



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Июнь 2001 г.

40-й год издания

№ 21 (2307)

<http://www-sbras.nsc.ru/HBC/>

Цена 2 рубля

НОВОСТИ

Межакадемическое соглашение

18 мая подписано соглашение между Академией наук Республики Таджикистан и Сибирским отделением РАН о научно-техническом сотрудничестве. Цель соглашения — усиление научно-технического потенциала, развитие научных связей между учреждениями академий, содействие научному сотрудничеству и практической реализации научных разработок в областях, представляющих взаимный интерес. Предполагается создание благоприятных условий для обмена идеями, информацией и технологиями, организация совместных исследований и разработок в рамках согласованных приоритетных научно-технических направлений.

Материалы выездного заседания Президиума РАН

Как уже сообщалось, 22 мая в новосибирском Академгородке состоялось выездное заседание Президиума Российской академии наук, совместно с Президиумом СО РАН рассмотревшее вопросы подготовки стратегии развития Сибири на долгосрочную перспективу. В сегодняшнем номере газеты публикуются: вступительное слово президента РАН академика Ю.Осипова, приветствия, адресованные участникам заседания Полномочного представителя Президента России в Сибирском федеральном округе Л.Драчевского и главы администрации Новосибирской области В.Толоконского; доклад академика Н.Добрецова об основных положениях стратегии развития Сибири и доклад академика А.Конторова «ТЭК Сибири как стратегическая основа социально-экономического развития России».

В следующем номере газеты редакция предполагает ознакомить читателей с докладами академиков В.Кулешова, А.Гранберга и представить материалы дискуссии на заседании Президиума РАН по обсуждаемому вопросу.

Награды Отделения

Президиум Отделения, отмечая многолетний добросовестный труд и юбилейные даты со дня рождения, наградил Почетными грамотами: консультанта Управления организации научных исследований СО РАН, кандидата технических наук Наталью Алексеевну Притвиц; ведущего специалиста аппарата Президиума СО РАН Владимира Сергеевича Фатерина и начальника участка оперативной полиграфии Института гидродинамики СО РАН Александра Максимовича Смольянинова.

Почетных грамот Отделения за добросовестный труд, плодотворную научную деятельность и содействие в проведении научных исследований удостоена группа сотрудников Института лазерной физики, который в эти дни отметил свое 10-летие.

Награжденным — наши поздравления!

Вакансии

Институт филологии ОИИФ СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника по специальности «Теория литературы» — одна вакансия.

Срок конкурса — месяц со дня опубликования.

Заявки направлять по адресу: 630090, Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 17, Институт филологии ОИИФ СО РАН, тел. 30-15-18.

Институт геофизики в составе ОИГГМ СО РАН объявляет конкурс на замещение двух вакантных должностей: главный научных сотрудников лаборатории электромагнитных полей.

Срок конкурса — месяц со дня опубликования.

Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, пр. ак. Коптюга, 3, отдел кадров.

Справки по телефону 33-37-32.

Программа юбилейных мероприятий, посвященных 70-летию со дня рождения ак. В.А.Коптюга

8 июня 2001 г., пятница

Посещение гостями Сибирского отделения музея СО РАН; музея Новосибирского института органической химии СО РАН с осмотром экспозиций, посвященных академику В.Коптюгу;

Ознакомление с мемориальным залом академика В.Коптюга в ГПНТБ;

Посещение выставки, посвященной академику В.Коптюгу, в Новосибирском областном краеведческом музее.

9 июня, суббота

Большой зал
Дома ученых СО РАН
Начало в 9 часов 30 мин.

Торжественное заседание Президиума СО РАН, администрации Новосибирской области, мэрии г.Новосибирска, научной общности, вузов, посвященное 70-летию со дня рождения академика В.Коптюга.

Открытие торжественного заседания, ак. Н.Добрецов.

Выступление вице-президента РАН ак. О.Нефедова.

«Уроки В.Коптюга» — ак. Н.Добрецов.

«О научных работах академика В.Коптюга» — ак. Г.Толстиков.

Выступления В.Толоконского, главы администрации Новосибирской области, В.Городецкого, мэра Новосибирска, ак. Ф.Лаврица, главного ученого секретаря НАН Беларуси.

Вручение премий имени академика В.Коптюга.

Выступления лауреатов премии имени академика В.Коптюга.

Воспоминания о В.Коптюге соратников, коллег, учеников.

Просмотр видеофильма о В.Коптюге.

Возложение цветов на могилу академика В.Коптюга.

Открытие памятника-бюста академику В.Коптюгу.

Осмотр фотовыставки (Дом ученых), посвященной В.Коптюгу (выставка открыта с 1 июня по 1 июля).



Первая научная выставка в Бурятии

В конце мая впервые в Бурятии была проведена выставка научно-технических разработок, организаторами которой выступили Правительство Республики, Союз промышленников и предпринимателей РБ, СО РАН, Восточно-Сибирский инновационный центр.

В.Макарова

«НВС»

Торжественно открывали выставку председатель Правительства Республики Бурятия Л.Потапов и председатель Бурятского научного центра СО РАН, член-корреспондент РАН И.Гордиенко. В своих выступлениях они отметили важность события в жизни Забайкалья. Организация научной выставки — показатель выхода производства из кризиса. Промышленники Бурятии поняли, что решить

многие проблемы можно совместными усилиями с учеными. А выставка — это мост между наукой и практикой, где не только демонстрируются готовые к внедрению разработки, но и создаются условия для формирования рынка научных услуг, инвестирования инновационных проектов.

Экспозиция СО РАН представляла 98 разработок от 30 институтов. Дополнительно развернул свой стенд с 12 планшетами Бурятский научный центр.

Предлагали свои законченные разработки НИИ высоких технологий Бурятии, Государственная сельскохозяйственная академия, Технологический университет, Бурятский государственный университет.

За время работы выставки прошли девять семинаров по энергосбережению, сельскому хозяйству, медицине, экологии, машиностроению, строительству. Ежедневно велись экскурсии, в которых приняли участие более 2000 посетителей.

В завершение программы было организовано совместное заседание Правительства Республики Бурятия и научного совета РНТП «Сибирь», на котором были подведены итоги работы выставки, разработано постановление о мерах поддержки технологической и структурной модернизации экономики на основе научно-технического прогресса.

Подробно о мероприятиях в Улан-Удэ читайте в ближайшем номере «НВС».

География с космических высот

Г.Киселева

40-летие космической эры иркутские географы традиционно отметили семинаром «Географическое содержание космической информации». Казалось бы, с тех пор, как появилась возможность внимательно рассмотреть Землю из космоса, такая наука, как география, должна была утратить свою значимость. Но произошло обратное — ученые, получив новый инструмент, использовали его возможности для развития своих исследований. Более 20 лет работает в Институте географии СО РАН лаборатория аэрокосмических методов исследований, которая успешно разрабатывает методологии извлечения знаний о земной поверхности из данных, полученных из космоса. Во многом благодаря этим работам и развитию ГИС-технологий институт добился больших успехов в картографировании.

Сейчас под руководством заведующего лабораторией доктора географических наук Александра Черкашина развиваются новые направления исследований. Обсуждению перспектив развития аэрокосмических методов и был посвящен семинар, в котором приняли участие географы не только Иркутска.

«НВС»-2001

Продолжается подписка на периодические издания на второе полугодие 2001 года. Подписной индекс «НВС» в объединенном каталоге «Пресса России-2001» (том 1, стр. 80) и каталоге изданий Новосибирской области — 53012. Редакционная цена (без стоимости доставки) — 36 рублей за 6 месяцев, цена с доставкой в Новосибирске 62 руб. 40 коп., в других городах России — цена иная.

Для жителей новосибирского Академгородка удобнее и дешевле оформить подписку непосредственно в редакции газеты. Получать свежие номера «НВС» подписчики смогут на вахте Управления делами СО РАН (Морской проспект, 2) в удобное для себя время.

ВЕСТИ

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Силовая электроника — современной экономике

Пятый международный семинар Азиатско-Тихоокеанской Академии материалов (АРАМ) «Материалы и процессы создания устройств для силовой электроники» прошел 5–7 мая в Москве.

Его организаторы — Институт неорганической химии СО РАН, где находится региональный офис Азиатско-Тихоокеанской Академии материалов (АРАМ) и Институт физики полупроводников СО РАН, Московский институт стали и сплавов, Научный совет РАН по «Физико-химическим основам полупроводниковых материалов», Министерство атомной энергии РФ и Министерство промышленности, науки и технологии РФ.

Широкое внедрение устройств силовой электроники рассматривается в настоящее время как одно из основных направлений энергосбережения. Про-

ведение семинара в России — часть общей программы по воссозданию в стране производства полупроводниковых кремния и развитию производственных систем на его основе. Программа осуществляется по плану Министерства атомной энергии РФ с привлечением различных групп из промышленности, РАН и вузов, имеющих заделы в исследовании и применении кремния. Проведение семинара способствовало использованию международного опыта в развитии этого важного направления.

На пленарном заседании президент-основатель АРАМ, один из создателей современной силовой электроники профес-

сор Джун Ичи Нишизава, действующий президент АРАМ академик Ф. Кузнецов, вице-президент АРАМ доктор Мин Че Чон, директор ВНИЦ «Гиредмет» академик А. Елютин, директор Института физики полупроводников СО РАН член-корреспондент Л. Асеев и другие известные специалисты говорили о той важной роли, которую играет силовая электроника в развитии современной экономики.

Силовая электроника является одной из основ создания современной техники и технологии, обеспечивая многократное увеличение производительности и качества труда при минимальном расходе различных ресурсов. Она делает машины и оборудование высоконадежными, многофункциональными и эргономичными. Широкомасштабное использование систем силовой электроники в различных сферах человеческой деятельности, позволяет в частности, экономить значительную часть энергетических ресурсов.

На семинаре с докладами выступили представители всех основных научных, технологических и производственных центров России, работающих в области разработки и производства приборов и систем силовой электроники. Россия по-прежнему обладает достаточным научным и технологическим потенциалом для развертывания работ по созданию современной силовой электроники. Во время обсуждений докладов, при проведении «круглого стола» и на заключительном заседании отмечалась необходимость объединения усилий всех организаций и предприятий страны, работающих в области разработки и производства приборов и систем силовой электроники.

В работе семинара приняли участие около 120 ученых и специалистов из России, Белоруссии, Украины, Японии, Южной Кореи, Тайваня и Дании.

Фото Ф. Кузнецова.



*Дорогая
Наталья Алексеевна Притвина,
с юбилеем Вас!*

Президиум Сибирского отделения РАН с глубочайшим уважением, почтением и любовью поздравляет вас со славным юбилеем!

Вы вызываете восхищение коллег своими талантами, удивительной трудоспособностью, творческой активностью. Невозможно перечислить все ваши работы — научные, просветительские, журналистские. Это море статей, проспектов, книг.

Мы гордимся вами и преклоняемся перед вашей подвижнической деятельностью во имя СО РАН, во благо которого вы так напряженно и плодотворно трудитесь все эти годы.

Приехав в 1958 году в только что начавшийся строиться новосибирский Академгородок, после окончания аспирантуры в Московском инженерно-строительном институте, вы вошли в замечательную среду первопроходцев-золотодолинцев, запечатлев то время в своих стихах, поэмах, «записках абorigена». Тем самым начали летопись Сибирского отделения, которую ведете до сих пор.

Первые 12 лет вы полностью отдали науке. В Институте гидродинамики защитили кандидатскую диссертацию, стали старшим научным сотрудником. А в 1970 году были переведены в аппарат Президиума Отделения, где вы уже более 30 лет продуктивно трудитесь —

сначала в должности ученого секретаря по редакционно-издательской работе, затем по связи с прессой, радио, телевидением, кино, курируете газету «Наука в Сибири».

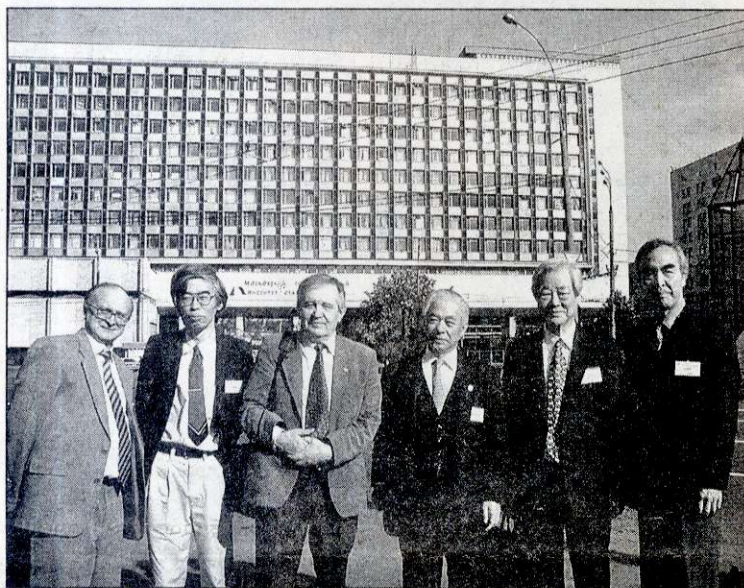
Ваш вклад в дело пропаганды и популяризации научных достижений СО РАН трудно переоценить.

Ваша многолетняя и многогранная деятельность в Сибирском отделении проходила в тесном контакте с академиками М.А. Лаврентьевым, Г.И. Марчуком, В.А. Коптюгом, вы были их соратницей и сподвижницей, отдавая затем дань этим великим людям в своих книгах.

Вы очень известны и популярны в СО РАН и за его пределами. Ваша энергия, оптимизм, высокая нравственность, искреннее желание помочь, обаяние и скромность привлекают к вам великое множество людей.

Желаем вам, дорогая Наталья Алексеевна, крепкого здоровья, бодрости, движения вперед, новых творческих дерзаний и — не терять вашей энергии! Ведь вы из славной плеяды шестидесятников, которые навсегда остаются молодыми.

Н.Добрецов, академик,
председатель СО РАН
В.Фомин, член-
корреспондент РАН, главный
ученый секретарь СО РАН.



Будет на Байкале аквариум

Г. Киселева.

«НВС»

Скоро посетители единственного на Байкале музея смогут ближе познакомиться с жизнью обитателей уникального озера. Здесь начато строительство аквариума, в котором широко будет представлена его флора и фауна. В мире подобных сооружений на озерах только три.

Как сообщил заместитель директора музея Михаил Иванов, это будет целый комплекс аквариумов общей емкостью 67 кубических метров. В каждом из них будут обитать

представители животного мира Байкала определенного биологического сообщества, уживающиеся друг с другом. Здесь увидят байкальскую нерпу и знаменитого омуля, осетров и бычков, таинственную голомянку и самых различных рачков и моллюсков. Как известно, в Байкале обитает только рыб 52 вида, так что показать есть что. Даже подводные ландшафты будут обустроены особым образом.

Сооружение аквариума — дело дорогостоящее. И хотя деньги раздобыть в наше скупое время непросто, директор Байкальского музея Влади-

мир Фиалков рискнул взяться за воплощение многолетней мечты не только ученых, но и всех жителей Прибайкалья. Сумел заинтересовать областную администрацию, мэрию, местных предпринимателей, туристические агентства. На сооружение аквариума выделило средства и Сибирское отделение РАН.

Спроектировали аквариум специалисты «Иркутскгражданпроекта» и двух московских фирм, имеющих большой опыт создания подобных сооружений. А воплощают проект в жизнь сибирские строители.

Вы когда-нибудь читали книгу, иллюстрированную десятками фильмов?

В Издательстве СО РАН вышла мультимедийная книга П.Аврамова и С.Овчинникова «Квантово-химическое и молекулярно-динамическое моделирование структуры и свойств углеродных наноструктур и их производных».

В настоящее время в мире активно проводятся исследования электронной и атомной структур новых форм углерода, таких как фуллерены, нанотрубы, углеродные торы и их производные — эндо- и экзоздральные комплексы с металлами, гелием, водородом и пр. Большую роль в этих исследованиях играют теоретические методы квантовой химии и молекулярной динамики, которые позволяют не только интерпретировать результаты различных спектроскопических экспериментов, но и описывать и предсказывать с высокой точностью структуру и свойства новых материалов на основе углерода.

В мультимедийном издании книги описаны не только результаты квантово-химических и молекулярно-динамических исследований, но и непосредственно включены десятки молекулярно-динамических фильмов, иллюстрирующих поведение исследуемых объектов и сотни углеродных молекулярных структур, что позволяет наглядно и удобно представить результаты квантово-химического и молекулярно-динамического моделирования. Читатель сам может сделать интересные его расчеты, которые по каким-либо причинам отсутствуют в книге.

Книга предназначена для чтения в сопровождении работы из-

вестной и распространенной квантово-химической программы HyperChem, демонстрационную версию которой можно легко найти на сайте корпорации Hypercube (www.hypercube.com). Более подробно об этом издании можно прочитать на сайте Института физики СО РАН (www.kirensky.ru) или на сайте Сибирского отделения РАН (www.sbras.nsc.ru). Книга распространяется бесплатно. Если вам нужна эта книга, то ее можно заказать по электронной почте (paul@iph.krasn.ru) или по адресу: 660036, Красноярск, Академгородок, ИФ СО РАН, П.Аврамов.

