становились короткими, а время немолимо идёт вперёд. «Дайте же порулить!» — вот негласный лозунг многих внутринаучных дискуссий, в том числе и упомянутой конференции 29—30 августа. В принципе решаемая проблема. Почему не рассматривали раньше? — об этом много чего уже написано и сказано. Но никто из молодых учёных (если Гейма не считать молодым тоже), и не подумал посягнуть на святая святых — самостоятельность Академии, на её право на самоорганизацию, основные постулаты демократического выборного устройства. И вдруг вот такое решение — отныне и вовеки (?) всё будет подчинено чиновнику, само звание которого в новой России стало в последние десятилетия синонимом коррупции. Что это, если не политическое решение?

«Государство в государстве» стало костью в горле не только на самом вершине. Ещё при великом Лаврентьеве отношения с местной и региональной властями были далеко не безоблачными. Академгородку в силу объективных и субъективных причин прощали многое: и звонки Михаила Алексеевича «самому», и крутой его нрав по отношению к некоторым своим подчинённым, прости-

ли и некоторую фронтонду студенчества НГУ, и «Факел», и даже бардовский фестиваль с Галичем. Но со временем гайки закручивались всё туже и туже. Однако наука развивалась и прилично финансировалась, материальная база институтов крепла, доктор наук материально обеспечивался несравненно лучше, чем средний чиновник, пока наконец не наступил тот час, когда всё рухнуло в одночасье. Выжили, сохранили науку, немолодой, но всё-таки костяк кадров. И даже в лихие времена такие институты как ИЯФ зарабатывали сами плюс к бюджетному финансированию почти столько же. «Остров капитализма» при социализме и «Остров социализма» в новой России (каждому по труду!) не даёт покоя нынешней власти и особенно эффективным менеджерам: сами учёные? Да что они могут? А не прибрать ли их к рукам под крышей того же Курчатовского центра? Что это, если не политические игры?

Если во всём этом какой-либо личностный интерес? Наверное, если об этом прямо говорят такие люди, как академик Роланд Зиннурович Сагдеев, народный артист России Тигран Абрамович Алиханов. У них информации побольше. Как же мы дошли до жизни такой, что (по словам Леонида Михайловича Рошала) «заниматься наукой сегодня — это подвиг»? А по сведениям академика Владимира Евгеньевича Захарова преследования людей за инакомыслие в некоторых структурах уже начались. В этой связи популярная совсем недавно песенка «Гуд бай, Америка!» приобретает зловещий современный смысл. Очень не хочется ещё одной волны оттока «мозгов» хоть куда — за рубеж, в бизнес или в то же чиновничество, которое ценится властью несравненно больше, чем люди, занятые наукой.

Один из очень известных учёных, новосибирец, весьма лояльный человек, в приватном разговоре горько обронил недавно: «Вот и дожили мы до того, что стали оппозицией к власти!» О многом говорящие слова. Наверное, российская и в том числе сибирская наука всё-таки выживет, но не пора ли от потерь переходить к накоплению?

Алексей Надточий, «НВС»  
Фото В. Короткоручко





# Реформа РАН: закон есть, ясности нет

Голова идёт кругом от множества сообщений и мнений (часто не совпадающих друг с другом), от яростных высказываний оппонентов, от отсутствия достаточно чётких и полных разъяснений о принятых документах по реформе РАН. Вниманию читателей — попытка вычленить из этого бурлящего массива хотя бы некоторые главные позиции.

**Наука претерпела фундаментальные изменения**  
Выдержки из одноименной статьи А. Черныха в газете «Коммерсант» за 19.09.

Напомним вкратце историю вопроса — как изменился законопроект о реформе РАН. Первый вариант законопроекта был представлен 27 июня Дмитрием Медведевым — авторство документа неизвестно, но глава Минобрнауки Дмитрий Ливанов упоминал, что участвовал в работе над ним. Это вариант радикально изменял РАН, превращая её в так называемый «клуб учёных». Академию предполагалось слить с Российской медицинской академией и Академией сельскохозяйственных наук под брендом «новой РАН». Вместо государственного бюджетного учреждения она должна была стать общественным объединением без подведомственных научных организаций. Для управления имуществом Академии вводился федеральный орган исполнительной власти, подчиняющийся правительству, с условным названием «Агентство научных институтов». Кроме того, создавался аппарат РАН, который должен был обеспечивать «организационную, правовую, аналитическую, информационную, финансовую и материально-техническую деятельность» новой академии. Глава аппарата должен был утверждаться правительством.

Академикам и членкорам пришлось бы писать заявления о вступлении в новую академию, что многие посчитали оскорбительным. Статус членкора упразднится, они автоматически становились академиками. Закон также повышал академические стипендии и вводил трёхлетний мораторий на избрание академиков РАН.

К третьему чтению (18 сентября) концепция законопроекта существенно изменилась. От идеи ликвидации РАН было решено отказаться — юридически Академия осталась той же, поэтому никаких заявлений учёным писать не нужно. (Заметим: «осталась той же» — некорректная формулировка. Ведь об отмене слияния РАН с РАМН и РАСХН не говорится. — Н.П.). Существующие членкоры могут стать академиками, как и раньше, но на избрание новых членкоров наложен мораторий. Академия останется федеральным государственным бюджетным учреждением, а от идеи создания аппарата РАН было решено отказаться.

Агентство по управлению имуществом будет подчиняться правительству — его руководитель будет назначаться премьером по согласованию с Президентом РФ. При этом отдельным нормативным актом будет закреплено, что агентство не подчиняется Минобрнауки. Научные институты передаются агентству (за исключением Уральского, Сибирского и Дальневосточного отделений, которые сохраняют статус юридических лиц). Агентство же будет утверждать госзадания этим институтам — с учетом предложений РАН. Руководители институтов избираются коллективом из числа кандидатур, согласованных с Президиумом РАН и одобренных президентским Советом по науке и образованию. Утверждать в должности избранных директоров институтов также будет агентство.

Поддержанная палатой поправка коммуниста Бориса Кашина перевела в структуру РАН не только региональные отделения, но и региональные научные центры. При этом научные центры лишены статуса юридического лица — такую поправку рекомендовал принять Комитет по науке.

Глава комитета по науке Валерий Черешнев («Справедливая Россия») предложил, чтобы закон вступил в силу не с момента публикации, а с 1 января 2014 года. По его словам, «в декабре этого года пройдут выборы академиков и членкоров, на вакансии которых подано уже более 1 тыс. заявлений». Но решено, что закон вступает в силу с момента публикации.

Добавления. О них говорил **Н. Булаев**, первый заместитель руководителя

фракции «Единая Россия». «В соответствии с новым законом у РАН появляются полномочия, которых не было: это глобальное определение развития фундаментальных исследований, при этом контроль за их ходом будут осуществлять не только в научных институтах, но и в системе высшего образования». Попробуем сравнить это высказывание Н. Булаева с выдержкой из выступления академика **Б. Кашина** на пленарном заседании Госдумы 17.09: «Власть не свернула с пагубного пути и хочет, чтобы в научных институтах хозяйничали чиновники. По мнению администрации Путина, задание института на проведение научных исследований должно формироваться не Академией наук, а откуда-то взявшимися мудрецами, собранными в новом федеральном органе исполнительной власти» (СР 19.09).

Что касается создаваемого нового федерального агентства по управлению имуществом РАН, то данная структура не имеет иных задач, кроме как обеспечение эффективной работы подведомственных учреждений и научных институтов. Это агентство не занимается внебюджетной, хозрасчетной деятельностью, бизнес-услугами. Оно организует хозяйственную, финансовую работу институтов» (РГ 20.09).

Не знаю, как читателям, а мне здесь далеко не все понятно. Видимо, всё разъяснят будущие «подзаконные акты». (А ведь известно, что «дьявол в деталях»...).

Комитет СФ по науке, образованию, культуре и информационной политике 23 сентября рекомендовал палате одобрить Федеральный закон о реформе РАН в третьем чтении. Воздержался только член СФ, директор БИП СО РАН чл.-корр. РАН А. Тулохонов. (Ъ 24.09)

**Мнения**  
Что говорят руководители фракций Госдумы (по ПГ 20.09).

**Н. Булаев**, первый заместитель руководителя фракции «Единая Россия»: «В законе учтены все поправки академического сообщества. Ученые хотели бы сегодня больше прозрачности и независимости. Они считают, что именно в таких условиях могли бы работать максимально эффективно. В соответствии с новым законопроектом у академии появляются полномочия, которых не было — это определение развития фундаментальных исследований, причем контроль за их ходом будут осуществлять не только в научных институтах, но и в системе высшего образования».

**В. Жириновский**, руководитель фракции ЛДПР: «При отсутствии агентства образовалась вертикаль: институт, отдельные академии, президиум, президент. И все по цепочке бояться друг друга, все молчат. Сейчас не надо молчать. Учёные должны быть довольны. Недовольство есть у старшего поколения, а молодые учёные — за. Наука идёт вперёд. И когда молодые мозги не могут занять место, они уезжают из страны. Чтобы они не уезжали и было больше перспектив здесь, нужны реформы. И этот закон дает реформам зеленый свет».

**А. Чепя**, заместитель руководителя фракции «Справедливая Россия»: «При рассмотрении законопроекта в первом чтении наша фракция проголосовала против, осуждала стремительность в рассмотрении законопроекта и его содержание. Мы подготовили ряд принципиальных поправок, многие из которых нашли отражение в законе. Наиболее болезненный вопрос — отношения РАН с агентством. Давайте возьмём на себя ответственность за решение этой задачи вместе с учёными и Правительством и подготовим положение об агентстве».

**Г. Зюганов**, руководитель фракции КПРФ, председатель ЦК КПРФ, из заявления Президиума ЦК КПРФ: «Несмотря на изменение отдельных положений, наша оценка остается прежней: этот закон носит исключительно разрушительный характер. Он не имеет никакого отношения к развитию науки, модернизации страны и преследует лишь одну цель: прибрать к рукам имущество Ака-

демии. Организация с трёхвековой историей отдается на разграбление структуре, аналогичной сердюковскому «Оборонсервису» (Пр 20.09).

**Б. Межуев**, политолог: «...В этом году конфликт между интеллектуальным классом и либеральными технократами выразился в спорах относительно реформы Академии наук. ...Как бы ни оценивать теперь реформу с точки зрения эффективности, нужно признать, что в новом варианте законопроекта она утратила тот элемент сознательного издевательства, который имели в начальном, подготовленном правительством, варианте. Тем не менее академия должна найти для себя новую роль в российском обществе, что, наверное, невозможно без серьезной реорганизации её системы управления» (И 20.09).

Комментарии научного сообщества по утверждению Закона о реформе РАН в третьем чтении в СМИ пока не появились. Неудивительно, уже всё было сказано, но не всё услышано.

**Критика за гранью приличий**

Так можно, наверное, наиболее мягко определить жанр статьи (на целую полосу) Сергея Киселева «РАН или Ватикан» в НГ 17.09. (Название это — намек на то, что Ватикан — это «государство в государстве», и РАН хочет того же...).

Задавшись целью «понять, что же представляет собой сегодняшняя Академия наук», автор обрушивает на нас каскад бездоказательных обвинений в адрес Академии в целом и лично многих её членов. Наверное, ещё никто в СМИ так не «кошмарил» науку, как он. Например, такое: «Почему, собственно, говоря о якобы уничтожении науки в стране, ставится знак равенства между понятиями «российская наука» и «Российская академия наук?». Конечно, в РАН в целом сосредоточена большая доля интеллектуального, технического, кадрового потенциала российской науки, но ведь далеко не всё! В последние годы наука как раз таки наиболее активно развивается в федеральных университетах, ГНЦ, государственных научных корпорациях и НПО». Он издевательски причисляет к «выдающимся учёным» (кавычки — его) и В. Фортова, и В. Костюка, и В. Захарова (кстати, последний является одним из самых цитируемых сейчас российских учёных) и называет их «администраторами от науки».

