



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Январь 2001 г. • 40-й год издания • № 1 (2287) • <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/> • Цена 2 рубля

Новости

Сибиряки — лауреаты академической премии имени Н.К.Кольцова

Президиум РАН по представлению Экспертной комиссии и бюро Отделения физико-химической биологии РАН присудил премию имени Н.К.Кольцова 2000-го года доктору биологических наук Беляевой Елене Сергеевне, члену-корреспонденту РАН Жимулеву Игорю Федоровичу и доктору биологических наук Семешину Валерию Федоровичу (сотрудникам Института цитологии и генетики СО РАН) за цикл работ «Молекулярно-генетическая организация политемных хромосом».

Лауреатам — наши поздравления!

Премия имени академика В.А.Коптюга

Постановлением Президиума СО РАН определен размер премии имени академика В.А.Коптюга в 2001 году. Он составляет 30 тыс. руб. Объявление о конкурсе и Положение о премии опубликовано в предыдущем номере «НВС».

Научные мероприятия СО РАН в январе

29 января — 2 февраля, Новосибирск. Сибирская конференция «Методы плайн-функций», посвященная памяти Ю.С. Завьялова. Организатор — Институт математики СО РАН, тел. (383-2) 33-32-88.

29 января — 9 февраля, Иркутск. II сессия Байкальского международного университета. Организатор — Институт географии СО РАН, тел. (395-2) 46-46-40.

Творческих удач!

Сразу два члена Академии наук — представители научного сообщества Сибири, физик академик Г.Жеребцов и экономист член-корреспондент В.Суслов по собственному желанию оставили свои посты вице-губернаторов Иркутской и Новосибирской областей, где они курировали вопросы научно-технического прогресса. Пожелаем нашим ученым творческих удач на необъятной научной ниве!

Вакансии

Институт неорганической химии СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего лабораторией кристаллохимии.

Срок конкурса — месяц со дня публикации объявления.

Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 3. Справки по телефону 34-29-49 (отдел кадров).

Институт теплофизики СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника по специальности 01.04.14 — теплофизика и теоретическая теплотехника.

Срок конкурса — месяц со дня публикации объявления.

Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Лаврентьева, 1. Тел. 34-43-62.

Сотрудникам Сибирского отделения РАН

Дорогие коллеги!

От имени Президиума Сибирского отделения РАН сердечно поздравляю вас с наступлением Нового 2001 года, который при любой из спорных точек отсчета нашего летоисчисления уже бесспорно принадлежит к третьему тысячелетию!

В уходящем году мы торжественно отметили 100-летие со дня рождения основателя Сибирского отделения академика Михаила Алексеевича Лаврентьева. Это событие позволило нам, оглянувшись на пройденный путь, еще раз убедиться в том, какие прогрессивные принципы организации науки, образования и содействия их с практикой были заложены в Сибири Лаврентьевым и его соратниками. Благодаря этим принципам и самоотверженному труду всего многотысячного коллектива Отделения, оно стало таким жизнеспособным и плодотворным научным сообществом, выстояло и продолжает развиваться даже в труднейшие перестроечные годы.

В наступающем году мы будем отмечать 70-летие со дня рождения возглавлявшего СО РАН 17 лет академика Валентина Афанасьевича Коптюга. Именно благодаря ему, его усилиям и самоотверженности удалось сохранить Отделение в самый тяжелый период разрушительных для науки реформ.

Высокий уровень и эффективность работы Отделения были отмечены и президентом РАН Ю.Осиповым, и Президентом Рос-



сии В.Путиным, которые побывали в новосибирском Академгородке в дни лаврентьевского юбилея.

Надеемся, что отношение руководства страны к науке начнет меняться к лучшему. В бюджете на 2001 год предусмотрено хоть и небольшое, но увеличение финансирования науки. Впервые за последние годы нам

выделяются средства (хотя и не такие, какие хотелось бы) на достройку ряда начатых объектов науки, на жилье для молодежи, даже на возвращение части долгов.