К 70-ЛЕТИЮ АКАДЕМИКА В.А.КОПТЮГА

В.А.Коптюг — преподаватель

Валентин Афанасьевич обладал очень ценным для окружающих его людей и в то же время сильно осложнявшим его собственную жизнь качеством. Он ничего не делал в полсилы. Это в полной мере относится и к его деятельности на кафедре университета.

Наталья Дулепова
доцент, проректор
по учебной работе НГУ

В рассказах о В.А.Коптюге, как правило, отсутствует отрезок времени, связанный с его работой на кафедре органической химии университета. Однако 25 лет, это срок немалый, даже если эта работа не была главным и единственным делом жизни. Может быть, данный отрезок его жизни важен не столько для него, сколько для людей, которым посчастливилось работать в это время на кафедре. Валентин Афанасьевич обладал очень ценным для окружающих его людей и в то же время сильно осложнявшим его собственную жизнь качеством. Он ничего не делал в полсилы. Это в полной мере относится и к его деятельности на кафедре.

Можно только догадываться, как непросто было ему реализовывать принципы формирования кафедры, не совпадавшие с тогдашней кадровой политикой в университете. Удачное сочетание штатных сотрудников, совместителей, аспирантов и их руководителей создавало на кафедре атмосферу, в которой просто невозможно было оставаться равнодушным к тому, чем жила кафедра. Не все было просто: возникали проблемы, порой конфликты, но никогда не было дразг и бесконечных разборок. Валентин Афанасьевич так разрешал «нестандартные ситуации». Он собирал всех, предлагал каждому изложить свою точку зрения; выслушивал внимательно, не перебивая. Иногда едва заметно морщился, если кто-то перебирал в эмоциях. Потом принимал решение и из-



лагал его так, что обиженных, как правило, не оставалось.

В.Коптюг считал, что для студентов младших курсов очень важно общение с преподавателями не только в аудитории, но и за пределами расписания. Именно поэтому он создал все условия для научной работы

штатных преподавателей в университете и добился, того, что как обслуживающие, так и научные подразделения Новосибирского института органической химии воспринимали кафедру частью института и на кафедру, как и на лаборатории института, выделялись лимиты на стеклодувные

работы, на обеспечение приборами, на аналитические работы, время для работы в отделе физических методов анализа. Возможности полноценной научной работы привлекали студентов младших курсов на кафедру, а затем и в институт.

Сам Валентин Афанасьевич на протяжении многих лет читал курс «Теоретические основы органической химии». Читал, как и все, что он делал, блестяще. Его лекции отличала безупречная логика изложения и такое глубокое владение материалом, что самые сложные вещи в его изложении казались простыми и понятными. И сколько бы он ни читал этот курс (если не ошибаюсь, более десяти лет), на лекциях всегда присутствовала масса «посторонних» людей — сотрудники институтов (и не только НИОХ), аспиранты, командированные.

В 80-х годах на факультете естественных наук существовала практика альтернативных курсов, что-то типа «горячих точек» соответствующих разделов химии. Валентин Афанасьевич читал «Современные проблемы органической химии» на протяжении трех лет, уже будучи председателем СО РАН. Порой приезжал на лекцию прямо с самолета, к первой паре, но не было случая, чтобы лекция не состоялась или оказалась «сырой». Просто в зависимости от степени усталости он говорил с разной скоростью и громкостью. И на этих лекциях сидел разный народ: химики, записавшиеся на другие курсы, физики, биологи.

К моменту, когда В.Коптюг возглавил кафедру, он уже полностью состоялся как ученый и организатор и умел предвидеть направления развития науки, образования, общества в целом.

Три десятилетия назад, когда слова «информатика», «информационные технологии» еще не произносились так привычно, как сейчас, Валентин Афанасьевич создал на кафедре специализацию по математической химии. Сейчас это назвали бы химической информатикой.

Только благодаря его предвидению и настойчивости физические методы определения строения органических соединений стали неотъемлемой и привычной частью обучения студентов уже тогда, когда они только только начинали входить в практику работы химиков.

...Вспоминается как проходило долгожданное заселение лабораторного корпуса. Его площади в корпусе были поделены еще на стадии проектирования и когда пришло время их осваивать, выяснилось, что места катастрофически не хватает. Каким образом тогда решался вопрос о площадях для экономического и гуманитарного факультетов, не знаю. Знаю точно, что Валентин Афанасьевич в один прекрасный день сказал на кафедре: «Ребята, треть нашей части 5-го этажа отдаем геологам».

Последовала немая сцена, потом эмоции, после чего он популярно объяснил необходимость видеть не только интересы кафедры, но и университета в целом. И пошел к ректору предлагать свой план заселения 5-го этажа. Когда В.Коптюг стал ректором, а потом председателем Сибирского отделения, на кафедре поняли, что есть интересы кафедры... и интересы более масштабные, и старались не обременять Валентина Афанасьевича деталями кафедральной жизни, обращаясь к нему только в исключительных случаях.

Беседы в четыре утра

Нина Коптюг

Валентин Афанасьевич иногда говорил, что везде встает по «среднеземному» времени. Понятно, что это было вызвано его частыми поездками в разные уголки земного шара. Мы как-то пытались подсчитать, что же он чувствует, если разница во времени составляет двенадцать часов, да столько же ушло на полет. Поднимался он всегда рано, что дома, что в командировке.

Так получилось, что в девятых годах, когда мы с Игорем и детьми жили в Нью-Йорке, он каждые полгода прилетал на пару недель на сессию ООН и останавливался у нас. Мы с мужем были рады увидеться с родным человеком, а дети и вовсе с ума сходили от счастья, когда снова появлялся дедушка.

...Я проснулась очень рано от того, что кто-то тихо возился в кухне. Как всякая хозяйка, не могу спокойно отдыхать, не приготовив желанному гостю завт-

рак. Сидели рано утром, пока остальные спали, пили кофе и тихо разговаривали. Валентин Афанасьевич рассказывал о том, что происходило в России, о проблемах СО РАН, сокрушался, что многие молодые ученые уезжают из страны насовсем...

Мы пробыли в США около четырех лет, пока муж работал в Колумбийском университете Нью-Йорка. В последний год, приезжая, Валентин Афанасьевич спрашивал с порога: «Не раздумали возвращаться?» Он очень волновался на эту тему, переживал за нас и хотел, чтобы мы обязательно приехали домой в городок.

...Заседания в ООН кончались довольно рано, и у деда оставалось время на общение с внуками. Думаю, это были единственные периоды в его жизни, когда он мог полностью расслабиться и чувствовал себя просто дедом.

Удивительно, что он никогда ничего не путал и не забывал, к чему чем интересуется. Например, когда он приехал в очередной раз, младшей, Ире, исполнилось

пять лет. Он спросил, что нового, и она с гордостью доложила: «Научилась читать!» Дед не поверил, мол, рановато в пять лет. Ира тут же усадила его в кресло и начала читать притихшему деду «Золотой ключик». А в следующий раз он привез ей книгу русских сказок. Очень удивлялся, когда мы рассказали, что в университете есть прекрасная библиотека на русском языке. Женя читала дедушке «Алые паруса», а в следующий приезд показала годовую подшивку журнала «Пикет», что его очень развеселило. Обнаружив, что Мила в старших классах интересуется проблемой «устойчивого развития мира», он принес ей множество материалов из ООН. Это помогло дочери написать доклад на английском языке, который позволил ей поехать на школьную конференцию в знаменитый Гарвардский университет в Бостоне. Позднее в его бумагах мы обнаружили несколько статей с пометкой — «Миле».

Один раз Валентин Афанасьевич, волнуясь перед самым первым выступлением в ООН,

попросил меня проверить его доклад на английском языке. Честно говоря, я была поражена, ведь я знала, что в школе и в вузе он учил немецкий, а английский выучил самостоятельно: в докладе не только не было ошибок, там все артикли стояли на месте, все было детально выверено. Поправить было нечего.

...Мы вернулись домой в 1995. Бывало, что Валентин Афанасьевич звонил и говорил: «У меня час между заседаниями, заскочу увидеться». Подъезжал, вбегал, садился среди детей, прямо в костюме и при галстук, слушал их рассказы, смеялся, играл с ними... и улегал. Видимо, отдыхал хоть чуть-чуть. Я никогда не участвовала в этих немногих «часах», чтобы не вносить взрослую ноту в их общение. Дед был очень скромным человеком. Как-то Ира пришла из школы,



дело было во втором классе, и спросила, правда ли, что ее дедушка — президент? Кто-то в классе сказал. «А что же он меня не предупредил?!» — удивилась она. Я объяснила, что дома он вообще об этом не говорит, потому что здесь он — отец и дед. Просто человек.

АКТУАЛЬНО

В повестке дня — стратегия развития Сибири

Выездное заседание Президиума РАН в Новосибирске 22 мая 2001 года

Открыл заседание Президиума РАН в малом зале Дома ученых новосибирского Академгородка президент РАН академик Ю.Осипов:

— Дорогие коллеги, участники совещания. Наша цель — обсудить некоторые основные положения стратегии развития Сибири. Обсуждение находится в русле той работы, которую последнее время проводит Академия наук. Мы исходим из понимания, что время наше особое. Страна переживает такой период, когда требуется консолидация и сил, и ресурсов общества на решении ключевых проблем социально-экономического развития страны и государственного обустройства. Вот почему Академия наук на профессиональной основе участвует в обсуждении и решении таких задач. Я хочу проинформировать собравшихся о некоторых крупных мероприятиях, которые проводились в Академии наук в последнее время и которые как раз находятся в русле этой работы.

Прежде всего, мы довольно много занимались основными направлениями социально-экономического развития страны на долгосрочную перспективу. Представляли в правительство и министерства ряд аналитических записок по этим вопросам. Не все, конечно, наши замечания и пожелания учтены, но мы считаем принципиальным, что в результате в «Основных направлениях» появились разделы по развитию науки в стране — раньше такой раздел, как инновационная деятельность, вообще отсутствовал. Появился также очень важный раздел, касающийся региональной политики государства в этой сфере.

Сравнительно недавно мы в Президиуме Академии наук обсуждали проблемы развития федерализма в стране и укрепления вертикали государственной власти. Отдаю, что такие проблемы сейчас ставятся и реализуются, потому что именно Академия наук примерно два года назад написала Президенту аналитическую записку, в которой как раз обращала внимание на это обстоятельство.

На Президиуме был интересный разговор, я бы сказал даже, острая дискуссия. Надеюсь, она пойдет на пользу дела. К сожалению, не все полномочные представители Президента смогли принять участие в заседании.

Совсем недавно на заседании Президиума Академии наук обсуждались проблемы развития Дальнего Востока. С содержанием докладом выступил глава администрации Хабаров-

ского края Виктор Иванович Ишаев. Были подняты не только проблемы Дальнего Востока, но и проблемы России на Дальнем Востоке.

И, наконец, сегодняшнее обсуждение стратегии развития Сибири. В этой аудитории нет необходимости говорить, какую уникальную роль играет Сибирь в истории страны, особенно в XXI веке. В этом зале 17 ноября 2000 года, когда обсуждались перспективы социально-экономического развития Сибири, был Президент России Владимир Владимирович Путин. И Президент назвал вопросы, которые были вынесены на совещание, «ключевыми, неопложными и стратегическими». Он сказал: «Судьба Сибири всегда была определяющей для страны. И сегодня сибирский фактор не потерял своего исключительного значения. Обсуждая проблемы развития Сибири, мы должны смотреть на них и с позиций интеграционных процессов, в которые все больше и больше вовлекается Россия, и с позиций внутренних потребностей развития. Сибирские богатства должны и могут использоваться в интересах всей страны, но в первую очередь для улучшения жизни тех людей, кто живет на этой территории».

Сибирское отделение традиционно уделяло большое внимание проблемам развития Сибири. В свое время здесь регулярно проводились всеохватные совещания, с периодичностью 5 лет, в которых участвовали первые лица государства. Очень много этим занималась Ассоциация «Сибирское соглашение». Правда, программа, которая была принята в свое время на 1997—2001 гг., практически оказалась не выполненной. Об этом говорилось здесь 17 ноября. К этому совещанию Сибирское отделение подготовило содержательный доклад, который так и назывался — «Стратегические точки роста и проблемы государственной значимости в Сибири». С докладом выступил Николай Леонтьевич Добрецов. По существу сегодня как бы обсуждается второй уровень этого документа. Это заседание инициировано Леонидом Вадимовичем Драчевским, Полномочным представителем Президента России в Сибирском федеральном округе.

В последнее время развитие Сибири характеризуется крайней противоречивостью тенденций. Это и резкое усиление межотраслевых и межрегиональных диспропорций, экономическая поляризация регионов, существенное социальное расслоение населения.

При разработке стратегии развития Сибири на длительную перспективу необходим системный подход к экономике страны, как к единому целому с точки зрения и интересов России в целом, и интересов Сибири, этого важнейшего региона. Я думаю, что сегодня будет обсуждаться много аспектов этой проблемы. Один я хотел бы выделить особенно. В последнее время в стране формируется понимание того, что Россия

действительно обладает совершенно уникальными возможностями, чтобы наладить жизнь. Это уникальные природные ресурсы страны и громадный интеллектуальный потенциал. Думаю, в Сибири это проявляется, как нигде более ярко. Именно Сибирь играет определяющую роль и с точки зрения сырьевых ресурсов государства, добычи этих ресурсов, и с точки зрения интеллектуального потенциала. И только опираясь на этот потенциал можно решить те проблемы, которые стоят сейчас и перед регионом, и в целом перед страной.

К собравшимся обратился Полномочный представитель Президента России по Сибирскому федеральному округу Л.Драчевский:

— Хочу прежде всего выразить признательность Президиуму Российской академии наук за согласие и горячий отклик на наш призыв провести свое заседание именно здесь. Для нас это чрезвычайно важно, поскольку сегодня обсуждается весьма серьезный вопрос — вопрос, который имеет большое значение не только для развития Сибири, но и для страны в целом. На заседании присутствуют представители наших регионов, представители и руководители «окружных федеральных структур», так что заседание вполне заинтересованное и более чем компетентное.

Я хотел бы коротко восстановить в памяти некоторые вехи в разработке концепции. Юрий Сергеевич уже сказал, что 17 ноября здесь с большим докладом выступил Николай Леонтьевич Добрецов. Этот доклад был положен в основу первичного документа концепции развития Сибири. Исходя из него, Президент России В.Путин дал поручение относительно подготовки стратегии развития Сибири. И мы видим эту стратегию, этот документ, не в наборе эклектических региональных программ, как это было раньше. Мы пришли к выводу, что стратегия должна очерчивать рамки и условия, в которых будет функционировать сибирский бизнес.

В сегодняшних условиях сибирская деловая активность находится в достаточно сложном положении, предприятия удалены от западной и восточной границ приблизительно на 5000 км. На стоимость продукции серьезным образом влияют железнодорожные тарифы. Я не говорю о климатических условиях, в которых находятся наши предприниматели. Кроме того, здесь и таможенные пошлины, и определенные преференции в других вопросах, в том числе связанные с налогообложением.

Ни для кого сегодня не секрет, что около 13 процентов валового продукта производится в регионах Сибирского федерального округа, и лишь 8 процентов налогов приходится на долю этих регионов. Очевидно, что большая часть продукции, произведенной в Сибири, облагается налогом в других местах России. И мы точно знаем эти места. В этой связи у нас есть серьезные предложения относительно того, что центры принятия решений необходимо сдвигать вглубь страны. После того, как Президентом было принято решение о создании Федеральных округов, несомненно, президентская ветвь власти стала гораздо ближе к тому, что происходит на местах, и регионы приблизились к Президенту. В то же самое время центры принятия решений на уровне министерств по-прежнему находятся в Москве.

Нам представляется, что ожидаемая реструктуризация правительства, также должна учитывать данные вопросы.

Сегодня в Сибири ряд отраслей являются вполне процветающими — цветная металлургия, алюминевая промышленность, никелевое производство, угольная промышленность, топливно-энергетический комплекс. Часть отраслей находится в стагнирующем состоянии. При этом мы имеем еще громадный научно-технический потенциал, связанный с наличием предприятий военно-промышленного комплекса, с колоссальными научными возможностями в Сибири. Как это задействовать, каким образом процветание одной отрасли должно вытягивать другую — вот это должно быть описано в стратегии Сибири, в том документе, о котором мы говорим. В нем должны быть указаны основополагающие принципы и факторы, которые могут поднять экономику Сибири.

В то же самое время, мы должны обязательно говорить о тех отраслях, за которыми будущее. Это, в первую очередь, высокие технологии. Сознательно мы опускаем вопросы, связанные с социальным развитием, развитием здравоохранения, образования, физкультуры и спорта, поскольку полагаем, что данные направления должны иметь общероссийский стандарт. Имея в виду, что стратегия развития Сибири является составной частью стратегии развития всей страны, мы здесь говорим о тех особенностях, о тех необходимых условиях и рамках, в которых следует действовать Сибири уже в настоящем и в ближайшем будущем.

Слово предоставлено главе администрации Новосибирской области В.Толоконскому:

— Мы не первый раз говорим о программах развития восточных территорий, Сибири. Но раньше,

во времена плановой экономики, под этим всегда подразумевали получение каких-то особых приоритетов для решения проблем сибирских регионов, выравнивания социальных условий жизни и тому подобное. Я убежден, что сегодня, несмотря на то, что в сибирских регионах остается много проблем, которые не успели решить в прошлые годы, есть принципиально другая постановка. Сибирь, на наш взгляд, может стать ведущим, ключевым звеном в развитии всей экономики страны. Сегодня вложения в Сибирь, и это мы готовы доказывать и убеждать, более эффективны, чем вложения в другие регионы нашей большой страны.