И далее: «Целых 22 года эта группировка от науки во главе с Юрием Осиповым чётко и планомерно выстраивала жёстко структурированную, иерархичную, действующую в собственных интересах корпорацию — эдакий синедррион, который по сей день правит Академией наук по очень далеким от демократических принципам». «Президиум РАН, её огромный аппарат непосредственно управляют ресурсами, то есть все они являются именно чиновниками. К науке они в основном имеют уже очень отдаленное отношение, зато самое прямое — к премиям, званиям, мельканию на страницах СМИ и главное — к немалым денежным потокам, идущим через Академию в последние годы. Львиная доля государственного финансирования РАН остается в руках администрации и лишь малая толика перепадает тем самым рядовым сотрудникам, которые действительно занимаются наукой и находятся сейчас, по сути, в роли вассалов».

В адрес Нобелевского лауреата академика Ж. Алферова: «Академику можно задать ещё много вопросов и по поводу присужденной самому себе премии «Глобальная энергия» в 500 тыс. долларов, и его, далекого от научного, руководства Санкт-Петербургским физтехом и одновременно гостиничным комплексом «Наука» научного центра РАН».

Или ещё: «Отдельная тема — это существование членов-корреспондентов как исторического недоразумения, возведённого в необходимый элемент академических вы-

борных игр. Очевидно, что члены-корреспонденты в своей массе — более молодая, активная и многочисленная прослойка академического сообщества, то есть по всей логике на них и надо делать ставку в реформировании академии и в развитии науки в стране вообще. Но у академической верхушки своя логика, ведь существование этой «низшей» научной касты — отличное поле для манипуляций на выборах». И так далее.

Недавно стало известно, что вице-президент РАН, председатель СО РАН академик А.Л. Асеев подал заявление в прокуратуру на авторов телефильма Рен ТВ «Диагностика РАН», содержащего грубую фальсификацию фактов («МК.ru»). Но этот фильм — просто «цветочки» по сравнению со статьей С. Киселёва! И если в фильме подтасовываются и ложно трактуются отдельные факты, то в статье приводятся безапелляционные крупномасштабные обобщения.

**И что теперь будет?**

Академик **Александр Некипелов**: «Прежде всего недовольство учёных связано с ключевым моментом законопроекта — ведомственной принадлежностью институтов РАН. Передача их в управление федерального агентства приведет к резкому сокращению институтов и слову существующей системы управления РАН».

Академик **Владимир Рубаков**, член клуба «1 июля»: «Последствия будут очень тяжёлые — сокращение числа институтов, сокращение числа работников. Это очень жёсткий вариант. Во всем мире управлением науки занимаются люди, которые в ней что-то смыслят» (Ъ 19.09).

Председатель профсоюза работников РАН **Виктор Калинушкин**: «Если институты переходят в ведение агентства, то полностью меняется вся организационная структура, вплоть до заключения новых трудовых соглашений с сотрудниками академии. Ведь они теперь будут работать не в академии, а в агентстве. Все 95 тысяч человек окажутся под ударом. Сотрудники в связи с полной реорганизацией внутри академии будут уволены, а потом какая-то часть будет принята обратно на работу. Но у нас 90 % работают по договорам на неопределённый срок. А будут приняты обратно на некие «эффективные контракты». Никто, включая самого Ливанова, не понимает, что это такое. Нас ждёт длительный бардак в системе управления. Будет расторгнуто большинство договоров, на основании которых мы получаем внебюджетные деньги. РАН становится другой организацией. Договора, которые имеют под собой бюджетную основу, будут расторгнуты автоматически. Одно это может вызвать коллапс на 2—3 месяца» (АрН 19.09).

Председатель Сибирского отделения РАН академик **Александр Асеев** прокомментировал ситуацию следующим образом: «Будем исходить из новой реальности: как делать науку, не сильно владея имуществом. Это некий абсурд, но тем не менее» (СР 21.09).

24 сентября прошло заседание Президиума РАН, посвященное реформе академической системы. Принято обращение ко всем сотрудникам Академии — «действовать дружно, сообща». Президент В.Е. Фортвов провел встречу с председателем Совета Федерации В.И. Матвиенко. Совфед обратился к Правительству с предложением создать рабочую группу, которая займется подготовкой нормативных актов, касающихся агентства. В ее состав войдут как парламентарии, так и академики. Цель — подготовить согласованный вариант (Ъ 25.09).

Наталья Притвиц  
Сокращения: АрН — «Аргументы недели»; И — «Известия»; МК.ru — электронное издание «Московского комсомольца»; НГ — «Независимая газета»; ПГ — «Парламентская газета»; Пр — «Правда»; РГ — «Российская газета»; СР — «Советская Россия»; СС — «Советская Сибирь»; Ъ — «Коммерсант».

## НАУЧНЫЕ СБОРЫ

# Неразрушающий метод исследования

С 26 по 29 августа в Институте физики им. Л.В. Киренского СО РАН прошла научная конференция, посвящённая 85-летию открытия комбинационного рассеяния света.

Сопредседателями программного комитета выступили председатель Президиума КНЦ СО РАН, директор Института химии и химической технологии СО РАН академик В.Ф. Шабанов и заведующий лабораторией комбинационного рассеяния света физического Института им. П.Н. Лебедева РАН, д.ф.-м.н. В.С. Горелик.

Основная задача конференции — активный обмен новыми идеями и информацией о последних результатах, полученных в области фундаментальных задач спектроскопии комбинационного рассеяния света и практических приложений метода, установление тесных контактов между группами учёных, работающих в этой области в различных научных центрах России. На конференции были представлены приглашённые доклады ведущих специалистов России, краткие устные сообщения и стендовые доклады. О конференции, об исследованиях в области комбинационного рассеяния корреспондент «НВС» попросил рассказать председателя оргкомитета, зам. директора Института физики им. Л.В. Киренского СО РАН д.ф.-м.н. А.Н. Втюрина и с.н.с. лаборатории молекулярной спектроскопии, к.ф.-м.н. А.С. Крылова.

**А.Н. Втюрин:** По сути, это были две конференции. Всероссийская конференция по комбинационному рассеянию света проводится раз в пять лет, предыдущая была в Москве, в физическом институте им. П.Н. Лебедева РАН. В нынешнем году предложили нам этим заняться. А вторая часть — раз в два года проходит сибирский семинар по комбинационному рассеянию в рамках интеграционных проектов СО РАН, который проводится поочерёдно в Красноярске и Новосибирске. Нынче была наша очередь, и мы объединили эти форумы. Процентом 60 участников прибыли к нам из Москвы и других институтов Европейской части России, остальные — из Сибирского отделения.

— За какие заслуги в Институте физики им. Л.В. Киренского СО РАН было решено провести такой представительный научный форум?

— Наш институт этим традиционно занимается. Один из основателей института — Анатолий Васильевич Коршунов был специалистом по комбинационному рассеянию. Он пришёл к нам из ленинградской школы, там заканчивал аспирантуру именно по этой тематике, и, естественно, поставил её здесь. И сейчас институт считается одним из крупнейших центров по комбинационному рассеянию разных материалов. Кстати, оказалось, был и ещё один юбилей: ровно 30 лет назад в Красноярске уже организовывали конференцию по комбинационному рассеянию. Мы, честно говоря, это обнаружили, когда занялись подготовкой к нынешней конференции.

— Александр Николаевич, это чисто академические, фундаментальные исследования, или же они находят приложения для сиюминутных нужд?

— Ещё как находят! Что это вообще такое? Это оптическая спектроскопия, аналитика. Но, в отличие от той аналитики, к которой мы привыкли, когда в электрической дуге или плазме вещество сжигают — этот метод не разрушающий. Вещество не разлагается в процессе анализа, и мы анализируем не элементы, из которых вещество состоит, а определяем, что за молекулы в составе того или иного вещества, то есть проводим молекулярный анализ.

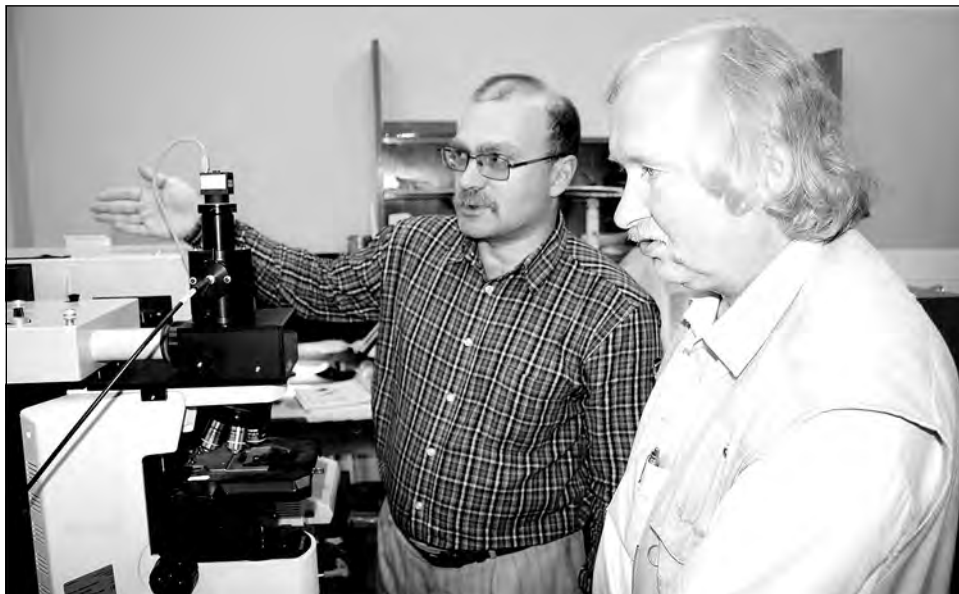
— Вплоть до одной молекулы?

— Есть сейчас такие методики, которые позволяют регистрировать отдельные молекулы. Это не рутинные измерения, для них нужно создавать специальные условия. Вот это как раз пока академическое достижение.

Второй плюс этого метода — не нужна специальная оптика. Если мы, допустим, делаем анализ методами инфракрасной или ультрафиолетовой спектроскопии, необходима специальная, недешёвая и весьма экзотичная оптика. А наш метод — это использование видимой области, обычных стёкол, обычных лазеров.

— Заказы на исследования поступают?

**А.С. Крылов:** Одна из фирм-участниц привезла демонстрационный прибор-анализатор методом комбинационного рассеивания — очень компактный, небольшая коро-



бочка с окуляром. К нему приставляешь любой объект — три секунды, и он выдает весь спектр из базы данных. Например, наши девушки проверили свои украшения — бриллианты ли? Три секунды — да, подлинные. Жемчуг поднесли — нет, не натуральный. Этот прибор уже используют в области безопасности — например, определяют вещество, содержащееся в бутылках — опасное или нет. В Англии уже заказаны промышленные разработки этой системы.

— А мы как-то в этом участвуем?

— У нас в стране производство подобных приборов умерло. Есть вновь образовавшиеся несколько фирм, которые производят вспомогательное оборудование для этой методики, но чтобы полностью делать приборы — сейчас в России такого производства нет. Поэтому полностью подобный спектрометр нужно покупать за границей. Очень мощные производят во Франции, с которой объединилась Япония, в Англии. У нас стоит немецкая машина. Специалисты, которые умеют квалифицированно сделать этот анализ и интерпретировать его, у нас есть. И в Красноярске, и в Новосибирске, и в Томске, и в Екатеринбурге, и в Москве, в Санкт-Петербурге — всех не перечислишь. А технику волей-неволей покупаем за рубежом. Хотя в 60—70-х годах прошлого века советская оптика для этих целей была не хуже западного уровня тех времён. Сейчас, конечно, Запад очень далеко ушёл. Уровень шумов в приборе сумели понизить в тысячи раз. Если раньше на исследования затрачивали сутки, то теперь — секунды! Как раз за счёт того, что уровень шумов снизился, и копить сигнал долго не надо.

