



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

21 ноября 2013 года • 53-й год издания • № 46 (2931) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 7 руб.

НОВОСТИ

Сибиряки — лауреаты премий Правительства РФ

12 ноября подписано распоряжение о присуждении премий Правительства Российской Федерации 2013 года в области образования.

Доктору технических наук Ковалю Николаю Николаевичу, заместителю директора Института сильноточной электроники СО РАН премия в составе авторского коллектива присуждена за научно-практическую разработку «Создание базы знаний «Электроника» на основе генерации серии тематических баз и банков данных по фундаментальным разделам физической и прикладной электроники и издание серии учебников и учебных пособий «Электроника в техническом университете».

Профессору Майеру Георгию Владимировичу, доктору физико-математических наук, ректору Томского государственного университета, Дёмкину Владимиру Петровичу, проректору, Щагеру Эрнсту Рафаиловичу, декану факультета, докторам физико-математических наук, профессорам Можяевой Галине Васильевне, кандидату исторических наук, доценту, директору Института дистанционного образования ТГУ, Руденко Татьяне Владимировне, кандидату педагогических наук, помощнику проректора, — работникам того же учреждения; Пустовому Николаю Васильевичу, доктору технических наук, профессору, ректору Новосибирского государственного технического университета; Струнину Владимиру Ивановичу, доктору физико-математических наук, ректору Омского государственного университета им. Ф.М.Достоевского — за научно-практическую разработку «Разработка методологических основ инновационных форм сетевого взаимодействия и их реализация в системе непрерывного образования для научного и кадрового сопровождения социально-экономического развития регионов».

Перфильеву Юрию Серафимовичу, кандидату технических наук, профессору Сибирского федерального университета премия в составе авторского коллектива присуждена за научно-практическую разработку «Развитие компетентностного подхода в образовании и внедрение его в практику вузов России».

В Михайлов день

19 ноября, в Михайлов день — в день рождения Михаила Васильевича Ломоносова и Михаила Алексеевича Лаврентьева — в Доме учёных СО РАН прошёл традиционный обряд Посвящения в фимишата.

С важнейшим в жизни событием ребят поздравили полномочный представитель Президента РФ в СФО В.А. Толоконский, зам. министра образования и науки правительства Новосибирской области Д.А. Метелкин, зам. председателя СО РАН академик Н.С. Диканский, ректор НГУ профессор М.П. Федорук, депутат Совета депутатов г. Новосибирска А.Н. Люлько. Кроме поздравлений и напутствий поступившим в физматшколу, также по сложившейся традиции, были объявлены имена шести фимишат, которым по решению Фонда М.А. Лаврентьева назначается стипендия за выдающиеся успехи в учебе и имена 17 ребят, ставших стипендиатами ИЯФ.

Форум обещает стать традиционным

На прошлой неделе, 14—15 ноября, в Новосибирске прошёл первый Международный форум технологического развития «Технопром-2013».



Форум проводился при поддержке Правительства РФ, Военно-промышленной комиссии РФ, Министерства промышленности и торговли РФ, Российской академии наук и её Сибирского отделения, правительства Новосибирской области.

В форуме приняли участие более 1000 человек: представители научного сообщества, бизнеса и власти из 12 регионов РФ, более двух десятков международных экспертов из США, Японии, Китая, стран Европы и СНГ.

Среди участников «Технопрома-2013» — лидирующие компании страны, разработчики новой техники и инвесторы. Они обсудили вопросы развития таких отраслей, как приборостроение, робототехника, лазерные технологии, ГИС-технологии, биотехнологии, высокотехнологичная медицина и другие.

Торжественное открытие форума состоялось 14 ноября в «Новосибирск-Экспоцентре». Гостей и участников поздравил губернатор Новосибирской области Василий Алексеевич Юрченко: «Среди задач, которые поставил Президент РФ В.В. Путин, сказал он, — обеспечение технологического лидерства Российской Федерации в

формировании современной конкурентоспособной инновационной экономики. Эта задача заложена в идеологию нашего форума. Я благодарю всех гостей, партнеров форума за то, что вы приняли решение участвовать в этом мероприятии. Благодаря государственные корпорации России «РОСНАНО», «Ростехнологии», «РОСАТОМ», Военно-промышленную комиссию за то, что вы содержательно сформировали повестку, которая актуальна не только для нашей страны, но которая интересна и актуальна и для мировой экономики.

Сибирское отделение РАН также внесло очень серьёзный вклад в формирование повестки. Хочу поблагодарить учёных новосибирского Академгородка за деятельное участие в формировании идеологии технологического форума. Сегодня и завтра на этой площадке будут вырабатываться решения, актуальные для промышленников и ученых, для предпринимателей, которые только-только пришли на рынок с идеей. Также мы проводим в рамках форума и Венчурную Всероссийскую ярмарку, на которой 53 компании представляют свои проекты, 80 венчурных инвесторов, международных и российских, бу-

дут общаться и, возможно, примут решение об инвестировании в тот или иной проект. Я хотел бы, чтобы эта площадка была комфортной и самое главное — полезной для всех участников. Желаю всем участникам плодотворных встреч, переговоров и эффективных решений».

С приветствием к гостям и участникам «Технопрома-2103» также обратился председатель правления ОАО «Роснано» Анатолий Борисович Чубайс.

На приуроченной к форуму специальной выставке широко были представлены разработки институтов Сибирского отделения РАН. За два дня работы «Технопрома-2013» состоялось более двух десятков круглых столов, на которых с участием учёных Российской академии наук, ведущих специалистов министерств и промышленных ведомств России были обсуждены актуальные задачи перехода гражданской и оборонной промышленности страны в 6-й технологический уклад.

На второй день работы форума состоялось пленарное заседание «Шестой технологический уклад как стратегический вектор развития России», в котором приняли участие вице-премьер Правительства РФ Д.О. Рогозин, председатель

СО РАН академик А.Л. Асеев, председатель правления ОАО «Роснано» А.Б. Чубайс, губернатор Новосибирской области В.А. Юрченко и другие участники и гости «Технопрома-2013».

В рамках «Технопрома-2013» также прошли IX Новосибирский инновационно-инвестиционный форум, X Сибирская межрегиональная биржа субконтрактов, а также XIV Российская и VII Сибирская венчурная ярмарки. Кроме того, 14 ноября состоялось открытие серийного производства ЗАО «НЭВЗ-Керамикс» и центра наноструктурированных материалов «Сигма. Новосибирск» («Роснано»).

В рамках работы форума вице-премьер Правительства РФ Д.О. Рогозин посетил Академгородок, где у него состоялась встреча с учёными Института катализа СО РАН, активом и резидентами Технопарка. После знакомства с его технологической инфраструктурой Д.О. Рогозин провёл совещание с руководителями предприятий оборонно-промышленного комплекса.

Наш корр.

На снимке:

— Д.О. Рогозин в Институте катализа им. Г.К. Борескова СО РАН.
Фото В. Новикова

ТЕХНОПРОМ

Вектор новых технологий устремлён на восток

Пленарное заседание форума «Технопром-2013» подтвердило приоритеты научно-технологического развития

Догоняя, обгоняя

К сожалению, стало уже «общим местом» утверждение о том, что Россия исчерпала прежний запас идей и проектов, которые удерживали её на лидирующих позициях в мире. Космос, ядерная энергетика, передовая наука и одна из лучших в мире систем образования, развитая социальная сфера — всё это хоть и держит нас на плаву, но уже, увы, не отвечает технологическим запросам времени. Не вчера это началось и даже не в пресловутых 90-х, а гораздо раньше. Но кардинальная смена государственного и общественного устройства, переход на рыночную экономику усугубили отставание нашей страны ещё в 5-м технологическом укладе. Худо-бедно, с помощью развития торговли и открытия границ мы примеряем с чужого плеча компьютерные и информационные системы, полновластно вошли в Интернет, ищем собственные пути инновационного развития экономики и укрепления здравоохранения. Но вот в наши общие двери настойчиво постучался уклад 6-й: информационные технологии на новом уровне, не исключено, что в скором времени на квантовых компьютерах, нано- и биотехнологии, новая медицина, основанная на новейших достижениях науки и техники, которые — хочется надеяться — кардинально улучшат качество нашей жизни. И, как представляется, в очередной попытке найти ответ на вопрос, что нужно предпринять для того, чтобы ликвидировать это отставание, в Новосибирске и собрался форум «Технопром-2013», который обещает стать традиционным.

Вице-премьер Дмитрий Олегович Рогозин открыл пленарное заседание изложением собственного понимания некоторых принципиальных позиций 6-го технологического уклада, зарождение которого, по его мнению, приходится на наше время. Он будет базироваться на открытиях био- и нанотехнологий, в области новых материалов, информационно-коммуникационных, когнитивных, мембранных, квантовых технологиях, фотоники, микромеханики, робототехники, геномной инженерии, термоядерной энергетики. И синтез достижений на этих направлениях может привести, к примеру, к созданию искусственного интеллекта, других новаций, которые могут вывести на совершенно новый уровень управление государством, вооружёнными силами, экономикой и обществом в целом.

Он заметил, что в новосибирском Академгородке и технопарке проводится работа именно в этом направлении. А учитывая связь институтов СО РАН с промышленностью и технопарком, можно быть уверенным, что Новосибирск станет одним из ведущих городов нового технологического уклада. Но, сказал вице-премьер, будем честными перед самими собой: это только лишь слабые ростки инновационной экономики, которые мы бы хотели иметь в будущем. Вообще 6-й технологический уклад при нынешнем развитии производительных сил вступит в фазу зрелости через несколько десятилетий. При этом произойдёт новая научно-техническая и технологическая революция, основой которой станут синтезирующие разработки перечисленных направлений. Для таких прогнозов есть все основания. В США, например, уже около пяти процентов всех разработок приходится на 6-й технологический уклад. На него работают 50 мозговых центров, которые занимаются проектированием будущего.

О вхождении России в новый уклад говорить пока рано. В своё время Советский Союз выиграл гонку за 4-й уклад, где ведущую роль играли такие отрасли как машиностроение, тяжёлая промышленность, энергетика, в том числе и атомная. Пятый технологический уклад мы пропустили, «профукали». Это компьютеры, химия, Интернет и т.д. Доля технологий 5-го уклада в России составляет пока около 10%. Да и то только в некоторых отраслях: в оборонной промышленности, авиастроении, космической промышленности. Более 50% промышленности относится к 4-му технологическому укладу, а треть — и вовсе к 3-му. Отсюда и вся сложность задачи, чтобы в ближайшие 10 лет войти в число стран с 6-м технологическим укладом. России нельзя только догонять, ей нужно «срезать угол», «перемахнуть» через 5-й уклад. Уже не первый год идёт полемика о том, какой должен быть сценарий:

догоняющая модернизация или опережающее развитие. На взгляд Д.О. Рогозина, есть основания для обеих позиций, и, чтобы достойно решать проблемы, нам нужно следовать обеим моделям.

Сторонники концепции длинных технологических циклов говорят о том, что одной из причин системного экономического кризиса является так называемая инновационная пауза, то есть исчерпан потенциал роста, связанный с предшествующим технологическим укладом. А новые технологии ещё не приобрели промышленного масштаба и пока не способны запустить длинную волну нового экономического роста. Аналогичным образом обстоит дело и в производстве военной техники. Эксперты по военным технологиям используют в этом случае термин технологического барьера. В него упираются все разработчики нового оружия. Рост стоимости нового оружия не гарантирует пропорционального улучшения его качества. Например, стоимость боевых самолётов с каждым поколением растёт на порядок. Это приводит к увеличению жизненного цикла техники. Так первое поколение боевой техники в мире пробыло в серии 5-7 лет. Второе — 10-15 лет. Третье — 15-20. Самолёты четвёртого поколения, созданные лет 30 тому назад, остаются в серии и по сей день. Одновременно увеличилась роль работ по модернизации имеющейся техники. Именно поэтому мы сейчас вводим понятие полного жизненного цикла: от идеи до утилизации изделия.

Догоняющая модернизация вполне уместна в тех группах технологий, в которых мы обладаем недостаточными или низкими компетенциями. Это средства связи, беспилотные летательные аппараты, электронная компонентная база.

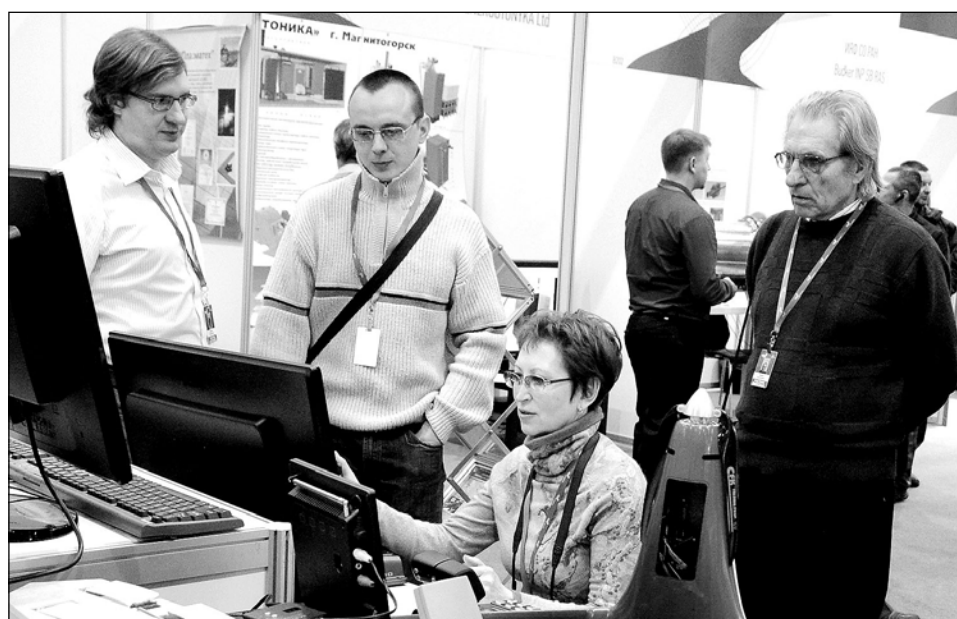
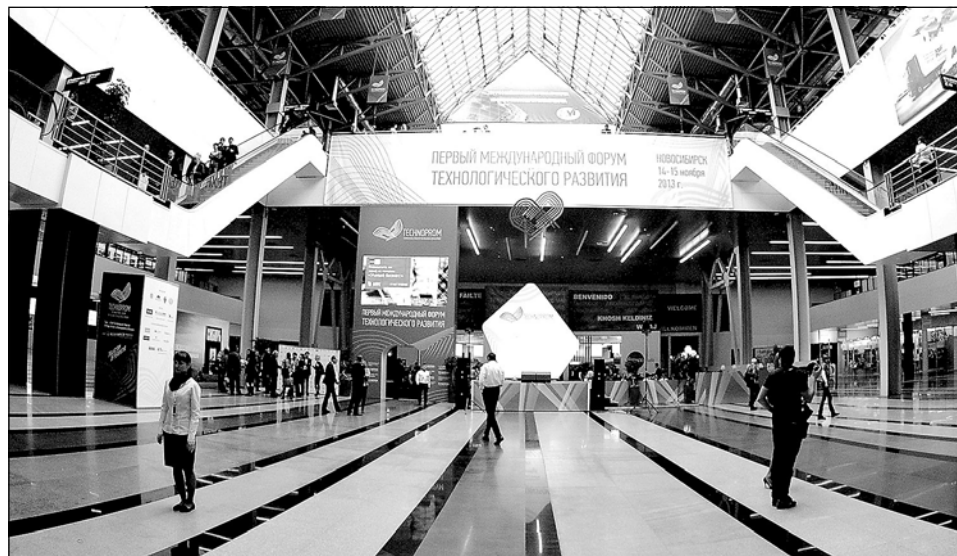
Догоняющая модернизация необходима, но она недостаточна. Каков же сценарий преодоления технологического барьера? Один известен давно: как во время Второй мировой войны — сверхмобилизация инвестиций и ресурсов. Возможен и другой вариант прорыва, связанный с новыми группами технологий, которые пока не имеют широкого промышленного применения и лишены промышленной инерции. То есть с ростками технологий двойного применения. Здесь на первый план выходят технологии, связанные с новыми открытиями фундаментальной науки. Здесь экономическая отдача вначале может оказаться нулевой, но в случае успеха очень значительной. Это риск, но на него идут в США, Японии и Китае. В новых технологиях каждая из стран рассчитывает вырваться вперёд и первой внедрить их в промышленность. Наша страна пока серьёзно отстаёт, но сам факт отставания не является для нас фатальным. Для нас открывается окно возможностей. Правильно выбрав приоритеты, сконцентрировав ресурсы на критических технологиях, можно получить гигантский эффект. Опыт других стран говорит, что это абсолютно возможно.

Американцы сегодня разрабатывают концепцию упреждающего молниеносного удара, то есть хотят уйти от известной формулы, что ядерное оружие является великим уравнителем. Ставится задача достигнуть этого с помощью оружия, произведённого на новейших технологиях, сверхскоростного. По сути дела, ставится задача создания такого оружия, которое приведёт к новому типу бесконтактных войн, когда противник оказывается совершенно беспомощным. Шестой технологический уклад приведёт к тому, что может изменить в корне политику войн. Отдельные государства могут оказаться недостижимыми и доминирующими.

Естественным выходом для нашей страны видится вхождение в технологический уклад, который будет доминировать послезавтра.