Спасибо вам, дорогие коллеги, за неустанные труды во благо науки и Отечества, за оптимизм и мужество, за упорство и изобретательность в преодолении все-

возможных преград и обстоятельств.

Желаем вам и вашему близким здоровья, удачи и благополучия в наступающем году, в 21-м столетии, а потомкам — и во всем начавшемся тысячелетии.

Председатель Отделения, академик Н.Добрецов

Будет центр «космической погоды»

О проблемах солнечно-земной физики, «погоде» в космосе и возможностях ее прогнозирования шла речь на российско-китайском семинаре, который проходил в конце декабря в Институте солнечно-земной физики. Решено создать Международный научный центр «космической погоды» «Пекин-Иркутск» с офисами в Пекине и Иркутске. Возглавляет его председатель Президиума ИРНЦ, директор Института солнечно-земной физики Гелий Жеребцов и заместитель директора Центра космических и прикладных исследований Китайской академии наук профессор Ву Дзи.

В ноябре 2000 года, в рамках сотрудничества между Китайской академией наук и Сибирским отделением РАН, было подписано соглашение о совместных исследованиях между Центром космической науки и прикладных исследований АН КНР и Институтом солнечно-земной физики СО РАН. И семинар, прошедший в Иркутске, стал шагом к реализации этого соглашения.

Область исследований, которыми мы будем заниматься вместе с китайскими коллегами, чрезвычайно важна для всего человечества, — поясняет академик Г.Жеребцов. — В 21-й век цивилизация вступает с огромным интересом к освоению окружающего нас космоса. Любая ошибка в освоении окружающего нас космоса может обернуться катастрофой. Все более совершенные аппараты и приборы вы-

ходят сегодня на орбиту и за ее пределы. И все актуальнее становится проблема обеспечения надежной и эффективной работы этих аппаратов и человека в космосе.

Солнечно-земная физика (или физика околоземного пространства) — наука молодая, ей нет еще и 50-ти лет. Она родилась на стыке астрономии и астрофизики, географии и метеорологии, геофизики и физики плазмы, радиоприемной и радиоэлектроники. В ее истории тоже была эпоха «географических открытий». Открытие солнечного ветра, радиационных поясов Земли, границ и областей в магнитосфере, крупных структур в ионосфере. Затем наступила эпоха изучения механизмов взаимодействия между отдельными элементами цепочки Солнце-Земля. Кстати, во всех этих работах ученые нашего института принимали активное участие и имеют самое непосредственное отношение ко многим достижениям.

Сегодня для солнечно-земной физики наступил новый этап. Современный уровень цивилизации требует от нас не только фундаментальных знаний о космосе, но и практических решений, таких, как прогнозирование процессов, в нем происходящих. Любая ошибка здесь обходится очень дорого. Вспомните хотя бы историю с американской станцией «Скайлайн». Планировали ра-

боту этой станции на долгие годы, но не рассчитали, что в этот период будут солнечные возмущения, и это приведет к увеличению плотности космической плазмы. В результате возникло дополнительное торможение, станция сошла с орбиты и сгорела. Солнечные вспышки приводят также к нарушению работы крупных энергетических систем, трубопроводов, линий связи. Таких примеров можно привести множество. А ведь это миллиардные потери средств. Их можно избежать, если знать заранее о процессах, которые происходят на Солнце и в окружающем Землю космическом пространстве.

Китайская академия наук активно исследует космос. В частности, недавно с участием ученых успешно завершено полет беспилотного космического аппарата, а сейчас готовится к полету аппарат с человеком на борту. Наш институт обладает мощной экспериментальной базой, которую можно использовать для совместных наблюдений и экспериментов. Объединив усилия, мы более успешно будем решать самые разные вопросы, в том числе и прогнозирования «космической погоды».

Это очень перспективное сотрудничество. Важно, что появляется новая сфера востребованности наших знаний, а это стимулирует работу ученых.