**А.Н. Втюрин:** Но у нас есть потребность в этом методе. И есть специалисты, умеющие грамотно им пользоваться. Не только в нашем институте. Новые вещества производят — те же самые фуллерены, нанотрубки, соединения типа графена, мультиферроики, у нас делают кристаллы для радиоэлектроники — анализ попросту необходим. В Красноярском научном центре действует центр коллективного пользования — Саша Крылов как раз в нем главный специалист по этому методу исследований. У него очередь на снятие спектра и объяснения, что это такое, занимают за месяц!

— А кто обращается? Не только наши институты и вузы, для которых, собственно, и предназначен центр?

— Москвичи часто обращаются. В прошлом году обращались наши геологи. Они бурили скважины, и на глубине около километра бур в скважине клинило. Нужно было определить породу, из-за которой это происходило, чтобы устранить помеху. Принесли нам кучу образцов. Мы их исследовали, дали рекомендации. Оказывается, нельзя при бурении использовать воду. В итоге — пробурили.

**А.С. Крылов:** У геологов вообще интерес к этому методу очень велик. Мы постоянно сотрудничаем с новосибирским Институтом геологии и минералогии. И сейчас с ними есть совместная работа. У нас на севере края, вблизи Таймыра, есть месторождение импактных алмазов. Когда-то, миллионы лет назад, там упал большой метеорит на месторождение графита. И графит при мощном

ударе и высокой температуре перешёл в алмазоподобное состояние. Сейчас геологи эти залежи оценивают в тысячи тонн. Это, конечно, не бриллианты, но они в десять раз прочнее обычных, ювелирных алмазов! И сейчас мы выясняем, в чем причина этой необычной твёрдости. Что же там такое необычное в структуре? Вроде такой же точно углерод — как его можно ещё прочнее соединить, чем обычный алмаз?

**А.Н. Втюрин:** Этим же методом можно исследовать вещества при очень высоких давлениях в десятки тысяч атмосфер и при высоких температурах. Существует не так много методов, которые это позволяют. Нам непосредственного контакта с веществом не требуется, чтобы получить весь спектр. Главное — чтобы было прозрачное окошко.

— Получается весьма широкое поле для исследований свойств вещества методом комбинационного рассеивания. А что показала нынешняя конференция?

— Мы лучше узнали, кто сейчас чем занимается. Конечно, с большинством участников мы регулярно встречаемся. Но на нашу конференцию они привезли самое свеженькое, над чем они сейчас работают. Москвичи, например, этот метод начали активно применять для контроля качества питьевой воды. Сейчас же очень много всяких фильтров для воды. И они сравнили одну и ту же водопроводную воду после разных фильтров. В некоторых случаях вода получилась идеальная, в других — никакого отличия от водопроводной.

**А.С. Крылов:** Методика отлажена, дальше можно переходить на автоматическое обслуживание. Вода бежит по прозрачной трубе, и на ходу проверяется на качество. Так же и любое вещество мы можем проверять на любом химическом производстве. То есть мы можем исследовать всё, в чем содержатся сложные химические соединения. И, разумеется, простые.

**А.Н. Втюрин:** В фармации этот метод необходим. Через прозрачные стенки блистера или флакона мы можем сделать полный анализ всего, что содержится в таблетке. На американском марсоходе, кстати, установлен подобный прибор. И он передает на Землю анализ того, к чему может приблизиться. А в космосе — ещё проще. Потому, что там воздуха нет.

— Мы в России можем такие приборы делать?

**А.С. Крылов:** Принципиально — да! Если бы у нас были дифракционные решетки и оптика — мы бы их могли делать даже в мастерских института.

**От автора:** Ну что ж, основная задача конференции — активный обмен новыми идеями и информацией о последних результатах, полученных в области фундаментальных задач спектроскопии комбинационного рассеяния света и практических приложений метода — решена. Ждём дальнейших результатов приложения этих методов на практике.

**С. Чурилов, г. Красноярск**

**На снимке:**

— **А. Втюрин (на первом плане) и А. Крылов у прибора в лаборатории молекулярной спектроскопии. Фото автора**

## Конкурс

**ФГБУН Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника по специальности 01.04.02 «теоретическая физика». Дата проведения конкурса — 25 ноября 2013 года; время: — 12:00; место — зал Учёного совета. Документы (с пометкой «на конкурс») направлять в адрес отдела кадров ИЯФ СО РАН: 630090 г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 11. Справки по тел.: 329-47-88.

**ФГБУН Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН** объявляет конкурс на замещение следующих вакантных должностей на условиях срочного трудового договора: старшего научного сотрудника по специальности 02.00.15 «кинетика и катализ» — 1 вакансия (0,5 ставки); научного сотрудника по специальности 02.00.15 «кинетика и катализ» — 1 ставка; младшего научного сотрудника по специальности 02.00.15 «кинетика и катализ» — 2 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 заявления и документы в конкурсную комиссию не позднее одного месяца со дня выхода объявления. Конкурс состоится 29.11.2013 г. в 15:00 по адресу: г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 5 (конференц-зал Института катализа СО РАН). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах РАН и института ([www.catalysis.ru](http://www.catalysis.ru)). Справки по тел.: 330-77-53, 32-69-518, 32-69-544.

**ФГБУН Институт биофизики СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантных должностей научного сотрудника на 0,3 ставки на условиях срочного трудового договора. Специалист должен иметь степень кандидата наук по специальности 03.01.05 «физиология и биохимия растений», имеющего опыт работы в области исследования термостойчивости растений применительно к биологическим системам жизнеобеспечения, владеть методами культивирования растений в искусственных условиях среды, методикой хроматографического разделения фотосинтетических пигментов с использованием метода ВЭЖК. Специалист должен иметь публикации в отечественных и зарубежных журналах, относящиеся к указанным областям. Срок подачи заявок для участия в конкурсе — два месяца со дня опубликования объявления. Заявления и необходимые документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 660036, г. Красноярск, Академгородок, 50, стр. 50, ИБФ СО РАН. Телефон: 8-3912-43-15-79; e-mail: [ibp@ibp.ru](mailto:ibp@ibp.ru).

**ФГБУН Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН** объявляет конкурс на замещение должности инженера-исследователя в лабораторию физико-химической биологии древесных растений по специальности 03.02.08 «экология». Документы для участия в конкурсе подавать в течение одного месяца со дня опубликования объявления. Дата и место проведения конкурса — 05 декабря 2013 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 победителем 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, к. 145. Справки по тел.: 249-44-68 (отдел кадров).

**ФГБУН Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной должности (0,3 ставки) старшего научного сотрудника лаборатории геномики по специальности 03.02.07 «генетика». Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Срок проведения конкурса — через 2 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 ([meb.nsc.ru](http://meb.nsc.ru)). Справки по тел.: 8-952-916-78-58 (ученый секретарь); e-mail: [info@meb.nsc.ru](mailto:info@meb.nsc.ru).

# Упорная работа не прекращается

24 сентября в Институте вычислительных технологий СО РАН прошли очередные заседания координационных советов целевых программ «Телекоммуникационные и мультимедийные ресурсы СО РАН» и «Информационные ресурсы СО РАН». Мероприятия были приурочены к началу Всероссийской конференции «Индустриальные информационные системы».

Напомним, что плодотворная деятельность, которая ведётся в Сибирском отделении в рамках этих программ, получила высокое государственное признание: коллектив под руководством Академика Ю.И. Шокина удостоен премии Правительства Российской Федерации 2012 года в области науки и техники — за создание информационно-телекоммуникационной инфраструктуры междисциплинарных научных исследований как основы экономического и социального развития восточных регионов России.

С докладом о работе программы «Телекоммуникационные и мультимедийные ресурсы СО РАН» выступил ак. Ю.И. Шокин. Обобщённая картина была дополнена сообщениями специалистов из всех научных центров Сибирского отделения. Активное обсуждение поставленных вопросов происходило в режиме видеоконференции.

Необходимо отметить, что видеосвязь постепенно становится привычным инструментом научной коммуникации — в 2013 году с использованием видеосвязи проведено уже более 60 различных мероприятий. Несомненно, к достижениям последнего времени следует отнести создание академической сети данных дистанционного зондирования Земли (работы с использованием систем спутникового мониторинга становятся всё более популярными в самых разных предметных областях), запуск корпоративного облака СОРАН.

Существуют, однако, и осложняющие жизнь тенденции. Так, в результате «оптимизации» расходов финансирование целе-



вой программы сократилось с 70 млн руб. в 2011 г. до 50 млн в 2013 г. Предсказуемым результатом стал отказ от расширения каналов связи с регионами и ряда других проектов. Особое сожаление у автора этих строк вызывает прекращение конкурса сайтов. Наша газета всегда публиковала его результаты, и реакцию директоров институтов, оказавшихся «в хвосте», можно охарактеризовать двумя словами — удивление и озабоченность. А удивление, как известно, ведёт к прогрессу.

«Пока многие информационные ресур-

сы в Сибирском отделении развиты недостаточно, — подвёл некий предварительный итог ак. Ю.И. Шокин. — Их пока не научились использовать в должной мере, чтобы предоставлять результаты мировому сообществу. Причины тому есть разные, но постепенно положение меняется».

Тема заседания Совета программы «Информационные ресурсы СО РАН» — «Информационные системы для регионов» — теснейшим образом связана с проблематикой, стартовавшей на следующий день, 25 сентября, конференции «Индустриальные ин-

формационные системы». Сегодня для академической науки как никогда важно продемонстрировать государству и обществу свою способность эффективно работать, выдавая результаты, практическая полезность которых не вызывает сомнения ни у бизнеса, ни у органов управления. С основными сюжетами, прозвучавшими в ходе конференции, мы познакомим читателей в одном из следующих номеров. Если только небо не упадёт на землю, а Дунай не потечёт вспять.

Ю. Плотников, «НВС»  
Фото В. Новикова

## Биоинформатика: успешное международное сотрудничество



Дмитрий Штокало  
научный сотрудник,  
куратор проекта в ИСИ СО РАН

Актуальность научных исследований в области медицины неоднократно подчеркивалась на различных уровнях, включая международные организации, такие как ВОЗ, правительственные и даже предпринимательские круги. По-прежнему лидирующее положение в списке наиболее сложных и неотложных прикладных задач здравоохранения занимает проблема раковых заболеваний. В мире сложилось несколько направлений исследований как в поиске новых методов лечения, так и способов диагностики этого опасного заболевания. Широкое международное и междисциплинарное сотрудничество с привлечением возможностей информационных технологий вселяет оптимизм и надежду на то, что человечество получит не только надежные средства лечения и диагностики, но и разгадает природу рака.

В последние годы ученые Института систем информатики им. А.П. Ершова СО РАН в сотрудничестве с Институтом Сен-Лорен (США) и другими научными лабораториями США и Франции подключились к такого рода исследованиям. Обнадеживающие результаты были недавно представлены в июльском номере журнала Genome Biology за текущий год. Ученые заявили об открытии важной роли значительной части ДНК в развитии раковых заболеваний. Речь идёт о так называемой «тёмной материи», зачастую игнорируемой научным сообществом. В ре-

зультате проведенных совместных исследований установлено, что привлечение внимания учёных участки в геноме, кодирующие так называемые влинкРНК (vlinсRNA, very long intergenic, non-coding RNAs), активируемые элементами ретро-вирусов, участвуют в биологии стволовых клеток и в развитии рака. Важно то, что искусственное подавление этих влинкРНК молекул приводит к гибели (апоптозу) раковых клеток.

В результате прочтения генома человека в 2003 г., стремительного развития технологии секвенирования (определения последовательности нуклеотидов в молекулах РНК и ДНК) и других лабораторных методов в мировых биологических базах накопилось огромное количество информации о геноме и о его работе в различных условиях. Понимание того, как живая клетка выполняет программу, заложенную в неё посредством ДНК, вероятно, даст ключ к лечению многих заболеваний.