В мире вызывают особую тревогу попытки некоторых стран достичь нового этапа в следующих технологиях: новые информационно-коммуникационные технологии (высокоточное оружие), новые материалы (новые конструкции, новая броня и т.д.), технологии нового биологического оружия, это элементы искусственного интеллекта, создание различных видов робототехники и бионики.

Мы практически исчерпали, сказал Д.О. Рогозин, тот выдающийся научно-технический потенциал, который достался нам от прежних поколений великих советских





инженеров и генеральных конструкторов. Поэтому сегодня для нас главное — это кадровый вопрос, подготовка людей для новых технологий. Военно-промышленная комиссия при Правительстве РФ обращает особое внимание на этот человеческий фактор. Нам не станки надо завозить на наши заводы, а готовить таких людей, которые были бы способны выдвигать смелые рискованные идеи, доводить их до ума, реализовывать их в металле.

В этом плане вместе с Российской академией наук 10 октября мы провели первое постоянное совещание генеральных конструкторов и будем выдвигать новую идею кардинального повышения их статуса. Нам нужны генеральные конструктора-интеграторы, способные возглавить целые технологические направления, сказал в заключение вице-премьер.

Шестой технологический уклад начинается в Сибири?

Полномочный представитель Президента РФ в Сибирском федеральном округе Виктор Александрович Толоконский продолжил обсуждение темы:

— Сибирь, подчеркнул он, это и сырьё для новой промышленности, без которого ей не обойтись, это и современные технологии и производства, которые в свою очередь дают регионам большие возможности для развития.

Новые технологии, по словам полпреда, будут востребованы, в первую очередь, крупными сырьевыми комплексами, расположенными на территории округа. Они позволяют вести глубокую переработку сырья, что дает большой положительный экономический эффект.

Но Сибирь — это не только сырьевая экономика, заметил В.А. Толоконский. Сибирь — это прежде всего большие города и инфраструктурные центры, именно они способны стать импульсом развития нового технологического уклада. Новосибирск, Томск, Красноярск, Иркутск — это крупнейшие научные университетские комплексы, которые являются сегодня лидерами в науке и образовании. В них формируется инновационная экономика, генерируются идеи, ведется подготовка высококвалифицированных специалистов — «новой интеллектуальной кадровой основы, которая способна быть движущей силой современного производства», подчеркнул В.А. Толоконский. В сибирских регионах уже не одно десятилетие развиваются стратегически важные отрасли: производство космической техники, ракет- и самолетостроение, биотехнологии, разработка программного продукта.

Полномочный представитель отметил:

— Сибирь — это та территория, где 6-й технологический уклад и современные отрасли будут развиваться в первую очередь. И Новосибирск должен быть центром этого развития, к чему мы все будем стремиться. Губернатор Новосибирской области Ва-

сийли Алексей Юрченко поддержал и развил этот тезис:

— Тема, которая сегодня обсуждается на площадках «Технопрома», неслучайно зародилась именно в Новосибирске, — сказал он. — Так вышло, что этот город получил толчок к развитию в период эвакуации: за годы войны сюда приехало огромное количество людей и предприятий, и мы стали четвертым промышленным центром в стране в технологическом плане. Создание Академгородка — ещё одна ступень развития Новосибирской области и города Новосибирска. Сегодня мы понимаем, что вместе с Федеральным центром нам нужно выводить регион на другие компетенции, на тот вектор развития, где мы можем получить конкурентное преимущество, причем в глобальном проекте, в глобальных задачах. И создание новой современной инфраструктуры нужно синхронизировать с задачами, которые ставятся на национальном уровне и, конечно, региональном. Вот почему мы создали совершенно новые площадки: Академпарк, Биотехнопарк, сегодня мы говорим о создании целого информационно-технологического кластера.

Благодаря бюджетным вложениям региона и сотрудничеству с компанией «Роснано» в Новосибирской области появился Центр наноструктурированных материалов. Область взяла на себя создание специального производственного здания, где будут проводиться исследования, создаваться материалы, обладающие кардинально новыми свойствами. «Роснано» занималось технологической составляющей проекта. Это было достаточно сложное решение, но нам удалось синхронизировать его и на федеральном уровне, и на региональном.

Мы чётко понимаем, сказал губернатор, что ряд субъектов Федерации сегодня может быть серьезными драйверами роста. Новосибирская область — не исключение. Три года назад мы приступили к реформированию средне-профессионального образования. Теперь наши училища и техникумы — это совершенно новые образовательные площадки с новыми современными технологиями подготовки кадров. В ряде учреждений обучение проходит на уникальном оборудовании, которым оснащены сегодня далеко не все предприятия Российской Федерации. Мы готовим рабочих и специалистов для инновационного производства — это задел на несколько лет вперед, и эти люди уже не будут теми рабочими, как в четвертом технологическом укладе, они уже сегодня, будучи учащимися, обладают компетенциями инженеров прошлых лет. Мы также должны понимать, что университеты, институты должны объединяться в разработке мультидисциплинарной образовательной программы. Здесь возможны только синхронные действия Федерации и регионов. Именно для этого была создана площадка «Технопром». Я думаю, что она будет развиваться, и именно участие учёных, специалистов, промышлен-

ников, предпринимателей — это тот формат «Технопрома», который нам нужен.

Председатель правления ОАО «Роснано» Анатолий Борисович Чубайс коротко рассказал участникам пленарного заседания о первых шести годах деятельности корпорации. В реальности, подчеркнул он, мы уже работаем над реализацией 84 проектов, в 36 субъектов РФ инвестируем средства. В 2010 году получен первый миллиард рублей прибыли, в 2013-м сумма стала в 23 раза больше. И один из лидеров в реализации нанотехнологических проектов — это Новосибирск. На этот раз руководителю «Роснано» довелось принять участие в презентации производства нанокерамики (НЭВЗ), успешном запуске реактора по производству углеродных трубок и открытии нанотехнологического центра «Сигма».

Как известно, сказал А.Б. Чубайс, в российской экономике дела у нас идут не так успешно, как хотелось бы, но в инновационной промышленности темпы развития выше. И Новосибирску в этих делах отводится одна из лидирующих позиций.

Не разрушить на переправе науку

Вице-президент РАН, председатель Сибирского отделения РАН академик Александр Леонидович Асеев предложил считать национальной идеей России XXI века создание 6-го технологического уклада. Но прежде он коротко резюмировал итоги дискуссий на трёх круглых столах форума, в которых принимал участие.

— Разговор на круглых столах отражает суть проблем, возникших перед научным сообществом в связи с задачами 6-го технологического уклада, — сказал он. — Институты Сибирского отделения ведут исследовательские работы на самом высоком уровне. В частности, мы недалеко от того, что в лабораториях вскоре появится квантовая криптография, квантовые вычисления и абсолютно защищённый квантовый интернет. Мы хорошо знаем, как это важно и для бизнеса, и для безопасности нашей страны. В биологии — это геномная инженерия, клеточные технологии, и очень важный раздел — это нанотехнологии для ОПК. О чем и свидетельствует экспозиция СО РАН на текущей выставке.

Что касается, в частности, кадровых вопросов, то нам очень пригодился опыт их подготовки, заложенный ещё основателем Академгородка Михаилом Алексеевичем Лаврентьевым. Одна из идей, рассматриваемых сегодня, подготовка специалистов такого уровня, которые могли бы быть и исследователями, и удачливыми менеджерами. В этом плане у нас есть программа развития НГУ, которая содержит два важных направления. Одно из них — создание совместных с СО РАН лабораторий. Вторая идея — при НГУ с нашей помощью должен появиться технологический институт двойного подчинения, который бы готовил технологических предпринимателей. Для нас главное — это подготовить человека с идеями, над чем мы сейчас и работаем.

Что касается электроники, то у нас уже есть несколько предприятий современной электроники, это завод в Зеленограде, который входит в число десяти лучших в мире, и у нас появилось новое современное предприятие в Томске. Здесь наша задача, как справедливо заметил вице-премьер, «срезать углы», находить с помощью науки со-

вершенно новые технологические решения. Это и в СВЧ-технике, и в силовой электронике, и в лазерной технике, фотоприёмниках и т.д. Многие образцы уже готовой техники вы могли видеть на проходящей здесь выставке.

И, наконец, состоялся круглый стол по оборонной промышленности. Задача здесь в том, чтобы сочетать свободу научного поиска, без которого не бывает настоящей науки, с жёсткой регламентацией результата, потому что оборонная промышленность ждёт. В связи с этим у нас предложена новая форма работы: мы создали Центр фундаментальных исследований для оборонной безопасности, в который, кроме институтов СО РАН, входят ведущие предприятия ОПК, прежде всего Сибири. Там есть конкретные программы, связанные с новейшими научными разработками в области гиперзвука, с новой элементной базой, новым классом солнечных батарей, с новыми технологиями в ядерном оружейном комплексе.

— Но я должен сказать, — подчеркнул в заключение академик Асеев, — что нас очень волнует судьба институтов, входящих в реестр учреждений ОПК. Есть опасность в условиях реформы науки, когда к Академии будут применены бизнесподходы, вместе с водой выплеснуть и ребёнка. Это очень серьёзная проблема. Но имея в виду те традиции, которые были заложены в Сибирское отделение ещё при его основании, а это в том числе и междисциплинарные исследования, думаю, что мы в состоянии выполнить возложенные на нас функции по переходу к новому технологическому укладу.

Молодое вино — в новые мехи

Руководитель направления «Молодые профессионалы» АНО «Агентство стратегических инициатив» Дмитрий Николаевич Песков заострил проблему подготовки современных кадров для новой промышленности:

— Шестой технологический уклад не появится в старых формах, — сказал он. — Это должны быть в некотором смысле совершенно другие люди. Над этим сегодня нужно работать в первую очередь. Отечественной промышленности нужны инженеры и рабочие нового поколения. А формы подготовки у нас повсюду старые. Например, российские университеты не производят нужную промышленную среду вокруг себя. Мы незнакомы с новейшими программами подготовки кадров в США и Европе. Не нужно бояться учиться у лучших.

Д.Н. Песков, в частности, рассказал о новых программах подготовки специалистов для промышленности и в целом для экономики, о том, что готовится чемпионат рабочих профессий предприятий ОПК, который, по его мнению, покажет реальный уровень профессионализма.

Закрывая дискуссию, вице-премьер Д.О. Рогозин сказал о том, что новейшие технологии сегодня устремлены в Зауралье. Это не только Сибирь, но и так называемый Дальний Восток, который, по его мнению, должен называться как-то иначе, хотя бы Тихоокеанским регионом. Здесь сооружается новый мощный отечественный космодром, который серьёзно изменит лицо края. В технологическом развитии Россия всё больше устремлена на восток.

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



ТЕХНОПРОМ

Оборонно-промышленный комплекс плюс наука

Технологии двойного назначения невозможны без развития фундаментальных исследований

Эта проблема была обсуждена на одном из круглых столов форума «Технопром-2013». Модератором дискуссии был председатель Научно-технического совета Военно-промышленной комиссии при Правительстве РФ Юрий Михайлович Михайлов.

Он подчеркнул, что локомотивом развития промышленности в целом в значительной мере является её оборонный сектор. Что, впрочем, не исключает и обратной связи: многие идеи и разработки гражданского сектора также находят применение в ОПК, потому что законы реализации во многом сходны. Новосибирск выбран неслучайно для проведения форума «Технопром»: здесь сосредоточена самая современная наука, многие предприятия ОПК давно сотрудничают с учёными. Но сегодня на повестке дня более актуальные задачи технологического развития. В первую очередь это микроэлектроника, материаловедение, нанотехнологии, биотехнологии и др. Он привёл конкретные примеры современных научных открытий, уже нашедших применение в оборонно-промышленном комплексе.

На пути взаимного проникновения новейших технологических открытий есть и проблемы, одна из них — различная ведомственная принадлежность предприятий, но нужно находить способы решать их, иначе невозможно интенсивно продвигаться вперёд. Для этого необходимо в частности наладить обмен соответствующей научно-технической информацией. В конце 2012 года был создан Фонд перспективных исследований, в задачи которого входит налаживание взаимных контактов и аккумуляция нужных идей. В задачу сегодняшней встречи также входит обмен мнениями о наших совместных заботах, подчеркнул Ю.М. Михайлов и призвал высказываться кратко и конструктивно.

О вкладе Сибирского отделения РАН в становление 6-го технологического уклада доложил председатель СО РАН академик Александр Леонидович Асеев. В настоящее время Сибирское отделение РАН ведет исследования в интересах обороны и безопасности по одиннадцати приоритетным направлениям, сказал он и перечислил институты СО РАН, включенные в сводный реестр организаций оборонно-промышленного комплекса: это Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича, Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова, Институт лазерной физики; Институт автоматизации и электрометрии; Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева, Институт мониторинга климатических и экологических систем, Институт солнечно-земной физики, Институт проблем химико-энергетических технологий.

24 октября 2012 г. Военно-промышленная комиссия при Правительстве РФ приняла решение о создании на базе институтов СО РАН Центра фундаментальных исследований и разработок в интересах обороны и безопасности. А.Л. Асеев продемонстрировал впечатляющий список приоритетных направлений исследований СО РАН в интересах национальной безопасности: это создание нового поколения материалов, элементов и устройств полупроводниковой микро-, нано- и оптоэлектроники для систем управления высокоточным оружием, полноформатных обзорно-прицельных комплексов ультрафиолетового, видимого, инфракрасного, терагерцового диапазона и средств бесконтактного ведения боевых действий; разработки нанотехнологий для упрочнения материалов, повышения износостойкости, коррозионностойкости агрегатов, принципиально новых типов материалов для радио и теплопоглощающих нанопокрывов ВВСТ; создание более эффективных композиционных энергетических материалов для твердых ракетных топлив, боевых частей и снарядов; развитие гиперзвуковых технологий для создания новых типов активно-реактивных

снарядов, гиперзвуковых управляемых крылатых ракет и гиперзвуковых самолетов со скоростью полёта до 12 М; развитие прецизионных лазерных систем для решения задач управления, локализации и навигации, разработка высокоэффективных мощных мобильных лазерных систем для лучевого оружия; создание нового поколения сверхмощных компактных импульсных источников сверхширокополосного электромагнитного излучения для функционального поражения радиоэлектронного оборудования и систем летального и нелетального воздействия; создание гелиогеофизического комплекса для контроля солнечной активности, процессов в магнитосфере и ионосфере, слежения за космическими объектами; развитие новых технологий для предприятий ядерного оружейного комплекса России; разработка проектов освоения новых месторождений минерального сырья для нужд предприятий ОПК; развитие нанобиотехнологий для создания нового поколения препаратов антибактериального, иммуномоделирующего, антистрессового и противогрибкового действия, нанодисперсных форм вакцинных препаратов для обеспечения защиты войск и населения; изучение проблем региональной экономики, моделирование и прогнозирование конфликтных ситуаций в экономике, экологии, ресурсообеспечении и трансграничном взаимодействии.

Одно из направлений деятельности — «Стратегические материалы и малотоннажная химия». 18 марта 2013 года проведено совместное заседание Президиума и Спецсовета СО РАН, на котором выступил Генеральный директор ФГУП «ВИАМ» академик Е.Н. Каблов с докладом «О концепции ФЦП СМ-2025 и результаты опроса организаций ОПК по потребностям в дефицитных, перспективных материалах и критических материаловедческих технологиях, необходимых для разработок и производства приоритетных образцов ВВСТ». Было принято решение:

1. Построить климатическую станцию ИФТПС СО РАН (г. Якутск) для проведения полномасштабных испытаний материалов и образцов ВВСТ.

2. Организовать на базе институтов СО РАН и ХК ОАО «НЭВЗ-СОЮЗ» центр по созданию современных броневых и керамокомпозитных материалов для обеспечения перспективных образцов военной техники и экипировки защитой от средств кинетического поражения.

3. Подготовить предложения в «Фонд перспективных исследований» по организации лабораторий на базе институтов СО РАН и сибирских университетов по проведению прорывных работ в интересах обороны и безопасности.

По направлению «Элементная база» 12 марта 2013 года проведено совместное заседание Президиума НТС ОАО «Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф. Решетнева, Санкт-Петербургского Академического университета РАН, Института физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН, Физико-технического институ-



та им. А.Ф. Иоффе, Красноярского научного центра СО РАН и ОАО «НПП «Квант», посвященное современному состоянию планирования и организации работ по созданию высокоэффективных солнечных батарей для космических аппаратов.

Принято решение по участию СПБАУ РАН, КНЦ СО РАН, ИФП СО РАН, ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН, в проведении НИОКР по созданию многокаскадных солнечных элементов на основе азотсодержащих гетероэпитаксиальных полупроводниковых структур с КПД до 35%.

Предложения по обеспечению интеграции институтов РАН и СО РАН и предприятий ОПК России. В целях дальнейшей активизации действий в этом направлении академик А.Л. Асеев предлагает сделать следующее:

— принять подготовленную РАН и согласованную с Минобороны и Совбезом РФ Программу фундаментальных исследований в интересах обороны и безопасности;

— поддержать участие РАН в реализации ФЦП «Стратегические материалы-2025»;

— поддержать работу Центра фундаментальных исследований и разработок в интересах обороны и безопасности, организованного на базе институтов Сибирского отделения РАН;

— предусмотреть в составе Федеральных и комплексных целевых программ в интересах силовых ведомств России квоты, обеспечивающие участие институтов РАН и региональных отделений с финансированием НИОКР и капитальных вложений в строительство и технологическое переоснащение;

— при выполнении работ в интересах ОПК России наделить РАН и региональные отделения РАН функциями государственного заказчика;

— сформировать программу выпуска малых серий отечественного высокотехнологического оборудования и изделий на основе разработок институтов РАН;

— обеспечить устойчивую работу институтов РАН в условиях действия нового закона о

реформе РАН.