Мы понимаем, что в России очень непросто создавать конкурентоспособную экономику. У нас объективно худшие условия для ведения производственной деятельности. И если мы хотим оставаться открытой страной, то у нас есть один путь: это высокоэффективная добыча природных и энергетических ресурсов, повышение рентабельности (относительно выше мирового уровня) и высокие технологии, научно-технический прогресс, с опережением общемирового уровня. Все это лучше, чем в любом другом регионе России, можно задействовать в Сибири. Вот почему мы, докладывая Президенту, работая в правительственных органах, в министерствах и ведомствах, убеждаем, что это — задача всей российской экономики, решение которой позволит снять многие стратегические проблемы в целом.

Мы должны понимать, что создание только правил игры и формированием лишь налоговой, бюджетной, таможенной и иной политики невозможно сформировать эффективную экономическую политику. Экономическая политика — это более точная постановка целей, это обязательно программа вложения средств. Следовательно, мы должны научиться принимать такого рода программы, чтобы, вложив средства, получить наибольшую отдачу.

Очень хотелось бы, чтобы сегодня была и научная дискуссия — важно учесть все точки зрения. Не менее важно, на мой взгляд, решениями сегодняшнего заседания добиться усиления внимания правительства, министерства экономики, других министерств и ведомств к этим проблемам, потому что одними научными изысканиями, только силами ученых, мы не сможем создать эффективную программу, которую нужно реализовывать уже в плановых, управленческих решениях и документах. Такого внимания сегодня, на мой взгляд, недостает, и авторитет Президиума РАН, авторитет российской науки должен быть направлен на эти цели. А мы сделаем все возможное, чтобы поддержать эту работу организационным и административным ресурсом.



ВЫЕЗДНОЕ ЗАСЕДАНИЕ ПРЕЗИДИУМА РАН

Об основных положениях стратегии развития Сибири на долгосрочную перспективу

Из доклада академика Н.Добрецова, председателя СО РАН

Академик Н.Добрецов начал свое выступление с того, что сослался на перемены в отношении к науке и к Сибири со стороны правительства и главы государства В.Путина, оценив факт проведения нынешнего заседания, как одно из мероприятий по выполнению поручения Президента. В ноябре 2000 года в Новосибирске под руководством В.Путина прошло совещание «О перспективах социально-экономического развития Сибири», где учеными СО РАН был представлен доклад «Стратегические точки роста и проблемы государственной значимости в Сибири и на Дальнем Востоке». Далее специалистами СО РАН и Сибирского Федерального округа были подготовлены и переданы Президенту РФ «Исходные положения» к «Проекту государственной концепции развития восточных территорий РФ на долгосрочную перспективу». После издания материалов в виде книги «Государственная концепция развития Сибири на долгосрочную перспективу» по поручению В.Путина была начата разработка стратегия реализации предложенной концепции.

Академик Н.Добрецов показал слайды, первый из которых представлял титульный лист «Исходных положений» с поручением М.Касьянову и А.Волошину и рукописной резолюцией В.Путина, а на втором был представлен авторский коллектив по разработке стратегии, в составе которого, помимо специалистов СО РАН, в частности, Института систем энергетики СО РАН из Иркутска, работала целая группа ответственных лиц из разных структур — Л.Драчевский, В.Кресс, А.Зачепин, В.Иванков, В.Киселев, А.Конторович, В.Кулешов, И.Простяков, В.Толоконский, М.Сеньюковская и др., а в последнее время подключились специалисты Минэкономразвития. Поэтому Н.Добрецов отметил, что докладывает на заседании не только свое мнение. На следующем слайде (на них, кстати, построена большая часть доклада) был представлен сам план стратегии.

«Стратегия развития Сибири» (основные разделы)

Введение

I. Исходные позиции и нынешняя ситуация (макроэкономический анализ):

1. Общая оценка итогов и принципов развития Сибири;
2. Основные проблемы и стратегические точки роста;
3. Потенциальные угрозы и возможности для развития Сибири.

II. Главные задачи развития Сибири на период до 2010 года и более отдаленную перспективу.

III. Социальная политика, проблемы демографии и уровня жизни населения Сибири.

IV. Структурная политика в Сибири: проблемы и перспективы:

1. Комплексный подход к решению отраслевых и межотраслевых проблем Сибири;
2. Основные положения энергетической стратегии Сибири;
3. Стратегические направления развития горно-металлургического и лесопромышленного комплексов;
4. Стратегия транспортного освоения Сибири и новые транспортные коридоры;
5. Экономический маневр в ориентации на высокие технологии;

6. Перспективы продовольственной безопасности в Сибири.

V. Инвестиционная политика в Сибири: инвестиционный потенциал и инвестиционные риски сибирских субъектов Федерации.

VI. Институциональные условия развития Сибири и укрепление экономических основ федерализма.

VII. Стратегия взаимодействия Сибири с зарубежными странами.

VIII. Организационное и законодательное обеспечение стратегии развития Сибири.

Научное и кадровое сопровождение.

XI. Приложение. Важнейшие инвестиционные проекты.

В целом это должен быть краткий документ, 50—100 страниц, сказал выступающий, но с довольно объемистым пакетом приложений, и перешел к изложению первых двух разделов: «Исходные позиции» и «Главная задача» стратегии, частично коснувшись нескольких других разделов, по которым подробнее выступили академики В.Кулешов и А.Конторович.

Сибирь занимает 40 процентов территории России и располагает огромным по объему и уникальным по составу и качеству сырья природно-ресурсным потенциалом. Ей принадлежит одно из ведущих мест в экономике страны. Большая часть разведанных запасов нефти, газа и угля приходится на Сибирь. Правда, в Сибирь мы включаем Тюменскую область, отметил Н.Добрецов, а по ряду элементов и Республику Саха. Это, можно сказать, отдельный и специальный вопрос: где граница экономической зоны, но в данном случае мы, в силу ранее сложившихся обстоятельств, рассматриваем именно такой объем, расширенный, по сравнению с округом. Около 50% российских запасов электроэнергии и древесины, крупнейшие месторождения руд черных, цветных, редких металлов, платиноидов, алмазов и так далее находятся в Сибири. Если сравнивать с другими странами, то по многим параметрам уровень богатства сибирских ресурсов более всего сравним с Канадой.

Далее Н.Добрецов выделил несколько тезисов стратегии. Первый из них касался ТЭКа Сибири и России.

Прежде всего, именно топливно-энергетический комплекс Сибири служил основой стабильности экономики России и ранее, и в это трудное время. В частности, добыча газа составляла все эти годы около 90%, угля 72%, нефти 67% от всего, что добывалось в России. Именно поэтому нефтегазовый комплекс был наиболее стабильной отраслью российской экономики, и обеспечил сохранение минимума необходимой устойчивости экономики России, также он служил главным источником пополнения бюджета и валютных средств. Как уже говорилось, ведущая роль топливно-энергетического комплекса Сибири может либо возрастать и служить локомотивом или ключевым элементом экономики России, либо утрачивать позиции, вследствие чего может произойти необратимый кризис России. Энергетическая стратегия Сибири должна включать следующие приоритеты:

- стабилизация добычи нефти и газа в Западной Сибири;
- освоение гигантских месторождений нефти и газа Восточной Сибири и Сахалина, создание единой трубопроводной и энергетической системы со странами Азиатско-Тихоокеанского региона;

— развитие угольных карьеров, углубленной переработки угля, углехимии и нефтехимии;

— реформирование электроэнергетики с выходом на новый технологический уровень и необходимая для этого реструктуризация РАО ЕС;

— коренное обновление в отраслях ТЭК производственного аппарата и усиление межрегиональной кооперации с предприятиями машиностроительных отраслей и ВПК.

В целом в дальнейшем необходима разработка генеральной государственной программы развития ТЭК.

Второй тезис выделил роль Сибири как важнейшего транспортного моста между Европой и Азией. Развитие транспортного комплекса Сибири и Дальнего Востока в составе единого экономического пространства России содержит потенциальные выгоды географического положения и в значительной мере способно «сгладить» угрозы национальной экономической безопасности. Транспортные коммуникации России должны стать привлекательными для оказания международных транспортных транзитных услуг, что сделает их более доступными (по ценам) и для российских производителей в разных регионах страны. В последние годы в мире наблюдается устойчивый рост потребностей в авиаперевозках. Многие наикратчайшие маршруты пролегают над Сибирью и Дальним Востоком — возникает задача развития мультимодальных транспортных узлов, и наиболее подготовленным является проект создания Новосибирского мультимодального транспортного узла. Здесь сконцентрировано вместе с прилегающими городами — Томском, Кемеровом, Барнаулом — более 10 млн жителей, то есть, около половины населения Сибири.

Не менее важны как транспортные узлы Красноярск и Иркутск. Это подробно обсуждалось на специальном заседании Сибирского Федерального округа с Министерством транспорта. Наши соседи Китай и Корея активно развиваются в этом направлении, мы просто обречены с ними взаимодействовать, и лучше проработать активную стратегию, чем потом пассивно приспосабливаться к действительности.

Третий тезис — роль Сибири не должна сводиться только как к сырьевому придатку; высокий научно-производственный потенциал на предприятиях ВПК, в институтах и вузах Сибири должен служить основой роста экономики крупных городов на базе наукоемких технологий и услуг. Акцент должен быть сделан на высокотехнологичных отраслях, выпускающих высокотехнологичную продукцию. Главным здесь является развитие и адаптация информационных и наукоемких технологий в качестве базы технического обновления производства и быстрого роста в локальных точках. Последнее должно реализоваться в создании софтовых информационно-вычислительных национальных центров; в создании крупных технопарковых зон в основных городах Сибири для активизации наукоемкого производства; в реализации нескольких национальных проектов на базе предприятий ВПК. В частности, особое значение имеют кремниевый проект и производство силовой электроники на базе предприятий Минатома с участием институтов СО РАН. В перспективе ориентировочный объем продаж полученной продукции с учетом промежуточных продуктов оценивается в 20—40 млн долларов США в год.

Четвертый тезис тоже пред-

ставлял подробную формулировку: чтобы ведущая роль ТЭКа Сибири и развитие наукоемких технологий стали реальностью, нужно создавать определенные механизмы и формировать условия реализации стратегии на государственном уровне. Были названы такие эффективные меры государственного регулирования, как благоприятный инвестиционный климат, эффективное недропользование и концентрация части ренты для реализации крупных проектов, специальная налоговая, тарифная и таможенная политика. Отмечено также, что необходимым моментом является совершенствование финансовой системы Сибири. Это касается скоординированной политики федеральных и региональных властей по совершенствованию системы межбюджетных отношений, концентрации финансовых ресурсов федеральных целевых программ, созданию эффективной системы федеральной поддержки депрессивных и остальных регионов Сибири, ориентированной на стимулирование источников их саморазвития.

Ядром новой финансовой инфраструктуры Сибири должно стать небольшое число крупных межрегиональных банков, объединенных на базе наиболее устойчивых и технологически оснащенных сибирских банков. Во многом успех этих мероприятий будет определяться тем, насколько в них будет присутствовать «интеграционная компонента», иными словами, насколько регионы Сибири, их администрации и субъекты хозяйствования смогут объединяться и координировать свои усилия для реализации крупных межрегиональных проектов и программ, в том числе — в рамках специальных программ Сибирского федерального округа, за счет передачи резервных средств на счета Центробанка, выпуска целевых окружных займов и так далее.

На первый и второй тезисы в соответствующих кругах реагируют здраво, а вот третий и, особенно четвертый, вызывают возражения, в частности, в Минэкономразвития. Дескать, не может быть каких-то специальных условий государственного регулирования, что должно быть единое экономическое пространство и так далее. Поэтому третий и четвертый тезисы будут занимать наибольшее место и в моем выступлении, и в содокладах.

О противоречивых проблемах и трудностях Сибири уже говорилось выше. Это высокая капиталоемкость и именно по этой причине здесь неблагоприятный инвестиционный климат; трудные климатические условия и огромные расстояния; низкий уровень жизни и кризисные явления в народонаселении; неэффективный пока еще механизм природопользования и связанный с этим отток капитала. Но мне хотелось бы сконцентрироваться не на этом, а на положительных факторах.

Главные положительные факторы тоже упоминались в первых выступлениях. Это, в первую очередь, огромный природно-ресурсный потенциал, и для его максимального использования нужна оптимизация механизмов недропользования и формирование финансовых ресурсов территории. Чтобы все деньги не перетекали в Москву или за границу, а концентрировались, оставались на месте для решения задач России и Сибири. С другой стороны, важны так-



же и накопленный производственный и научно-образовательный потенциал (об этом тоже говорилось) и уникальное геополитическое положение Сибири, вместе с Дальним Востоком для развития региональных и глобальных транспортных сетей и внешнеэкономических связей.

Стратегические точки роста сибирской экономики на 90% определяются эффективным сочетанием этих трех факторов, и наша задача как раз и научиться наилучшим образом их использовать.

Если говорить о положении России в мире, в мировом хозяйстве, то речь пойдет о душевом валовом национальном продукте и душевом энергопотреблении условного топлива на человека.

Выводы такие: во всех странах с 1967 года существенно росло энергопотребление. Но росло по-разному. В одних случаях, как в Швейцарии, Дании, Японии, Австралии, гораздо больше, чем энергопотребление, рос ВВП на основе высоких технологий. В других странах, таких как США, Норвегия, Канада, рост ВВП сопровождался наиболее существенным ростом энергопотребления, поскольку здесь было два дополнительных фактора: это развитие тяжелой промышленности с высокой энергоемкостью, а в ряде случаев, как, например, в Норвегии и Канаде, наличием такого дополнительного фактора, как климатический. Третья группа — «зеленые» страны, где рост энергопотребления не сопровождался или сопровождался незначительным ростом ВВП: Венесуэла, Колумбия, Мексика и так далее. Они отличаются сырьевой ориентировкой, недостаточно высоким образовательным и научно-техническим уровнем, поэтому там высокие технологии развиты в гораздо меньшей степени и наблюдается отток капитала за рубеж.

Какова же позиция России?

Вот, точками (на очередном слайде) показана петля гистерезиса, начиная с 70-х годов. Долгое время мы шли параллельно линии Канады — у нас действительно условия близкие, а в результате обвала 1991 года и последних 10 лет мы спустились на уровень Венесуэлы. И мы должны превзойти уровень 1989—90 года, и выйти на уровень, сопоставимый с Канадой. Хотя, конечно, энергопотребление либо в холодных странах, либо в странах, использующих энергоемкие производства, все-таки гораздо выше при прочих равных условиях, при одинаковом ВВП, чем в странах теплых, таких, как Аргентина, Испания. Даже Канаде по сравнению с США требуется, при том же уровне валового национального продукта, больше энергии, как и в России.

Хотелось бы сказать о результатах расчетов, проведенных в Институте экономики и организации промышленного производства СО РАН под руководством члена-корреспондента В.Сусло-

(Окончание на 6 стр.)

ВЫЕЗДНОЕ ЗАСЕДАНИЕ ПРЕЗИДИУМА РАН

Об основных положениях стратегии развития Сибири на долгосрочную перспективу

Из доклада академика Н.Добрецова, председателя СО РАН

(Окончание. Нач. на 5 стр.)

ва. Просчитано три сценария развития Сибири и России.

Пессимистический — ресурсный, чисто сырьевой, как продолжение сложившихся тенденций, направленных на добычу и вывоз малообработанного природного сырья, вывоз капитала. В этом сценарии рост душевого ВВП не достигает среднемирового. Это путь «в никуда» — сначала для Сибири, чуть позже — для России.

Второй вариант — некий промежуточный. Скажем так: **сырьевой в Сибири, инновационный в России**. Это путь, при котором высокие технологии развиваются только в европейской части России и не используются в Сибири. Он не дает существенных преимуществ для России.

Третий — это оптимистический вариант, научно-технический и инновационный сценарий стратегии. Он складывается на основе наличия сырьевого потенциала с переходом к широкому использованию накопленного инновационного потенциала: софтовых, кремниевых, изоляционно-базальтовых, электронно-лучевых, лазерных, аэрокосмических и тому подобных высоких технологий; к переходу на стратегию «ввоза» капитала (сохранения ренты с природных ресурсов Сибири для ее нужд). При этом с созданием в Сибири самодостаточной, интегрированной экономики, представляющей комфортную среду обитания человека. Только в этом варианте Сибирь и Россия могут достичь среднемирового уровня показателей ВВП на душу населения к 2020 году. Собственно, **этот сценарий и будет принят за основу** в дальнейшей стратегии. Он позволяет нам уже к 2020—22 году достигнуть уровня 1989—90 годов, а в дальнейшем, к 2030 году, превзойти среднемировые тенденции.

Академик Н.Добрецов назвал и возможность разработки стратегии по четвертому сценарию — сверхоптимистичному с линией развития, параллельной Швеции, но подробно его не рассматривал.