В лаборатории моделирования сложных систем ИСИ СО РАН под руководством к.ф.-м.н. Фёдора Александровича Мурзина предложена образная концепция живой клетки-компьютера. Клетка, по мнению учёных, обрабатывает потоки информации по известным и неизвестным алгоритмам. Такая аналогия позволяет плотнее применить богатые знания сотрудников ИСИ в создании искусственных информационных систем для анализа живых информационных систем. Для подтверждения теоретической концепции установлена связь с экспериментаторами, которые обеспечивают аналитиков свежими данными и проверяют в лаборатории результаты расчётов, полученные на основе математических моделей. Начиная с 2011 г., а неформально с 2007 г., партнером ИСИ стал Институт Сен-Лорен, обладающий сильной экспериментальной базой и опытом в геномных исследованиях.

Институт Сен-Лорен — некоммерческий центр исследования проблем системной биологии болезней — специализируется на инновационных подходах к пониманию молекулярно-генетических механизмов хронических заболеваний. Институт основан в 2005 г. Джорджем Сен-Лореном младшим, одним из первоначальных членов правления проекта по расшифровке человеческого генома Целера и Джорджем Сен-Лореном Третьим, опытным молекулярным биологом и неврологом. Исследовательская активность Института глобальна и включает в себя проекты в России, Индии, Колумбии, Бразилии, Китае и США. Институт Сен-Лорен

поддерживает тесное сотрудничество с академическим сообществом.

Институт Сен-Лорен использует высокопроизводительные технологии, такие как одномолекулярное секвенирование транскриптома (без амплификации РНК) и эпигенетическое секвенирование ДНК для выявления путей межмолекулярного взаимодействия, нарушение которых угрожает здоровью и повышает риск заболевания при старении. Большинство технологий секвенирования (прочтения нуклеотидной последовательности ДНК или РНК) искусственно амплифицируют (размножают) молекулы, что в результате выражается в погрешности при измерении изначального их количества в клетке. Данная погрешность переносится на измерение активности участков ДНК, которые являются «шаблоном» для производства молекул РНК (совокупность произведенных молекул РНК в клетке называется «транскриптомом»). Технология HelicosTM, используемая Институтом Сен-Лорен, может секвенировать по одной молекуле РНК, не требуя искусственного её размножения, что уменьшает погрешность при дальнейшем анализе.

Исследование части ДНК, не кодирующей белок и соответствующих ей молекул некодирующих РНК, является изначально заложенным стратегическим направлением Института Сен-Лорен. До 98 % ДНК человека называют «мусорной» ДНК или «тёмной материей», поскольку она напрямую не участвует в кодировании белка. На протяжении многих лет «тёмная материя» не привлекала достаточного внимания учёных, которые сомневались в её важной роли при формировании человека и его здоровья. Филипп Капранов (Philipр Capranov), ведущий исследователь Института Сен-Лорен, был одним из первых, кто показал широкомаштабный синтез некодирующих РНК в человеческих клетках в одной из своих публикаций в журнале Science ещё в 2002г. Несмотря на это многие учёные до сих пор сомневаются в биологической значимости «тёмной материи», и понятие «мусорная» ДНК ещё не вышло из оборота. Для того чтобы разобраться в этих важных вопросах требуется применение новейших экспериментальных и вычислительных технологий.

Благодаря применению технологии одномолекулярного секвенирования для точного измерения уровня активности каждого участка человеческого генома исследователи Института Сен-Лорен получают более четкое понимание генной регуляции. Технология дает возможность выявления терапев-

тических мишеней для лечения и диагностики заболеваний. Данный подход выявил, что не менее 10 % ДНК из класса «тёмной материи» являются вовсе не «мусорной», а принимают активное участие в работе стволовых и раковых клеток. Статистический анализ, опубликованный в вышеуказанном номере журнала Genome Biology, приводит к выводу, что данные участки ДНК (кодирующие влинкРНК) активируются элементами ретро-вирусов, встроившихся в наш геном в процессе эволюции.

По мнению Филиппа Капранова, изучение этой прежде игнорируемой части человеческого генома, установление её роли в развитии человека и при заболеваниях в случае нарушений, открывает новый рубеж в науке с важными приложениями в медицине. Дальнейшее исследование механизмов функционирования влинкРНК является предпосылкой для высокоточных диагностических тестов и направленному лечению рака.

Роль Института систем информатики в сотрудничестве с Институтом Сен-Лорен заключается в математическом и вычислительном обеспечении экспериментов, формулировке математических задач и гипотез, анализе разрабатываемых моделей. Сотрудничество развивается в рамках проекта «Механика обработки информации в живых клетках», где ИСИ исследует механизмы передачи информации через сигнальные мотивы и пространственную структуру РНК. Совместная работа с экспериментаторами, обладающими самыми современными технологиями, весьма положительно сказывается на результатах исследований коллектива ИСИ. Это позволяет на практике совершенствовать навыки в области высокопроизводительных параллельных вычислений для обработки и хранения большого объёма формализованных научных данных.

Данные секвенирования нового поколения из США продолжают поступать в ИСИ и возвращаются обратно экспериментаторам в виде новых биологических знаний. За период сотрудничества в ИСИ было обработано более трёх терабайт «сырых» данных секвенирования РНК и ДНК человека, мыши, крысы и мухи. Результаты международного сотрудничества ученых опубликованы и приняты в печать в 2012-2013 гг. в таких известных молекулярным биологам и генетикам изданиях, как BMC Genomics, Molecular Genetics and Genomics, Methods, Genome Biology, Nature Structural & Molecular Biology.



## В НАУЧНЫХ ЦЕНТРАХ СО РАН



Здесь в 1995-2010 годах работал  
директором ИГДС СО РАН  
член-корреспондент РАН,  
действительный член АН РС (Я)  
и Академии горных наук, доктор  
технических наук, профессор,  
заслуженный деятель науки РФ и РС (Я)

**Новопашин**  
**Михаил Дмитриевич**

29.04.1946-05.09.2010

## Светлой памяти учёного-горняка

17 сентября в Якутске в рамках проведения II Всероссийской научно-практической конференции «Геомеханические и геотехнологические проблемы эффективного освоения месторождений твердых полезных ископаемых северных и северо-восточных регионов России» состоялось открытие мемориальной доски М.Д. Новопашину.

Михаил Дмитриевич Новопашин — известный учёный и организатор науки, специалист в области экспериментальной механики, механики деформируемого твёрдого тела и горных пород, член-корреспондент РАН, доктор технических наук, профессор, Заслуженный деятель науки Российской Федерации и Республики Саха (Якутия), действительный член АН РС(Я) и Академии горных наук.

Под его научным руководством и при непосредственном участии выполнен ряд фундаментальных исследований по изучению основных закономерностей деформирования и разрушения горных пород в условиях неоднородных температурных и силовых полей: влияния циклов знакопеременных температурных воздействий, пористости и влажности на прочностные свойства горных пород; влияния состава геоматериалов и геомеханических параметров горных выработок на характер их деформирования и разрушения. В частности, обнаружен эффект снижения прочности некоторых типов горных пород, в том числе кимберлитов, в зоне фазовых переходов (замерзания) поровой влаги, что имеет важное научное и прикладное значение. На предприятиях АК «АЛРОСА» используются разработки и рекомендации по технологиям возведения теплоизоляции и крепления горных выработок, что позволило существенно снизить затраты и повысить безопасность ведения горных работ.

Мемориальную доску укрепили на фасаде главного корпуса Института горного дела Севера им. Н.В. Черского СО РАН, директором которого он являлся с 1995 по 2010 гг. На торжественном митинге присутствовали участники конференции, посвящённой памяти М.Д. Новопашина, учёные и специалисты из Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Новосибирска, Омска, Перми, Хабаровска, Мирного, Нерюнгри, руководители Госкомитета РС(Я) по инновационной политике и науке, Якутского научного центра СО РАН, Академии наук Республики Саха (Якутия), Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, коллеги, родственники, друзья.

Церемонию открыл директор ИГДС СО РАН д.т.н. С.М. Ткач, который проинформировал участников церемонии о принятом решении учёного совета и профсоюзного комитета института об увековечивании памяти М.Д. Новопашина — талантливого учёного, требовательного и мудрого руководителя института, на долю которого выпал нелёгкий период непрерывающейся модернизации и реструктуризации науки. Несмотря на известные трудности, Михаил Дмитриевич благодаря своей настойчивости сумел сохранить научный потенциал и инфраструктуру института, оснастить лабораторную базу уникальным научным оборудованием, мобилизовать коллектив на эффективную работу.

На торжественном митинге выступили заместитель председателя Государственного комитета РС(Я) по инновационной политике и науке к.э.н. А.Д. Сафронов, председатель Президиума ЯНЦ СО РАН чл.-корр. РАН М.П. Лебедев, главный учёный секретарь АН РС(Я) д.ф.-м.н. Ю.М. Григорьев, директор ИКФИА СО РАН чл.-корр. РАН Е.Г. Бережко, заместитель директора по науке института Якутнипроалмаз АК «АЛРОСА» д.т.н. И.В. Зырянов, декан горного факультета СВФУ д.т.н. Б.Н. Заровняев, которые поделились впечатлениями о совместной работе с Михаилом Дмитриевичем, о его большом личном вкладе в становление и развитие АН РС(Я), подготовке молодых специалистов горного профиля, интеграции науки и производства. Все выступающие подчеркивали личные качества Михаила Дмитриевича как надежного друга, замечательного, широкой души человека, снискавшего огромный авторитет и уважение среди друзей и коллег.

В конце церемонии со словами благодарности за добрую память о Михаиле Дмитриевиче обратилась вдова учёного Марианна Васильевна Новопашина.

Короткая и яркая жизнь учёного неожиданно оборвалась в 2010 году. Коллеги и ученики увековечили его память открытием мемориальной доски.

Светлана Саломатова, к.т.н.,  
учёный секретарь ИГДС СО РАН  
Фото В. Новикова



## Якутия и Польша намерены наладить научные связи

С 28 по 30 августа в Якутске побывал иностранный член РАН, доктор права, профессор Варшавского университета Адам Ротфельд.

Адам Ротфельд был министром иностранных дел в правительстве Марека Бельки, сегодня является сопредседателем Польско-Российской Группы по сложным вопросам. В 2011 г. он был избран иностранным членом Российской академии наук. Он является автором свыше 20 монографий и 450 статей, докладов в периодических научных изданиях.

За время своего пребывания в Якутске Адам Ротфельд принял участие по специальной программе на международной конференции «Ленские встречи «Геополитика Востока. XXI век» в Северо-Восточном федеральном университете им. М.К. Аммосова, прочитал лекцию в Академии наук РС(Я) на тему «Польско-российская группа по сложным вопросам: результаты работ и перспективы», в Институте гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН встретился с членами Общественной палаты РС(Я) и исследователями польско-якутских связей и выступил с лекцией «Формы федерализма в Европе в контексте евразийской безопасности».

Кроме того, Адам Ротфельд дал пресс-

конференцию журналистам средств массовой информации, встретился с членами общественной организации «Полония», был на приёме в Министерстве внешних связей РС(Я) и у вице-президента РС(Я) Д.Е. Глушко.

30 августа академик посетил Президиум Якутского научного центра СО РАН. И.о. председателя Президиума ЯНЦ д.э.н. А.А. Пахомов информировал высокогостя о деятельности институтов Центра. А. Ротфельд интересовался участием ЯНЦ СО РАН в научном сопровождении «Схемы комплексного развития производительных сил, транспорта и энергетики Республики Саха (Якутия) до 2020 года», вопросами защиты экологии, уклада коренных народов Севера, экономическими взаимоотношениями между корпорациями, осваивающими недра республики и Республикой Саха (Якутия), защитой экономических интересов республики.

В ходе встречи А. Ротфельд предложил наладить связи Якутского научного центра СО РАН с Варшавским университетом.

Пресс-служба ЯНЦ СО РАН

## Бурятия богата и алюминиевой рудой

Китай наращивает импорт алюминиевой руды.

В то же время ни одно месторождение алюминиевого сырья в Бурятии до сих пор не разрабатывается.

По таможенным данным, китайский импорт бокситов вырос до трёхмесячного максимума в июле. Это связано с тем, что компании, производящие глинозём, наращивают складские запасы бокситов. Они опасаются возможного запрета экспорта бокситов из Индонезии.