«Принятая программа исследований должна действовать, и нельзя помешать работе институтов, осуществляющих основные исследования», — подчеркнул А.Л. Асеев.

Председатель СО РАН также отметил, что для наиболее эффективной работы РАН в обсуждаемой отрасли необходимо создать квоты в составе федеральных целевых программ, сохранить за академией статус госзаказчика, а также организовать комфортные условия, способствующие тому, чтобы институты РАН могли производить образцы малых серий. «Шестой технологический уклад произведет революционный эффект в развитии технологий оборонного комплекса», — сказал он.

Советник генерального директора Фонда перспективных исследований РФ Сергей Валентинович Васильев пообещал, что со стороны Фонда на все предложения СО РАН последует ответная реакция. «Совершенно очевидно: только при широком охвате аудитории, начиная от фундаментальной науки и заканчивая отдельными предприятиями, можно найти точки прорыва. Гражданский и военный сектора настолько неразрывны, что за исключением некоторых частных применений технологий, всё остальное лежит в области науки, и весь прорыв находится именно здесь», — подчеркнул он.

Один из участников дискуссии генеральный директор ОАО «Тураевское МКБ «Союз» Николай Николаевич Яковлев заметил, что больших проблем взаимодействия между оборонными предприятиями и академическими институтами нет, необходимо, чтобы предприятия ОПК грамотно ставили задачи перед учёными. Для этого нужно не требовать конкретных технологических решений, а делать упор на значимые фундаментальные исследования, — заметил он, подчеркнув, что возглавляемое им предприятие уже давно и эффективно сотрудничает с Сибирским отделением РАН.

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



Подписаны соглашения с «Авиадвигателем» и «РусГидро»

В течение первого дня работы Международного форума «Технопром» был подписан ряд важных соглашений Сибирского отделения РАН с крупными российскими корпорациями. Об этом на прошедшем вечером 14 ноября брифинге рассказали заместитель председателя СО РАН академик Василий Михайлович Фомин и руководитель дирекции инновационного развития ОАО «РусГидро» Олег Александрович Калинин.

Первым было соглашение Сибирского отделения РАН с ОАО «Авиадвигатель» (г. Пермь) — ведущим российским конструкторским бюро по разработке газотурбинных двигателей авиационного и промышленного назначения. Оно входит в состав «Объединённой двигателестроительной корпорации» — многопрофильной машиностроительной группы по управлению двигателестроительными активами (основные направления деятельности — вертолётостроение, двигателестроение), являющейся, в свою очередь, частью ГК «Российские технологии».

«Мы живём в эпоху жёсткой конкуренции, когда каждый бережёт свой рынок. А на рынке гражданского самолётостроения России «воевать» очень трудно. Даже на внутренних российских авиалиниях мы сегодня летаем на «Боингах» и «Эрбасах», хотя я лично считаю, что наши самолёты не хуже. Причина? При прекрасных аэродинамических характеристиках планера у нас очень шумные двигатели. Поэтому цель нашего соглашения с «Авиадвигателем» из Перми — сделать двигатель на уровне мировых стандартов», — объяснил ак. В.М. Фомин.

Круг задач, который должны решить институты Сибирского отделения в ходе реализации соглашения, включает расчёт эоловых тонов в компрессорных решётках авиационного двигателя, разработку технологии сварки взрывом и многослойного металлокомпозита для изготовления баллистически стойкого корпуса вентилятора, измерение полей концентрации топливно-воздушной смеси и т.д. Детальный рассказ об этих



увлекательных научных и инженерных проблемах можно прочесть в № 24 «НВС» от 20 июня («Победа в воздухе куётся на земле»).

«Сегодня мы с вами присутствуем при историческом событии — подписании соглашения между крупнейшей российской генерирующей компанией — ОАО «РусГидро» — и самым мощным и эффективным отделением Российской академии наук, — начал своё выступление О.А. Калинин. — Я уверен, что долговременное плодотворное взаимодействие наших организаций принесёт эффект не только

самим организациям, но и экономике всей страны. Хочется всех нас поздравить с этим событием.

Перед компанией стоит широкий спектр технических проблем. В основном мы занимаемся гидроэнергетикой, но, кроме этого, «РусГидро» принадлежит ОАО «РАО «Энергетические системы Востока», т.е. вся энергетика Дальнего Востока и Якутии. И масштаб задач по обеспечению надёжности и безопасности ТЭЦ и ГРЭС, повышению энергоэффективности — колоссален. То же касается и гидроэнергетики. Наша

отрасль довольно старая технологически. Ключевые проблемы, конечно, решены, но, тем не менее, осталось много нюансов. Если они позволят даже на гидроэлектростанциях поднять выработку на 1—2 %, в масштабах всей компании это будет значительный прирост.

Мы с большой надеждой смотрим на сегодняшнее соглашение, потому что отчётливо представляем высокий потенциал Сибирского отделения. Недавно мы провели видеоконференцию, на которой подробно обсудили состав задач, которые стоят перед нашей компанией, и те возможности и заделы, которые есть в Сибирском отделении, для того чтобы обеспечить их стыковку. Подписанное нами соглашение обозначило основные направления сотрудничества, и мы ожидаем, что в ближайшее время достигнем результатов».

Отвечая на вопросы журналистов, среди первоочередных задач О.А. Калинин назвал разработку сорбентов нового поколения для очистки и регенерации трансформаторных масел, технологий повышения энергоэффективности и энергосбережения, утилизация отходов, мониторинг и прогнозирование сроков службы электрооборудования и другие. Подробный рассказ о работах учёных сибирского отделения для ОАО «РусГидро» читайте в ближайших номерах «НВС».

Ю. Плотников, «НВС»

На снимке: — О.А. Калинин и В.М. Фомин на брифинге по поводу подписания соглашения. Фото автора

Проблемы дистанционного мониторинга обсудили в Барнауле

С 30 сентября по 4 октября в Барнауле на базе Института водных и экологических проблем СО РАН проходила Всероссийская конференция «Обработка пространственных данных и дистанционный мониторинг природной среды и масштабных антропогенных процессов» (DPRS' 2013).

На рубеже XX—XXI столетий геоинформационные технологии (ГИС) стали широко применяться во всём мире для решения многообразных задач в различных областях хозяйственной деятельности и государственного управления. Всё большее развитие получает использование данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), которые применяются для обновления топографических карт, прогнозирования и оценки последствий чрезвычайных ситуаций, учёта и контроля использования земельных и лесных ресурсов и пр. В то же время не секрет, что в России дистанционный мониторинг крупномасштабных природных и антропогенных процессов только входит в стадию активного использования. Для обмена опытом, дальнейшего развития методов и технологий обработки пространственных данных и укрепления междисциплинарных связей в этом направлении в Сибирском отделении организуется новая серия тематических конференций.

Конференция, состоявшаяся в Барнауле в начале октября, объединила два близких по тематике научных мероприятия — Всероссийскую конференцию «Проблемы мониторинга окружающей среды» (EM — Environmental Monitoring) и Международную конференцию «Геоинформатика: технологии и научные проекты», в течение ряда лет проводимых Институтом вычислительных технологий в активном взаимодействии с Институтом водных и экологических проблем СО РАН. Тематика этих мероприятий является одним из основных направлений деятельности научной школы академика Ю.И. Шокина.

Работа конференции была построена в рамках пленарной и семи тематических секций: «Геоинформационные системы», «Восстановление физических характерис-

тик по данным дистанционного зондирования», «Цифровые модели рельефа», «Обработка изображений», «Распределённые системы приёма, обработки и представления пространственных данных», «Гидрология, метеорология, климат», «Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций». Востребованным дополнением к конференции стала молодёжная школа-семинар «Дистанционное зондирование Земли из космоса: алгоритмы, технологии, данные», проведённая на базе Алтайского государственного университета и Отдела космического мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций (АлтГУ и УГОЧС и ПБ по Алтайскому краю) с привлечением ведущих специалистов в этой предметной области.

Своими впечатлениями о конференции мы попросили поделиться учёного секретаря оргкомитета к.ф.-м.н. Елену Александровну Мамаш (ИВТ СО РАН):

— Конференция, пусть и небольшая по числу участников, тем не менее, оказалась очень насыщенной и информативной. Она впервые проходила в новом объединённом формате, но сохранила традиционную тематику, поэтому участие в ней принимали в основном люди, уже имеющие связи и заделы в этой области. Приехали представители академических институтов и вузов из Новосибирска, Красноярска, Иркутска, Кемерово, Томска, хотя были и новые участники, в том числе из Санкт-Петербурга и Москвы.

Большая делегация прибыла из Улан-Удэ: Тумэн Намжилович Чимитдоржиев, Павел Николаевич Дагуров и молодые сотрудники Института физического материаловедения, которые занимаются радиолокационной интерферометрией. Радарная спутниковая съёмка — это активно развивающееся в настоящее время направление в

дистанционном зондировании Земли, к сожалению, пока недостаточно представленное у нас. В России существует всего несколько групп, занимающихся этой тематикой. Поэтому возникла идея (её предложил Тумэн Намжилович) объединения конференции, связанной с радарной интерферометрией, с нашей конференцией. Это интересно, перспективно и позволит расширить круг участников.

Было много молодёжи. Можно даже считать конференцию практически молодёжной: в силу разных причин руководители больших групп не смогли присутствовать, но почти от каждой такой группы были представители подрастающего поколения исследователей с весьма серьёзными результатами.

После того как закончилась конференция, начались занятия школы-семинара по дистанционному зондированию Земли. Это действительно было обучающее мероприятие для молодых специалистов, после которого были вручены соответствующие сертификаты. Лекции читали профессор Анатолий Алексеевич Лагутин, Валентин Валентинович Смирнов из ИВТ, преподаватели из Алтайского государственного университета, в том числе известный специалист в области ГИС-технологий и работы с данными дистанционного зондирования Земли профессор Ирина Николаевна Ротанова.

В дополнение к лекциям были проведены семинарские и практические занятия. Участникам школы была предоставлена непосредственная возможность посмотреть, как получают спутниковые данные, как хранится информация, какие основные тематические продукты получаются после её обработки центром приёма, как с ними можно работать.

Кроме того, каждый участник школы-се-



минара имел возможность выступить и рассказать о задачах, которыми он занимается, изложить свои проблемы, обсудить с коллегами пути их решения, какие-то новые подходы и методы — достаточно тесное было взаимодействие и, как мне кажется, довольно результативное. Как было отмечено участниками «из сильно Западной Сибири» — г. Санкт-Петербурга, они не пожалели, что приехали. Все остались довольны и пожелали, чтобы такие школы-семинары проводились и в дальнейшем, а при возможности была бы увеличена их продолжительность. Опыт прошедшей школы показал, что четыре дня с девяти и до шести — это очень напряжённый график работы. Огромный объём информации сложно сразу переварить, ведь фактически в четыре дня вложили двухнедельные курсы.

По результатам работы конференции и школы-семинара планируется издание сборников трудов, в том числе с рецензированием и регистрацией в реферативной базе данных РИНЦ. В настоящее время активно обсуждается вопрос, когда лучше провести эту конференцию в следующий раз. Предполагается, что, скорее всего, она будет проходить раз в два года, а сроки проведения будут перенесены на более тёплое время года.

Так что в целом впечатления остались очень позитивные. Надеюсь, что и у остальных участников они такие же, и они и дальше будут принимать участие в наших мероприятиях.

Ю. Плотников, «НВС»

На снимке: — у антенны приёма спутниковых данных.

Реформа РАН: яснее не становится

Официальных сообщений о шагах реформы, о взаимодействии РАН и ФАНО пока не появлялось. Настоящий обзор — о журналистских материалах из печатных и электронных СМИ.

Как появился мораторий

Заместитель главного редактора «НГ» А. Ваганов, ответственный редактор приложения «НГ-Наука» пишет: «Загадка президентского моратория в ближайшее время вряд ли будет разгадана. Ведь фактически слова Путина означают возврат в состояние до принятия закона о реформе Российской академии наук. То есть до 27 сентября 2013 года».

Он излагает две версии объявления моратория. Первая — из академических кулуаров — о том, что молодой глава ФАНО М. Котюков «немного растерялся и сам обратился с просьбой о моратории... Мол, слишком много вдруг объявилось желающих на академическую собственность. Грамотный чиновник понял, что даже технически так быстро оприходовать академическую собственность просто невозможно» (НГ 13.11). Другая версия (первоначально изложенная в «Аргументах недели», а 12.11 более подробно на сайте nvdaily/info) состоит в том, что «буквально за два дня до встречи президента с Фуртовым и Котюковым ему на стол якобы легло некое распоряжение правительства. В нём огромными списками перечисляется имущество РАН, российских академий сельхоз- и медицинских наук, подлежащее немедленной приватизации (уже в этом году). Под него попало практически все имущество трёх академий. С мотивировкой «из-за катастрофического дефицита бюджета». Причём имущество готовилось к распродаже значительно дешевле рыночной цены». Путин отреагировал жёстко, в своем фирменном стиле (в трактовке А. Ваганова — «проявил государственную мудрость»). Он отказался подписывать приватизационный документ и дал понять, что под реформой Академии он лично имел в виду совсем другое.

Сразу же выяснилось, что документы на приватизацию всего имущества Академии были подготовлены заранее, ещё до принятия соответствующего закона. Источник в Президиуме Академии наук сообщил газете, что «подобную сделку в своих интересах могло проверить только то должностное лицо, которое имеет доступ к кадровому учету и другим нужным документам. Кто это, мы себе примерно представляем, но «не пойман — не вор».

Необходимыми полномочиями и доступом к кадастровым спискам для составления подробной описи академического имущества владел только один человек — объявленный в розыск беглый глава Росреестра С. Сапельников, который скрывается сейчас в США. Сообщалось, что Сапельников в обмен за убежище передал американцам секретные карты российской территории с привязкой к оборонным объектам.

Первое распоряжение ФАНО

Недавно созданное агентство потребовало от отделений РАН срочно представить подробный план научных исследований на три года — до 2016-го включительно (письмо находится в распоряжении «Б»). Из документа можно сделать вывод, что главным показателем работы научных институтов для ФАНО является «количество статей, опубликованных в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах». Чиновники предлагают учёным уже сейчас дать прогноз, сколько научных статей они опубликуют в ближайшие три года — с указанием их тем и «ожидаемых результатов». Агентство собирается утвердить план не позднее 1 декабря.

12 ноября на заседании Президиума РАН академики, не стесняясь в выражениях, критиковали полученные требования. Они напомнили, что ФАНО до сих пор существует только на бумаге — фактически на данный момент известно только имя его руководителя, а у самого ведомства нет ни офиса, ни штата сотрудников. Комментарий агентства получить не представляется возможным: пресс-службы у него не существует, а глава ФАНО М. Котюков, по данным источника «Б» в правительстве, пока не уполномочен комментировать свою деятельность.

По мнению заместителя главного учёного секретаря РАН В. Иванова, требование ФАНО изначально невыполнимо: «Как можно предсказать, сколько научных статей ты напишешь через год? Такой подход ведет к развалу структуры Академии». Член Президиума РАН В. Рубаков считает, что Минфин и ФАНО пытаются разработать схему госзак-

за для научных исследований, но в такой форме это лишь увеличивает бюрократическую нагрузку на институты». На заседании Президиума руководство Академии пообещало добиться отмены распоряжения ФАНО. «Если это не удастся, учёные научатся с этим жить — просто придумаем какие-нибудь цифры», — сказал В. Рубаков. — Неприятно и оскорбительно в данной ситуации то, что нас пытаются мерить чужим науке аршином» (Б 13.11).

О некоторых шагах реформы

Не так давно в интернете появилась некая «Типовая методика оценки результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения» — программа, якобы разработанная чиновниками Минобрнауки. В «Методике» множество критериев: и индекс Хирша, и число публикаций в системе Web of Science, и общее количество научных произведений от всех сотрудников лаборатории, и количество опубликованных «произведений науки», и «количество использованных результатов интеллектуальной деятельности», и совокупный доход малых инновационных предприятий.

— И получается очень странная картина, — говорит профессор М. Фейгельман, заместитель директора Института теоретической физики им. Л.Д. Ландау, который стал известен и как один из авторов «альтернативного» «Положения о функционировании системы исследовательских институтов РАН». — С одной стороны, великое множество цифр, так или иначе отражающих деятельность научной лаборатории. С другой стороны, оперируя этими данными при неизвестном алгоритме вычисления и неопределённых коэффициентах сложения, можно получить какой угодно результат, и в первую очередь тот, что нужен самому оценщику («Огонёк» № 43, 4.11).

Из обращения писателей, участников XVII Всемирного русского народного собора.

«Те, кто положил глаз на имущество Академии наук, под видом заботы о более эффективной деятельности академиков готовят под аукцион немалый список зданий, занятых ею известными всему миру научно-исследовательскими учреждениями.