Таким образом, подчеркнул докладчик, важнейшими элементами стратегии являются: оптимальное развитие ТЭК и использование высоких технологий, создание рабочих мест, увеличение среднего класса и развитие экономики городов. На демонстрируемом при этом слайде были отражены основные элементы развития энергетической стратегии: ввод в разработку нефтяных и газовых месторождений Восточной Сибири, Сахалина и Арктики; повышение эффективности нефтяной и газовой промышленности; реконструкция и развитие трубопроводного транспорта, в том числе в Китай и Корею; реконструкция и развитие предприятий угольной промышленности и увеличение доли угля в энергобалансе; утилизация попутных и растворенных компонентов. Все это выделяет целый ряд дополнительных проблем, связанных с недропользованием, изменением законодательства, повышением эффективности недропользования, необходимостью контроля за выданными лицензиями и еще ряд других проблем.

На следующей диаграмме были показаны основные нефтеносные районы Сибири и Крайнего Севера. Западная Сибирь всем хорошо известна, из нее сегодня основной поток ресурсов идет на запад, в Европу. Важнейшим элементом стратегии является обоснование и реализация выхода

этих энергетических потоков в Азиатско-Тихоокеанский регион — Китай, Японию, Корею. Но для превращения этого в реальность необходимо освоение и месторождений Восточной Сибири, прежде всего, огромного уникального Юрпечено-Тахомского, а также месторождений южной части республики Саха и севера Иркутской области, включая Ковыктинское месторождение, (параллельно с освоением Сахалина). Если мы включим, отметил докладчик, в крупнейший проект XXI века эти все дополнительные резервы, то получим максимальную эффективность.

Далее в выступлении шла речь о возможных путях транспортировки газа и нефти в Китай и Корею. Главный коридор — через Монголию, но возможны пути через Дачин и Харбин. Существует также путь на Ванно, минуя пересечение границ и дальше морским путем. И очень важен для Южной Сибири прямой выход в Китай по коридору, проходящему через Горный Алтай. На самом деле, лидерами оказались сегодня уже не газовые компании, а нефтяные, в частности, «Юкос». Именно «Юкос» сейчас наиболее близок к реализации этих нефтяных, а в дальнейшем и газовых трубопроводов через Монголию. Здесь возможны варианты, обсуждение которых продолжается. Важно решить — с чего начинать, потому что таких путей 4 или 5. В будущем, думаю, сказал докладчик, будут задействованы все они, но вот с чего начинать, это один из важнейших стратегических вопросов, и его надо решать сегодня вместе с компаниями, то есть, с «Юкосом», «Газпромом» и так далее.

Здесь докладчик отметил, что более подробно энергетическая стратегия будет освещена в специальном докладе академика А.Которовича и перешел к проблемам горно-металлургического производства. На очередной диаграмме было показано, что важнейшие месторождения, которые служат базой горно-металлургического производства России, сконцентрированы в Сибири. Это, прежде всего, конечно, Норильск и Талнах, месторождения медные (Удокан), редкометалльные и урановые, золотые и ряд других в Забайкалье и Северном Забайкалье, а также часть месторождений Алтае-Саянской области.

Сегодня наиболее активно развивающимся районом является Норильский. Горно-металлургическая компания «Норильский никель» разработала стратегию до 2010 года и предполагает вложить, впрочем, уже, собственно, вкладывает 3,5 млрд. долларов на реконструкцию всего производства. Это позволяет:

а) стабильно сохраняться на мировом рынке до 2030 года, даже при условии падения качества руд и вовлечения бедных руд,

б) решить ряд экологических вопросов, в частности, исключить вредное конверторное производство из производственного цикла.

Следующим примером можно считать освоение Кодаро-Удоканских месторождений: Докинского редкометалльного, Удоканского медного и Чинейского ванадий-железо-титанового с платиной. В результате может быть создано новое металлургическое производство — химико-металлургическое с производством платины и медного металлургического. Я призываю, сказал докладчик, компанию «Норильский никель» обратить внимание на эти перспективы. До сих пор пытались решить эту задачу за счет иностранных инвесторов. Мне кажется, только отечественные инвесторы и,

прежде всего, «Норильский никель» могут решить эту задачу. Это будет способствовать развитию целого ряда сопутствующих производств, в чем, собственно, и присутствует важный элемент стратегии: чтобы разработка и использование сырьевых ресурсов дали не только финансовые ресурсы для развития территорий, но и послужили толчком для развития целого ряда сопряженных производств.

Далее речь пошла о формировании новой экономики городов Сибири на основе высоких технологий. Прежде всего, о создании национальных софтовых центров. Здесь важен не только сам программный продукт, а создание электронной рыночной инфраструктуры. Это один из важнейших элементов рынка, и Сибирь просто обречена на результат: чем быстрее будет создан такой рынок, тем больше она выиграет, поскольку при огромных расстояниях переход к торговле, к контролю, к реальному функционированию экономики через интернет и телекоммуникационные связи — единственный путь или, по крайней мере, один из главных путей повышения эффективности.

Затем встанет вопрос о создании крупных технопарковых зон в Новосибирске, Томске, Красноярске и Иркутске с использованием опыта Китая и Индии. В частности, в Китае в таких свободных экономических зонах с технопарками был обеспечен приток наукоемкой продукции за последние 4 года в несколько раз. Ну, и реализация нескольких национальных проектов. В качестве примера, можно назвать производство кремния и силовой электроники. Такой бизнес-план уже разработан совместно с Министерством. В Новосибирске создается управляющая компания и, совместно с предприятиями Минатома, некоторыми другими предприятиями Иркутска и институтами Сибирского отделения, эти два проекта реально начаты. Думаю, что еще целый ряд других проектов, связанных с лазерными, химико-фармацевтическими и другими технологиями, имеет все основания реализовываться в Сибири на базе предприятий ВПК и научных институтов.

Одним из важнейших разделов стратегии в любом варианте является лесной комплекс. Почти 90% объема лесозаготовок в Сибири приходится на два региона — Иркутскую область и Красноярский край. За 1988-98 гг. общий объем заготовок сократился почти в три раза, в Иркутском и Красноярском регионах — в 2,5 раза. За последние годы доля экспорта лесопроductии в объеме производства значительно выросла из-за сокращения внутреннего спроса, а поставки между региональными рынками сократились. Экспортно-ориентированная стратегия развития лесопромышленного комплекса — одна из наиболее привлекательных. На объем экспорта влияет удаленность Сибири от морских портов и рынков сбыта. В связи с этим требуется особая стратегия развития комплекса, которая дала бы возможность получить оборотный капитал и ориентировала бы лесопромышленников на глубокую переработку древесины и производство конечных видов продукции. Многие экономисты говорят, что, если добиться отдачи от лесного комплекса хотя бы до 50% от уровня Финляндии, то средств хватило бы на безбедное существование и развитие всей Сибири.

Развитие транспортных коридоров — важная задача любого сценария стратегии. Одной из главных среди них является модернизация Транссиба и восстановление контейнерных перевозок по нему. Продолжение БАМа с выходом на Сев-

Сиб и Баренцево море особенно важно в связи с освоением шельфа Карского и Баренцева морей. Надо сказать — это тоже одна из перспективных энергетических программ XXI века. А альтернативой Транссибу являются контейнерные перевозки через Китай, Казахстан и Иран. Если мы эти коридоры не задействуем, то эти страны выйдут вперед, и мы окончательно потеряем возможность эффективных транзитных перевозок. Важным элементом является дорога «река-море», прежде всего, по Енисею. Это важнейший путь развития Норильска, поддержания Норильского горно-металлургического узла, и вывоза леса. К сожалению, эта задача пока плохо развивается, но выход на мировой рынок леса через Енисей и Северный морской путь — одно из главных направлений стратегии.

Важнейший элемент стратегии — направления государственного регулирования развития Сибири. Я еще раз подчеркиваю, сказал Н.Добрецов, что необходимы специальные меры государственного регулирования. Скажем, тарифная политика должна смягчить нагрузку дальних перевозок и стимулировать отечественное производство; ценовая политика — регулировать цены на энергию и энергоносители, а также — налоговые льготы для наукоемкого производства. Политика в области недропользования — это контроль за лицензиями, снятие противоречий между законами о недрах и законом о СРП (соглашении о разделе продукции) и налоговыми законами. Таможенная и внешнеэкономическая политика должны поддерживать отечественного товаропроизводителя и выпуск высокотехнологической продукции. По каждому из них есть вполне конкретные предложения, они будут записаны в этой стратегии.

Еще одним механизмом государственного регулирования является финансовая система и далее — перераспределение экономической ренты. Если этот вопрос не будет решен, то вся стратегия обречена на провал. Большая часть ренты от реализации природных ресурсов должна оставаться в Сибири по месту производства. Формирование активов для крупномасштабных проектов, решение перспективных социально-экономических задач тоже должны идти за счет ренты и в целом ресурсной составляющей, оставаться в Сибири и направляться на эти цели.

И, наконец — дифференциация налогообложения и тарифов. Не может быть единых налогов и единых тарифов, хотя Минэкономразвития и Минфин пока с этим не согласны, но мы должны здесь придерживаться настойчивой политики, поскольку без этого эффективное развитие Сибири невозможно.

Инвестиционный климат Сибири — тоже очень существенный механизм. Собственно, он, как и финансовая политика, и таможенная, и прочие регулирование, определяет реальное осуществление стратегии. Пока он неблагоприятный, и не потому, что у нас низкий инвестиционный потенциал — инвестиционный потенциал очень высокий — но очень высокие инвестиционные риски, связанные с несовершенством производственных отношений, законодательства, с высокой миграцией, экологическими рисками и так далее. Поэтому многие зарубежные и отечественные компании вроде бы и готовы вкладывать капиталы в развитие отраслей в Сибири, но из-за высоких рисков во многих случаях приостанавливаются. Инвестиционный потенциал выше, но и инвестиционные риски высоки. В результате мы имеем ситуацию с инвестированием не ту, на которой можно было бы строить расчеты.

Существует также проблема

уровня жизни и народонаселения. Хочу выделить, сказал докладчик, только три главных проблемы. Это низкая доля среднего класса — города Сибири сегодня, по сравнению с европейскими, в несколько раз по доле среднего класса отстают. Это депопуляция, отрицательное сальдо миграции. В Сибирь раньше всегда ехали — за заработками, в поисках своей судьбы; сегодня же уезжают, потому что условия хуже, чем в Европейской части. Поддерживаются потоки пока за счет миграции из Казахстана и Средней Азии, где ситуация хуже, смертность выше рождаемости. Есть проблемы приграничных регионов, где пока больше минусов, чем плюсов...

Таковы обозначенные проблемы и пути их решения.

Фактически докладчик назвал три важнейших пути развития стратегии, но сказал далее, что в принципе таковых шесть. Первое — решение давно назревших социальных проблем; второе — развитие или адаптация информационных наукоемких технологий как базы технического обновления производства и быстрого роста экономики в крупных городах; третье — развитие ТЭК Сибири на основе энергетической стратегии, создание единой трубопроводной системы с Китаем, Кореей и Японией, развитие и повышение эффективности переработки различных минеральных сырьевых ресурсов, освоение гидроэнергетического потенциала Сибири и Дальнего Востока. Четвертое — развитие других частей природно-ресурсного комплекса, в том числе, металлургического и лесопромышленного. Пятое — развитие инфраструктуры и транспортных коридоров и систем. И шестое — повышение эффективности и увеличение объемов, изменение структуры внешнеэкономических связей при усилении роли государственного регулирования.

Успешная реализация этих задач возможна только путем государственного регулирования, механизмы которого докладчик назвал выше.

В заключение Н.Добрецов еще раз отметил, что приоритетное или опережающее развитие Сибири чрезвычайно важно для устойчивого развития всей страны. Это понимали и поддерживали выдающиеся государственные деятели на всех этапах развития России. И докладчик при этом сослался на мнение крупных деятелей разных эпох развития российского государства.

Великий М.Ломоносов в 1763 г. сказал: «Российское могущество прирастает будет Сибирью и Северным океаном»;

Премьер-министр России П.Столыпин в 1908 г. писал: «При наличии государства густонаселенного, соседнего нам, сибирская окраина не останется пустынной. В нее просочится иностранец, если раньше туда не придет русский, и это просачивание, господа, уже началось... Край этот будет пропитан чужими соками, и когда мы проснемся, ... он окажется русским только по названию».

И, наконец, выдержка из выступления Президента РФ В.Путина 17 ноября 2000 г. в Новосибирске: «Судьба Сибири всегда была определяющей для страны. И сегодня сибирский фактор не потерял своего исключительного значения. Я бы даже сказал, наоборот, его важность возрастает не только внутри страны, но и в формировании наших международных связей».

— Я еще раз призываю, — сказал академик Н.Добрецов, — всех нас к выполнению этого поручения и призыва Президента нашей страны.

ВЫЕЗДНОЕ ЗАСЕДАНИЕ ПРЕЗИДИУМА РАН

ТЭК Сибири как стратегическая основа социально-экономического развития России

Из доклада академика А.Конторовича, директора Института геологии нефти и газа СО РАН.

Нефтегазовый комплекс, и прежде всего — Западной Сибири, несомненно, будет тем локомотивом, который будет способствовать подъему всей экономики страны. Надо только очень четко разделять возможности: нефтегазовый комплекс не может и не должен быть донором всей экономики, он не может и не должен быть главным и единственным бюджетотформирующим компонентом. Нефтегазовый комплекс должен выполнять свою непосредственную функцию — обеспечивать страну энергоснабжением — нефтью и газом. В этом случае он будет иметь источники для самоинвестирования.

Выход России из кризиса должен в первую очередь быть на базе высокотехнологичных отраслей экономики. Требуется подъем и качества жизни населения. Сделать это можно только на основе роста потребления энергии как в абсолютном, так и душевом исчислении, и за счет снижения энергоемкости валового внутреннего продукта. Николай Леонтьевич уже приводил диаграмму, которая была получена у нас в институте. Она показывает ситуацию, которую пережила Россия за последнее десятилетие. Замечу, что у России для того, чтобы вернуться в число развитых стран, есть только один путь: двигаться по траекториям в этом «красном прожекторе», что требует увеличения валового внутреннего продукта по крайней мере в 3 раза на душу населения в ближайшие 20—25 лет; резкое увеличение потребления энергии на душу населения, потому что мы его очень сильно сократили при одновременном снижении энергоемкости ВВП.

Подъем ТЭК есть необходимое условие возрождения российской экономики. Нельзя рассчитывать на то, как утверждают некоторые деятели в Мизэкономразвития, что не надо развивать нефтегазовый комплекс, что на высоких технологиях пойдем вперед. Это должны быть параллельно идущие процессы. В частности, для минимального обеспечения, при существенном снижении энергоемкости валового внутреннего продукта, минимальный уровень добычи нефти к 2020 году должен достигать 365—380 млн т в

России в целом, газа — 690—740 млрд кубометров и, наконец, угля — 360-440 млн т. Отмечу, что, особенно в последние 10 лет, роль угля в энергетике России неоправданно снижена. Сегодня из развитых стран Россия — единственная страна, где роль угля в электроэнергетике такая низкая. У нас самая высокая компонента газа и мазута. Угольная промышленность в ближайшие десятилетия должна очень интенсивно развиваться.

Одновременно мы должны снижать энергоемкость валового внутреннего продукта. Если сейчас на доллар валового внутреннего продукта мы тратим примерно 1,1 т условного топлива и, благодаря нашей «эволюции» в 90-е годы, являемся одной из самых отсталых стран мира по этому показателю, то чтобы подняться, мы должны к 2020 году снизить энергоемкость, по крайней мере, в 2 раза, — 0,6 тонны условного топлива на доллар валового внутреннего продукта.

Рост добычи нефти, газа и угля может быть обеспечен как за счет традиционных районов (Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий автономные округа, Томская область), так и за счет формирования новых центров добычи этих полезных ископаемых в Сибири и на Дальнем Востоке. Поскольку развитие добычи нефти и газа в Тимано-Печорской провинции не компенсирует даже полностью падение добычи нефти, ввиду истощения запасов в Урало-Поволжье, только на Сибирь в ближайшее время ляжет главное бремя обеспечения энергетике страны нефтью и газом. Без развития новых нефтедобывающих районов перспектив у нашей экономики нет.

А.Конторович продемонстрировал на карте основные нефтяные и газовые месторождения Восточной и Западной Сибири. Из числа осваиваемых он отметил очень интересное Приобское месторождение с запасами нефти около миллиарда тонн; Юрупчено-Тахомское — в Эвенкийском автономном округе Красноярского края; Верхне-Чонское месторождение в Иркутской области и Толоканское — в Якутии. Эти месторождения будут обеспечивать подъем добычи нефти в стране в течение ближайшего времени.

Добыча наращивается и дос-

тигнет к 2020 году 45—50 млн т, в то время как в европейских районах страны добыча нефти будет уменьшаться.

Западная Сибирь была и до середины столетия останется главной нефтедобывающей базой страны. В Западной Сибири главным производителем нефти будет оставаться Ханты-Мансийский автономный округ. Здесь в прошлом году было добыто 180 млн т, к 2020 году добыча должна достичь 200—220 млн т. Начнет расти добыча нефти в Ямало-Ненецком автономном округе — он будет к 2020 году вторым по стране поставщиком нефти. Добыча достигнет 40—50 млн т. По-прежнему заметную роль будет играть Томская область. В ближайшие годы в Новосибирской области начнется добыча нефти и, я думаю, в перспективе — и в Омской области.