В июле было импортировано 6,5 млн тонн бокситов, что на 37,9 % больше, чем в том же месяце прошлого года. За первые семь месяцев 2013 г. было импортировано 39,2 млн тонн бокситов — на 16,5 % больше, чем за аналогичный период 2012 г.

Львиная доля импорта за семимесячный период — 64,8 %, пришлось на Индонезию, 20,5 % — на Австралию и 11,1 % — на Индию.

Цены на импортные бокситы значительно выросли в июле по сравнению с прошлым периодом. Средняя цена индонезийских бокситов увеличилась до 54,1 доллара за тонну, а австралийских — до 59,5.

Китайские производители глинозёма, работающие на импортном сырье, начали наращивать импорт бокситов после мая 2012 г. Тогда Индонезия заявила о введении экспортных пошлин на 14 видов минерального сырья, включая бокситы. В то же время индонезийские трейдеры ускорили экспортные отгрузки, чтобы успеть реализовать свои экспортные квоты до введения запрета на экспорт.

Индонезийское правительство ещё не разяснило окончательно, будет ли введён полный запрет на экспорт бокситов в 2014 г. В то же время компании из Китая и других стран пытаются вести переговоры с этой страной. Например, China Hongqiao Group Ltd. ведёт переговоры с индонезийским правительством о получении разрешения на экспорт бокситов беспошлинно.

В Бурятии есть месторождения как бокситов, так и нетрадиционного глиноземного сырья.

К традиционным алюминиевым месторождениям относится Боксонское в Окинском районе. Максимальная мощность пласта 25—30 м. Руды низкосортные, содержание  $Al_2O_3$  — 41,2 %.

В Северо-Байкальском районе находится Сынырский массив нефелиновых псевдолейцитовых сиенитов с площадью выхода 585 км<sup>2</sup>. Породы этого массива — сыныриты — содержат глинозем в среднем

22 % и  $K_2O$  до 20 %. Они слагают тело протяженностью 4,5 км и мощностью 200—300 м, удобное для отработки карьером (Калюмное месторождение). Разработана безотходная переработка сыныритов с получением глинозёма, бесхлорных калийных, фосфор-калийных удобрений, цемента, компонентов для взрывчатых веществ, полеволупатного концентрата для фарфоровой, электротехнической и абразивной промышленности. В этом массиве есть проявления апатита, цезия, рубидия, циркония, тория, редкоземельных металлов.

Перспективно Мухальское месторождение нефелиновых руд в Баунтовском районе. По химическому составу и технологическим свойствам уртыты (25—28 %  $Al_2O_3$ ) и ийолит-уртыты (19—25 %  $Al_2O_3$ ) соответствуют нефелиновым рудам Кыш-Шалтырского месторождения, на котором работает Ачинский глинозёмный завод в Красноярском крае. Они пригодны для производства глинозёма и попутной продукции: соды, поташа, калий-фосфорных удобрений и цемента. Содержание галлия в руде в среднем 16—20 г/т. Строительству Мухальского глинозёмного комбината благоприятствует наличие в 12 км высококачественных флюсовых известняков Сириктинского месторождения. В 25 км западнее Мухальского расположено Нижне-Бурульзайское месторождение уртытов и ийолитов.

На юге Бурятии известны Боргойское ( $Al_2O_3$  в среднем 19,8 %) и Боцинское (21,44 %) месторождения нефелинсодержащих пород.

Из сырья Кяхтинского силлиманитового месторождения можно сразу получить сплав алюминия и кремния — силумин.

В качестве возможных источников глинозёмного сырья рассматриваются Маректинское и Гуджекитское проявления слюдисто-гранатово-дистеновых и силлиманитовых сланцев в Северо-Байкальском районе. Сланцы слагают горизонты, прослеживающиеся на 4 км и более при мощностях, достаточных для промышленной отработки. Содержание глинозёма от 10—17 % до 20—75 %.

Но все эти месторождения алюминиевой руды в Бурятии так и не находят своего применения.

Е. Кислов, г. Улан-Удэ



# Проблемы нефтегазовой геологии и геофизики. Треугольник: власть, бизнес, ученые.

С 8 по 14 сентября в Институте нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН прошла очередная Всероссийская молодёжная научная конференция с участием иностранных учёных «Трофимуковские чтения-2013».

В конференции участвовали молодые учёные из Альметьевска, Бугульмы, Владивостока, Волгограда, Иркутска, Новосибирска, Москвы, Омска, Оренбурга, Саратова, Стрежевого, Сыктывкара, Томска, Тюмени, Улан-Удэ, Уфы, Южно-Сахалинска, Якутска, а также из Атырау (Республика Казахстан), Гомеля (Республика Беларусь) и Ташкента (Республика Узбекистан). Всего в работе конференции приняли участие 194 человека, было заслушано 105 докладов, из них 53 сделаны иногородними участниками. Также была организована стендовая секция, на которую прислали 22 постера.

Все доклады были разделены на семь секций: «Поиски и разведка месторождений нефти и газа, моделирование в нефтегазовой геологии»; «Седиментология, стратиграфия и тектоника»; «Геофизика, ГИС и методы дистанционного зондирования в нефтяной геологии»; «Разработка и обустройство месторождений углеводородов»; «Экономика нефтегазовой отрасли»; «Органическая геохимия, геохимические методы поиска месторождений углеводородов»; «Гидрогеология, инженерная геология, геоэкология».

На конференции обсуждался широкий круг проблем как фундаментального, так и прикладного характера. В целом, по отзывам специалистов, уровень докладов был весьма высок. Звучали мнения, что эта молодёжная конференция может рассматриваться как форум более высокого ранга, настолько значимые научные результаты были представлены в некоторых сообщениях. Докладчики, работающие в самых разных областях геологии, показали результаты своих последних исследований и технических разработок. По итогам конференции авторитетное жюри отметило ценными призами наиболее интересные и актуальные работы.

— Я принимаю участие в организации и проведении этой конференции уже в пятый раз, — рассказывает председатель Оргкомитета конференции к.г.-м.н. Михаил Александрович Фомин. — В 2006 году было принято решение сделать её ежегодной, однако в связи с большим объёмом организационной работы невозможно вести такое мероприятие каждый раз одним и тем же коллективом, потому что страдает основная работа, поэтому с 2011 года эта конференция проводится раз в два года.

Такие молодёжные научные конференции способствуют не только профессиональному росту их участников, которые слушают доклады по самым разным геологическим темам, в том числе из смежных наук. Прежде всего, подобные мероприятия позволяют расширить круг своих научных контактов, чтобы в дальнейшем работать совместно по интересующей проблеме, встречаться, обмениваться мнениями и т.д.

На пресс-конференции мы пообщались также с некоторыми участниками мероприятия по современным проблемам геологии: Валентиной Александровной Топешко, кандидатом геолого-минералогических наук, специалистом по Западной и Восточной Сибири и Якутии, Дмитрием Анатольевичем Новиковым, кандидатом геолого-минералогических наук, заведующим лабораторией гидрогеологии, специалистом в области гидрогеологии и экологии, Светланой Владимировной Рыжковой, кандидатом геолого-минералогических наук, специализирующейся на геологии нефти и газа Западной Сибири.

## Арктика: проблемы освоения региона

**Д.А. Новиков:** Арктическое направление — сегодня одно из наиболее актуальных как для России, так и для мирового сообщества в целом, поскольку носит политический характер — необходимость отстаивать свою шельфовую зону. Многие госкорпорации, в первую очередь, «Газпром» и «Роснефть» при поддержке российского государства занимаются этими вопросами.

Многие проблемы связаны сейчас с крупномасштабными проектами по освоению месторождений Восточной Сибири, Сибирской платформы. Данными вопросами в институте занимаются давно, столпы нефтяной геологии нашей страны — академики А.А. Трофимук и А.Э.Конторович положили начало многим концепциям и исследованиям в этой области, на этих результатах зиждется сегодняшнее благосостояние нашей страны.

Правительство говорит о переходе на пути инновационного развития, создаёт гос-



корпорации типа «Роснано» и пр., но в реальности это носит пока несколько утопический характер — мы живём только за счёт нефти и газа. И в ближайшее время перспективы перелома в этой области не наблюдаются.

**С.В. Рыжкова:** В настоящее время основной регион нефтедобычи в нашей стране — Западная Сибирь. В Волго-Уральской провинции большинство месторождений находится на стадии падающей добычи, то есть по сути свой потенциал они практически исчерпали. Это не говорит о том, что там заканчивается нефть, просто для того, чтобы её добыть, нужно много инвестировать в новые технологии добычи, а этого бизнес делать не хочет. «Лёгкая» нефть, к которой все привыкли, заканчивается, и в этом основная проблема нефтедобычи.

«Тяжёлая» нефть сейчас практически везде, в том числе и в Арктике, но там нет инфраструктуры, нет советского опыта добычи в этом регионе, значит, для разработки и добычи придется привлекать зарубежные компании. Но чтобы они не предъявили все права на эту нефть, необходимо заранее решить ряд экономических и юридических вопросов. Поэтому государство и уточняет границы шельфа. Это сложная задача, но без её решения невозможно двигаться дальше. А тем временем можно возобновить геологическое изучение данных территорий. Оно проводилось в советское время, но часть информации была закрыта (когда там проводились ядерные испытания), часть — утеряна, часть не может быть востребована, поскольку слишком технологическая устарела. Тем не менее, в войну и послевоенное время было много изучено, база готова, сейчас нам не нужно начинать «с нуля». Подвиг (без преувеличения!) предыдущих поколений геологов был не напрасен.

**В.А. Топешко:** Кстати, у нас в институте есть Центр, где хранится керн (30 погонных километров!), который наши ребята спасают из заброшенных кернохранилищ Западной и Восточной Сибири. Такого больше нет ни в одном академическом институте! Собираемся строить ещё одно в Томске, но всё будет зависеть от ситуации с наукой в стране.

**М.А. Фомин:** С 2006 года в ИНГГ СО РАН проводятся работы по инвентаризации кернового материала в архивных региональных странах. В 2009, 2010 и 2012 годах мы вывозили керн, который сохранился на севере Красноярского края. В частности, в указанные годы работали в Хатанге, откуда вылетали в различные точки, работали с материалом. Хорошо, если керн хранился где-то в сарае или в домике вблизи скважины, чаще всего — под открытым небом, без навеса. Мы разбирали ящики и пытались его идентифицировать: какая площадь, с какой глубины поднят и т.д. Как правило, процентов 20—30 оставляли на месте, поскольку это был уже не керн, а просто мезиво горной породы. Остальное тщательно инвентаризировали, упаковывали и отправляли в Новосибирск для дальнейшего исследования. В 2010 году мы работали на побережье моря Лаптевых, где скважины бурились в войну. Керн в этом регионе — 1942 года. Звучит фантастически: война, в стране нехватка всех ресурсов, в том числе людских, а на берегу Ледовитого океана люди бурят скважины!

## Предьенисейская нефтегазовая провинция: исследования, результаты

**В.А. Топешко:** А вообще Восточная Сибирь — это такой непрерывно-прерывистый коллектор. Освоение Восточной Сибири шло

с юга, первым было Мартовское месторождение в 1962 году, недавно отмечали его 50-летие. Получили мощный фонтан нефти из осинского горизонта, из карбоната, но залежь в силу геологических причин оказалась небольшой, приуроченной к разлому. Это стало первым открытием на Непско-Ботубинской антеклизе.

Восточная Сибирь к началу перестройки была в таком состоянии, как Западная в начале 60-х годов. Было открыто примерно 30 небольших месторождений, и если бы к этому времени не разведали Лено-Тунгусскую провинцию, говорить бы было особо не о чем.

Когда наступили 90-е годы, ситуация с геологоразведочными работами стала плачевной, бурение прекратили, около 10-ти лет наблюдался простой. В 2000 годы недропользователи начали покупать лицензионные соглашения, и сейчас открывают, в основном, старые, найденные ещё в советское время месторождения. С 2004 года их было открыто около 20 (в советское время многие месторождения не были зарегистрированы). Как дальше будет развиваться ситуация, зависит от государственной политики в этой области.