Одно из таких зданий — в центре старой Москвы, на улице Волхонка, как раз через дорогу от храма Христа Спасителя. В старом трёхэтажном особняке, чудом уцелевшем при пожаре 1812 года, трудятся сотрудники самого, пожалуй, русского и самого славянского из всех русских институтов, потому что это — Институт русского языка РАН, носящий имя академика В.В. Виноградова. В его стенах на протяжении десятилетий готовятся не только новые редакции учебников по русской грамматике, не только современнейшие пособия для учителей и школьников. Здесь осуществляются и словарные проекты поистине всемирного звучания.

...А между тем, среди сотрудников-гуманитариев института в эти недели преобладают настроения, близкие к унынию, а то и панике. Уже говорят повсюду, что нужно всерьёз готовиться к выселению, упаковывать громадные картотеки со словарными статьями, которые начали собирать ещё выдающиеся словарики XIX века.

Так или почти так — в ожидании реформаторского выдворения — живут и сотрудники Института философии РАН (тоже на Волхонке), и литературоведы из Института мировой литературы им. А.М. Горького РАН (на Поварской). И ещё многие-многие другие, кого из занимаемых ими для работы зданий под разными предлогами жажнут вырвать, как репу из гряды, и спешно пересадить подальше с глаз, благо мегаполис простирается все шире.

...Мы надеемся, что есть и всегда будут в России ценности, о которые обломятся зубы и самых рьяных реформаторов. И это не только материальные ценности. Это богатства её тысячелетней культуры. Сокровища её Словаря, который по рангу своему подобен гимну, гербу, знамени» (ЛГ 13.11).

Аппарат Президиума Сибирского отделения РАН (СО РАН) будет существенно сокращён в рамках реформы Академии наук, однако учёных сокращения не коснутся, сказал РИА Новости зампреда СО РАН Н. Похиленко. «Сокращение предусматривается очень существенное — в разы.

Сейчас Российская академия наук выделяет очень незначительное количество ставок, вакансий для управления хозяйством СО РАН», — сказал Похиленко, не уточнив, когда и сколько сотрудников аппарата Президиума СО РАН будет сокращено. По его словам, это решение связано с тем, что функции аппарата Президиума, который занимался кадровыми, юридическими, хозяйственными вопросами деятельности Отделения, в ходе реформы переходят к Федеральному агентству научных организаций. «ФАНО выделяет на эти нужды очень небольшое количество сотрудников. То есть, аппарат будет в разы меньше по сравнению с тем, что есть. Как это будет работать, и хватит ли этого, непонятно», — отметил Похиленко (ria ru 11.11).

Что говорят в Академгородке?

Корреспондент Радио «КП» побеседовал с советником председателя СО РАН А.Н. Люлько и с директором Института химии твердого тела и механохимии СО РАН академиком Н.З. Ляховым. Далее — выдержки.

О реформе.

Н.З. Ляхов:

— В Новосибирске должны быть соединены три отделения Академии наук: медицинское, сельскохозяйственное и наше. Есть три крупных субъекта, которым нужно выработать общий план и программу действий. Однако сверху, в том числе и от руководства Российской академии наук, никаких распоряжений на этот счёт не поступало. То есть мы должны объединить три академии, но как это сделать, никому не понятно. Поэтому мы решили начать, не дожидаясь рекомендаций сверху, — может, то, что мы успеем сделать, ляжет в основу будущих решений и позволит смягчить последствия от реформы.

А.Н. Люлько:

— Возможно, многие скажут, что мы пропагандируем советское прошлое. Так вот я могу привести слова Стива Джобса, гуру информационных технологий современности: «Люди, которые думают о прибыли, а не о конечном продукте, никогда не создадут ничего хорошего». И это слова американца! Примерно то же самое говорил и Генри Форд. Поэтому пусть вас не удивляет, что мы сомневаемся в способности эффективных менеджеров решать реальные научные задачи. Их цель — повыгоднее продать продукт. А вот когда потребуются современные технологии для защиты нашей Родины, тогда уже вспомнят об Академии наук.

О жилье для молодых учёных и самостоятельности Академгородка.

А.Н. Люлько:

— СО РАН разработало программу строительства жилья для молодых учёных — чтобы они не уезжали искать лучшей доли, а оставались работать в Академгородке. По этой программе должно было быть построено около тысячи квартир. Однако поскольку договоры с подрядчиком заключало Сибирское отделение РАН, то с началом реформы все работы были приостановлены. Теперь нужно заключать договор с ФАНО, а нужно это агентству или нет — пока не понятно.

Мы с Николаем Захаровичем Ляховым являемся одними из создателей законопроекта «О статусе Академгородков» и, конечно, не отказываемся от своей идеи. Законопроект был внесён в Госдуму ещё 19 марта, но до сих пор не рассмотрен депутатами. Хотя он вовсе не противоречит Закону № 253 о формировании Академии наук. Напротив, на мой взгляд, он как раз помог бы сохранить научные центры. Все имущество было бы передано в самостоятельный муниципалитет с собственным бюджетом (КП 12.11).

Журнал «Огонёк» № 44 (11 ноября) посвятил мнениям учёных красочный разворот. Авторская вводка: «Сотворчество физиков, лириков и технарей, дух свободы, мысли, аскетичные лаборатории, в которых совершаются великие открытия, — миф о новосибирском Академгородке живёт бок о бок с ним уже 56 лет. О чём в Академгородке думают на самом деле?».

Собеседники автора: А. Петров, д.х.н. (ИХКГ), М. Щеглов, в.н.с. (ИЯФ), д.и.н. А. Бауло и к.и.н. И. Сальникова (ИАЭТ).

Выдержки из бесед.

А. Петров. «Первый коллаيدر в мире был сделан в Новосибирске.

...Сегодня часто говорят: «Мы хотим заниматься фундаментальной наукой». Это неправильно. Все забыли, что отцы-основате-

ли Академгородка, включая алгебраиста Сергея Львовича Соболева, были практиками. Люди, которые приехали в Академгородок со своими школами, а впоследствии их ученики, занимались очень интересными, полезными и важными вещами, многие из которых были внедрены в промышленность.

По поводу РАН я считаю, что Академия заслужила недавний переворот. В 1966 году в стране было 300 академиков, а через 40 лет стало под две тысячи! В Академию стали избирать не за науку, а за кресло, которое человек занимает».

М. Щеглов. «В 1990-е годы зарабатывал деньги ремонтом автомобилей.

...Потом начали платить, и от авторемонта я отошёл. Сейчас жизнь теплится в отдельных местах Академгородка. Когда Академгородок создавался, творческий энтузиазм был высок, молодые учёные общались в клубах по интересам. Примерно с 1970 года это как-то стало исчезать, потому что наши партийные органы посчитали, что в Академгородке говорят не только о науке. Люди начали бояться и перестали общаться. А сегодня многие молодые защищаются, но встраиваться в нашу систему не хотят, уезжают.

Если говорить о науке, то, если я правильно понимаю, новая концепция предполагает приход менеджера. Будет агентство, придут люди, которые станут руководить. В принципе, российская наука переживала это при Сталине, когда «господ» вышли во Францию, остался пролетариат и начал создавать свою науку. И чем всё кончилось? Генетику (и не только её) давили, в результате к войне мы пришли без радио, без связи, без химии... Значит, не те люди пришли руководить наукой».

А. Бауло. «Пока ещё не Бирюлево, но уровень падает...

...«Внукам», я думаю, на специфику Академгородка вообще глубоко наплевать. Число людей с интеллектом на лицах в Академгородке резко уменьшилось. Это видно.

Все согласны с тем, что реформа Академии наук нужна. Считаю, тому, что произошло в конце июня — начале июля, есть две причины. Первая: государство, в котором мы живём, совершенно не заинтересовано в развитии образования и науки. В моём понимании уничтожается культура, уничтожено образование, я сам работал в школе, могу об этом говорить однозначно. Наука — последний оплот, который надо уничтожить. Вторая: считаю, что Академия наук сама создала такую ситуацию, когда государство, увидев, что диалог с ней невозможен, просто решило помахать топором».

И. Сальникова. «Мы можем лишиться раритетных вещей.

...Мне очень жаль, что стоимостная оценка возможна только по тем научным исследованиям, результаты которых идут в промышленность или в оборону. Всё остальное не пощупаешь и не оценишь. А ведь гуманитарные науки — одна из основ нравственного развития человека. Реформа РАН ставит перед нами два вопроса. Первый касается земель, которые отведены Музею под открытым небом. По нашей концепции, мы бы хотели разместить объекты в экологическом контексте, в ландшафте. Но если не будет финансирования, большую часть площади у нас отберут. Второй вопрос в том, как заинтересованные лица будут смотреть на коллекции, которые мы храним. Раритетные вещи вполне могут уйти в головные музеи. Это, конечно, пагубно скажется на развитии археологической науки, потому что без источников нельзя ничего интерпретировать».

Очень серьёзная статья Д. Квона, профессора НГУ «Поруганное величие академического олимпа. Советская наука оказалась абсолютно бесполезной для инновационной сказки» опубликована в приложении «НГ-Наука» (13.11).

Пересказывать не берусь — это надо прочитать.

А. Соболевский в статье «Трое в лодке» (Бум 15.11) сообщает, что к источникам информации о реформе РАН в интернете, которые даёт в Академгородке сайт «СОРАН.Info», добавились ещё три: «Слово.РФ» (www.slovorf.ru), «Академгородок» (www.academcity.ru) и «Агора» (www.agoransk.livejournal.com).

Наталья Притвиц
Сокращения: Бум — «Бумеранг»; ЛГ — «Литературная газета»; НГ — «Независимая газета»; Б — «Коммерсант».

Амурский потоп

Заведующий лабораторией цунами Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН, доктор физико-математических наук В.К. Гусяков не раз выступал в нашей газете по проблемам природных катастроф. В этот раз мы решили обратиться к нему за комментариями по поводу недавнего катастрофического наводнения на Дальнем Востоке, которое опять оказалось неожиданным для властей и жителей края.

— Вячеслав Константинович, мы знаем, что вашей непосредственной областью исследований являются не паводки на реках, а волны цунами в океане, но вы наверняка следили за развитием наводнения на Амуре, которое для многих жителей этого региона оказалось не менее страшным, чем цунами.

— Действительно, между наводнениями и цунами много общего. Физическая сущность этих явлений заключается в неожиданном повышении уровня воды, разница лишь во времени — при цунами это происходит за считанные минуты, при наводнениях и катастрофических паводках это часы, дни или даже недели. Но результат один — земная твердь вдруг оказывается под слоем воды, и человек вынужден спасаться бегством, бросая всё найтвое на произвол стихии. Так было в Крымске в июле 2012 года, где катастрофический паводок, погубивший более 170 человек, оказался столь внезапным, что его напямую сравнивали с цунами. Кстати, само цунами на берегу часто выглядит как быстрое наступление океана на сушу, как все мы помним по драматическим видеосюжетам, приходившим из Японии в марте 2011 года.

— В прессе было высказано множество гипотез и предположений о причинах столь сильного наводнения на Дальнем Востоке — от вышедшего из под контроля потепления климата до демонстрации возможностей нашего вероятного противника в области разработки климатического оружия. Что, по вашему мнению, произошло этим летом на Дальнем Востоке России?

— Мне кажется, что достаточно правдоподобная картина того, что произошло, была представлена на пресс-конференции, прошедшей 13 сентября в РИА «Новости», в которой участвовали руководители Росгидромета и Федерального агентства водных ресурсов России. Первой предпосылкой явилась многоснежная зима на Дальнем Востоке. Весенний паводок не был катастрофическим, но по завершении таяния снегов почва оказалась перенасыщенной влагой, а водохранилища Зейской и Бурейской ГЭС наполненными почти под завязку.

В июле в регионе начались обычные летние муссонные дожди, которые, собственно, и обеспечивают регулярный августовский паводок на Амуре. Но в этом году дожди, начавшись в первых числах июля, фактически не прекращались до конца августа. Причиной стала аномальная синоптическая ситуация в Дальневосточном регионе, когда устойчивый антициклон, сформировавшийся над северо-западной частью Тихого океана, блокировал для южных муссонов выход в Охотское море, где они обычно и выливают большую часть принесенной влаги. В Приамурье за два месяца выпало 600—700 мм осадков, т.е. почти годовая норма. Бассейн Амура обладает огромным по площади водосбором — 1,855 млн кв. км. Сколько всего в этой области выпало дождевой воды и какая её часть попала в реки, при слабости и редкости нашей наблюдательной сети, точно подсчитать невозможно, но простая прикидка показывает, что каждые 100 мм осадков на таком водосборе дают дополнительные 185 куб. км воды, что составляет половину среднего

дового стока Амура (380 куб. км).

Понятно, что без резкого повышения скорости течения и выхода за пределы русла пропустить такой объём воды река была не в состоянии. В результате — катастрофическое повышение уровня до рекордных отметок в 7—8 метров и невиданный пойменный разлив. Его масштаб наглядно виден на спутниковом снимке территории, сделанном в августе, во время максимального развития паводка.

— Были ли известны раньше подобные наводнения на Амуре?

— Первое большое наводнение на Амуре русские переселенцы увидели уже в 1861 году, всего через три года после включения этой территории в состав Российской империи. Экстремально высокие отметок уровень Амура достигает примерно раз в 25—30 лет, последнее крупное наводнение было в 1984 году, года уровень в Хабаровске достиг отметки в 620 см. Инструментально зафиксированный максимум в 642 см был отмечен ещё в 1897 году. Нынешний максимум, достигнутый 4 сентября (808 см), перекрыл его почти на два метра. Гидрологи оценивают период повторяемости таких экстремальных наводнений в 200—300 лет.

Сколько продлжится этот рекорд — сказать трудно. Проблема в том, что при коротком временном ряде инструментальных наблюдений (менее 100 лет) надёжно оценить период повторяемости таких катастрофических мегапаводков весьма сложно. Кроме того, период повторяемости — это всего лишь среднестатистическая величина. Известно, что подобные катастрофические паводки, также как и периоды экстремально маловодья, имеют тенденцию к группированию во времени. Нет никаких гарантий, что подобная аномальная синоптическая ситуация не возникнет снова через несколько лет, и Амур опять с ещё большей силой не выйдет из берегов. Климат действительно продолжает теплеть (другой вопрос, насколько существен тут антропогенный фактор), а площади лесов и болот, способных сглаживать подобные пики осадков, неуклонно сокращаются.

— Что же в этой ситуации делать жителям и властям?

— Жителям, чьи дома находятся на отметках ниже десяти метров над уровнем любой большой реки, нужно постоянно помнить о том, что они живут в опасной зоне и думать о возможных рисках (например, путем страхования жилищ и имущества). А власти должны принимать и более действенные меры, например, строительство защитных дамб и каскадных плотин на всей речной системе для перехвата аномальных паводков. Дело весьма затратное, но другого пути нет. Сумма прямых убытков от подобного рода катастроф будет только нарастать и уже сейчас достигает таких масштабов, что для их покрытия власти вынуждены корректировать государственный бюджет.

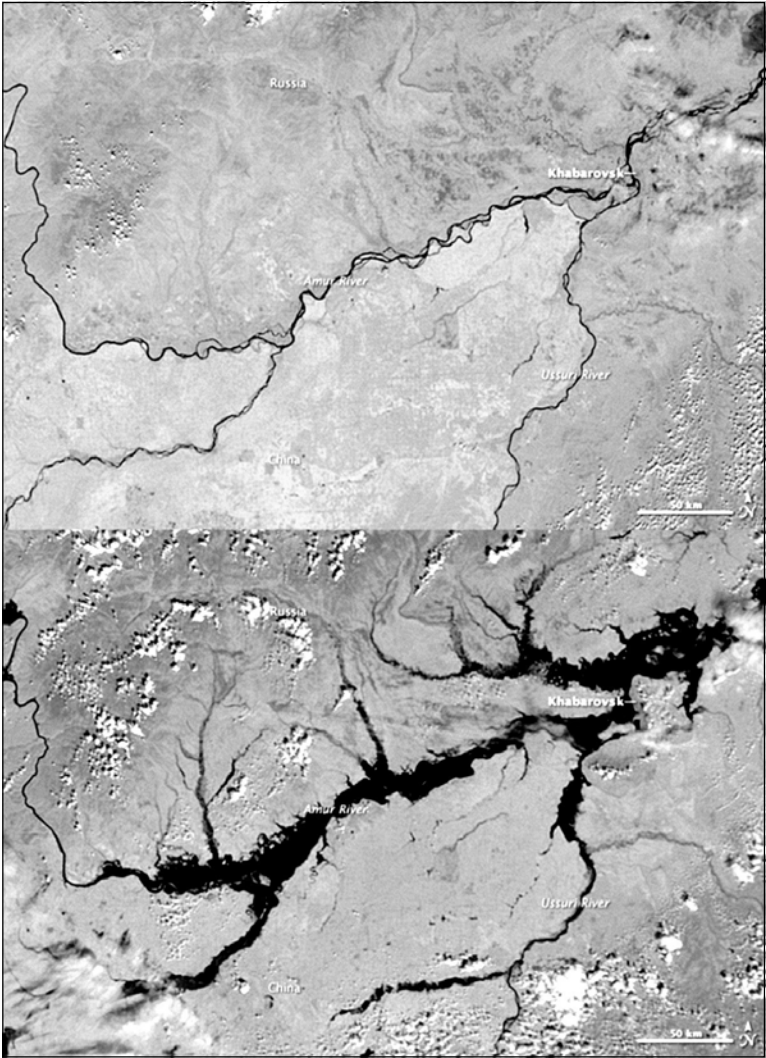
Человек, однако, так устроен, что не склонен серьёзно считаться с вероятностью того, чего не происходит на протяжении достаточно длительного времени, например, всей взрослой жизни. Наш коллега, профессор Н. Сюто из университета Тохоку, один из самых авторитетных исследователей цунами в Японии, в середине 80-х годов провел собственное социологическое исследование на побережье Санри-

ку, которое сильнее других в этой стране страдает от цунами. Он спрашивал жителей об их отношении к возможности будущего цунами и выяснил любопытную картину. Оказалось, что серьёзность восприятия угрозы напрямую зависит от числа лет, прошедших со времени последнего разрушительного события. Если цунами в данном месте было 5—7 лет назад, большинство жителей постоянно помнят о нём и считают риск повторения очень серьёзным. По прошествии 12—15 лет число таких обеспокоенных снижается наполовину. После 25—30 лет большинство людей почти полностью забывают о катастрофе, считая, что если цунами и произойдет, то «не при нашей жизни». В его опросах, между тем, встречались люди, которые ещё помнили катастрофическое цунами Санрику 1933 года, унесшее более 3000 жизней, волны при котором достигали 29 метров.