Что требуется сделать для того, чтобы обеспечить добычу нефти на этих уровнях? Нужен постоянный ввод в разработку новых месторождений в каждом субъекте Федерации. Надо заметить, что фискальная налоговая политика последнего десятилетия не позволяла нефтегазовому комплексу самоинвестироваться, и мы безнадежно отстали с вводом месторождений в разработку. Если эта тенденция не будет переломлена, нам не обеспечить не только подъема, но даже сохранения добычи нефти. Поэтому постоянный ввод новых месторождений должен быть предметом особого внимания. Кроме того, необходима реализация комплекса мероприятий по увеличению дебита скважин и коэффициентов нефтеотдачи. Имеется несколько путей решения этой задачи. Во-первых, это гидроразрыв. Во-вторых, технологии типа тех, которые разрабатываются в НПО «Алтай» по пороховым взрывам с целью интенсификации притоков пласта. Есть и другие проработки, скажем, в Институте химии нефти СО РАН. Это горизонтальное бурение, пионерами которого стали наши российские буровики; это совершенствование технологии разработки месторождений и постоянный мониторинг.

Другая картина — Восточная Сибирь. Сегодня добычи нефти здесь почти нет. К 2010 году, по нашим оценкам, добыча нефти должна достичь 25—30 млн т. Но, скажем, по заявлениям

компания «Юкос», только на Юрупчено-Тахомском месторождении собираются добывать к этому времени 10 млн т. И к 2030 году добыча достигнет 50—55 млн т. Главным нефтедобывающим районом будет Красноярский край — как Эвенкия, так и вне ее. Серьезное развитие получит нефтяная промышленность в Иркутской области и Республике Саха. Предпосылки для этого есть. Должен сказать аудитории, что можно бросить такую реплику: «Вы много лет рассказываете нам, и Андрей Алексеевич Трофимук рассказывал, что когда-то будет добываться нефть в Восточной Сибири, а ее все нет и нет». К счастью, лед тронулся. Сегодня в Восточную Сибирь пришли крупные нефтяные и газовые отечественные компании. Это прежде всего компания «Юкос», которая будет осваивать Юрупчено-Тахомское месторождение и вместе с Саханефтегазом будет осваивать Толоканское месторождение. Это компания «Славнефть», которая будет осваивать Курумбинское месторождение. Это Тюменская нефтяная компания, которая активно работает на газовых месторождениях Восточной Сибири и собирается принимать участие в разработке Верхне-Чонского месторождения. И целый ряд других компаний. Начали работать в Восточной Сибири и западные компании. В первую очередь это компания «Бритиш Петролеум Амока», которая работает на Ковыктинском и будет в определенной мере работать на Верхне-Чонском месторождении.

Если эти прогнозы сбудутся, то к 2020 году в Сибири и в Республике Саха будет добываться 310—320 млн т нефти. Для того, чтобы обеспечить это, нужно в первую очередь ввести в разработку гигантское Юрупчено-Чонское месторождение. Далее предстоит освоение Верхне-Чонского месторождения в Иркутской области и Толоканского — в Якутии.

Какие направления поставок этой нефти? Есть разные точки зрения. Однако складывается впечатление, что Ачинский завод надо будет по-прежнему обеспечивать западно-сибирской нефтью, а нефть Восточной Сибири должна закрыть потребность Ангарскнефтеоргсинтеза, а также Хабаровского и Комсомольского заводов и

дальше — идти на экспорт. Существуют разные варианты новых трасс нефтепроводов.

Варианты строительства нефтепровода до порта Ванино оцениваются примерно в 7,4 млрд долларов. Вариант через Монгольскую республику оценивается примерно в 1,7 млрд, а вариант строительства через Читу и Маньжурию — примерно в 2 млрд долларов. Дискуссия по этому поводу имеет место и среди специалистов. Действительно, поставить себя в зависимость от страны, через которую осуществляется транзит, крайне нежелательно. С другой стороны, Китай был и, конечно, будет крупным потребителем нашей нефти, поэтому один из этих нефтепроводов — не альтернатива, а вторая часть единой программы выхода на азиатско-тихоокеанский энергетический рынок.

Самостоятельной задачей является формирование крупного центра добычи нефти на шельфе Сахалина. По нашим оценкам, здесь может добываться 8—10 млн т нефти. Но 50 % этой нефти по соглашению сразу уйдет на экспорт. Оставшаяся российская часть потребности российского Дальнего Востока не обеспечит — хотя здесь открыты крупные месторождения. Необходимость поставки нефти из Восточной Сибири будет сохраняться.

Газовая промышленность. Россия располагает уникальными запасами газа. Свыше 30 % мировых запасов газа сосредоточены на севере Западной Сибири. Открытия, сделанные в Восточной Сибири, подтверждают прогнозы, которые специалисты СНИИГГиМСа и нашего института делали на протяжении многих десятилетий о том, что Восточная Сибирь — богатый газовый район. Самое крупное газовое месторождение Ковыктинское. Запасы его уже сегодня оценены в 1,5 трлн. кубометров. 30 лет тому назад в мире вообще не было таких месторождений. Но рядом с уже открытым месторождением находятся два лицензионных участка, которыми владеет Тюменская нефтяная компания. По оценкам компании «Русео Петролеум» и независимым оценкам нашего Института хи-

(Окончание на стр. 8).



ВЫЕЗДНОЕ ЗАСЕДАНИЕ ПРЕЗИДИУМА РАН

ТЭК Сибири как стратегическая основа социально-экономического развития России

Из доклада академика А.Конторовича, директора Института геологии нефти и газа СО РАН.

(Окончание. Начало на стр. 7).

мии нефти, в сумме с этими новыми участками месторождение может иметь запасы до 3 трлн кубометров.

В Якутии закончена разведка Чаяпинского газового месторождения, запасы которого оцениваются в 740 млрд кубометров. Это очень крупное месторождение, которое может дать существенный резерв добычи газа. В сумме Якутия располагает более чем триллионом кубометров газа. И, наконец, Юрупченское месторождение. Это не только нефтяное, но и газовый гигант. Поэтому во вторую очередь, после извлечения нефти, мы будем добывать здесь и газ. По нашим оценкам, здесь около триллиона кубометров газа.

В эти дни наблюдается бум в печати относительно того, что Саудовская Аравия впервые за последние 30 лет допустила западные компании к лицензированию газовых месторождений и собирается выходить на мировой рынок. Так вот, запасы только этих трех месторождений, о которых я говорил, превышают запасы Саудовской Аравии. Якутия — это крупный район, в котором надо разворачивать добычу газа.

Причем, добыча газа в России в целом будет возрастать. Мы планируем, что к 2020 году добыча газа здесь может достигнуть 70—85 млрд кубометров. Оценки показывают, что вряд ли потребности российского рынка превысят 25—30 млрд кубометров, поэтому здесь нужно говорить об экспорте. В связи с этим возникает вопрос: есть ли рынок для экспорта? Над этим надо очень и очень серьезно работать. Попутно отвечу на вопрос Дмитрия Васильевича Рундквиста по поводу открытия газа в Китае. Небольшой комментарий.

Да, действительно, в Китае, в бассейне Ардос в отложениях среднего палеозоя, в карбонатах открыто крупное газовое месторождение, по запасам примерно равное Чаяндинскому. Это 700 млрд кубометров. Добавлю сразу, что они открыли месторождение в Бахайском заливе примерно 600 млн тонн нефти. Бесспорно, для китайской геологии это выдающееся событие. Но решить долгосрочные энергетические потребности Китая даже два эти уникальных открытия не могут. Тут многое будет зависеть от энергетической дипломатии и от того, как пройдут переговоры. А для Сибирского федерального округа важно, что, наряду с Ямало-Ненецким и Ханты-Мансийским автономными округами, газодобывающим регионом стала Томская область. Здесь в перспективе добыча газа может достичь 9—11 млрд кубометров.

В Ямало-Ненецком автономном округе первой задачей является ввод в разработку Заполярного месторождения. Должен заметить, что даже в прошлом году Газпром снизил добычу в России в це-

лом и, в частности, в Западной Сибири. С чем это связано? У нас огромные ресурсы газа, его огромные разведанные запасы. Оценки показывают, что на уровне 600—615 млрд кубометров на ближайшие 30 лет мы обеспечены запасами только крупных месторождений в Ямало-Ненецком автономном округе. Дело в том, что недальновидная политика на уровне господ Немцова и Чубайса привела к тому, что инвестировать ввод Заполярного месторождения в разработку в течение долгого времени Газпром не мог. До тех пор, пока это месторождение не будет введено в разработку, нас ждут очень большие проблемы. Перед нами стоит задача освоения месторождений полуострова Ямал. Здесь гигантские ресурсы, более 10 трлн кубометров газа. Это может обеспечить все потребности и европейской части страны, и Сибири на длительный период.

Но важно иметь в виду, что в Западной Сибири, а также в Томской области и в Восточной Сибири мы столкнемся с технологическими проблемами. Газ, который мы сегодня добываем, это метановый газ. Газ, который мы будем добывать в ближайшее десятилетие, все больше будет содержать конденсат и углеводороды C_2-C_5 , а это уникальное сырье для газохимии, для сжижения газа. Поэтому перед нами будет стоять задача развития в Ямало-Ненецком и Ханты-Мансийском автономных округах газоперерабатывающей и газохимической промышленности. Наша стратегия должна в обязательном порядке учитывать это обстоятельство.

На карте Томской области указаны важнейшие месторождения газа. Быльджинское уже введено в разработку «Томскгазом». В этом году вводится в разработку Северо-Васюганское месторождение и есть перспективы для наращивания добычи газа и для открытия новых месторождений.

Восточная Сибирь. Какие уровни добычи можно обеспечить в Восточной Сибири? По регионам: Красноярский край — мы доведем добычу примерно до 5—7 млрд кубометров, а уже сегодня «Норильский никель» потребляет более 4 млрд; 15—20 млрд будет добывать Эвенкийский автономный округ на базе попутного газа Юрупчено-Тахомского месторождения, а в дальнейшем и свободного газа; примерно 20—30 млрд, при скромной оценке, может добывать Иркутская область; и 20—28 млрд кубометров — в Саханефтегазе. Замечу, что сегодня, кроме Чаяндинского месторождения, все эти месторождения уже имеют своих недропользователей, и я думаю, что ближайшие годы станут переломными в их освоении.

Опять же, самостоятельной задачей будет формирование центра добычи газа на шельфе острова Сахалин. Здесь также открыт ряд газовых месторождений. Добыча газа на Сахалине, по нашим оценкам, может достичь примерно 80 млрд ку-

бометров, но это не решает проблем. В значительной части этот газ в виде сжиженного будет поставляться и по трубопроводному транспорту в Якутию и очень небольшая его часть попадет на Дальневосточный энергетический рынок.

Теперь несколько проблем, которые требуют развития.

Главной и очень важной проблемой является воспроизводство минерально-сырьевой базы. Известно, что с 1994 по 1999 годы мы резко сократили объем геолого-разведочных работ. В 1994 году мы подошли к тому, что впервые добывать стали больше, чем приращивать, и до 1999 года включительно мы проедали «советские» запасы нефти. В прошлом году ситуация впервые изменилась, возникла тенденция к выравниванию: нефти прирастили на 96 % от того, что добыли, газ — чуть-чуть больше. Но развитие геолого-разведочных работ остается крайне важной задачей. Тут надо иметь в виду, что упали не только приросты запасов, но и эффективность геологоразведочных работ. С чем было связано это? Разрушены полностью геологоразведочные организации. По существу, научно-исследовательские предприятия в значительной степени тоже перестали существовать. Скажем, в Тюмени действовал один из крупнейших в мире отраслевых нефтяных институтов — ЗапСибНИГНИ. Этот институт перестал существовать. В значительной степени ослабили свою работу и восточно-сибирские институты. Из отраслевых на территории Сибири полноценно работает только в Новосибирске СНИИГГиМС и некоторое развитие получили работы этого плана в Сибирском отделении РАН. Был создан Институт геологии нефти и газа в Новосибирском центре и Институт проблем нефти и газа в Якутском научном центре.

Очень беспокоит один момент — это источники финансирования геологоразведочных работ. Минэкономразвития упорно добивается исключения налога на воспроизводство минерально-сырьевой базы. Между тем наша экономика еще не готова к тому, чтобы разведка нефтяных и газовых месторождений осуществлялась компаниями только за счет собственных средств. Надо еще добавить, что структура использования средств этого налога такова: примерно 20 % использует федеральное правительство для финансирования региональных работ; 20 % используют субъекты Федерации и 60 % — компании. В ситуации, который разрабатывает Правительство, московские 20 % сохраняются, они идут из бюджета. Компании, как считают в Москве, будут сами финансировать геологоразведочные работы. А та часть, которая попадает к субъектам Федерации — а это в основном сибирские субъекты Федерации — исчезает полностью. Много раз, выступая перед губернаторами, я ставил этот вопрос. Непонятно, крайне пассивная позиция сибирских субъектов Федерации в рефор-

ме налогового кодекса. В наших предложениях к Стратегии предлагается сохранить налог, по крайней мере, на уровне 4 %, из которых 2 % пойдут в федеральный бюджет, а 2 — в бюджеты субъектов Федерации на финансирование приоритетных работ на территории этих округов.

Для того, чтобы обеспечить воспроизводство минерально-сырьевой базы на перспективу, геолого-разведочные работы должны быть резко увеличены, по крайней мере, в 2—2,5 раза — как глубокое бурение, так и геофизические работы. И, что самое сложное, — требуются восстановления геолого-разведочные организации, которые могли бы выполнять эти работы, и кадры, которые полностью рассеяны за последние годы. Вероятно, главными районами концентрации геологоразведочных работ на ближайшую перспективу будут в Западной Сибири Тюменская область в целом, Томская область и в известной мере Новосибирская и Омская; в Восточной Сибири и Республике Саха приоритетными районами развития геологоразведочных работ будут Красноярский край, включая Эвенкию и Таймыр, северные районы и центральные районы Иркутской области и западные районы Республики Саха.

Некоторые вопросы государственного регулирования топливно-энергетического комплекса. Не может развиваться такая огромная, сложная, многоплановая система без государственного регулирования. Требуется четкая государственная программа. Я должен заметить, что в Стратегии, которую разработало Министерство экономического развития и торговли, практически имеются только фрагменты такой программы. Недостаточно полно вопросы эти разработаны на уровне регионов и в Энергетической стратегии Сибири. Нам представляется, что должна быть разработана генеральная программа развития нефтегазового комплекса Сибири и Дальнего Востока. В ней должны быть не только конкретные цифры, но и анализ реальных компонентов этой программы. Перечислю только некоторые направления, по которым надо строить программу: программа ввода в разработку новых месторождений; программа повышения эффективности нефтяной и газовой промышленности; программа реконструкции и развития трубопроводного транспорта. Это крайне сложный вопрос. В Западной Сибири трубопроводный транспорт изношен и потребует коренной реконструкции в ближайшие 10 лет. Это огромные капиталовложения. Должна быть такая государственная программа, и нам надо развивать транспортную сеть в Восточной Сибири.

О программе «Проблемы утилизации попутных компонентов» немного подробнее. Восточно-сибирский газ уникально богат гелием. Надо заново создавать гелиевую промышленность. У нас для этого есть все технологические предпосылки.

Назову такое предприятие, как «Гелиймаш», созданное еще академиком Петром Леонидовичем Капицей, которое располагает всеми технологиями для выделения и сжижения гелия. Есть сибирские предприятия, например, Красноярский машиностроительный завод, который готов изготавливать продукцию для выделения гелия. Эта программа должна быть оговорена специально. К сожалению, во всей литературе по Восточной Сибири о том, что этот гелий-содержащий газ, уникальное сырье для высоких технологий, полностью умалчивается.

Все это важные направления развития экономики Сибири.

Государственное регулирование. Первое, это тарифная политика. Николай Леонидович Добрецов в своем докладе об этом довольно подробно говорил. А вот по ценовой политике я могу добавить. Мы столкнемся с серьезной ситуацией. На мировом рынке минимальная цена, по которой продается газ, это 100 долларов за 1000 кубометров. Наши перекупщики продают его на европейском рынке по 350—400 долларов за 1000 кубометров. А российский газ реализуется у нас, на внутреннем рынке, по цене 12 долларов за 1000 кубометров. И это при том, что на нефть и уголь цены приближаются к мировым. Не будет заинтересованности в развитии угольной промышленности, значит не будет нормально развиваться энергетика, если цены на газ планомерно не будут подняты. Но, с другой стороны, это невозможно сделать быстро, поскольку это приведет к обвалу всей экономики. Значит, нужна государственная программа постепенного повышения цен на газ с тем, чтобы энергетический потребитель мог к этому приспособиться.

Политика в области недропользования. Сегодняшние лицензионные соглашения составляют зачастую, я не побоюсь этого слова, безграмотно, без всякого анализа и экспертизы. Необходимо провести экспертизу действующих лицензионных соглашений, создать соответствующие институты и определить законодательно. Лицензионные соглашения и программа нефтегазового комплекса должны быть внутренне согласованы. Иначе — результата не будет.

При условии основательной работы нефтегазовый комплекс Сибири может получить огромное развитие в ближайшие годы. К этому есть все предпосылки, в этом комплексе процессы сейчас развиваются очень энергично. Необходимо, чтобы интересы компаний, интересы субъектов Федерации и государственная политика били в одну и ту же линию, как говорится. И тогда результат, несомненно, будет достигнут, а это даст толчок развитию всех остальных отраслей экономики.