**Д.А. Новиков:** Предьенисейскую нефтегазовую провинцию впервые выделил академик А.Э. Конторович, основываясь на представлениях о геологическом строении территории. В нашем институте был сделан прогноз ресурсной базы этой территории, но в какой мере всё это оправдывается...

Бизнес пока не хочет рисковать, менять отработанную годами схему геологоразведочных работ, когда нужно ориентироваться не на структуры, а на неантиклинальные ловушки, учитывать палеогеографический план и т.д. Нужна более сложная предварительная работа. Появляются новые технологии, новые методы исследования. Качество геологической информации переходит в другой аспект, что повышает степень достоверности ресурсной оценки.

Региональная программа «Восток» по сейсморазведочным работам практически выполнена, полученный материал обработан, геологическая модель, которая легла в основу первоначальной ресурсной оценки, проверена сейсморазведочными работами. Сейсморазведка и бурение подтвердили, что новые горизонты там есть, но для того, чтобы дальше корректировать оценку, нужно оценить потенциал, провести бурение в других местах и по-другому изучить керн.

**С.В. Рыжкова:** В этом отношении очень хороший опыт имеет ТНК БП (Уватский проект) — это юго-запад Тюменской области. Недропользователи вложились, пробурили около 20-ти поисковых скважин, была проведена огромная предварительная работа — седиментологический и палеогеографический анализ керна. Потом эти скважины пробурили ещё раз, проверили, в результате было открыто около 10-ти мелких месторождений. Месторождения в стране есть, но они требуют огромных предварительных инвестиций для поисково-разведочных работ и грамотной оценки специалистов для того, чтобы правильно провести эти работы.

Есть ещё один момент: согласно нашему законодательству полученную в результате поисково-разведочных работ информацию недропользователи могут разглашать раньше, чем через пять лет, а она нужна учёным сейчас. А недропользователи этим пользуются. Мы их прекрасно понимаем — бизнес есть бизнес, но информация необходима нам, чтобы иметь комплексное пред-

ставление о геологии региона, без чего невозможны многие исследования и проекты.

**Д.А. Новиков:** Сегодня основные недропользователи, занимающиеся поиском и разработкой месторождений нефти и газа, живут на запасах геологической информации, которая была получена ещё в советское время за счёт государства. Они получают лицензии и пользуются тем, что было наработано геологами в советский период. Причём так поступают практически все компании за исключением, пожалуй, «Роснефти» и «Газпрома», которые, чтобы не получить падения добычи на своих месторождениях, вкладывают в новую информацию и современные технологии серьёзные деньги.

## Возможно ли у нас развитие альтернативной энергетики?

**Д.А. Новиков:** На Западе сейчас активно развиваются такие направления как сланцевый газ и альтернативная энергетика (солнечная, ветровая и т.д.), причём недропользователи получают определённые налоговые льготы. У нас до этого пока далеко. Крупным недропользователям вроде «Газпрома» подобные программы попросту неинтересны, у них есть традиционные месторождения, хотя зачастую там отсутствует инфраструктура. Так, для ввода в эксплуатацию месторождений Ямала они строят дороги, железные дороги, магистральные газопроводы.

Но, опять же, для чего Газпрому освоение Ямала? У него достаточно запасов и на месторождениях, например, Уренгойской группы. Но его газотранспортная сеть технологически приспособлена для экспорта по стране лёгкого метанового газа сеноманских залежей, которые сейчас находятся в стадии падающей добычи. Есть программа освоения продуктивных слоев ачимовской пачки, но там в основном «тяжёлый» газ с высоким содержанием гомолов. Необходимо дополнительно строить продуктопроводы и т.д., что ведёт к удорожанию эксплуатации. «Газпром» пошёл на эти траты, чтобы не перестраивать свою технологическую систему, избежать снижения экспортных поставок. Сейчас понятно, что существующих месторождений в Восточной Сибири не хватает, чтобы установить баланс этой системы: чтобы трубопроводная система нормально функционировала, нужна нефть из Западной Сибири.

## Сложности добычи, перспективы, прогнозы

**Д.А. Новиков:** Для Восточной Сибири характерны месторождения смешанного типа: нефтегазоконденсатные, газонефтяные и т.д., что технологически усложняет добычу — например, встречается много гелия, и никто не знает, что с ним делать. Поэтому такие месторождения в настоящее время законсервированы. Или, например, природные рассолы очень высокой концентрации соли (до 650 грамм на литр воды), вызывающие засоленность коллектора. На глубине эта система находится в равновесии, а на поверхности рассолы могут вызвать экологическую катастрофу. По мере того, как месторождение входит в разработку, обводнённость продуктивных растёт. Эти подтоварные рассолы можно использовать как гидроминеральное сырьё, чтобы поднять рентабельность разработки месторождений. Возникает ещё ряд экологических сложностей, ведь даже вопрос утилизации этих солёных промышленных стоков сложен. Тем не менее, эти сложности делают работу учёных более интересной.

**В.А. Топешко:** Для каждой скважины существует свой режим эксплуатации. Если коллектор плохой и нефти там мало, нельзя получать из неё нефти больше, чем советуют специалисты. Иначе будет прорыв и заводнение, скважина будет запечатана водой. Таких нюансов множество.

А в принципе перспективы как Восточной, так и Западной Сибири очень высоки. Слова о том, что нефти осталось на 30—50 лет — это профанация. Разведанной — возможно, но в недрах её хватит на века вперед. Существует разная классификация месторождений, причём если запасы полезных ископаемых можно подсчитать, то ресурсы — сложно. Но в любом случае их много. Правда, они будут всё более труднодобываемыми, но это уже другой вопрос.

Е.Садикова, «НВС»

На снимке: — эпопея спасения керна — заслуга учёных ИНГГ.

НА ПЕРЕДНЕМ КРАЕ НАУКИ

# Первое место — за исследование вирусов

В конце августа в Иркутске на базе Лимнологического института СО РАН, Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН и при поддержке Иркутского государственного университета прошёл VI Всероссийский конгресс молодых учёных-биологов «Симбиоз-Россия 2013» с международным участием. Научный форум собрал российских и зарубежных студентов, аспирантов, молодых ученых и докторов наук.

Первый Европейский конгресс SymBioSE (Symposium for Biology Students of Europe) состоялся в 1997 году в Германии. В 2008 году была учреждена Всероссийская общественная организация «Симбиоз-Россия», и в 2009 году был проведён первый Конгресс «Симбиоз-Россия» в Казани. Проект оказался успешным и интересным, и было принято решение о его развитии. Следующими городами, в которых проходил этот ежегодный научный форум, стали Пермь, Нижний Новгород, Воронеж, Тверь и Иркутск. В 2014 году конгресс будет проведён в Екатеринбурге.

Целями конгресса являются вовлечение молодых учёных в решение актуальных проблем биологии, медицины, экологии; пропаганда научных исследований, проводимых в университетах и научных центрах России; создание и укрепление научных и образовательных связей между студентами, аспирантами и сотрудниками вузов РФ и научно-исследовательских учреждений биологического и медицинского профиля. Этому способствует программа, охватывающая четыре основных направления: научное, образовательное, общественное и культурное; всё делается для того, чтобы привлечь, объединить молодежь, подтолкнуть к совместной деятельности и обсуждениям. В рамках конгресса в Иркутске образовательное направление было представлено лекциями ведущих учёных, в том числе приглашённых профессоров, докторов наук и академиков, которые доложили о современных достижениях в области микробиологии, генетики, молекулярной биологии и биоинженерии, осветили актуальные вопросы биологической и медицинской науки.

Научная часть включала в себя доклады участников, а также постерную сессию. Вто-

рой раз за историю проведения Конгрессов «Симбиоз-Россия» в рамках работы мероприятия проходила школьная секция. Обсуждения велись по следующим основным направлениям: микробиология и биотехнология; биоразнообразие и экология; генетика, молекулярная биология, биоинженерия; физиология и биохимия человека и животных, иммунология; физиология, биохимия, систематика и морфология растений; биофизика и биомедицина; биоинформатика; почвоведение и управление земельными ресурсами. Культурная программа была насыщенной и обширной: обзорная экскурсия по Иркутску, посещение завода розлива минеральной воды и музея-заповедника Тальцы, водная прогулка по Байкалу и поездка по Кругобайкальской железной дороге – вот лишь краткий перечень культурных мероприятий, имевших место в рамках Конгресса «Симбиоз-Россия 2013».

Общественную активность и гражданскую позицию молодые учёные смогли проявить в ходе круглых столов по вопросам развития «Симбиоз-Россия» и на дискуссионных мероприятиях, посвящённых актуальным проблемам, включая реформу РАН. Относительно последней все молодые участники были единодушны: если и надо менять что-то в системе Академии наук, то не таким способом, не разрушая.

Во Всероссийском конгрессе ученых-биологов «Симбиоз-Россия 2013» принимали участие молодые исследователи из Новосибирска, двое из них были удостоены награды. Это аспиранты Института химической биологии и фундаментальной медицины (ИХБФМ) СО РАН Евгений Зонов, получивший диплом за 3-е место в секции «Биофизика и биомедицина», и Иван Петров, занявший 1-е место в той же секции.

Мы беседуем с аспирантом лаборатории биохимии нуклеиновых кислот ИХБФМ **Иваном Петровым**, который уже несколько лет занимается изучением противоопухолевых свойств вирусов, в частности, вируса осповакцины.

— Когда мне предложили заниматься данной темой, — говорит он, — согласился сразу. Я считаю, что вирусы — самое интересное, что может быть в живом мире. Вопреки распространенному мнению, вирусы — не только враги человека. Давно известен тот факт, что многие вирусы проявляют сродство к опухолевым клеткам, селективно размножаясь в них и приводя к их гибели. Такие вирусы называют онколитическими. Моя деятельность посвящена исследованию рекомбинантных аналогов вируса осповакцины как потенциальных онколитических агентов.

Этот вирус хорошо известен благодаря его использованию в программе по ликвидации оспы, проходившей с 1966 по 1980 годы. В нашей работе мы исследуем различные гибридные штаммы вируса осповакцины, селективно лизирующие опухолевые клетки. В Иркутске я докладывал результаты изучения онколитических свойств рекомбинантного штамма вируса осповакцины LVP-GFP. Этот вирус ослаблен по сравнению с исходным штаммом и экспрессирует ген зеленого флуоресцентного белка, благодаря которому можно легко наблюдать развитие вирусной инфекции.

В своей работе мы показали, что вирус действительно хорошо размножается в опухолевых клетках и приводит к их гибели, в то время как нормальные клетки практически нечувствительны к вирусу. В экспериментах на лабораторных животных было показано, что введение вируса значительно тормозит опухолевый рост. В данный момент планируются эксперименты и с другими рекомбинантными штаммами вируса осповакцины, дополнительно продуцирующими определенные противоопухолевые белки с целью усиления терапевтической эффективности.

Благодаря результату наших молодых учёных Новосибирск получил право принять Конгресс «Симбиоз-Россия» в 2015 году. В данный момент идею проведения этого мероприятия в нашем городе всецело поддержало руководство ИХБФМ. Организаторы также надеются на тесное сотрудничество с НГУ, при содействии и на площадке которого Конгресс пройдет действительно на высоком уровне.



Ю. Александрова, «НВС»  
Фото автора

# Новое слово за Сибирью

С 18 по 20 сентября в Томске проходила 11 международная конференция «Газоразрядная плазма и её применения», организаторами которой стали Научный совет РАН по проблеме «Физика низкотемпературной плазмы», Институт сильноточной электроники СО РАН, Томский государственный архитектурно-строительный университет, Национальный исследовательский Томский политехнический университет.

Конференция имеет свою историю, самый первый научный форум по этой тематике был организован по инициативе академика Г.А. Месяца. В разные годы конференция проводилась в Махачкале, Киеве, Тарту, Омске, Казани, Самаре; Томск принимает её во второй раз. Одна из отличительных особенностей конференции — среди докладчиков преобладают молодые учёные, которыми были получены перспективные фундаментальные результаты.