Отсюда следует важный вывод о том, что память социума гораздо короче памяти индивидуума. Достаточно смениться одному поколению, и значительная часть общественной памяти о важнейших событиях оказывается утраченной. Похоже, что в наш информационный век этот процесс только ускоряется — из-за обилия новой информации мы плохо помним то, что произошло 15—20 лет назад. Между тем, во всех первобытных бесписьменных сообществах были специальные механизмы, созданные и поддерживаемые кастами жрецов, шаманов, волхвов, которые обеспечивали неискаженную передачу важнейших знаний через десятки и сотни поколений. Пример тому — дошедшая до нас система мифов о Великом Потопе как крупнейшей природной катастрофе, через которую прошло человечество на заре своего становления. Исследователи, серьезно занимающиеся этой проблемой, находят ядра этого мифа в преданиях и сказаниях практически всех первобытных племен и народностей — от эскимосов Аляски до австралийских аборигенов, не говоря уже о древнейших культурах Египта, Месопотамии, Индии и Китая.

— Можно ли было предсказать нынешний катастрофический паводок на Амуре?

— В проблеме предсказания паводков важно различать долгосрочный и краткосрочный прогнозы. Под долгосрочным обычно понимается прогноз уровня до начала очередного климатического сезона (весеннего схода снега, летнего таяния ледников, муссонных дождей). Эта задача фактически сводится к долгосрочному прогнозу погоды и вариаций климата («средней погоды» по региону). Несмотря на огромные усилия и средства, затрачиваемые развитыми странами, она ещё очень далека от удовлетворительного решения. Вторая задача методологически более проста и требует лишь грамотных технических и системных решений, ну и, конечно, немалых материальных затрат. Ключевым элементом здесь является наша способность точно измерить количество влаги, уже запасённой в снежном покрове или в ледниках, либо выпавшей в виде атмосферных осадков, а затем рассчитать скорость перемещения этих объёмов воды по речной системе. Необходимые математические модели для этого давно разработаны и используются во



многих службах погоды.

В России, как всегда, проблемным местом являются именно сети наблюдений, причём здесь регресс идет уже три десятилетия подряд. На уже упоминавшейся пресс-конференции в РИА «Новости» руководитель Росгидромета А. Фролов сказал, что сейчас сеть метеорологических постов в бассейне Амура составляет только 60 % от уровня 1986 года. Несмотря на это, прогнозы метеорологов по развитию паводка оказались довольно точными. Именно это позволило властям защитить важнейшие сооружения, а главное — избежать человеческих жертв. Напомним, что в соседнем Китае от того же наводнения погибло более 200 человек.

Особенно плохо дело обстоит с измерением расходов воды в речной системе. Ездить поперек реки на лодке, опуская с неё в воду вертушку для измерения скорости течения — это уже прошлый век, для массовых замеров такая методика не годится. Давно уже выпускаются компактные приборы для дистанционных измерений течения и передаче данных по телеметрическим каналам, включая спутниковые. Подобный прибор, с солнечными батареями и небольшой спутниковой антенной GOES, установленный на одном из ручьев в окрестностях Анкориджа видел ещё в 1988 году во время визита в Центр предупреждения о цунами на Аляске.

— Есть ли что-то общее между нынешним паводком на Амуре и прошлой годней катастрофой в Крымске, когда от внезапно-го наводнения погибло 170 человек?

— Общее то, что в обеих ситуациях разрушительным фактором была вода, непредсказуемо и внезапно покинувшая пределы своего обычного русла. Но в Крымске всё произошло настолько стремительно, что паводок совершенно справедливо сравнивали с цунами. А причиной также явилась аномальная синоптическая ситуация — быстрое перемещение с Азовского моря интенсивного локального циклона, который вынес в предгорья Кавказа мощную (достигавшую высоты 10—12 км) толщу конвективной облачности, разразившейся в районе Геленджика-Анапы проливным дождём. Интенсивность осадков в районе Крымска достигала 35—45 мм/час, что сопоставимо со

средней месячной нормой осадков, например, в Новосибирской области. На метеостанции Геленджик 6—7 июля 2012 года был зафиксирован суточный уровень осадков в 311 мм, что втрое перекрыло предыдущее максимальное значение в 105 мм, измеренное в 1971 году и считавшееся столетним максимумом. Интенсивные осадки в горных районах особенно опасны, поскольку при слабом почвенном слое вся выпавшая вода почти немедленно оказывается в руслах, где начинается катастрофический подъём уровня при резком увеличении скорости водотока. При этом катящийся вниз водяной вал оказывается насыщенным грязью, камнями, несёт с собой стволы подмытых деревьев. В Крымске ситуация усугубилось наличием в черте города автомобильного моста через реку Адагум, который превратился в искусственную плотину, поскольку пролеты между опорами оказались быстро забиты карчем и бытовым мусором.

Важно, однако, понимать, что для природы тут никакой аномалии нет, она живёт по своим законам и не обязана подчиняться нашим предположениям и гипотезам о том, какими должны быть природные закономерности. Задача учёных в такой ситуации — стараться донести до людей, принимающих решения, что максимальный столетний паводок может втрое превышать десятилетний, а тысячелетний может втрое превысить столетний. Это вопрос уже не научный, а политико-экономический — следует ли позволять людям строить дома и жить в зоне, которая с некоторой вероятностью, пусть даже и не очень большой, например, 5 %, может оказаться под водой в течение следующих 50 лет. После того, как один из этих процентов реализуется, властям уже со 100 % вероятностью придется заниматься спасением людей и строительством нового жилья. Как показывает приведенный выше пример с восприятием цунамиопасности жителями Японии, полагайтесь на здравый смысл самих жителей в таких вопросах, видимо, не стоит.

На снимке: — вид из космоса бассейна реки Амур в августе 2008 и в августе 2013 года (спутник NASA Terra). Источник — wikipedia.org

ОБЗОР

Год 2013-й: арктическая хроника

Российская Арктика рассматривается в качестве стратегической ресурсной базы страны на обозримую перспективу. Освоение её минерально-сырьевых богатств и сохранение уникальной природной среды невозможно без широкого международного сотрудничества, и мало есть тем, которые вызывали бы сегодня столь устойчивый политический и общественный резонанс. Хроника знаковых событий 2013 года — в предлагаемом обзоре.

Арктическая стратегия

Двадцатого февраля Президент Российской Федерации В.В. Путин утвердил Стратегию развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года. Документ закрепляет план действий, направленный на реализацию суверенитета страны и национальных интересов в Арктике.

Планируется, что Арктическая зона РФ будет способствовать значительному обеспечению потребностей в углеводородных, водных и биологических ресурсах, а также других видах стратегически важного сырья. Для этих целей предусматривается применение мер по защите государственных интересов России при освоении соответствующих месторождений. Кроме того, Стратегия закрепляет «обеспечение подготовки материалов, представляемых на рассмотрение Комиссии по границам континентального шельфа, по обоснованию внешней границы континентального шельфа РФ в Арктике».

Как отмечается в документе, развитие Арктической зоны России будет способствовать обеспечению в средне- и долгосрочной перспективе внутренних и экспортных потребностей страны в цветных, благородных и драгоценных металлах и в дефицитных видах минерального сырья. В частности предполагается разработка месторождений хрома, марганца, олова, глинозема, урана, титана, цинка на островах Северного Ледовитого океана, Кольском полуострове, в горных массивах Полярного Урала, коренных золоторудных месторождениях восточных районов Арктической зоны РФ.

Крупные инфраструктурные проекты согласно документу предусматривают интеграцию Арктической зоны Российской Федерации с освоёнными районами, освоение Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции и месторождений углеводородов на континентальном шельфе Баренцева, Печорского и Карского морей, полуостровов Ямал и Гыдан.

Реализация Стратегии осуществляется в два этапа. Первый продлится до 2015 года. На этом этапе планируется создать условия для укрепления национальной безопасности путём комплексного развития Арктики.

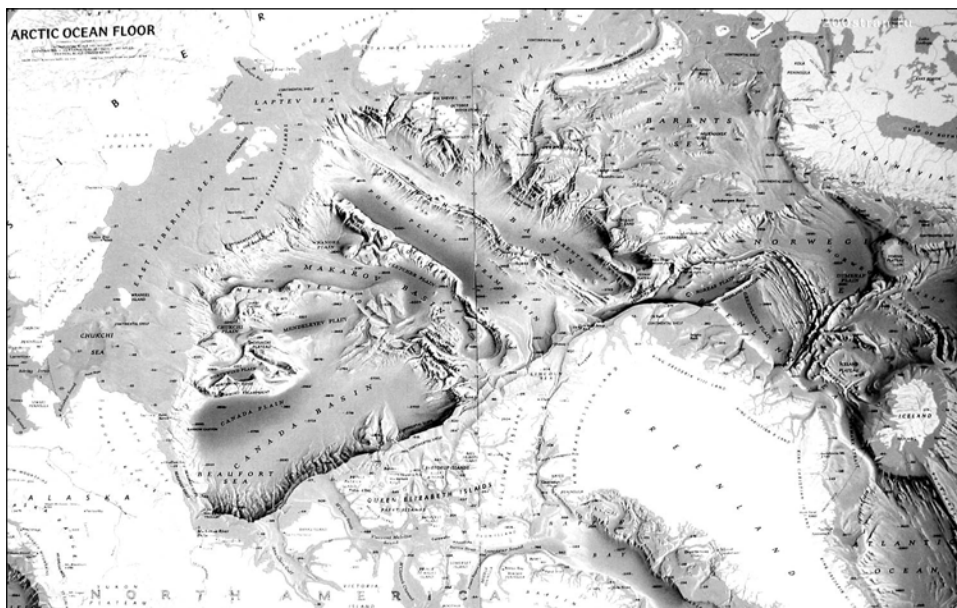
Второй период завершится к 2020 году. К этому времени Стратегия предусматривает окончание гидрографических работ, обеспечение международно-правового оформления внешней границы континентального шельфа РФ в Северном Ледовитом океане, недопущение пространственных потерь и худших по сравнению с другими прибрежными арктическими государствами правовых условий деятельности России в Арктике, создание береговой охраны ФСБ РФ в Арктической зоне, развитие комплексной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, системы аварийно-спасательной готовности, разработку единой национальной системы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды.

Арктический совет укрепляется

В Кируне (Швеция) 14—15 мая состоялась восьмая министерская сессия Арктического совета. По её итогам принят второй в мировой истории панарктический юридически обязывающий документ — соглашение о предотвращении морских разливов нефти в Арктике.

Арктический совет согласно его учредительным документам — пока лишь «межправительственный форум высокого уровня». Декларация о его создании была подписана 19 сентября 1996 года в Оттаве представителями восьми арктических государств: Дании, Исландии, Канады, Норвегии, России, США, Финляндии и Швеции. Постоянными участниками совета также являются Циркумполярная конференция инуитов, Международная ассоциация алеутов, Совет саамов, Ассоциация коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, Арктический совет атабасков и Международный совет гвичинов.

Согласно учредительной Декларации, в Арктическом совете существует также статус



наблюдателя. Его могут иметь неарктические страны, межправительственные и межпарламентские организации, а также организации универсального и регионального характера, включая неправительственные.

Круг вопросов деятельности Арктического совета охватывает в основном природоохранную сферу и проблемы устойчивого развития. По решению министерской встречи в Оттаве в 1996 г. под эгиду АС переданы вопросы, относящиеся к так называемому «процессу Рованиеми» — международному сотрудничеству в рамках стратегии охраны окружающей среды Арктики.

Председательство в Арктическом совете осуществляется на основе ротации. С мая 2013 г. председателем является Канада.

Сессии Арктического Совета на министерском уровне собираются раз в два года. В перерывах между ними текущими вопросами занимается её рабочий орган — Комитет старших должностных лиц (СДЛ). Его заседания проводятся три-четыре раза в год, последнее было проведено 22—23 октября в канадском Уайтхорсе. А в ходе предыдущего заседания в апреле состоялась весьма символическая поездка старших должностных лиц Арктического совета на Северный полюс вместе с Секретарём Совета Безопасности Российской Федерации Н.П. Патрушевым и известным российским полярником А.Н. Чилингаровым.

Напомним, что на 7-м заседании Арктического совета в Нууке (Гренландия) 13 мая 2011 г. все восемь стран, входящие в совет, подписали Соглашение о сотрудничестве в авиационном и морском поиске и спасании в Арктике, разработанное РФ и США и нацеленное на повышение оперативности и эффективности оказания помощи попавшим в беду людям. Соглашение закрепляет за каждой из стран зону спасательно-поисковой ответственности. Это был первый в истории юридически обязывающий панарктический документ.

Кроме того, в Нууке было принято решение об укреплении Арктического совета. Его рекомендации постепенно будут придаваться более обязывающий характер. Создан постоянный секретариат Совета (в норвежском городе Тромсё) с собственным бюджетом. Предполагается, что укрепление Совета фактически превратит его в «арктическое правительство».

В Нууке же были утверждены правила для наблюдателей Арктического совета: критерии для получения этого статуса, а также полномочия и обязанности тех, кто его получил. В частности, претендующие на роль наблюдателей обязуются признавать суверенитет и суверенные права приарктических государств. В Кируне статус наблюдателей получили Китай, Индия, Япония, Италия, Корея и Сингапур.

«Увеличение числа желающих получить статус наблюдателя Арктического совета свидетельствует о повышении международного авторитета нашего объединения», — сказал на открытии сессии глава российского МИДа С.В. Лавров. По словам министра, ряд заявок будет также рассмотрен на

предстоящей через два года новой министерской сессии в Канаде.

Однако, как утверждает «Коммерсант», Россия намеревалась на этой встрече попытаться убедить совет твёрдо воспрепятствовать арктическим претензиям «нерегиональных игроков». Издание отмечает, что если бы Россия сумела отстоять свою точку зрения, её оппоненты грозились бы создать организацию, альтернативную Арктическому совету, чтобы превратить регион в «общечеловеческое достояние» наподобие Антарктиды. Как полагают эксперты, инициатива продвигалась бы через Генассамблею ООН, а результат был бы крайне невыгодным для России.

Береговая охрана — на посту

Двадцать первого мая Береговая охрана США (USCG) представила план, который, в соответствии с текстом преамбулы, направлен на «обеспечение безопасности, порядка и соблюдение принципов экологической ответственности при осуществлении морской деятельности в Арктике».

Представляя Арктическую стратегию в Вашингтонском институте политики и исследований, командующий USCG адмирал Роберт Пэпп назвал Арктику «новой морской границей, имеющей жизненно важное значение для наших национальных интересов, экономики и безопасности». USCG осуществляет управление и обеспечивает безопасность морской деятельности.

Тенденции к потеплению нашей планеты превращают Арктику из «сплошного массива неприступных ледяных полей в расширяющееся судоходное море», отметил Пэпп, что способствует активизации морской деятельности в связи с развитием туризма, рыбного промысла и добычи полезных ископаемых.

В стратегии приводятся убедительные цифры, свидетельствующие о росте арктического судоходства. Объём морских перевозок через Берингов пролив вырос почти на 120 % с 2008 по 2012 год. Только в 2012 году по открытым водам Арктики был перевезен один миллион тонн грузов. В результате таяния арктических льдов, происходящего в два раза быстрее, чем в континентальной части Соединённых Штатов, площадь полярного ледникового покрова за последние 35 лет сократилась на 40 %.

Расширение доступа в Арктику должно облегчить добычу природных ресурсов, запасы которых, согласно прогнозам, являются значительными: предполагается, что под арктическими льдами залегает 90 млрд баррелей неразведанных запасов нефти и 30 % неразведанных мировых запасов природного газа.

Повышение интенсивности судоходства и расширение возможностей в Арктике требуют «постоянного действенного присутствия Береговой охраны США в арктическом регионе», чтобы USCG могла выполнять свой мандат по обеспечению «морской безопасности, порядка и разумного управления», заявил Пэпп, выступая в Центре стратегических и международных исследований.

Повышение интенсивности судоходства

в Арктике неизбежно будет означать «повышенный риск морских катастроф, в том числе с участием круизных судов; разливов нефти; незаконного промысла и добычи других природных ресурсов из вод США, — сказал Пэпп, — а также множество других угроз нашей безопасности, порядку или суверенитету».