НАУЧНЫЕ СБОРЫ

В поисках истины и путей к гражданскому обществу

О конференции «Человеческие и духовные ресурсы России», проведенной в новосибирском Академгородке межрегиональной организацией «Мобилизация и развитие».

Нина Максимова

Можно ли построить гражданское общество в России? Не знаю, как кому, а мне обидно слушать часто повторяющиеся суждения о том, что Россия — страна рабов и никогда не дорастет до уважения к правам человека, свободе слова и прочим принципам гражданского общества. Такие самооценки могут сформировать национальный «комплекс неполноценности».

Но есть и другой взгляд на гражданственность в России: здесь другие мерки и другие идеалы, не совпадающие с теми, что культивируются на Западе.

В нашей стране гражданственность — понятие не столько формальное и политическое, сколько духовное, нравственное. И «средний класс» у нас не такой, как на Западе. К нему можно отнести мелких торговцев, фермеров и других людей, имеющих устойчивый, но небольшой доход («на жизнь хватает»). У них нет алчности стремительно обогащающих «новых русских», не похожи они и на растерявшихся «старых русских». Живут в достатке, но без значительных запасов, «по совести», в согласии с собой и с миром, ценят порядочность и солидарность... И нужно ли нам всем становиться другими, подгонять себя под стандарты, которые навязывает Запад?

Об этом говорил Ю.Резник, доктор философских наук, профессор Института социально-политических исследований РАН на конференции «Человеческие и духовные ресурсы России», состоявшейся 20 апреля в новосибирском Академгородке.

В этой конференции участвовало более 200 деятелей науки, искусства и культуры, приехавших из Москвы и из сибирских городов. Пригласил их «МИР» — созданная в прошлом году межрегиональная организация «Мобилизация и развитие», которую возглавил известный предприниматель Л.Черной.

Сразу же, на старте, «МИР» объявил, что не участвует в борьбе за власть, а будет устраивать встречи прогрессивной общественности, дискуссии и исследования, содействующие стабилизации России. В четвертый раз собрал «МИР» людей из разных регионов для «мозгового штурма». Разговор так или иначе касался последствий реформ, которые председатель исполкома «МИРа» академик В.Накоряков назвал анархистско-либераль-

ными, а сами реформаторы уже признают их революцией. Видно долго нам еще разбираться в послереволюционном хаосе, блуждать и ошибаться в поисках верного пути...

Можно ли сегодня объективно и беспристрастно оценить последствия «революционных реформ»? Либерал-реформаторы утверждают: истинное значение гайдаровской «шокографии» и чубайсовской приватизации выяснится в далеком будущем. Видимо, когда вымрут многочисленные пострадавшие... Однако московский социолог, заведующий сектором уже упомянутого Института социально-политических исследований В.Локоsov считает: необязательно ждать века для точной оценки. Социологи разработали систему так называемых предельно-критических показателей развития общества. Сюда включены степень алкоголизации, «коэффициент недоверия к власти», доля импортных продуктов в «продовольственной корзине» и «удельный вес» студенчества. Только с количеством студентов в России до сих пор еще более или менее благополучно (хотя и говорят об ухудшающемся качестве высшего образования). А остальные «коэффициенты» в послереволюционной России — за пределами. По всем показателям перешагиваем границы, за которыми не гарантировано полноценное выживание народа и начинается то, что одни ученые деликатно называют «необратимым утомлением нации», а другие — деградацией или даже дебилизацией.

Академик РАН В.Казначеев предлагает иметь в виду еще один путеводный показатель: человеко-часы здоровой жизни населения. На его взгляд, по этому показателю следовало бы оценивать и подлинную эффективность экономики, и разумность политики. Такой показатель уже принят в расчет во многих странах Запада, но наши «прозападные» экономисты, утешающие себя и общество цифрами наметившегося экономического роста, до сих пор не учитывают «порчу» здоровья человека, общества и природы. Не берется это во внимание и в новых экономических проектах.

После больших надежд на энергетику и другие отрасли — «локомотивы», которые пока не вывели Россию из кризисов, даже специалисты-технократы все чаще вспоминают С.Франка, Н.Бердяева и других российских философов, предупреждавших:

страна, в которой забыли о духовности, не будет иметь и хлеба. И на апрельской конференции «МИРа» говорили: возрождение России невозможно без восстановления культуры, а «поднимать» культуру придется интеллигенции. Это ее гражданский долг. Легко сказать... А с чего начать?

Заместитель директора Института истории СО РАН академик Н.Покровский напомнил участникам конференции о традициях сибирского и уральского старообрядчества. Некоторые религиозные общины, удалившиеся от «антихристианских властей» в «уединенный храм природы», при Петре I начали вступать в контакт с промышленниками. Работали на первых железодобывательных заводах, торговали. Купцы-старообрядцы придерживались строгих нравственных правил (исследователи называли их «святыми в торговле»). Другие скиты кормились земледелием, скотоводством и пчеловодством — известно, что сибирские масло и мед охотно покупали страны Запада. При скитах были построены мастерские по переплыванию старинных книг... Может, современные религиозные общины, действуя своим примером, помогут восстановить лучшие традиции сибирской и российской «глубинки»?

Глава новосибирского отделения Союза художников России А.Григорян вспомнил осмеянный юмористами лозунг советских времен: «Искусство — в массы». По его мнению, лозунг замечательный, но извращен, ополчен равнодушными организаторами занудных «культурных мероприятий». А ведь и древнегреческий мыслитель Аристотель и российский писатель Глеб Успенский считали, что высокое искусство способно исцелять, очищать и «выпрямлять» человека.

Бесспорным кажется мнение, что без научно-технического прогресса у страны нет будущего. Но наука переживает не легкие времена. И не только потому, что резко сократилось ее государственное финансирование. Профессор В.Целищев, директор Института философии и права, шокировал многих участников конференции заявлением: общество (не только в России, но и в других странах) потеряло интерес к науке, не доверяет научным проектам. Сказывается и растущий страх перед технологическими кошмарами. Общество психологически не готово принять суррогатное материнство, клонирование живых существ, трансгенные продукты питания, и прочие риски ванные дары науки, грозящие непредсказуемыми последствиями.

Как вернуть взаимопонимание науки и общества? Профессор Целищев на-

мерен возрождать интерес к науке изданием научно-популярной литературы. Некоторые ученые считают: для формирования положительного общественного мнения не грех воспользоваться и «пиаром». Но, наверное, должны произойти большие перемены, переоценки ценностей и в самой науке.

Бывший новосибирский мэр и губернатор И.Индик тоже напомнил ученым и всей собравшейся интеллигенции, насколько она далека от народа. «Мы красиво говорим в аудиториях, принципиально ставим вопросы и глубоко анализируем проблемы, а в это время народ духовно нищает, «колется» и спивается; во многих семьях тратят на водку даже детские пособия...»

Судя по всему, много сделал для восстановления доверия к науке в своем регионе председатель Тюменского научного центра академик В.Мельников. При этом он совсем не занимался «пиаром». Да и вообще больше беспокоился не о своем научном подразделении, а обо всей Тюменской области. Обнаружив, что новые, постсоциалистические руководители области и нефтегазового комплекса не представляют, как развивать регион, взялся за их образование. Предложил съездить в Канаду, где природные условия близки к сибирским и где тюменские администраторы позанимались немало полезного. Помогал «ставить на ноги» местную промышленность. «Дополнительный» завод по производству труб для инженерных коммуникаций удалось превратить в предприятие с современными технологиями. Ради этого тоже пришлось организовать «встречу цивилизаций»: руководители завода съездили к своим коллегам в Германию, и специалисты из Германии приезжали в Тюмень... При содействии академика Мельникова в Тюмени появился голландский тепличный комплекс, снабжающий круглый год овощами всю область. Тюменский научный центр пошел и навстречу искусству, бесплатно предоставил помещения для выставок картин местных художников. С помощью ученых в интернете открыт сайт «Тюменская область и российская культура».

Глава научного центра не чувствует себя ущемленным тем, что приходится заниматься не только научными, но и конкретными практическими делами, какие могут показаться мелкими для академика. Его больше волновал вопрос: «Если не мы, то кто?». Вряд ли это популизм, скорее — то самое неравнодушие российского интеллигента, без которого не возродит гражданское общество, соответствующее нашим представлениям.

Участники конференции не стремились к упрощенным схемам, к выдаче однозначных ответов на сложные вопросы. Они добросовестно искали истину и возможность служить добром отечеству. А значит, у России есть надежда...

Новое поколение выбирает науку

Галина Киселева
«НВС»

В Институте земной коры СО РАН прошла Всероссийская молодежная научная конференция «Строение литосферы и геодинамика».

Немного найдется в России подобных молодежных школ, стойко сохраняющих традиции и регулярно действующих уже много лет. В этом году молодые геологи собрались в девятнадцатый раз, чтобы обсудить современные воззрения на исследуемые ими проблемы и поделиться своими идеями.

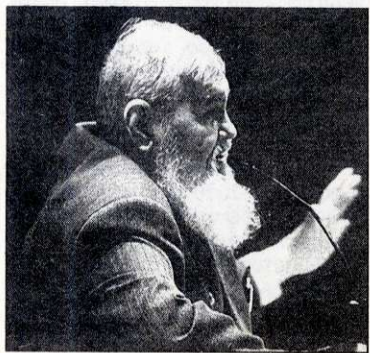
Стены старейшего в Иркутском научном центре института давно не выдвигали такого наплыва молодежи. Более 160 человек приняли участие в конференции. Они приехали из Москвы, Сыктывкара, Санкт-Петербурга, Якутска, Екатеринбурга, Новосибирска, других городов страны. Такая активность и сама атмосфера конференции говорили о том, что интерес к науке у молодежи стал заметно повышаться, да и вниманию ей стали оказывать больше. Тон конференции задали маститые ученые, выступившие с докладами в самом начале. Они сразу вовлекли молодежь в серьезное обсуждение проблем. «Мы дали понять, что в зале нет молодых и старых, есть коллеги, и отстаивать свои позиции придется без поблажек», — сказал председатель оргкомитета конференции академик Феликс Летников. — Что, например, отличает российские конференции от зарубежных? Там крупные ученые делают стендовые доклады, а молодежь бросает в открытую «драку» с аудиторией. Это воспитывает в молодом человеке уважение к себе, уверенность. Уровень выступлений на нашей конференции был достаточно высоким. Прозвучало много интересных, толковых докладов. Особенно выделялась новосибирская команда — сказывается «лаверентьевский» метод воспитания научной молодежи. Неплохо выглядели и молодые ученые нашего института.

Конференция показала, что есть кому «передать знания». Но что тревожит в современных подходах к исследованиям? Сейчас идет расслоение по узким специальностям, а это не развивает широту взглядов. Крупных ученых всегда отличала многоплановость интересов. Всеобщая компьютеризация тоже выхолащивает. Молодой человек находит в интернете нужную программу, закладывает в нее, как в кофемолку, свои данные и получает красивый результат. Но голову при этом в работу не включает. А результат должен рождаться в муках творчества. Ученого всегда отличала любознательность. Этого я и хочу пожелать всем, кто выбрал для себя путь в науку.

К 100-летию академика Н.Е.Кочина

Исполнилось 100 лет со дня рождения выдающегося ученого в области механики академика Николая Евграфовича Кочина (1901—1944), работы которого оказали огромное влияние на развитие науки, а его многие теоретические исследования гидродинамических и аэродинамических процессов остаются непревзойденными и поныне.

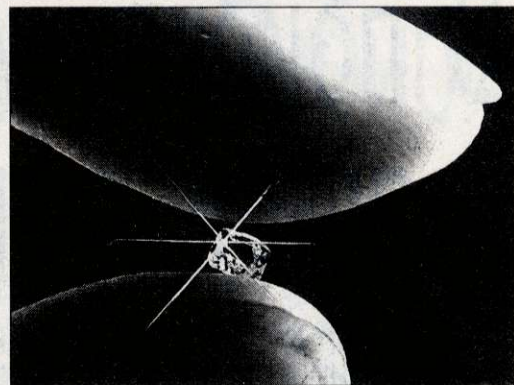
В связи с этой знаменательной датой в Институте гидродинамики им.М.А.Лаврентьева СО РАН состоялся семинар, участники которого рассказали о научной деятельности Николая Евграфовича, рядом с которым всегда была его жена и друг академик Пелагея Яковлевна Кочина, прожившая долгую, славную жизнь, стоявшая у истоков Сибирского отделения Академии наук. В адрес семинара поступили приветствия от видных зарубежных ученых Дж.Вехазуна, Дж.Ньюмена, Ж.Деломо. На семинаре были показаны видеопленки, посвященные Пелагее Яковлевне и Николаю Евграфовичу.



ИНТЕГРАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ

Якутские кимберлиты

Усложняются проблемы подземной отработки кимберлитовых месторождений Республики Саха. Четвертая часть мировой добычи алмазов приходится на алмазодобывающую промышленность этой республики, что составляет основу ее современной экономики. Разработка алмазных месторождений ведется, в основном, открытым способом в чрезвычайно сложных геологических и геокриологических условиях, характеризующихся наличием многолетнемерзлых пород и высоконапорных сильноминерализованных рассолов. Мировая теория и практика горного дела не имеет опыта разработки месторождений с подобным комплексом проблем.



Владимир Клишин
доктор технических наук,
ИГД СО РАН

В настоящее время произошло значительное увеличение глубин открытых горных работ, достигнуты предельные их размеры и, как следствие, — еще больше осложнились горно-технические факторы из-за суровых климатических условий, загазованности карьеров от выхлопных газов автотранспорта, продуктов буровзрывных работ и сероводородных испарений, что привело к долговременным простоям карьеров. Большая протяженность транспортных путей, значительные объемы вскрышных работ — основные факторы, определяющие высокую себестоимость добычи руды. Стремление уменьшить вскрышные работы за счет увеличения крутизны откосов (70—80 градусов) ведет к аварийности карьеров. При ведении горных работ на карьере «Мир» был вскрыт водоносный горизонт и, таким образом, возникла новая проблема откачки и захоронения рассолов.

Все это свидетельствует о неизбежности перехода на подземные горные работы, а стратегической концепцией развития подземных горных работ предусматривается отработка кимберлитовых руд на основе изыскания новых технических и технологических решений, обеспечивающих минимальные потери и разубоживание (засорение) ценного полезного ископаемого. Как говорят сами производственники, технология должна предусматривать выемку «под метелку».

Учитывая комплексность проблем, возникающих при переходе от открытых на подземные работы, в Сибирском отделении РАН подготовлен интеграционный проект «Создание научных основ и технологий подземной добычи кимберлитовой руды в зоне многолетней мерзлоты». В проекте использовались научный задел институтов Горного дела, Минералогии и петрографии (Новосибирск), Горного дела Севера (Якутск), а также опыт решения подобных задач в учебных вузах России — Якутском государственном университете, Тульском политехническом институте. И, естественно, — собственный опыт специалистов «Якутпроалмаза». Реализация проекта предполагается через акционерную компанию «АЛРОСА».

Старые секреты на «свежую голову»

Ясно, что многие сведения о кимберлитовых месторождениях и проблемах их освоения были известны только узкому кругу специалистов, а обстановка секретности делала опыт алмазодобытчиков недоступным для широкой научной общественности. Только в последние годы появились обстоятельные публикации, из которых можно заключить, что при корректном экономическом обосновании рациональная глубина якутских карьеров могла быть значительно меньше. Это было вызвано, в том числе, затратной экономикой. Никто не думал о снижении сметной стоимости проектов. При этом подрядчик стремился к удорожанию проекта, а заказчик рассчитывался не своими, а государственными средствами. Однако в целом добыча руды такой ценности всегда была рентабельной.

Существующими проектами предусматривается отработка относительно небольших по площади якутских трубок до значительных глубин. Для примера отметим, что в настоящее время отработка самой крупной трубки «Премьер» проектировалась до глубины 760 м (реально отработали около 200 м), а одно из крупнейших железнорудных месторождений Кируна в Швеции после открытой отработки в 200 м переведено на подземный способ. К сожалению, в мировой практике отсутствуют примеры подземной отработки кимберлитов, близкие к условиям якутских месторождений.

В алмазной провинции Якутии встречаются кимберлитовые трубки, погребенные под мощным слоем многолетнемерзлых осадочных пород. Разработка верхней части таких месторождений открытым способом экономически нецелесообразна. Кимберлитовые трубки «Мир» и «Интернациональная», выходя на поверхность, пересекают мощный (до 200 м) водоносный горизонт, содержащий агрессивные хлоридно-натриевые рассолы с растворенным сероводородом.

Недавно по телевидению показывали сюжет о завершении работ на трубке «Мир». Демонстрировался последний взрыв, и с этого момента открытые горные работы окончательно прекращены. Началась подготовка рудника к подземным способам отработки.

На трубке «Интернациональная» уже ведутся подземные горные работы под водоносным горизонтом. Ряд трубок имеют форму, близкую к телам вращения, в то время как трубка «Айхал» сильно вытянута в одном из направлений. Разнообразие условий залегания кимберлитовых трубок, их качества, размеров и форм требуют индивидуальных технических решений и геомеханических обоснований. К тому же — с учетом охраны недр, окружающей среды и промышленной безопасности.