В рамках конференции работали три секции: «Физические процессы в генераторах низкотемпературной плазмы: плазма разрядов низкого и высокого давлений, приэлектродные явления»; «Источники плазмы и оборудование (генераторы на основе высокого и низкого давления), импульсные источники плазмы»; «Применение низкотемпературной плазмы (модифицирование поверхности), плазмохимические, электроразрядные и другие технологии».

— В Институте сильноточной электроники СО РАН с тематикой этого научного форума связана деятельность сразу нескольких

лабораторий: низкотемпературной плазмы, оптических излучений, плазменной эмиссионной электроники, плазменных источников, прикладной электроники и вакуумной электроники. Наиболее активные работы ведутся по направлению, связанному с плазмой газового разряда, — отметил **Николай Николаевич Коваль**, зам. директора ИСЭ СО РАН по научной работе.

В своем выступлении **Юрий Дмитриевич Королёв**, зав. лабораторией низкотемпературной плазмы, подчеркнул, что в последнее время повышенный интерес вызывают исследования струй на основе разрядов, плазма которых является неравновесной:

— Плазмохимические применения скользящей дуги и других видов слаботочных разрядов при атмосферном давлении не ограничиваются проблемами плазменного поддержания горения и риформинга углеводородов. Такие разряды могут использоваться для осуществления различных реакций. Ещё одно применение связано с системами, в которых скользящая дуга поддерживается в газовых смесях при наличии распыленной

воды с целью удаления токсичных органических загрязнений из растворов.

Одна из широких областей применения неравновесных плазменных струй — это модификация свойств поверхности материалов и изделий.

К большому сожалению, новейшие методы обработки ещё слабо работают в России, хотя за рубежом они применяются очень широко. Общемировые тенденции развития техники и технологии таковы, что постепенно обычные методы обработки и упрочнения будут вытесняться новыми технологиями, в основе которых лежат применения электронно-ионно-плазменных потоков.

В настоящее время плазменные струи востребованы в сфере медицины и биомедицины. В этом случае в струе присутствуют самые разные активные частицы: окислы азота, озон, синглетный дельта-кислород. Они обладают способностью воздействовать на клетки (замедлять или ускорять размножение клеток), обеспечивают дезинфекцию ран, способствуют их заживлению. Поэтому весьма актуальными являются исследования



различных типов разрядов и схем их электрического питания применительно к биологии и медицине.

В течение трёх дней работы конференции свои доклады представили ведущие российские и иностранные учёные. Дискуссии показали, что исследования по тематике конференции на высоком уровне ведутся в ИСЭ СО РАН, ТПУ, ТГАСУ, ИОА СО РАН, ТУСУР и ТГУ. Благодаря этому конференция, проходящая в Сибири, интересна широкому кругу учёных. Следующий научный форум, двенадцатый по счёту, состоится через два года, и, скорее всего, он будет проведен на базе Института сильноточной электроники СО РАН.

Вера Жданова, г. Томск

# Вихревой реактор для космоса

В июле этого года ООО «Центр вихревых технологий» совместно с ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» с привлечением независимых экспертов были проведены испытания крупнотоннажного газо-вихревого биореактора нового поколения с рабочим объёмом 10 тысяч литров.

На перемешивание этого объёма воды затрачивается всего 1 кВт (!) мощности, что в несколько раз меньше чем в стандартных реакторах. Эксперименты показали, что можно делать газо-вихревые реакторы объёмом 100 кубометров и более с затратами удельной мощности всего 0,1 Вт на литр перемешиваемой жидкости. Это позволяет выйти на новый уровень в реакторном обеспечении промышленных процессов и сделать экономически эффективным получение лизина и другой продукции, производство которой было прекращено из-за высокой себестоимости (в крупнотоннажном производстве затраты на электроэнергию во многих

случаях составляют 40—60% себестоимости).

Газо-вихревые реакторы нового поколения могут быть использованы в крупнотоннажных процессах в различных отраслях, там где требуется качественное энергоэффективное перемешивание жидкостей, в том числе вязких.

16 сентября в рамках подписанного между ООО «Центр вихревых технологий» и ФБГУ «Научно-исследовательский центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина» договора о проведении полётных испытаний в Звёздный городок были отправлены две модификации газо-вихревого реактора для ведения технологических процессов в условиях невесомости. Принципиальная возможность этого показана в наземных экспериментах, проведённых ранее совместно со специалистами Института медико-биологических проблем РАН. Полётные испытания будут проводить-

ся на борту летающей лаборатории ИЛ-76МДК с созданием условий микрогравитации во время пикирования.

В мире пока нет аппаратов, обеспечивающих перемешивание жидкости в условиях невесомости. Создание таких аппаратов для проведения экспериментов в космосе позволит получить информацию о механизмах приспособления, адаптации, изменчивости живых организмов в условиях невесомости и выйти на широкий спектр прикладных решений по созданию новых технологий, материалов, лекарственных препаратов и т.д., а также создать закрытые системы жизнеобеспечения космонавтов при длительных полётах.

Газо-вихревой реактор для проведения технологических процессов в условиях микрогравитации создан совместно с ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг».

Соб. инф.



# Научные и научно-организационные мероприятия СО РАН в октябре

**1—3, г. Новосибирск.** Всероссийская конференция «Растительный мир Северной Азии: проблемы изучения и сохранения биоразнообразия». Организатор — Центральный сибирский ботанический сад СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Золото-долинская, 101; тел.: (383) 330-41-01; факс: 330-19-86).

**1—4, г. Новосибирск.** II Ковалевские молодёжные чтения «Почва как базовый компонент наземных экосистем». Организатор — Институт почвоведения и агрохимии СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 8/2; тел.: (383) 363-90-17; тел./факс: 363-90-25; e-mail: soil@issa.nsc.ru).

**2—4, г. Кемерово.** III Всероссийский симпозиум «Углекислотная экология Кузбасса» в рамках «Кузбасского международного угольного форума-2013». Организатор — Институт углехимии и химического материаловедения СО РАН (650025, г. Кемерово, ул. Рукавишников, 21; тел.: (384-2) 36-49-66; факс: 36-55-86).

**2—6, г. Новосибирск,** пансионат «Сосновка». Школа молодых учёных «Передовые рубежи кристаллографии» в рамках III Международной конференции «Кристаллогенезис и минералогия». Организаторы — Российское минералогическое общество; Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3; тел.: (383) 333-26-00; факс: 333-27-92); Санкт-Петербургский государственный университет; Международный союз кристаллографов (IUCr); Международная минералогическая ассоциация (IMA).

**3—4, г. Новосибирск.** Всероссийская конференция молодых учёных «Новые нетрадиционные и возобновляемые источники энергии». Организатор — Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 1; тел.: (383) 335-66-76; 330-60-44; факс: 330-84-80).

**4—6, г. Красноярск.** XVI Всероссийский семинар «Моделирование неравновесных систем». Организатор — Институт вычислительного моделирования СО РАН (660036, г. Красноярск, Академгородок, 50; тел.: (391) 243-27-56; факс: 290-74-76).

**7—9, г. Токио, Япония.** Международная конференция «HEMs-2013» «Высокоэнергетические материалы. Демилитаризация и гражданское применение». Организаторы — ОАО «Федеральный научно-производственный центр «Алтай» (659322, г. Бийск, ул. Социалистическая, 1; тел.: (385-4) 30-58-26; факс: 31-13-09; e-mail: post@frpc.secna.ru); Институт проблем химико-энергетических технологий СО РАН (659322, г. Бийск, ул. Социалистическая, 1; тел. (385-4) 30-59-06; тел./факс: 30-17-25; e-mail: admin@ipcet.ru).

**7—11, г. Новосибирск.** XX Всероссийская конференция «Геодинамика и напряженное состояние недр Земли». Организатор — Институт горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН (630091, г. Новосибирск, Красный пр., 54; тел.: (383) 217-05-36; 217-06-36; факс: 217-06-78).

**7—11, г. Бердск, О/К «Рассвет».** XXI Всероссийская конференция «Рентгеновские и электронные спектры и химическая связь» РЭСХС-21. Организатор — Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 3; тел.: (383) 330-53-52; факс: 330-94-89).

**7—13, г. Новосибирск.** V Международная молодёжная научная школа-конференция «Теория и численные методы решения обратных и некорректных задач». Организаторы — Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 6; тел.: (383) 330-75-65); Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН; Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН; Новосибирский государственный университет.

**10—13, г. Новосибирск.** Международная конференция «Методы создания, исследования и идентификации математических моделей», посвященная 85-летию

со дня рождения академика А.С. Алексеева. Организаторы — Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 6; тел.: (383) 330-76-90); Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН; Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН; Новосибирский государственный университет.

**8—10, г. Новосибирск.** IV Всероссийская конференция «Знания-Онтологии-Теории» ЗОНТ-13. Организатор — Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 4; тел.: (383) 363-45-73; факс: 333-25-98; e-mail: palch@math.nsc.ru).

**8—10, г. Новосибирск.** XIII Всероссийский семинар «Динамика многофазных сред». Организатор — Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 4/1; тел.: (383) 330-85-38; факс: 330-72-68; e-mail: admin@itam.nsc.ru).

**8—10, г. Новосибирск.** III Российско-Японский семинар «Проблемы передовых материалов». Организаторы — Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 3; тел.: (383) 330-80-57; факс: 330-94-89); Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3).

**8—10, г. Кемерово.** Всероссийская конференция «Энергетическая безопасность России. Новые подходы к развитию угольной промышленности». Организатор — Институт угля СО РАН (650065, г. Кемерово, ул. Рукавишников, 21; тел.: (384-2) 45-20-64; факс: 45-20-63).

**14—15, г. Новосибирск.** Круглый стол в рамках публичных чтений фонда Фрица Тиссена на тему «Многоликий социализм: теория и практика в XX веке». Организаторы — Институт истории СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8; тел.: (383) 330-54-41; факс: 363-01-05); Германский исторический институт (117418, г. Москва, Нахимовский просп., 51/21; тел.: 7-499-744-45-95; 7-499-744-49-02; 7-499-744-45-62; 7-499-744-47-81; факс: 7-499-120-52-13).

**14—16, г. Ташкент.** Узбекско-Российский симпозиум по катализаторам газо- и нефтепереработки. Организатор — Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 5; тел./факс: (383) 330-62-97; e-mail: star@catalysis.ru).

**14—17, г. Новосибирск.** VI Школа молодых специалистов по синхротронному излучению. Организатор — Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 11; тел.: (383) 330-60-31; факс: 330-71-63).

**14—17, г. Томск.** X Сибирское совещание по климато-экологическому мониторингу. Организатор — Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН (634021, г. Томск, пр. Академический, 10/3; тел.: (382) 49-15-65; факс: 49-19-50; e-mail: climate@imces.ru).

**15—17, г. Томск.** XIV Всероссийская конференция молодых учёных по математическому моделированию и информационным технологиям. Организаторы — Томский филиал Института вычислительных технологий СО РАН (634021, г. Томск, просп. Академический, 10/4); Институт вычислительных технологий СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 6; тел.: (383) 330-87-85; факс: 330-63-42).

**15—18, г. Иркутск.** Всероссийское совещание «Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса: от океана к континенту». Организатор — Институт земной коры СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128; тел.: (395-2) 42-66-37; факс: 42-69-00).

**19—21, г. Омск.** Международная научная конференция «Творчество в археологическом и этнографическом измерениях». Организаторы — Омский филиал Института археологии и этнографии СО РАН (тел./факс: (381-2) 37-17-49); Сибирский фили-

ал Российского института культурологии Минкультуры России (г. Омск); Национальная Академия наук Кыргызской республики (г. Бишкек).

**21—23, г. Новосибирск.** IX осенняя конференция молодых учёных в Новосибирском Академгородке: «Актуальные вопросы экономики и социологии». Организатор — Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 17; тел.: (383) 330-35-36; факс: 330-25-80).

**21—25, г. Новосибирск.** Всероссийская конференция «50-летие сейсмологического мониторинга Сибири». Организатор — Геофизическая служба СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3; тел.: (383) 333-20-21; факс: 333-32-28).