В то время как Соединённые Штаты ничего не предпринимают, указал командующий USCG, другие страны заявляют свои права на ресурсы в арктических водах. По его словам, Соединённые Штаты находятся в невыгодном положении, поскольку они не присоединились к Конвенции ООН по морскому праву.

Сенат США должен утвердить участие США в этом договоре, но он не сделал этого, несмотря на неоднократные попытки с момента появления Конвенции в 1980-х годах. Бывший государственный секретарь и министр обороны, а также председатель Объединённого комитета начальников штабов США призывали Сенат к ратификации договора в 2012 году.

USCG обнародовала Арктическую стратегию всего неделю спустя после участия США в министерском совещании Арктического совета 2013 года в Швеции. Его решения, по словам Пэппа, «свидетельствуют о чётком понимании роли Арктики в глобальной безопасности и процветании».

Пэпп отметил, что USCG будет защищать морскую среду и ресурсы Арктики, а также интересы США в регионе, обеспечивая «постоянное оперативное присутствие». Командующий USCG также указал, что дальнейшими целями являются расширение взаимодействия с внутренними и международными партнёрами и использование национального подхода к планированию и ведению деятельности в Арктике.

Заявление Береговой охраны последовало за обнародованием Белым домом Национальной стратегии США по развитию Арктического региона 10 мая. По мнению экспертов, сотрудничество БОХР США и пограничной службы ФСБ РФ в интересах поддержания безопасности в Арктике может оказать весьма полезным.

Ситуация стабильна и предсказуема

В ходе июньского визита в США министр иностранных дел России С.В. Лавров назвал Арктику «примером позитивной отдачи, которую дают добрая воля, готовность к сотрудничеству, взаимный учёт интересов друг друга». Министр напомнил, что ещё в 2008 году пять прибрежных государств, так называемая «арктическая пятёрка» — Россия, Соединённые Штаты, Канада, Норвегия, Дания — приняли Илулиссатскую декларацию, согласно которой любую проблему региона можно решить на основании морской конвенции 1982 года. Наглядным свидетельством этого стал российско-норвежский договор 2010 года о разграничении морских пространств в Баренцевом море.

«Достигнутый в духе партнёрства результат на практике опровергает всё ещё бытующие утверждения о якобы неизбежном столкновении интересов государств в Арктике и появлении конфликтов в борьбе за ресурсы. Любую проблему в регионе можно решить мирным путём, никакая проблема не требует военного присутствия ни какой-либо страны, ни организации, не имеющей отношения к региону», — убеждён С.В. Лавров.

На его взгляд, «арктическая пятёрка» способна обеспечить любой уровень безопасности и свободы передвижения судов в акваториях арктических морей. «Мы открыты к сотрудничеству с другими странами, но на основании правил, установленных «арктической пятёркой», — подчеркнул глава внешнеполитического ведомства России.

«Ресурсы Арктики, по большому счёту, уже разделены, — пишет в журнале «Арктические ведомости» посол по особым поручениям, представитель России в Арктическом совете А.В. Васильев. — Как подсчитали наши датские коллеги, 97 % всех известных разведанных и потенциальных запасов природных

ОБЗОР

В НАУЧНЫХ ЦЕНТРАХ СО РАН

ресурсов в Арктике находится в зоне суверенитета, суверенных прав и юрисдикции арктических государств. Иными словами, делить в Арктике нечего. Почвы для конфликта нет, разумеется, если не менять общепринятых правил игры, т.е. норм международного права».

«Ситуация в Арктике стабильна и предсказуема, — уверен А.В. Васильев. — Между арктическими государствами нет вопросов, которые могли бы потребовать военного решения. Все региональные вопросы решаются в рамках норм международного права и в духе доброй воли».

Пираты Печёрского моря

Восемнадцатого сентября активисты экологического движения «Гринпис» сделали попытку подняться на буровую платформу «Приразломная», которая принадлежит компании «Газпромнефтьшельф». Ледокол Arctic Sunrise пришел к платформе под флагом Голландии. Сначала активисты провели акцию протеста: подплыли к платформе и приковали себя к ней. Помешать группе «зелёных» попытались работники буровой платформы, окатив их водой из пожарных гидрантов. Но членам Greenpeace удалось укрепиться на платформе, установив там палатки и развернув плакаты с призывами остановить бурение в Арктике. Лишь после этого работники «Приразломной» призвали на помощь погранслужбу ФСБ. Двое из шести активистов были задержаны. Затем пограничники решили задержать и судно, однако его капитан не отреагировал на требования остановиться. Arctic Sunrise вышел из охранной зоны, оставшись у её кромки. Тогда спецназ погранслужбы высадился на ледокол с вертолета и лодок. Arctic Sunrise был транспортирован в порт Мурманск. На борту — международный экипаж, четверо — граждане России. Большинство экспертов в этом конфликте выступило на нашей стороне, отмечая, что нефтяная платформа — зона повышенной опасности.

Следственный комитет РФ первоначально сообщил, что действия активистов могут иметь признаки пиратства (227 УК РФ). «Гринпис» заявила, что расценивает инцидент как вооружённый незаконный захват судна, которое не входило в трёхмильную запретную зону вокруг платформы.

23 октября стало известно, что СК России переквалифицировал действия активистов «Гринпис» с «пиратства» на «хулиганство» (грубое нарушение общественного порядка, выражающее явное неуважение к обществу, совершенное с применением предметов, используемых в качестве оружия, организованной группой, связанное с сопротивлением представителю власти, ч.2 ст.213 УК РФ).

Остров Самойловский

Двадцать третьего сентября состоялось торжественное открытие научно-исследовательской станции «Остров Самойловский» в дельте Лены.

В церемонии принимали участие вице-президент Республики Саха (Якутия) Д.Е. Глушко, Генеральный консул ФРГ в Новосибирске Найтхарт Хёфер-Виссинг, представители российских и германских научных академических кругов. В своём выступлении заместитель председателя СО РАН академик М.И. Эпов выразил уверенность, что НИС «Остров Самойловский» — первая из станций, которые будут построены по всему побережью Северного Ледовитого океана.

Систематические научные исследования на острове Самойловский ведутся с 1998 года, с 2000-го работают российско-германские программы. В августе 2010 года остров посетил В.В. Путин, и было принято решение о строительстве современной научно-исследовательской станции, которое началось через год. С осени 2012 года комиссия СО РАН приняла станцию в эксплуатацию, на НИС отлаживают аппаратуру лабораторного комплекса. В 2013-м открыт первый полноценный научный сезон в отстроенном комплексе на новом оборудовании.

По словам ак. М.И. Эпова, интерес к исследованиям в Арктике со станции «Остров Самойловский» уже высказали учёные из Финляндии и Британии. Сейчас на станции работает молодой американский специалист.

В свою очередь вице-президент РС(Я) Д.Е. Глушко сказал, что станция имеет огромное значение не просто для науки, а в целом для развития арктических территорий Якутии.

Форум в Салехарде

В Салехарде 24—25 сентября состоялся III Международный арктический форум «Арктика — территория диалога», посвящённый экологической безопасности. В нём приняли участие главы трёх государств: Президент России В.В. Путин, президент Финляндии Сауле Ниинистё, президент Исландии Олавер Рагнар Гримссон, а также официальные представители других арктических держав, видные общественные деятели, крупные ученые, природоохранники и представители бизнеса.

Они обсудили климатические изменения в Арктике, экологическую безопасность и здоровье населения региона и вопросы правового регулирования защиты окружающей среды. «Для нас чрезвычайно важно в этом плане мнение специалистов, наших соседей по Арктике, членов Арктического совета и всех, кто заинтересован в благополучии этого региона», — отметил в своём выступлении на пленарном заседании В.В. Путин.

«Арктика открывает новую страницу истории, которую можно назвать эпохой индустриального прорыва, — сказал Президент России и глава Попечительского совета Русского географического общества. — Идёт интенсивная разработка новых месторождений газа, нефти, строятся крупные транспортные, энергетические объекты, возрождается Северный морской путь. Основы нашей государственной политики в Арктике предусматривают и установление особых режимов природопользования. В частности, право добывать нефть в ледовых условиях будут получать и получают лишь такие компании, которые обладают самыми современными технологиями».

Президент рассказал о выполнении масштабного проекта по так называемой «генеральной уборке» Арктики. Уже полностью очищена Земля Александры, в этом году начались работы на острове Грэм-Белл, на очереди — острова Гоффмана, Хейса, Рудольфа и Гукера. В 2011—2013 годах на очистку Арктики из федерального бюджета было выделено 1 миллиард 420 миллионов рублей.

Комментируя ситуацию вокруг выходы «зелёных» на «Приразломной», В.В. Путин отметил «что они, конечно, не являются пиратами, но формально они пытались захватить платформу. Совершенно очевидно, что эти люди нарушили нормы международного права».

«При акциях подобного рода, а там проводились в этот момент и подводные работы, могло произойти всё что угодно: и операторы могли ошибиться, и технологические сбои могли произойти. Создана была угроза жизни и здоровью людей. Разве такие пиар-акции стоят возможного наступления подобных тяжелейших последствий?» — задаётся вопросом глава государства.

Президент Русского географического общества С.К. Шойгу подтвердил, что, учитывая важность и актуальность обсуждаемых проблем, арктические форумы будут проводиться ежегодно.

Планы на будущее

В начале декабря Российский совет по международным делам выпустит ежегодный доклад «Международное сотрудничество в Арктике». Также увидит свет хрестоматия в нескольких томах, где будут собраны наиболее значимые материалы в области арктических исследований за последние годы. Впервые будет предпринята попытка систематизировать правовую базу международного сотрудничества и деятельности России и других арктических государств в регионе. Издание будет представлено на крупной международной конференции 2—3 декабря 2013 года в Москве. Ожидается участие видных экспертов, представителей бизнеса и руководителей заинтересованных министерств и ведомств.

А в 2014 году Россия намерена вновь подать заявку в комиссию ООН по границам континентального шельфа. Предыдущая попытка, предпринятая в 2001 году, не увенчалась успехом — собранные доказательства континентальной природы изолированных участков шельфа были признаны недостаточными. С тех пор был проведён большой объём научных исследований, серьёзную роль в которых играли учёные Сибирского отделения. Но это уже тема отдельного рассказа, который мы представим вниманию читателей в одном из следующих номеров «НВС».

Подготовил Ю. Плотников, «НВС»

К общей выгоде

В минувший понедельник, 18 ноября, в Красноярском научном центре СО РАН состоялась встреча членов Президиума и молодых учёных с делегацией, представляющей научное сообщество Германии.



Председатель Президиума КНЦ СО РАН академик В.Ф. Шабанов представил презентацию нашего научного центра, рассказал об институтах СО РАН и отделах, действующих в самом научном центре, а также об основных направлениях и областях знания, в которых работают красноярские ученые. А затем представил слово главе представительства DAAD в Москве д-ру Грегору Бергхорну.

DAAD (Германская служба академических обменов) — самоуправляемая организация высших учебных заведений Германии. Она объединяет более двухсот немецких вузов и 124 студенческие организации и является посредником в организации внешней культурной политики, а также политики высшего образования и науки Германии. DAAD имеет 14 зарубежных представительств и 51 информационный центр по всему миру и выдает порядка 60 тыс. стипендий в год.

О целях и задачах представляемых ими организаций также рассказали глава представительства DFG в Москве д-р Йорн Ахтерберг, глава представительства Объединения Гельмгольца в Москве д-р Елена Еременко. Она заметила, что трансфер новых технологий и обмен перспективными молодыми научными талантами представляют собой огромный потенциал для дальнейше-

го развития как России, так и Германии. Выявление людей и программ — вот цель филиала Общества Гельмгольца в Российской Федерации. Главная задача филиала — это помощь в установлении контактов с научными партнёрами, в создании совместных научных проектов, а также содействие более интенсивному обмену учёными. Выступил со своими предложениями также представитель Свободного университета Берлина в Москве Тобиас Штюдeman.

Гости ответили на вопросы красноярцев и наметили пути сотрудничества с Красноярским научным центром СО РАН. А главное — заинтересовали наших учёных в этом, особенно молодых. Это понятно: иностранным студентам, аспирантам и докторантам выплачиваются приличные стипендии и даются серьёзные знания в выбранных областях. Тем более, есть возможность защитить диссертацию в Германии. А это — престижно! После визита в КНЦ СО РАН гости отправились на встречу со студентами в Сибирский государственный аэрокосмический университет.

С. Чурилов, г. Красноярск

На снимке: — выступает председатель Президиума КНЦ СО РАН академик В.Ф. Шабанов (в первом ряду — представители немецких научно-образовательных сообществ).

Слоны и козлы

По-английски принято говорить о слоне в посудной лавке, а по-русски о козле в огороде.

Ни ФАНО и ни МОН не могут решать, что хорошо и что плохо в фундаментальной науке. Содержат науку и образование не чиновники, а народы России. У родителей живёт понимание того, что наука и образование принадлежат не чиновникам и не государству, а собственным детям. Дети, их образование и переданный им научный опыт предков — единственные механизмы бессмертия рода человеческого.

Русский народ бессмертен детьми, рожденными в России, воспитанными культурой России и живущими в России. Русская культура сохраняется русским языком, наукой и образованием. Национальное своеобразие и национальные культуры всех народов России немислимы без развития собственных языков и культурного наследия при обязательном сохранении особой роли русского языка в науке и высшем образовании. Фундаментальную науку на русском языке сохранять, кроме Академии наук и ведущих университетов, просто некому. Наука на английском языке в России — это дикарство и колониализм.

Борьба с наукой в форме развала Академии наук — это удар по бессмертию народов России. Сейчас неприлично даже задавать вопросы о дефектах и прошлых просчётах организации фундаментальной науки. Сокрытие многих учёных и в этом отношении чиста — они не раз и не два предупреждали об опасностях деградации науки и образования в России, вызванных борьбой с академическими свободами. Учёный свободен в застенках любых шарашек, но народ не допустит даже наношарашек в России XXI века.

Надо понять всем союзникам и соратникам МОН и ФАНО, всем соучастникам советов при чиновниках, что от некоторых ударов не оправляются — с наукой в России покончено примерно так же и в том же объёме, как с широкофюзеляжным самолетостроением

или со свободой слова и собраний. Призывы запретить Салтыкова-Щедрина и Некрасова в том же ряду, что деятельность всех без исключения «реформаторов» и их вольных или невольных союзников, ликвидирующих тонкую вековую живую ткань науки под ложными флагами эффективности и библиометрии, увлекающих чиновников, ибо служат с этого года только целям разрушения единого храма знания и воспитания в России. Россия стала рассадником лженауки, лжедиссертаций и мракобесия при соучастии любителей МОН и Хирша. Именно этот чиновничий вздор стал катализатором деградации науки и образования.

Простите за личные замечания — мне кажется, у многих соучастников и любителей разрушителей РАН, не понимающих, что любовь их слепа, энзэ совести и чуткости достаточное осталось, чтобы не обидеться, а задуматься над тем, в чём они соучастуют и чему потакают. Царевна-лягушка, помнится, говорила подобному недалекому реформатору Ивану: «Не ты эту шкурку надевал, не тебе и снимать»...

На склоне лет больным старикам, внесшим какой-никакой посильный вклад в науку, образование и прошлое величие нашей Родины и не нуждающимся ни в подкачках, ни в МОН, ни в ФАНО осталось последние резкости сказать — усомниться людей помоложе или даже ровесников, сохранивших приятную гибкость позвоночника. Другого лекарства, кроме правды, нет...

Ничего, кроме бессильной скорби, разгуд мракобесия, жертвой которого стали наука и образование в стране с традициями великой культуры, не вызывает. Пора перестать пинать оскорбленную, оболганную, обескровленную и избитую фундаментальную науку. Без науки будущего нет.

С. Кутателадзе

ЛИЦОМ К ПРИРОДЕ

Красота не для всех, или кедровая столица без кедров?

Россия — это, без преувеличения, страна кедра: при её общей площади 17 млн кв. км общий ареал трех российских видов — кедра сибирского, кедра корейского и кедрового стланика — составляет примерно 10 млн кв. км. Это примерно 95 % от мирового ареала.



Томск — кедровая столица России: по площади кедровых лесов на единицу площади региона Томская область занимает первое место в России. Казалось бы, мы должны быть лидерами в вопросах организации и ведения кедрового хозяйства. Однако этого не происходит. Почему?

Сергей Николаевич Горошкевич, зав. лабораторией дендрозоологии ИМКЭС СО РАН видит причины этого в том, что вся существующая лесохозяйственная система игнорирует естественные закономерности развития кедровых лесов и тем самым целенаправленно разрушает природные экосистемы.

— Сегодня во всем мире сделана ставка на полустественные, частично ухоженные и условно регулируемые леса. В результате лес теряет способность к саморегуляции и самовоспроизводству, не приобретает при этом черты плантации или парка. Он превращается в нечто среднее между загрязненной природой и запущенным огородом.

Простой пример. Традиционно считается, что пожар есть величайшее зло для лесных массивов, что лес нуждается в защите от этого бедствия. Но... как это ни парадоксально, 99 % продуктивных западно-сибирских кедровников — это именно первое послепожарное поколение. Значит, если мы в течение 200 лет будем эффективно защищать лес от пожаров, то на территории Западной Сибири не останется ни одного продуктивного кедровника.

Другой пример — это рубка леса. Если переиначить фразу из известного мультфильма «Вовка в тридцатом царстве», то получится: рубить нельзя беречь. Где поставить запятую? На первый взгляд она так и просится после слова «нельзя», но и здесь все не так просто.