По данным мировой практики, в горнорудной промышленности таких стран, как Австралия, Италия, Канада, Россия, США, Чили, — при подземной добыче руд черных и цветных металлов используется ряд вариантов систем разработки с обрушением и торцевым выпуском. Один из наиболее известных среди них — шведский вариант системы поэтажного обрушения. Эта система применяется около 80 лет, имеет чрезвычайно высокий уровень технических средств и является самой высокопроизводительной. Именно шведскую систему предлагают в разных вариантах для внедрения на алмазоносных месторождениях Якутии. Однако можно с уверенностью сказать, что по показателям потерь руды в недрах и разубоживания система поэтажного обрушения с торцевым выпуском самая неблагоприятная (потери руды в недрах составляют 12—15%, а разубоживание доходит до 30—35%). Таким образом, в недрах сразу будет потеряно до 15 процентов, а оставшаяся руда, поступающая на обогащение, — содержать до 35 процентов пустой породы, которую вновь надо отделить от руды. Многочисленные исследования геомеханических процессов, происходящих при торцевом выпуске руды под обрушенными породами, свидетельствуют о невозможности изменения параметров потерь и разубоживания без принципиально-

го изменения принятой технологии.

Используя известный опыт отработки алмазных месторождений в ЮАР, а именно, трубки «Финш», появились предложения по отработке трубок с открытым очистным пространством и с обрушением вмещающих пород также с торцевым выпуском руды. Проще говоря, предполагается, что часть отбитой руды будет выпускаться сразу, а оставшуюся часть (замагистированную) предполагается выпустить при выемке нижнего слоя (в том числе под обрушенными породами). Такое решение хорошо зарекомендовало себя в условиях ЮАР. Однако, на наш взгляд, эти решения совершенно неприемлемы в условиях сурового климата Якутии. Выпуск руды из-за ее смерзания невозможен, особенно в неблагоприятный сезонный период. Каждый из нас видел, что, даже при незначительном изменении температуры, разрушенный на дороге лед вновь превращается в единую массу, если его своевременно не убрать. В момент сезонных изменений температуры, разрушенная руда, имеющая минимальную температуру, летом превращается в однородную массу. Если выпуск этой руды предполагается в зимний период, то для этого потребуется очередное ее разрушение, что технически невозможно, так как руда находится в труднодоступном месте. При отбойке руды зимой технологически предусматривается проветривание выработок подогретым воздухом, который поступает к месту отбойки, и все процессы вновь повторяются. Любое изменение температуры (а это происходит даже за сутки — дневная температура выше, чем ночная) приводит к смерзанию отбитой руды. Создание породной подушки не влияет на ситуацию в целом.

В таких климатических условиях температурный фактор — один из определяющих в оценке устойчивости обнажений, выработок и сооружений. Следует отметить, что многолетнемерзлые горные породы простираются на глубину до 700 м. Переход на подземную отработку кимберлитовых трубок под водоносным слоем с повышенным обводнением, не позволяет вести работы с обрушением руды и вмещающих пород, требует создания барьерного целика между водоносным слоем и первым подземным горизонтом. В таких условиях подземную отработку первой очереди следует вести с закладкой выработанного пространства и без применения крупномасштабных массовых взрывов, чтобы избежать перепуска водоносного слоя. Неуправляемый транзит воды через обрушенные породы или замагистированную руду в районе ведения очистных работ создает опасность аварийных (не исключается — катастрофических) прорывов воды и водоносных глин. Возможно также смерзание участков пород и руды с неуправляемыми их записками. Все это ведет к неуправляемому процессу выемки и обрушения пород и руды.

Новый взгляд и предложения

Алмазный интеграционный проект СО РАН направлен на объединение специалистов, занимающихся исследованиями и созданием высокоэффективных технологий отработки алмазных месторождений, что позволит существенно ускорить

проведение фундаментальных исследований и довести их до реализации на алмазных рудниках Республики Саха (Якутия). Для ясности можно коротко представить работы участников проекта.

В ИГД СО РАН сложилась известная школа геомехаников, объединяющая исследователей фундаментальной научной проблемы освоения месторождений полезных ископаемых в условиях больших глубин, которую длительное время возглавляет академик М. Курленя (руководитель проекта). Используя богатый опыт экспериментальных и теоретических исследований в прошедшем году, его ученики начали крупномасштабные натурные наблюдения за геомеханической обстановкой на рудниках «Интернациональный» и «Айхал». Проводятся комплексные исследования изменения напряженно-деформированного состояния (НДС) горного массива. Для получения предварительной оценки НДС массива в сложившейся горно-геологической ситуации и для анализа изменений его характера на различных этапах ведения горных работ, проводятся численные расчеты, что позволяет, в комплексе с инструментальными и визуальными наблюдениями, прогнозировать изменения геомеханической ситуации и учитывать это при принятии технических решений. Проведенные исследования показали эффективность предложенных методов и средств для ранней диагностики и контроля развития потенциально опасных зон сдвижения в процессе выемки рудных запасов.

Тепловой режим горных выработок подземных рудников в условиях Севера является одним из факторов, определяющих производительность, безопасность и охрану труда горнорабочих. Прогноз теплового режима на этапе проектирования должен быть одним из элементов научного сопровождения проектов. В ИГД Севера СО РАН проводятся уникальные исследования по изучению тепловых и механических процессов в многолетнемерзлых породах, обоснованию тепломассопереноса, схем и способов теплового режима горных выработок в подземных геотехнологиях. Разрабатываются методы и средства управления массивом покрывающих пород в связанном состоянии (второй руководитель проекта — доктор технических наук, профессор В. Изаков). В основу исследований положены математические модели теплообмена рудничного (шахтного) воздуха и стенок горных выработок, учитывающие фазовые переходы влаги во вмещающих породах; продольные тепловые потоки во вмещающих породах; наличие массообмена (перехода влаги от воздуха к поверхности выработки и обратно) на стенках выработки.

Для обоснования теории создания и эксплуатации горной и транспортной техники при подземной отработке кимберлитовых месторождений в различных технологических схемах требуется учитывать кондиционность запасов и размеры кимберлитовых трубок. В этой части значительный опыт накоплен в Институте минералогии и петрографии СО РАН (ответственный исполнитель — доктор геолого-минералогических наук Н. Похиленко). Выполненный сравнительный анализ характеристик, относящихся к главным индикаторам минералов кимберлитов, позволяет корректировать пер-

воочередность и стратегию подземной отработки месторождений.

Такой комплекс работ позволяет обоснованно подойти к созданию научных предложений подземной отработки кимберлитовых месторождений. В начале 60-х годов ИГД СО РАН предложил для подземной отработки рудных месторождений принципиально новые технологические решения и вибровыпуск руды, что позволило в 2 раза увеличить производительность труда на рудниках Таштагола в Горной Шории. Эта работа была отмечена Государственной премией СССР, а также другими правительственными премиями и наградами. Анализ опыта работы и современного состояния технологии выпуска руды свидетельствуют, что без коренного изменения технологии значительно улучшить показатели извлечения руды не представляется возможным. Это в первую очередь относится к системам разработки кимберлитовой руды, имеющей особую ценность.

Дальнейшие исследования в последние годы проводятся в двух направлениях: применение буровзрывной технологии при отбойке и одновременном дозированном вибровыпуском замагистированной руды; использование механизированных комплексов для размещения механизмов по добыче руды, ее транспортировки и поддержания безопасного рабочего пространства.

Сущность первого направления заключается в обосновании и разработке новых технологических систем отбойки и вибрационного выпуска руды, позволяющих образовывать единый поток руды по всему сечению. Это обеспечивает высокую производительность труда, максимальное извлечение руды и снижение ее разубоживания при минимальной себестоимости руды при подземных работах. Применение такой технологии возможно для погребенных кимберлитовых трубок не выходящих на поверхность. Чтобы избежать неуправляемого обрушения налегающих пород, мощность которых на трубке «Ботуобинская» достигает 100 м, предложена специальная технология опускания кровли крупными блоками и обоснован ряд вариантов ее осуществления.

Второе направление предусматривает использование формы рудных тел, близких к телам вращения, и на этой основе разработаны высоко механизированные технологии непрерывной спиральной выемки без применения взрывных работ, что обеспечивает сохранность кристаллов. Предложенная концепция ведения подземных горных работ основана на результатах внедрения высокопроизводительных механизированных комплексов на месторождениях пластового типа — угольных, соляных и марганцевых месторождений. Это обеспечило высокую степень механизации и безопасности всех процессов, а также способствовало увеличению производственных показателей.

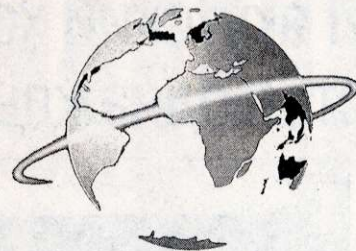
Оба направления не имеют аналогов в отечественной и мировой практике, о чем свидетельствуют 6 патентов РФ на изобретения, полученные в 2000 году, из которых 5 — на способы отработки кимберлитовых месторождений.

В настоящее время идет интенсивная работа по выработке концепции проекта и намечаются конкретные программы исследований.

РАДИО—ПРЕСС—ДАЙДЖЕСТ

Новости мировой науки и техники

По материалам научной периодики и передач Радио «Liberty»



Инженеры корпорации IBM нашли возможность значительно увеличить емкость компьютерных запоминающих устройств на магнитных дисках. Чрезмерное повышение плотности записи на подобных носителях приводит к самопроизвольному изменению ориентации магнитных частиц и уничтожению записанной информации. Оказалось, что этот эффект можно ослабить, если между двумя слоями магнетика расположить трехатомный слой рутения, редкого металла платиновой группы. Расчеты показывают, что применение этой технологии позволит изготавливать винчестеры, вмещающие сто гигабит на квадратный дюйм. Это означает, что вскоре в продаже могут появиться настольные компьютеры с долговременной памятью в 400 гигабайт и ноутбуки с дисковыми приводами на 200 гигабайт.

Авиаинженеры из Колорадского университета с успехом провели на севере Аляски первую серию испытаний миниатюрного летательного аппарата Aerosond Mark-3. Он предназначен для сбора информации о состоянии атмосферы, снежного покрова и морских льдов в экстремальных погодных условиях Арктики и Антарктики. Беспилотный минисамолет весит всего лишь тринадцать с половиной килограммов. Он оснащен бензиновым мотором мощностью в один киловатт, который позволяет взлетать на борту двухкилограммовый контейнер с приборами. В течение тридцати часов непрерывного полета на высотах от ста метров до шести километров машина способна преодолеть до трех тысяч километров.

В Детройте начато осуществление уникального технического эксперимента по использованию сверхпроводников в системах городского электроснабжения. В ходе первого этапа проекта под землей уложат полкилометра многожильного силового кабеля, изготовленного из керамических сверхпроводящих материалов. Этот кабель будет постоянно охлаждаться жидким азотом, температура которого составляет минус 196 градусов. По завершении работ городская электростанция начнет подавать по сверхпроводящей магистрали ток в один из районов Детройта, где проживает около четырнадцати тысяч человек.

В Рочестерском университете построена действующая модель оптического компьютера, осуществляющая обработку и хранение информации с помощью световых волн. Руководитель проекта профессор Уолмсли полагает, что подобные устройства со временем превзойдут современные компьютеры на электронных микросхемах.

Инженеры корпорации BMW разработали систему электронного управления впрысками воздушными клапанами автомобильных двигате-

лей, которая делает ненужными дроссельные заслонки и обеспечивает значительную экономию горючего. Расчеты показывают, что машины с моторами, оснащенными новой системой Valvetronic, будут потреблять на 15—20 процентов меньше топлива, нежели ныне выпускаемые модели.

Калифорнийские инженеры создали электрический кабель, который служит также и световодом. В современных высоковольтных линиях ток идет по алюминиевым проводам, навитым на опорную стальную проволоку. В новом кабеле роль опоры выполняет покрытый пластиковой изоляцией пучок нитей из стекловолокна. Такая конструкция снижает вес кабеля и позволяет передавать по нему как электрическую энергию, так и потоки информации.

16 мая транспортный самолет «Руслан» доставил на космодром Куру во Французской Гвиане тяжелый спутник Envisat, предназначенный для разнообразных наблюдений за земной поверхностью. Нынешней осенью ракета Arian-5 выведет Envisat на полярную орбиту высотой 800 километров. Европейское космическое агентство затратило на создание спутника два миллиарда евро.

Профессор Израильского Технологического института в Хайфе Гидеон Градер разработал метод изготовления высокотемпературных теплоизоляционных материалов на основе вспененной пористой керамики. Они выдерживают нагрев до тысячи семисот градусов и, в отличие от асбеста, не представляют опасности для здоровья человека.

Американские хирурги закончили подготовку к операции по вживлению первого в мире полностью автономного протеза сердца, созданного фирмой «Abiomed Incorporated». Искусственное сердце «AbioCor» представляет собой насос, изготовленный из титана и пластмассы. Это устройство будет перекачивать кровь, взяв на себя все функции удаленного сердца больного. Аппарат получает энергию в виде пучка электромагнитных волн, приемником которых служит индукционная катушка. Передающий излучатель и батарея размещены в отдельном блоке, который обладатель протеза должен носить на поясе. Имплантация искусственного сердца состоится не позже 30 июня, причем ее результаты будут обнародованы лишь через несколько недель после операции. Первым обладателем нового протеза станет безнадежный больной. Врачи не надеются спасти пациента, но полагают, что имплантация сможет подарить ему несколько недель жизни.

Профессор хирургии Питсбургского университета Брэк Хаттлер в сотрудничестве с биоинженером Уильямом Федерспилом создал имплантируемое устройство для временного облегчения работы легких. Это пучок тонких пустотелых волокон, упакованный в гибкую трубу-

ку длиной около пятидесяти сантиметров. Такая трубка вводится через разрез в одной из ножных вен и продвигается до полых вен, по которой обедненная кислородом кровь поступает в правое предсердие. После установки катетера в венозную кровь начинает поступать чистый кислород, который закачивается из подсоединенного к катетеру баллона. Одновременно из крови удаляется углекислый газ, движущийся по волокнам в обратном направлении. Для ускорения газообмена катетер снабжен баллончиком, который раздувается и сжимается триста раз в минуту. Клинические испытания легочного протеза начнутся в Европе примерно через год.

Химики из Техасского университета в Остине научились выращивать сферические нанокристаллы из чистого кремния, которые под действием электрического тока генерируют видимый свет. Каждый такой кремниевый шарик, состоящий из нескольких сотен атомов, излучает свет определенной частоты, которая определяется его размером. Кристаллы минимального диаметра рождают лучи синего цвета, промежуточного — зеленого, а максимального — красного. По мнению разработчиков, светоизлучающие кремниевые нанокристаллы найдут широкое применение в производстве телевизионных экранов и компьютерных дисплеев. Брайан Коргел и Кейт Джонстон опубликовали свои результаты в «Journal of the American Chemical Society».

Зоологи из Великобритании и Кении выяснили, что степень благополучия стада африканских слонов находится в непосредственной зависимости от возраста возглавляющей его самки. Старые опытные слоницы, перевалившие за пятьдесят лет, распознают надвигающуюся опасность и выбирают оптимальную стратегию защиты своего семейства почти в полтора раза быстрее, чем тридцатипятилетние. Полевое исследование, проведенное в Амбосельском Национальном парке, подтвердило, что одной из основных мер сохранения самых больших наземных млекопитающих должна стать защита престарелых самок-вожачок, которые из-за крупных размеров нередко становятся жертвами браконьеров. Это сообщение опубликовано в журнале «Science».

Сотрудники Стэнфордского университета и Эймского исследовательского центра НАСА предложили новую разгадку проблемы дефицита солнечных нейтрино. Эти частицы возникают в ходе реакций термоядерного синтеза, обеспечивающих наше светило энергией. Суть проблемы состоит в том, что результаты измерений плотности солнечных нейтрино примерно вдвое меньше величины, вычисленной на основе уравнений ядерной физики. Из этих уравнений, однако, вытекает, что солнечные ядерные реакции способны породить лишь одну единственную из трех разновидностей нейтрино, существующих в

природе. Ученые не исключают, что наблюдаемый дефицит возникает из-за того, что магнитное поле Солнца превращает часть этих частиц в нейтрино других типов, которые практически не регистрируются даже самыми чувствительными детекторами.

В лаборатории цитрусовых и субтропических культур министерства сельского хозяйства США разработан новый препарат, предохраняющий спелые фрукты от порчи. Он образует на их поверхности тонкую съедобную пленку, которая не изменяет ни вкуса, ни цвета плодов и к тому же придает им привлекательный вид. Основой покрытия служит поливинилацетат, который обычно добавляют в жевательную резинку. В состав препарата также входят ингредиенты, которые применяются для приглатывания глазури для конфет и выпечки.

Если население Земли и мировая экономика будут продолжать расти прежними темпами, то к середине XXI века число жителей планеты превысит уровень 2000 года в полтора раза, а потребность в продуктах питания увеличится вдвое. В течение первой половины нашего века площадь осушенных земель вырастет на 90 процентов, расход фосфорных удобрений — на 140 процентов, а азотных удобрений и пестицидов — на 170. В результате общая площадь природных экосистем сократится на десять миллионов квадратных километров.