**21—25, г. Новосибирск.** II Всероссийская конференция «Методы исследования состава и структуры функциональных материалов» МИССФМ-2013. Организатор — Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 5; тел./факс: (383) 330-62-97; e-mail: zam@catalysis.ru).

**21—25, г. Иркутск.** XXVII Международная научно-техническая конференция «Химические реактивы, реагенты и процессы малотоннажной химии» РЕАКТИВ-2013. Организаторы — Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Фаворского, 1; тел.: (395-2) 51-14-31; факс: 41-93-46); Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН.

**21 октября — 1 ноября, г. Новосибирск.** Российско-германская молодёжная школа-семинар по параллельному программированию и высокопроизводительным вычислениям. Организатор — Институт вычислительных технологий СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 6; тел.: (383) 330-87-85; факс: 330-63-42).

**22—25, г. Иркутск.** III Всероссийская конференция по социальной географии «Пространство, культура, социум в эпоху постсоветских трансформаций». Организатор — Институт географии СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1; тел.: (395-2) 42-69-20; факс: 42-27-17).

**24—26, г. Новосибирск.** III Международная конференция «Институциональная трансформация экономики: условия инновационного развития». Организаторы — Новосибирский государственный технический университет (630073, г. Новосибирск, просп. К. Маркса, 20; тел./факс: (383) 346-02-90; +7-913-461-05-63); Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 17; тел.: (383) 330-05-30; факс: 330-25-80).

**28—31, г. Новосибирск.** VII Всероссийское литологическое совещание «Осадочные бассейны, седиментационные и постседиментационные процессы в геологической истории». Организатор — Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3; тел.: (383) 333-29-00; факс: 333-25-13).

**28—31, г. Новосибирск.** Региональная научная конференция «Языки народов Сибири и сопредельных регионов». Организаторы — Институт филологии СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8; тел.: (383) 330-84-69; факс: 330-15-18); Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 330-08-62).

**1 день, г. Новосибирск.** Семинар «Энерго-ресурсосбережение в Сибирском регионе». Организаторы — Фонд энергосбережения и развития ТЭК НСО; Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН.

**2 дня, г. Барнаул.** III Межрегиональная научно-практическая конференция «Бизнес: социальное измерение (современные аспекты корпоративной социальной ответственности)». Организаторы — Алтайская лаборатория экономических и социальных исследований ИЭОПП СО РАН (656015, г. Барнаул, а/я 61, ул. Димитрова, 66; тел.: (385-2) 35-69-17); Администрация Алтайского края.

## Конкурс

**ФГБУН Институт химии и химической технологии СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной должности главного научного сотрудника в лабораторию молекулярной спектроскопии и анализа по специальности 02.00.04 «Физическая химия» (1 ставка). С победителем конкурса по соглашению сторон заключается срочный трудовой договор. Срок конкурса — два месяца со дня публикации объявления. Конкурс состоится в ноябре 2013 г. Документы направлять по адресу: 660036, г.Красноярск, Академгородок, 50, стр. 24. Справки по тел.: 249-40-74 (отдела кадров). Объявление о конкурсе размещено на сайте института ([www.icct.ru](http://www.icct.ru)).

**ФГБУН Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: старшего научного сотрудника по специальности 05.13.18 «математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» — 1, научного сотрудника по специальности 05.14.01 «энергетические системы и комплексы» — 1. Требования к кандидатам предъявляются в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Информация об условиях конкурса и перечень необходимых документов опубликованы на сайте Президиума СО РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)). Дата проведения конкурса — по истечении двух месяцев со дня выхода объявления на ближайшем заседании Ученого совета. Заявления и документы необходимо представить в конкурсную комиссию в течение месяца со дня опубликования данного объявления по адресу: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 130 (отдел кадров). Справки по тел.: (3952) 51-05-12, e-mail: [info@isem.sei.irk.ru](mailto:info@isem.sei.irk.ru); <http://sei.irk.ru>.

**ФГБУН Институт физического материаловедения СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника лаборатории волновой диагностики живых систем по специальности 01.04.03 «радиофизика». С победителем конкурса будет заключен срочный трудовой договор. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Конкурс пройдет 28.11.2013 г. в 14:00 по адресу: г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6, зал заседания Ученого совета. Срок подачи заявления 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(301 2) 43-32-24. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах ИФМ СО РАН ([ipms.bsnet.ru](http://ipms.bsnet.ru)) и Президиума СО РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)).

**ФГБУН Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантных должностей — старшего научного сотрудника на условиях срочного трудового договора: к.х.н. по специальности 02.00.03 «органическая химия» в лабораторию физиологически активных веществ (ЛФАВ) — 1 вакансия; к.х.н. по специальности 02.00.03 «органическая химия» в лабораторию медицинской химии (ЛМХ) — 1 вакансия; к.х.н. по специальности 02.00.03 «органическая химия» в лабораторию терпеновых соединений (ЛТС) — 1 вакансия; к.х.н. по специальности 02.00.03 «органическая химия» в лабораторию галлоидных соединений (ЛГС) — 1 вакансия; к.х.н. по специальности 02.00.03 «органическая химия» в лабораторию гетероциклических соединений (ЛГетС) — 1 вакансия; к.х.н. по специальности 02.00.04 «физическая химия» в лабораторию органических светочувствительных материалов (ЛОСМ) — 1 вакансия; к.ф.-м.н. по специальности 01.04.17 «химическая физика, в том числе физика горения и взрыва» в лабораторию физических методов исследования (ЛФМИ) — 1 вакансия. Дата проведения конкурса — 26.11.2013 г. в НИОХ СО РАН. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008г. № 196. Срок подачи документов — не позднее 2-х месяцев со дня публикации объявления. Заявления и документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 9. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах института ([www.nioch.nsc.ru](http://www.nioch.nsc.ru)) и Президиума СО РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)). Справки по тел.: 330-68-55 (отдел кадров).

## ПОЛЕВЫМИ МАРШРУТАМИ

# Экспедиционное лето биологов Якутии

Ежегодно сотрудники Института биологических проблем криолитозоны СО РАН выезжают на полевые работы в разные уголки Якутии, и этот год не стал исключением.

Почвоведы, занятые в проекте «Механизмы трансформации и закономерности функционирования почв криолитозоны в условиях глобальных изменений: факторы, современное состояние, прогноз» продолжали исследования по изучению баланса энергии и влаги на территории Лено-Амгинского междуречья. С началом полевых работ велась по двум направлениям: трансформация почвенного покрова территорий с ледовым комплексом при проявлении начальных стадий термокарстового аласообразования и динамика состава и свойств мерзлотных палево-почв пахотных угодий, выведенных в разные сроки из сельскохозяйственного оборота.

При поддержке экспедиционных работ СО РАН в рамках выполнения комплексной

программы на международной станции «Самойловская» (дельта реки Лена) запущено оборудование автоматического мониторинга температурного режима почв на разных элементах ландшафтов тундровой зоны. С 17 по 23 августа по территории Центральной была проведена полевая экскурсия Комиссии по классификации почв Международного союза наук о почвах с участием ведущих учёных России, США, Германии, Бельгии, Австралии, Польши, ЮАР, Нидерландов, Словении. Цель экскурсии — выявление места мерзлотных почв криолитозоны в Мировой базовой классификации. Организатором экскурсии являлся заместитель директора института по науке д.б.н. Р.В. Десяткин.

В Юго-Западной Якутии были проведены ботанические исследования по изучению растительности (руководитель — к.б.н. Е.И. Иванова). Выявлен состав флоры в бассейнах рек Чара и Токко, кроме того, уточнено распространение терескена ленского — эндемика Сибири и других редких видов из Красной книги РС(Я).

Совместно с Институтом морской геологии и геофизики ДВО РАН в Южно-Сахалинске проводятся работы по теме «Закономерности структуры и формирования брио- и лишеносообществ в зонах активной вулканической деятельности». Начато выполнение прикладной темы «Разработка научных основ по созданию аквакультуры в процессе биологической рекультивации техногенных водоемов в районе деятельности ОАО «Алмазы Анабаров» на северо-западе Якутии.

Зоологические полевые исследования направлены на выполнение ряда проектов, один из них «Стерх в Якутии: современное состояние популяции и оптимизация её охраны». В ресурсном резервате «Кыталык» на северо-востоке Якутии проводятся наблюдения за динамикой численности, особенностями размножения и миграции этих птиц (руководитель — д.б.н. В.Г. Дегтярев). Энтомологи продолжают комплексные работы по теме «Исследование растительности и энтомофауны реликтовых степных экосистем Северо-Восточной Якутии», в этом году исследуется фауна насекомых Момского хребта (руководитель — д.б.н. Н.Н. Винокуров). На территории Северо-Восточной и Центральной Якутии ведутся исследования по проекту «Животное население приарктической и континентальной Якутии: видовое разнообразие, популяции и сообщества (на примере низовьев и дельты Лены, тундр Яно-Индиго-Колымского междуречья, бассейнов Средней Лены и Алдана)» (руководитель — д.б.н. Н.И. Гермогенов).

Сотрудниками лаборатории экологической, медицинской биохимии, биотехнологии и радиационной биологии проводятся полевые работы по изучению действия ионизирующих и неионизирующих излучений на живые системы в Центральной и Южной Якутии (руководитель — д.б.н., профессор А.Н. Журавская). Сотрудники лаборатории

генезиса почв и радиоэкологии (руководитель — д.б.н. А.П. Чевычелов) выполняют государственный контракт Министерства охраны природы РС(Я) «Оценка радиационной обстановки в районе урановых месторождений Эльконского горста», где планируется промышленное освоение уранового концентрата для ядерных станций Российской Федерации.

Сотрудники лаборатории биогеохимических циклов мерзлотных экосистем (руководитель — д.б.н. Т.Х. Максимов) участвуют в выполнении ряда международных проектов. Один из них — Great Lena — проводится совместно с учёными из университетов Стокгольма (Швеция) и Оксфорда (Великобритания). Основная цель исследований этой экспедиции — установление из-



менений в речном переносе углерода и микроэлементов в Сибирском регионе вследствие глобальных изменений климата. Также ими проводятся круглогодичные работы на научной станции «Спаская Падь» в Центральной Якутии.

Ежегодно с апреля по ноябрь исследования проводятся на научных станциях «Эльгээйи» (высокопродуктивная тайга, Юго-Восточная Якутия) и «Чокурдах» (тундровая зона, Северо-Восточная Якутия) по следующим темам: «Циклы воды и углерода в лесной экосистеме тайги», совместно с Университетом Хоккайдо (Япония), «Глобальное потепление и социально-природные аспекты в Сибири — социальная адаптация к изменениям наземной экосистемы с акцентом на водную среду» (Университет Нагоя, Япония), «Наземные наблюдения за потоками тепла и воды, растительностью в окрестностях г. Якутска» (Институт низких температур, Университет Хоккайдо, Япония).

Соб. инф.

**На снимках:**  
— в поисках мест произрастания мхов — с.н.с. лаборатории флористики и геоботаники, к.б.н. С.В. Софронова;  
— составление геоботанического описания (Экологический лагерь) — с.н.с. лаборатории флористики и геоботаники, к.б.н. А.А. Егорова (в платочке);  
— определение надземной фитомассы ягеля — г.н.с. лаборатории флористики и геоботаники, д.б.н. Н.С. Карпов;  
— взятие образцов печеночных мхов — с.н.с. лаборатории флористики и геоботаники, к.б.н. Е.В. Софронова;  
— лекция по экологии школьникам (экологический лагерь, п. Крест-Халджай, р. Алдан) — с.н.с. лаборатории мерзлотного лесоведения, к.б.н. В.И. Захарова;  
— отдых после маршрута (А.А. Егорова и Е.Л. Каймуков).  
Фото Р.Р. Софронова, Л.И. Копыриной, В.Г. Исаковой, Л.П. Мыревой



**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 25.09.2013 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 2013, 2-е полугодие, том 1, стр. 148

E-mail: [presse@bras.nsc.ru](mailto:presse@bras.nsc.ru)  
© «Наука в Сибири», 2013 г.