— Кедр под кедром не возобновляется. Если кедровник не срубить вовремя, когда он уже оставил

обильное и полноценное потомство, то на его месте образуется заболоченный низкопродуктивный лес, доля кедров в котором невелика. Если же его срубить, то на вырубке поселится берёза, а под ней — новое поколение кедров: обильное и во всех отношениях полноценное. Такие насаждения называются потенциальными кедровниками. Берёза — «нянька кедров» — погибнет лет через пятьдесят, «подсушив» почву и обогатив её гумусом. Кедр к этому времени наберёт силу, пройдёт полный цикл естественного отбора, сформирует продуктивное и устойчивое, полноценное во всех отношениях насаждение.

Если в течение долгого времени не будет происходить рубки леса, лесных пожаров, то через 200—300 лет Западная Сибирь превратится в одно сплошное болото. Зачем нам это надо? Рубить лес нельзя выборочно. Выборочная рубка всегда сопряжена с отрицательной селекцией: хорошие деревья рубят, плохие оставляют. Рубить лес надо исключительно сплошь, разумеется, не большими квадратами, а узкими лентами, — продолжает свой рассказ Сергей Николаевич.

Другой полемичный вопрос: насколько оправдано комплексное использование кедровника, когда его пытаются обобрать до последней нитки — до единого ореха? Как правило, по завершении заготовительного сезона на новостных лентах появляются пронизанные гордостью сообщения о том, сколько тонн ореха удалось нынче заготовить.

— Кедровый промысел, когда человек с дубиной приходит в естественное насаждение, нещадно колотит несчастные деревья, а орех уносит из природы для того, чтобы съесть — это пережиток каменного века, когда основными занятиями людей были охота и собирательство. Заготовка ореха губительна для кедровой формации. В естественном лесу нет и не может быть

никакого «ореха», а есть лишь семена как средство воспроизводства вида. Расточительность не свойственна природе. Каждый вид производит ровно столько семян, сколько необходимо ему для выживания. Иными словами, у него нет ни одного лишнего семени, которое можно было бы изъять без ущерба. Промышленная заготовка семян ведёт к тому, что естественный отбор недополучает материал, следовательно, потомство оказывается менее конкурентоспособным в борьбе за существование. Изъятие кедровых семян из природы — вопиющее безобразие: это всё равно, что собирать яйца в период гнездования птиц и потрошить рыбу в период нереста. А ведь кедр — это не просто какой-то «рядовой» вид. Это основной лесообразователь. Да и семена его — не только средство возобновления, но и «базовый» кормовой ресурс для всей лесной фауны, — считает Сергей Николаевич.

Ещё одна лесная якобы аксиома: за лесом надо ухаживать. Вот берёзняк с подростом кедров. Мы вырубаем берёзу, освобождаем кедр. Он бурно растёт и развивается, формирует очень привлекательный на вид и продуктивный кедровник типа припоселкового. Это традиционно считается положительным примером воздействия человека на природу. Однако устойчивость многих деревьев в таких кедровниках существенно понижена. Таёжные кедровники живут по 300—350 лет, припоселковые начинают распадаться уже в возрасте 150 лет. Почему? В естественном кедровнике до плодоношения доживают только лучшие деревья, в припоселковом — почти все. Поэтому в последнем случае любой неблагоприятный фактор, например, слабая засуха, вызывает необратимые последствия. Человек ухаживал за кедром и тем самым помог выжить «дефективным» генотипам. В уходе нуждаются только слабые и больные биологические объекты, в сущности «инвалиды». Соответственно, уход, примененный к полноценным, здоровым популяциям, нарушая естественный ход конкуренции и отбора, приносит популяции огромный вред. Если такой уход проводить систематически, из поколения в поколение, то со временем окажется, что лес состоит из одних «инвалидов», которые уже не могут жить без постоянного ухода и даже при этом балансируют на грани жизни и смерти.

Искусственное лесовосстановление. В лесной зоне, где мы живем, оно обычно ни к чему: лес тут отлично возобновляется сам. Тем не менее, как только у лесного хозяйства появляются деньги, оно направляет их на интенсивные технологии выращивания посадочного материала: строятся гигантские теплицы, чтобы этот посадочный материал рос быстрее и выглядел красиво. Это было бы смешно, если бы не было грустно. Набор сибирских генотипов попадает в климатические условия влажного тропического леса. В этих условиях он проходит первый, самый важный этап естественного отбора. Ясно, что выживают при этом совсем не те сеянцы, которые нужны естественному сибирскому лесу. Если мы хотим, чтобы от лесных культур была хоть какая-то польза, то в каждом участковом лесничестве, занимающемся посадкой кедров, должен быть свой микробиотопник, где в условиях, приближенных к есте-

ственным, выращивался бы местный посадочный материал.

А генетическое улучшение лесов? Его идея проста: абсолютное большинство естественных насаждений признаются плохими, непродуктивными, некачественными, нуждающимися в целенаправленном изменении генотипического состава. Это театр абсурда. Если все местные естественные насаждения ценных древесных пород заменить селекционными, то говорить об устойчивости лесов уже не придется. Они будут не более устойчивы, чем сельскохозяйственные культуры и, соответственно, смогут существовать только в условиях беспрерывной «прополки», подкормки, укрытия от погодных катаклизмов и других мер ухода.

Очевидно, что природные лесные экосистемы надо оставить в покое. Из них можно по-умному изымать стволовую древесину. Иначе она сгорит или сгниёт, обогатив атмосферу совершенно ненужными ей парниковыми газами. Восстановятся же они сами, тем лучше, чем меньше мы будем им помогать. Попытки ухаживать за естественными насаждениями и проводить их генетическое улучшение бессмысленны в своей основе, а их практическое воплощение есть диверсия против природы как среды обитания человека.

Это вовсе не означает, что все исследователи-лесоводы и селекционеры работали зря. Напротив, именно результаты их исследований призваны снять противоречие между необходимостью сохранения природы и растущими потребностями человечества в лесных продуктах. Нужно только перейти от первобытного собирательства к цивилизованному земледелию, т.е. изъять из природы некоторую часть земель и организовать на них интенсивное выращивание полезных растений. В сельском хозяйстве это сделано уже давно, более десяти тысяч лет назад. Остается только применить этот же принцип к лесному хозяйству: провести предельно чёткую границу между природными экосистемами и плантационным хозяйством. Плантационное хозяйство на «выведенных из природы» землях предполагает максимальную интенсификацию как залог высокой эффективности. Вот в этом-то хозяйстве человеку и следует показать, на что он способен в деле преобразования природы.

Что же выращивать на плантациях? Исключительно сортовой материал. Приведу простой пример. В наших лесах широко распространена земляника. Однако нет никакого смысла брать её из природы и выращивать в огороде: продуктивность дикого вида слишком низкая. Для культивирования используют высокопродуктивные сорта — результат длительной и интенсивной селекции. Для выведения сорта даже у однолетних сельскохозяйственных растений требуется не меньше лет. Селекционная работа с деревьями — значительно сложнее. Однако «глаза боятся — руки делают», как говорит наш мудрый народ. Правильно говорит. На научном стационаре «Кедр» ИМКЭС СО РАН собрана богатейшая генетическая коллекция — все виды кедровых сосен, десятки климатических и почвенных экотипов, сотни клонов. Все эти опытные объекты обеспечены уходом и режимными наблюдениями. Селекция кедров у нас ведётся давно и уже принесла

первые плоды по трём основным направлениям: быстрорастущие сорта для плантационных культур, высокоурожайные сорта для промышленных орехоплодных плантаций, декоративные сорта для ландшафтного дизайна.

Если говорить о первом направлении, то в нашем распоряжении есть клоны, у которых годовой прирост в высоту составляет 60—70 см при идеальном качестве ствола. Наличие таких клонов опровергает распространённое мнение о том, что кедр растёт медленно и не перспективен для плантационной культуры.

По второму направлению результаты ещё лучше. Некоторые клоны обладают просто удивительной урожайностью. Уже в возрасте 5—10 лет в их кроне трудно найти веточку, на которой бы не было шишек. Есть клоны, которые кроме обильного плодоношения имеют ещё и замедленный рост. Все это — отличная основа для введения кедров в культуру как орехоплодной породы. Сейчас, когда многие бесхозные поля зарастают берёзой и осиною, плантационное кедровое хозяйство на этих землях могло бы стать отличной альтернативой хозяйству сельскому.

Увы, ни первое, ни второе направление не востребованы обществом. Ни у государства, ни у частного капитала нет ни малейшего желания вкладывать средства в эти проекты. Ведь отдача от них будет не раньше, чем через несколько десятилетий. У нас, к сожалению, нет людей, способных смотреть так далеко вперёд.

Третье направление — селекция декоративных сортов — самое востребованное. И нельзя считать его менее значимым. Ведь кедр — это не только кубометры древесины или тонны ореха. «Красота спасёт мир», сказал в свое время Ф.М. Достоевский устами одного из самых любимых своих героев — князя Л.Н. Мышкина. Вот и у наших людей постепенно появляется желание украсить свою жизнь. Это замечательно, — завершает нашу беседу Сергей Горошкевич. — У нас есть совершенно новые, очень красивые, абсолютно устойчивые клоны. Они широко распространены в усадьбах состоятельных людей, хозяев жизни. Я много раз предлагал томским чиновникам различного уровня украсить наш город этим достижением томской науки, придал ему тем самым «необщее» выражение лица. Однако воз и ныне там: в доступных для простого народа общественных местах у нас по-прежнему растут лишь невразумительные дешёвые кусты. Ау, меценаты и патриоты!

Ольга Булгакова, г. Томск



За возрождение в Республике Саха (Якутия) академической экономической науки



Долгий и трудный путь становления

В Якутии первые научные экономические исследования начала проводить в 1925 г. Якутская Комплексная экспедиция Академии наук СССР. В 1947 г. при организации Якутской научно-исследовательской базы АН СССР был создан сектор экономики, который в 1949 г. был преобразован в Отдел экономики Якутского филиала АН СССР. Из-за недостатка специалистов с высшим экономическим образованием и отсутствием докторов экономических наук в течение долгого времени не создавался исследовательский экономический институт. Первый местный доктор экономических наук вырос лишь в 1984 г., что явилось переломным моментом в развитии экономической науки в республике.

В Отделе экономики ЯФ СО АН СССР в 1986 г. работало 85 сотрудников, в том числе два доктора и 21 кандидат экономических наук. Наличие такого научного кадрового потенциала позволило тогдашнему руководству Якутской АССР проявить инициативу о создании научного экономического института, которая очень оперативно была поддержана Советами Министров СССР и РСФСР, а также Президиумами АН СССР и её Сибирского отделения. Организацию самостоятельного научного экономического института в нашей республике тогда активно поддерживали академики В.А. Коптюг, А.Г. Аган-бегян, А.Г. Гранберг и Н.В. Черский. В результате 7 августа 1986 г. был создан Институт экономики комплексного освоения природных ресурсов Севера (ИЭ КОПС) Якутского филиала СО АН СССР.

Однако, к сожалению, становление и развитие его происходило в трудные годы перестройки социалистической экономики (1986—1991 гг.) и переходного периода к рыночной экономике (1992—2000 гг.). В этих условиях институт не получал достаточных объёмов бюджетного финансирования, материально-технического обеспечения и даже до сих пор не обеспечен собственными производственными площадями. Кроме того, проводились бесконечные организационно-правовые преобразования, связанные с его передачей из Сибирского отделения РАН во вновь созданную Академию наук РС (Я) в 1993—2006 гг., а затем в Федеральное агентство по образованию РФ и Министерство образования и науки России в 2007—2010 гг. и, наконец, с присоединением в 2011 г. к Северо-Восточному федеральному университету им. М.К. Аммосова (СВФУ).

Вклад в экономическую науку и практику

Несмотря на такие большие трудности и неблагоприятные условия, Институт региональной экономики Севера (ИРЭС) смог не только выжить, но и плодотворно работать, внести существенный творческий вклад в развитие экономической науки на Севере России и экономики Республики Саха (Якутия).

В 70—80-х годах прошлого века институт разработал региональный подход к социально-экономическому развитию в особых условиях Севера, обосновал научные идеи о территориальной форме государственной собственности на средства производства и общественное богатство, в том числе на землю и все другие природные ресурсы, а также определил региональные принципы использования природной ренты и экономической оценки экологического ущерба на при-

мере производственной деятельности горных предприятий по добыче алмазов и золота. Именно с учётом этих научных положений Правительству РС (Я) в 1992 г. удалось заключить с ЗАО АК «АЛРОСА» договора об аренде имущественного комплекса и месторождений алмазов, об отчислении средств для возмещения экологического ущерба природе и населению районов алмазной провинции бассейна р. Вилюя.

Важными использованными результатами научных экономических исследований явились разработки Концепции и Программы формирования Южно-Якутского угольного комплекса и ТПК на период до 2000 г., технико-экономического обоснования неотложного строительства железной дороги до г. Якутска. Учёными-экономистами в 1989 г. составлена «Концепция самоуправления и самофинансирования Якутской АССР», которая явилась научной основой деятельности Верховного Совета Якутской АССР 12-го созыва по созданию новой государственности и экономической самостоятельности Республики Саха (Якутия).

В переходный период ИРЭС развивал положения о формировании многоукладности рыночного хозяйства при ведущей роли государственной собственности и сектора экономики в отраслях, имеющих стратегическое значение для укрепления экономической самостоятельности региона и жизнеобеспечивающее назначение в условиях Севера. Предложенная нами «Концепция перехода Якутской-Саха ССР на рыночные отношения» позволила республике сравнительно безболезненно и с меньшими потерями пройти своеобразный переходный путь к новому экономическому укладу. В 1995—2000 гг. ИРЭС впервые в республике с участием её государственных органов управления разработал программный подход и первые программы социально-экономического развития республики. В эти же годы по заданию Президента РС (Я) М.Е. Николаева наш институт одним из первых среди регионов страны создал Концепцию и Стратегию модернизации региональной экономики.

В начавшемся XXI веке научные исследования ИРЭС заключаются в изучении теоретических и методологических проблем устойчивого социально-экономического развития экономики регионов на рыночной основе, рационального размещения производительных сил в условиях проявления закономерности выравнивания социально-экономических условий жизни населения. Институт был составлен первые 10 программ социально-экономического развития впервые возникших районных муниципальных образований республики. В 2005—2008 гг. изучен новый кластерный подход к развитию экономики и доказана необходимость создания регионального алмазно-бриллиантового кластера.

Институт принял большое участие в разработке «Схемы комплексного развития производительных сил, транспорта и энергетики Республики Саха (Якутия) до 2025 года» и «Стратегии социально-экономического развития городского округа «Город Якутск» на период до 2032 года». В последние годы по тематическому заданию Минобрнауки России нами изучаются проблемы теории и практики инновационного социально-экономического развития регионов Северо-Востока РФ. По данной проблеме проведена Межрегиональная научно-практическая конференция в августе 2011 г. в г. Якутске.

По результатам фундаментальных и прикладных исследований ИРЭС изданы сотни монографий и сборников, много научных статей, совокупность которых представляет собой большой интеллектуальный капитал, который используется для подготовки молодых специалистов и повышения уровня экономического мышления населения республики.

Одной из первостепенных задач любого научного учреждения является подготовка научных кадров, умеющих выполнять исследовательскую работу, создавать научные результаты и новые знания. Нашим институтом подготовлено несколько сот высококвалифицированных исследователей по экономике и финансам, в том числе 15 докторов и более 70 кандидатов экономических наук. Многие из них успешно работают в экономических вузах, государственных органах и бизнес-

структурах республики. При Институте создана и функционирует научная школа профессора Е.Г. Егорова по региональной экономике Севера.

В августе 2011 г. Институт региональной экономики Севера отметил 25-летие со дня создания. С этим знаменательным юбилеем коллектив поздравил первый Президент РС (Я) М.Е. Николаев и действующий Президент РС (Я) Е.А. Борисов, академики РАН В.В. Кулешов, директор Института экономики Сибирского отделения РАН, и П.А. Минакир, директор Института экономических исследований Дальневосточного Отделения РАН, другие коллеги.

Институт возродится как академическое научное учреждение

Научно-исследовательский Институт региональной экономики Севера (НИ ИРЭС) с 30 августа 2011 г. является обособленным структурным подразделением Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Его Учёным советом 10 ноября 2011 г. была утверждена Программа развития НИ ИРЭС на 2011—2019 гг., которой предусмотрены строительство производственного помещения в 2014 г., качественное и количественное увеличение кадрового потенциала, создание новых структурных подразделений, в том числе кафедры «Региональная экономика», научно-исследовательских лабораторий в Магадане, Мирном и Нерюнгри. Однако данная программа развития никак не выполняется. Более того, ректор СВФУ профессор Е.И. Михайлова в марте 2013 г. на совещании руководителей научных подразделений заявила о возможности присоединения НИ ИРЭС к образовательному Финансово-экономическому институту университета. Данное предложение ректора в мае было обсуждено на Учёном совете и Общем собрании сотрудников НИ ИРЭС, оценено как способ его ликвидации. Одновременно было разработано альтернативное решение о выходе НИ ИРЭС из структуры СВФУ и переходе в состав Сибирского отделения РАН с целью самосохранения и самостоятельного развития.