Московские химики разработали технологию, которая позволяет быстро и без больших затрат наносить на поверхность практически любых полимерных материалов биосовместимые гидрофильные покрытия. Подобные пленки способны вступать в контакт с кровью, не вызывая образования тромбов. Их можно использовать для биозащиты медицинских имплантов, установок для переливания крови, аппаратов «искусственная почка» и «искусственные легкие». О работе исследователей из Менделеевского Химико-технологического университета, возглавляемых Александром Коригодским, сообщило европейское сетевое агентство научных новостей AlphaGalileo.

Новый противоопухолевый препарат Gleevac, который американские власти 10 мая разрешили использовать для лечения хронических миелогенных лейкозов, может найти применение и для борьбы с другими онкологическими заболеваниями. Медики из Соединенных Штатов и Финляндии обнаружили, что Gleevac можно использовать против неоперабельных злокачественных опухолей соединительной ткани желудочно-кишечного тракта, которые до сих пор не поддавались никаким медикаментозным воздействиям. По предварительным данным, у шестидесяти процентов больных это лекарство на какое-то время вдвое уменьшает размер опухоли, а еще у двадцати пяти процентов приос-

танавливает их рост. В понедельник эти результаты были представлены участникам проходящей в Сан-Франциско сессии Американского общества клинической онкологии.

Подверженность приступам беспричинного страха и паники может иметь генетическую природу. Так считает испанский специалист по медицинской генетике Хавьер Эстевилья, выступивший в Эдинбурге на заседании Организации по изучению генома человека. Доктор Эстевилья провел выборочный анализ наследственного материала более двух сотен добровольцев, страдающих этими нервными расстройствами. Практически у всех обследованных в пятнадцатой хромосоме были обнаружены удвоения определенных участков ДНК. У некоторых психически здоровых людей из контрольной группы также встречались подобные аномалии, однако их частота не превышала семи процентов.

Два независимых коллектива американских ученых идентифицировали ген, который предположительно определяет ощущение сладкого. Изучение свойств гена прояснит происхождение чрезмерного влечения к сладостям и поможет найти новые искусственные усластители. Сотрудники Гарвардского университета опубликовали свои результаты в майском выпуске журнала «Nature Neuroscience», а их коллеги из нью-йоркской больницы «Mount Sinai» поместили свое сообщение на страницах «Nature Genetics».

Гарвардские ученые получили модифицированный токсин бактерий сибирской язвы, который не только не обладает смертоносным действием, но, напротив, служит защитой от этой опасной инфекции. Обычный токсин этой бактерии содержит молекулярный комплекс, который сам по себе не вызывает патологических эффектов, но делает возможным проникновение ядовитых белков через клеточные мембраны. В измененном варианте токсина этот комплекс перестроен таким образом, что он препятствует попаданию таких белков в цитоплазму. У мышей, которым вводили это вещество в сочетании со смертельной дозой обычного бактериального яда, не проявилось ни малейших симптомов заражения. Не исключено, что на основе обезвреженного мутантного токсина удастся создать как новую вакцину для профилактики сибирской язвы, так и быстродействующий препарат для ее лечения. Гарвардские медики опубликовали свои результаты в журнале «Science».

Студенты из Сингапура придумали напиток, который пахнет, как настоящий виски, хотя и не содержит никакого алкоголя. Он приготовлен из газированной воды и сока свежих зеленых яблок с добавкой очищенного лайма и душистой эссенции с запахом виски. Новый продукт получил название «Whizzz».

НЕ НАУКОЙ ЕДИНОЙ

И якутский хор в России стал однажды знаменит



Петр Даниловцев
заместитель директора
Института мерзлотоведения
СО РАН в 1973—1987 гг.

В свое время я был среди тех, кто организовывал знаменитый хоровой коллектив якутских мерзлотоведов, получивший недавно символическое название «Возрождение».

Поначалу никакие иллюзии о его грядущих победах на сцене у нас не было. Просто нам неслыханно повезло — в наш научный городок неожиданно переехала очаровательная женщина Татьяна Николаевна Нетесова — профессиональный хормейстер, блестящий педагог и организатор своего дела.

За четверть века упорного труда, она из ничего создала первоклассный народный академический хор Института мерзлотоведения, нынешние вокальные возможности которого очень велики.

Сегодня в хоре поют 44 человека (32 женщины и 12 мужчин), в возрасте от 20 до 68 лет, люди разных национальностей (русские, саха, евреи, украинцы, татары, эвенки). Все, кому посчастливилось побывать на его концертах, знают, что участники хора вкладывают в пение свою душу и от того их исполнение всегда бывает в высшей степени эмоциональным — то заразительно веселым, то чарующе лиричным, вызывая у слушателей неподдельный восторг. Хор радует людей каждым словом, произнесенным четко, с большим искусством, своим ярким внешним видом, элегантностью и обаянием. И, конечно же, обширным и прекрасным репертуаром, в котором много классической и духовной музыки, народных песен, произведений русских и якутских композиторов, американские джазовые и рок-мелодии.

В Якутске и его окрестностях хор института популярен и широко известен, так как принимает активное участие во всех городских и республиканских культурных мероприятиях. Хор «Возрождение» участвовал в апреле этого года в Томске во Всероссийском конкурсе «Поющая Россия» и одержал блестящую победу. Вот что рассказывают об этом событии сами участники хора:

— Особенно успешным для нас было начало этого года. Мы стали конкурсантами фестиваля хоровых коллективов и вокальных ансамблей Российской Федерации, который проходил в стенах красивейшего Томского университета, актовом зале которого — бывшее помещение

университетской церкви. Никому из нас еще не приходилось выступать в таком акустически совершенном зале. Такое не забывается.

В конкурсную программу хора (на 20 минут) входили: духовное произведение «Да исправится молитва моя» П.Чеснокова (солистка О.Чемпосова), русская народная песня «Сронила колечко» в обработке Ляшко, хор из оперы Д.Верди «Навуходосор» «Ты прекрасна, о Родина наша», хор из оперы М.Глинки «Ах ты свет-Людмила», песня А.Петрова «О материнской любви», якутская песня Н.Берестова на слова Н.Тимофеева и В.Берестовой «Сааскы Якутск».

Пожалуй, впервые мы были единым организмом со своим энергичным, эмоциональным, высокопрофессиональным дирижером-хормейстером Т.Нетесовой и концертмейстером Н.Киселевой, прекрасным музыкантом, лауреатом регионального конкурса концертмейстеров. После нашего выступления многие участники других коллективов признавали отличительным качеством нашего хора — душевность исполнения и отличный вокал.

На заключительном гала-концерте нам объявили, что хор Института мерзлотоведения «Возрождение» из города Якутска стал Лауреатом V Всероссийского конкурса академических хоров и вокальных ансамблей «Поющая Россия» и попросили повторить песню «Сааскы Якутск». Как говорили нам напоследок члены авторитетного жюри — это исключительный случай, когда хор, впервые принимающий участие во Всероссийском конкурсе, становится лауреатом.

Наш успех — прорыв хора из города Якутска на всероссийскую сцену, был бы невозможен, если бы не было активной поддержки института и организационно-спонсорской. Мы выражаем им всем глубокую благодарность.

На мой взгляд, талантливый хоровой коллектив Института мерзлотоведения уже давно превратился в уникальную школу подготовки хористов, в чем я вижу источник его серьезных и многолетних творческих успехов.

Поздравляю хор «Возрождение» с большой победой и желаю всем участникам новых успехов в любимом деле, здоровья, добра и удачи в жизни!

P.S. Только что нам сообщили, что по возвращении в Якутск хор сразу попал на конкурс «Поет земля Олонхо», в котором тоже стал лауреатом.

Информация «Сибкадембанка»

28 мая 2001 года изменились доли участия в уставном капитале Банка членов Совета Директоров и Правления ОАО «Сибкадембанк» Бекарева А.А. и Таранова А.А. В настоящее время доля Бекарева А.А. составляет 0,0267%, Таранова А.А. — 0,0361%.

Поправка

В материале Л.Олеха «Ответ рецензенту» (№ 18 «НСБ») в предпоследнем абзаце по вине редакции допущена опечатка. «Принцип судисидиарности» следует читать как «принцип субсидиарности».

Хроника лирического «сэндвича»

Интервью Андрея Пахиса с фотохудожником Александром Копаловым

Пахис: Александр, твои работы, экспонируемые в картинной галерее Дома ученых, представляют довольно сложно композиционно и технически сделанные произведения. Приступая каждый раз к длительному и кропотливому труду по состыковке очередного лирического «сэндвича», ставишь ли ты перед собой какие-либо задачи и ориентиры?

Копалов: Цели и задачи создания каждой фотографии определяются тем удовольствием и тем кайфом, испытываемым в процессе работы над преодолением препятствий при съемке и печати.

П.: Как ты определяешь достоинства той или иной фотоконпозиции?

К.: Здесь я часто ошибаюсь. Бывает, что работы, выставленные в качестве «довеска» в экспозицию, оказываются наиболее ценными зрителями, вызывают наибольший отклик в книге отзывов.

П.: Имеет ли в твоих фотографиях решающую роль момент съемки?

К.: Нет, я не бегу со временем наперегонки. Я бы сказал, что момент съемки в моих монтажах «размазан по вечности». Статив,

случайных световых и цветовых пятен, которые живописец не использовал бы в своих композициях. Это создает иллюзию окна в реальное, а не подтасованное. Вместе с тем я сознательно стараюсь оторвать свои композиции от документальной фотографии с помощью техники многослойных «сэндвичей». И чем больше усилий потрачено на получение необычного изображения, тем больше удовольствие от результата, тем интереснее смотреть. Но конечная композиция должна быть достаточно проста, чтобы зритель не озадачивал себя ненужной работой по дешифровке изображения.

П.: Александр, ты занимаешься монтажами более шести лет. Видишь ли ты какие-либо перспективы?

К.: Смысл моей работы в том, чтобы найти прием, отработать его, довести до такой высоты, чтобы не стыдно было показать, чтобы кто-то заинтересовался, как это сделано. Правда редко кто интересуется, даже из наших мастеров художественной фотографии.

П.: Не привлекает ли тебя репортажная фотография?

К.: Я работал в газете. «Трое суток шагать, трое суток не спать...», — это не для меня. Подглядывать — это ведь черта характера должна быть. Я лучше возьму испорченный слайд и, лежа на диване, неделю буду думать, что из него можно сделать. Мое кредо — не подглядывать, а сделать, чтобы красиво было. Красиво — это то, перед чем я пытаюсь остановить зрителя. Я специально стремлюсь к статической декоративности. Это и отличает мои работы. Свои работы я создаю циклами. Одно время я снимал только ромашки, затем, когда тема себя исчерпала и стала неинтересной, — подсолнухи.

П.: Ты часто налагаешь различные изобразительные фактуры на лица и тела девушек. Оправдано ли это? Уместно ли нарушать исходную природную композиционную структуру тела вмешательством извне? Стоит ли срез дерева совмещать с лицом девушки?

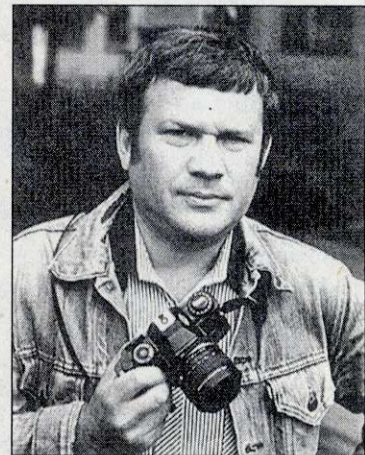
К.: Это нормально. Для меня это напоминает роспись по дереву.

П.: Как ты для себя решаешь, какая фотография является произведением искусства, а какая — нет?

К.: Когда после работы обнаруживается результат, невидимый в процессе съемки — это уже интересно. Таким образом проявляются какие-то невидимые на первый взгляд отношения, скрытые смыслы. Автором художественного произведения можно считать того, кто в процессе работы сумел выявить эти отношения и смыслы. Поэтому я считаю, что фотопечать должна выполняться не в минифотолaborатории, а вручную, самостоятельно. Использование посторонней помощи в фотопечати, в творчестве сильно развращает.

П.: Твое отношение к черно-белой фотографии?

К.: В черно-белой фотографии помимо тона необходимо верно воссоздать рельеф изображения,



что не так важно в цветном фотоизображении. Получается, что черно-белая фотография сложнее.

П.: Кого ты называешь фотографом-профессионалом?

К.: Того мастера, который способен в самых сложных условиях съемки выдавать стабильное качество, получать интересные снимки. Запись в графу ведомости на зарплату здесь не имеет значения.

П.: Что вдохновляет тебя на творчество?

К.: Знакомства с девушками, в случае портретов. А создание натюрмортов — это отдушина от повседневности, от изнуряющей рутинной работы при бытовой съемке. Меня вдохновляет то, что мои фотографии обладают индивидуальным авторским стилем, они легко узнаваемы без подписи под ними. Вдохновляет нарабатанный опыт изготовления монтажей — сэндвичей, который обеспечивает необходимую легкость творческого процесса. Материалом для моего творчества служит не какая-то экзотика, а то, что лежит под ногами и легкодоступно — цветы, деревья, красивые природные ландшафты.

П.: Тебя не смущает, что эти направления не новы и лежат в стороне от мировых новаций в художественной фотографии? Что твои сэндвичи отдаленно напоминают живописные полотна Ван Гога? Чем, вообще, тебя привлékли подсолнухи?

К.: Подсолнух — маленькое солнышко. Он желтого цвета. Желтый цвет в цветной фотографии — вещь очень хорошая. Это маленькая вселенная. Ни в коем случае не подсолнечное масло, ни в коем случае не семечки. А все-таки, это цветок, обладающий интересным контрастным цветовым сочетанием.

П.: Не было ли у тебя желания найти интересные контрастные сочетания в жизненных ситуациях?

К.: Я не ищу парадоксов в жизни. Меня привлекает красота молодых лиц. Милых молодых девушек я использую для создания своих ассоциативных портретов. Глазки синенькие, губки полненькие... Их красота меня расслабляет и успокаивает. Просто мне так нравится, так я хочу. Меня это энергетически укрепляет и подпитывает. На баррикады я никого не зову. И жену мою это не возмущает.



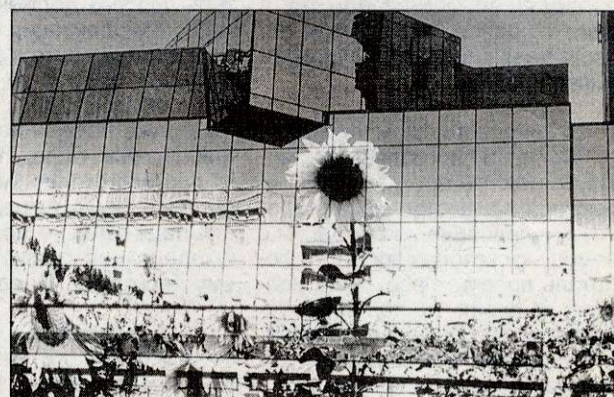
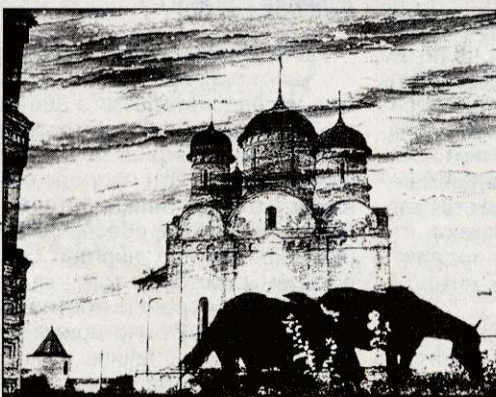
ческий характер монтажей не допускает использование «острых» ситуаций, мимолетных мгновений. Съемка конкретных, бытовых, неуравновешенных, ухваченных во времени сцен здесь не годится.

П.: Девушки на твоих фотографиях немного однообразны, слегка глуповаты. Не скучно ли постоянно снимать девушек полнотелых, круглолицых, с расфокусированным взглядом?

К.: В таком виде я их представляю, в таком виде я их люблю. Потому что они и одинаковы, что я их загоняю при съемке в одинаковое состояние, когда случайные черты перестают существовать. Характер монтажей определяет состояние портретируемых.

П.: Мне кажется, что по сути ты занимаешься не фотографией, а живописью, используя вместо красок светочувствительные материалы.

К.: И в то же время это фотография, потому что в моих работах сохраняется много непредсказуемых декоративных элемен-



Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Редактор И. ГЛОТОВ.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

«НСБ» в НОВОСИБИРСКЕ!
Любые номера газеты можно приобрести в киоске «На вахте»
Управления делами СО РАН
(Академгородок, Морской протект, 2)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск,
Морской протект, 2.
Телефоны: 34-31-58, 30-09-03, 30-15-59.
Корреспонденты: Иркутск 51-35-26,
Томск 21-16-51, Красноярск 49-43-75.
Фото в номере В. НОВИКОВА.
Стоимость рекламы: 20 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии
ИПП «Советская Сибирь»,
г. Новосибирск, ул. Н.-Данченко, 104.
Подписано к печати 30.05.2001 г.
Объем 3 п. л. Тираж 2000. Заказ № 13025.
Редакция рукописи не рецензирует
и не возвращает.

Регистрационный № 484
в Мининформпечати России.
Подписной индекс 53012 в каталоге
«Пресса России-2001» (т. 1, стр. 80).

E-mail: presse@sbras.nsc.ru

© «Наука в Сибири», 2001 г.