30 апреля с.г. постановления Учёного совета и Общего собрания сотрудников НИ ИРЭС с подробной аналитической запиской «О необходимости сохранения и самостоятельного развития НИ ИРЭС» были направлены Президенту Республики Саха (Якутия). Президент Е.А. Борисов после согласования с Правительством РС (Я) и ректором СВФУ обратился (письмо от 01.07.2013 г. №770-А1) к председателю СО РАН ак. А.Л. Асееву с просьбой «рассмотреть возможность перехода института в состав Сибирского отделения РАН». От него 19.07.2013 г. получен ответ, что Сибирское отделение готово рассмотреть данный вопрос, но появились затруднения в связи с внесением Правительством РФ 28 июня в Государственную Думу проекта Федерального закона «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

В конце сентября был принят вышеназванный Федеральный закон, согласно которому сохранены региональные отделения РАН, в том числе Сибирское отделение, а также его Якутский научный центр. Поэтому можно надеяться, что Сибирское отделение РАН начнёт рассмотрение нашего вопроса. Для этого особо важно то, что председатель Президиума ЯНЦ СО РАН членкорр. М.П. Лебедев считает нужным иметь в его составе экономический институт, способный проводить фундаментальные исследования социально-экономических проблем Севера и Арктики Северо-Востока РФ. Он понимает, что создавать в настоящее время новый академический институт такого рода невозможно, и поэтому согласен на переход в состав СО РАН Института региональной экономики Севера, который здесь родился, не смог уйти из родного дома и до сих пор размещается в здании Президиума ЯНЦ СО РАН.

В перспективе прикладными исследованиями по экономике будут заниматься Финансово-экономический институт СВФУ и созданный в 2013 г. Центр стратегических исследований Республики Саха (Якутия).

Поэтому НИ ИРЭС должен преимущественно проводить фундаментальные исследования по теории, методологии и методике региональной экономики Севера, по разработке научных основ государственной социально-экономической политики в регионах Северо-Востока РФ.

Следовательно, если до настоящего времени НИ ИРЭС в основном занимался изучением экономических проблем нашей республики, то в будущем он должен расширить географические границы научной деятельности и разрабатывать межрегиональные социально-экономические проблемы РС(Я), Магаданской области, Камчатского края и Чукотского автономного округа. При этом актуально первоочередные исследования нацелить на разработку приоритетных направлений и основных мероприятий «Стратегии развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года», утверждённой Президентом РФ 18 февраля 2013 года и касающейся, в частности, Арктической зоны Северо-Востока России. Таким образом, по существу, предлагаемая новая научная специализация НИ ИРЭС обуславливает необходимость его дальнейшей деятельности в системе Российской академии наук под научным кураторством академических научных экономических институтов. Тем более, что наш институт до сих пор остаётся на огромной территории Азиатского Севера от Урала до Камчатки единственным научно-исследовательским экономическим институтом.

Безусловно, Якутскому научному центру СО РАН, на наш взгляд, необходимо успеть определить и занять свою нишу в комплексных арктических исследованиях, которые с этого года начинают расширять Российская академия наук. Так, Президиум РАН уже создал Институт комплексных исследований Арктики Уральского отделения в г. Архангельске. По сообщению РИА новости от 11 апреля с.г. (источник: <http://ria.ru/eco news/20130411>), губернатор Ямало-Ненецкого автономного округа Д. Кобылкин предложил создать многофункциональный научный центр по комплексному освоению и развитию российской Арктики.

На долю Северо-Востока приходится большая, самая суровая и не менее богатая часть Арктической зоны Российской Федерации, к которой относится около половины территории Якутии. Поэтому предлагаем Правительству РС(Я) принять меры и участие в создании арктической составляющей науки, в частности, путём организационной и финансовой поддержки возрождения НИ ИРЭС, который в 1994—2007 гг. был в составе АН РС(Я) и вообще за все годы существования внес неоценимый интеллектуальный вклад в социально-экономическое развитие республики.

С учётом значимости социально-экономических проблем Арктики название института можно расширить: Институт региональной экономики Севера и Арктики (ИРЭСА). Он будет проводить комплексные фундаментальные и прикладные социально-экономические исследования по научным направлениям:

— изучение региональных особенностей и закономерностей устойчивого социально-экономического развития Севера и Арктики Северо-Востока РФ;

— исследование проблем экономики рационального и эколого-сбалансированного природопользования в районах Севера и Арктической зоны Северо-Востока РФ;

— разработка научных основ региональной социально-экономической политики, механизмов активизации её демографической, инновационной, промышленной, аграрной, инвестиционной и финансовой составляющих;

— научное обоснование сохранения и модернизации традиционных отраслей и традиционного экономического уклада жизнедеятельности коренных народов Севера в условиях комплексного хозяйственного освоения природных ресурсов и территорий.

Таким образом, очень актуально и вполне реально возрождение академической экономической науки в Республике Саха (Якутия)!

Е.Г. Егоров, директор НИИРЭС в 1992 г. — август 2013 г., д.э.н., ак. АН РС(Я), Заслуженный деятель науки РС (Я) и РФ

ОБЪЯВЛЕНИЯ

ФГБУН Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника по специальности 05.14.01 «энергетические системы и комплексы» — 1 вакансия. 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). 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.: (395-2) 51-05-12; e-mail: info@isem.sei.irk.ru; <http://sei.irk.ru>.

ФГБУН Институт филологии СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: младшего научного сотрудника сектора фольклора народов Сибири, 1 вакансия по специальности 17.00.02 «музыкальное искусство». С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор по соглашению сторон; ведущего научного сотрудника сектора фольклора народов Сибири, доктора наук, 1 вакансия по специальности 10.01.09 «фольклористика». Конкурс состоится 20.01.2014 г. в 11:00 по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8. Срок приема документов для участия в конкурсе — не позднее одного месяца со дня публикации объявления. Справки по тел.: (383) 330-15-18 (отдел кадров). Объявление об условиях конкурса размещено на сайте Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>).

ФГБУН Институт углехимии и химического материаловедения СО РАН объявляет конкурс должностей на условиях срочного трудового договора: заведующего лабораторией высокотемпературных углеродных материалов; заведующего лабораторией химии бурых углей; заведующего лабораторией супрамолекулярной химии полимеров; заведующего лабораторией катализа в углехимии; заведующего лабораторией неорганических наноматериалов; заведующего лабораторией энергетических соединений и наноконпозитов; заведующего лабораторией наноматериалов из углехимического сырья; заведующего лабораторией технологии глубокой переработки угля. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Лицам, изъявившим желание принять участие в конкурсе, необходимо подать заявление и документы в конкурсную комиссию не позднее одного месяца со дня выхода объявления. Конкурс состоится 25.12.2013 г. по адресу: 650000, г.

Кемерово, пр. Советский, 18 (конференц-зал ИУХМ СО РАН). Справки по тел.: (384-2) 36-38-44, 36-62-40. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте ИУХМ СО РАН (www.iccms.sbras.ru).

Алтае-Саянский филиал ФГБУН Геофизической службы СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности по специальности 25.00.10 «геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых» научного сотрудника в лабораторию инженерной сейсмологии (1 вакансия). Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи заявлений и необходимых документов — не позднее двух месяцев со дня опубликования объявления. Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3, АСФ ГС СО РАН, отдел кадров. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте: <http://www.gs.nsc.ru>. Справки по тел.: 330-64-10 (отдел кадров).

ФГБУН Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН объявляет конкурс на замещение следующих вакантных должностей на условиях срочного трудового договора: заведующего лабораторией структурных методов исследования; заведующего научно-технологическим отделом прикладного катализа; научного сотрудника по специальности 05.17.08 «процессы и аппараты химических технологий» — 1 ставка. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Лицам, изъявившим желание принять участие в конкурсе, необходимо подать заявления и документы в конкурсную комиссию не позднее одного месяца со дня выхода объявления. Конкурс состоится 29.01.2014 г. в 15:00 по адресу: г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, д. 5 (конференц-зал Института катализа СО РАН). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах РАН и института (www.catalysis.ru). Справки по тел.: 330-77-53, 32-69-518, 32-69-544.

ФГБУН Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности младшего научного сотрудника по специальности 01.04.07 «физика конденсированного состояния» на условиях срочного трудового договора по соглашению сторон. Требования к кандидатам: знание и опыт работы с графеном и другими многослойными материалами, квалификационные характеристики в соответствии с постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Доку-

Конкурс

менты подавать по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, д. 13. Дата проведения конкурса: по истечении 2-х месяцев со дня выхода объявления, на ближайшем заседании конкурсной комиссии. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах РАН и института (www.isp.nsc.ru). Справки по тел.: 333-24-88.

ФГБУН Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности на условиях срочного трудового договора, заключаемого с победителем конкурса по соглашению сторон: старшего научного сотрудника по специальности 03.01.04 «биохимия» (0,5 ставки) в лабораторию экологической и медицинской биохимии, биотехнологии и радиационной биологии. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Срок конкурса — два месяца со дня публикации объявления. Заявления и документы направлять по адресу: 677980, г. Якутск, пр. Ленина, 41, ИБПК СО РАН, каб. 226. Справки по тел.: 8(411-2) 33-57-59 (учёный секретарь), 33-59-35 (отдел кадров). Дата, время, и место проведения конкурса: 21 января 2014 г., 14:30, конференц-зал ИБПК СО РАН, г. Якутск, пр. Ленина, 41. Объявления о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах СО РАН (www.sbras.ru) и института (ibpc.ysn.ru).

ФГБУН Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН объявляет конкурс на замещение должности научного сотрудника по специальности 01.02.05 «механика жидкостей, газа и плазмы» на условиях заключения срочного трудового договора — 1 вакансия. Срок подачи заявления и необходимых документов — не позднее двух месяцев со дня опубликования объявления. Конкурс состоится 24 января 2014 г. в 10:00 в конференц-зале института. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 15. Справки по тел.: 333-22-24 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах института (<http://www.hydro.nsc.ru>) и Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>).

ФГБУН Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника (1 ставка) по специальности 08.00.05 «экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями)» на условиях срочного трудового договора по 31

декабря 2014 г.; научного сотрудника (2 ст.) по специальности 08.00.05 «экономика и управление народным хозяйством». Срок проведения конкурса — через два месяца со дня опубликования объявления. Конкурс будет проводиться 20 января 2014 г. в 14:30 в комн. № 425. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Документы отправлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 17, ИЭОПП СО РАН. Справки по телефону: 330-05-31 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru, раздел «Деятельность») и института (ieie.nsc.ru).

ФГБУН Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН объявляет конкурс на замещение должности на условиях срочного трудового договора: научного сотрудника в лабораторию синтеза кластерных соединений и материалов по специальности 02.00.01 «неорганическая химия» — 1 вакансия. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи документов — не позднее двух месяцев со дня публикации объявления. Дата конкурса — 23 января 2014 г. Заявления и документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 3. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах института (www.niic.nsc.ru, раздел «Новости») и Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru). Справки по тел.: 330-79-49 (отдел кадров).

ФГБУН Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН объявляет конкурс на замещение должности на условиях срочного трудового договора, заключаемого с победителем конкурса по соглашению сторон: научного сотрудника в лабораторию геологии нефти и газа арктических регионов Сибири (кандидат наук по специальности 25.00.12 «геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений») — 1 вакансия. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными Постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи документов — не позднее 2-х месяцев со дня публикации. Дата проведения конкурса: по истечении двух месяцев со дня выхода объявления, на ближайшем заседании конкурсной комиссии. Место проведения конкурса: ИНГГ СО РАН, г. Новосибирск, пр. Коптюга, д. 3, каб. 413. Заявления и документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, д. 3. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (www.ipgg.nsc.ru). Справки по тел.: 333-08-58 (отдел кадров).

Информационное сообщение

Федеральное государственное автономное учреждение «Российский фонд технологического развития» сообщает о том, что 11 ноября 2013 года подведены итоги открытого конкурса научно-технических и инновационных проектов, реализуемых инновационными предприятиями при поддержке государственных академий наук, в т.ч. созданными институтами государственных академий наук в рамках Федерального закона Российской Федерации «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» (№ 217-ФЗ).

На Конкурс поступили проекты с участием институтов 3 государственных академий наук: РАН, РАМН, Россельхозакадемии. Рассмотрено 25 конкурсных заявок.

По результатам квалификационного отбора и комплексной экспертизы победителями конкурса признано 5 проектов на общую сумму 315 млн руб.:

1. ООО «АлмазЭнергоБур». Проект «Наноструктурированные материалы для алмазно-твердосплавных пластин».

2. ООО «СК «ВЛАСС». Проект «Разработка базового комплекта документации и опытно-промышленных демонстрационных образцов продукции – модульных установок подготовки углеводородных газов (в том числе ПНГ) для использования в качестве топлива для генерации электроэнергии или подачи в трубопровод в качестве товарной продукции».

3. ООО «Бисолби-Интер». Проект «Создание экспериментального, опытно-промышленного производства микробиологических препаратов для сельского хозяйства».

4. ООО «МедКонтрастСинтез». Проект «Разработка, организация производства и вывод на рынок контрастного средства для магнитно-резонансной томографии».

5. ООО «Спектралазер». Проект «Разработка серийного технологического процесса производства сверхярких лазерных диодов на основе фотонных кристаллов (ЛФК) и лазерных диодных модулей накачки на их основе».

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ТЕАТР ОПЕРЫ и БАЛЕТА

РЕПЕРТУАР с 1 по 31 ДЕКАБРЯ 2013 года

69-й сезон

БОЛЬШОЙ ЗАЛ

1 воскресенье (утро) балет ЛЕБЕДИНОЕ ОЗЕРО П. Чайковский 6+

1 воскресенье (вечер) балет СКАЗКИ ВЕНСКОГО ЛЕСА МУЗЫКА ДИНАСТИИ ШТРАУСОВ 6+ С участием солистов оперы и симфонического оркестра театра

3 вторник опера КНЯЗЬ ИГОРЬ А. Бородин 6+

4 среда балет ШЕПОТ В ТЕМНОТЕ И. Стравинский 12+ балет ПУЛЬЧИНЕЛЛА Дж. Пуччини 12+

5 четверг опера БОГЕМА Дж. Пуччини 12+

6 пятница балет КОПЕЛЛИЯ Л. Делиб 6+

ПРЕМЬЕРА балет ЖАННА Д'АРК Драмматическая оратория А. Онеггера «Жанна д'Арк на костре» в 11 сценах с прологом по поэме П. Клоделя

7 суббота балет МАВРА И. Стравинский 12+ Дирижёр – Айнора РУБИКИС

КОНЦЕРТНЫЙ ЗАЛ

7 суббота балет ТРИ ПОРОСЁНКА С. Кибирова 0+

8 воскресенье балет ТЕРЕМ-ТЕРЕМОК И. Польский 0+

14 суббота опера СКАЗКА О ПОПЕ И О РАБОТНИКЕ ЕГО БАЛДЕ Б. Кравченко 0+

18 среда премьера опера МАВРА И. Стравинский 12+ Дирижёр – Айнора РУБИКИС

8 воскресенье балет СПАРТАК А. Хачатурян 16+

10 вторник опера ЕВГЕНИЙ ОНЕГИН П. Чайковский 12+

13 пятница балет МЕССА Л. Бернштайн 12+

14 суббота опера К 200-летию Джузеппе Верди и Рихарда Вагнера

15 воскресенье балет ВЕРДИ-ВАГНЕР-ГАЛА 12+ Солисты оперы, хор и симфонический оркестр театра Дирижёр – Айнора РУБИКИС

25 среда балет ЩЕЛКУНЧИК П. Чайковский 0+

26,27,29,30,31 премьера балет ЩЕЛКУНЧИК П. Чайковский 0+ (утро, вечер)

28 суббота балет ЩЕЛКУНЧИК П. Чайковский 0+

22 воскресенье балет СТОЙКИЙ ОЛОВЯННЫЙ СОЛДАТИК С. Бачевич 0+

7 суббота ЦИКЛ КОНЦЕРТОВ МУЗЫКА ДЛЯ НАС МУЗЫКА РОЖДЕСТВА 0+ Камерный концерт с участием солистов оперы и артистов оркестра

21 суббота премьера ЦИКЛ МУЗЫКА ДЛЯ НАС 0+ опера БАСТЬЕН И БАСТЬЕННА Б.А. Моцарт

16 понедельник балет ВЕРДИ-ВАГНЕР-ГАЛА 12+ Солисты оперы, хор и симфонический оркестр театра Дирижёр – Айнора РУБИКИС

Дорогие зрители!

За час до начала утренних спектаклей 26, 27, 28, 29, 30, 31 декабря и вечернего 31 декабря приглашаем вас в фойе театра на новогодние представления для детей.

Начало утренних спектаклей в 11.30, вечерних спектаклей в 18.30.

Кассы в здании театра (Красный проспект, 36) работают ежедневно с 10.30 до 19.00.

Кассы на станции метро «Красный проспект», «Студенческая» работают ежедневно с 11.00 до 19.00.

Касса на «Сибирской ярмарке» работает во время выставок с 11.00 до 17.00.

Касса в Доме Учёных СО РАН (Морской проспект, 23) работает ежедневно с 12.00 до 20.00.

Заказ и бронирование билетов: +7 (383) 347-84-84 и на сайте театра: www.opera-novosibirsk.ru

Администрация театра оставляет за собой право замены спектаклей и исполнителей в исключительных случаях.

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 20.11.2013 г. Объем 3 п.л. Тираж 1500. Не заказа 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@sbras.nsc.ru © «Наука в Сибири», 2013 г.