Г.Киселева, «НВС».

С Рождеством!

Дорогие жители новосибирского Академгородка и читатели газеты «Наука в Сибири»! Закончился последний год XX века и одновременно, по христианскому летоисчислению год великого события — 2000-летия Рождества Христова, вводящий нас в третье тысячелетие христианской эры.

Сердечно поздравляю всех вас с наступившим Новым Тысячелетием и знаменующим его праздником Рождества Христова. Всем желаю мира, милости и благословения Господа нашего Иисуса Христа, ради нашего спасения родившегося две тысячи лет назад в Вифлееме, порадовавшего на Голгофе и Воскресшего в третий день ради нашего бессмертия.

Счастливого Рождества!

Борис Пивоваров, настоятель Прихода Всех Святых в земле Российской просиявших, протоиерей.

Приглашаем всех на традиционный рождественский концерт в Большом зале Дома ученых 7 января в 16.30.

«Гражданин XX века» Новосибирской области

На основе предложений новосибирцев Советом экспертов были названы 25 наших наиболее достойных земляков.

Среди них — известные производственники, деятели культуры, политики, военные. Не обойдены вниманием выдающиеся личности в науке, наши земляки:

- Михаил Лаврентьев — академик, основатель СО АН,
- Леонид Канторович — академик, лауреат Нобелевской премии,
- Юрий Кондратюк — один из основоположников космонавтики,
- Валентин Коптюг — академик,

- Георгий Лыщинский — первый ректор НГТУ (НЭТИ),
- Евгений Мешалкин — академик Академии медицинских наук, основатель новосибирской школы кардиохирургии,
- Андрей Трофимук — академик.

В Краеведческом музее будет развернута экспозиция, посвященная жизненному пути наших прославленных земляков, а на торжественной церемонии 14 января 2001 г. лауреатам или членам их семей будет вручены памятные знаки и свидетельства.

Об этом сообщила пресс-служба администрации Новосибирской области.

Дорогие сибиряки! Сердечно поздравляем вас с Новым годом и светлым Рождеством! Желаем вам счастья, удачи, здоровья и благополучия!

С уважением, Сибкадаембанк.

ЗАСЕДАЕТ ПРЕЗИДИУМ СО РАН

Декабрьский день геолога

Последнее в 2000-м году заседание Президиума СО РАН можно с полным основанием назвать днем геолога. Рассматривались результаты комплексных проверок сразу трех институтов геологического профиля, расположенных в Иркутске и Улан-Удэ.

Отчитывались:
Институт геохимии
им. А.П.Виноградова (г. Иркутск),
Геологический институт
СО РАН (г. Улан-Удэ),
входящие в состав
Объединенного института
геохимии и геологии СО РАН,
и Институт земной коры
СО РАН (г. Иркутск).

Объединенный институт геохимии и геологии СО РАН, состоящий из расположенных в разных городах коллективов — своего рода интересный академический эксперимент, идея которого родилась в ассоциированных институтах, была реализована в конце 1997 года. И как показали прошедшие три с небольшим года, вполне оправдала себя.

Сегодня Объединенный институт — эффективно работающее научно-исследовательское учреждение, успешно сочетающее исследования по крупным комплексным программам с научной самостоятельностью каждого коллектива. Все основные направления работ координируются, организуются совместные экспедиции, совместно обсуждаются полученные результаты. Контакты коллег довольно тесные.

И кооперация приносит свои плоды. Общие планы научных работ позволяют повысить эффективность и комплексность исследований, исключить дублирование, сосредоточить интеллектуальный потенциал на наиболее важных задачах. Начато создание единой аналитической базы Объединенного института. Существует Центр коллективного пользования по изотопам, совместными усилиями проведена реконструкция рентгеновского микроанализатора JSCX-733 фирмы Jeol.

Много вопросов, в том числе в области кадровой политики, два института решают вместе. Координирует их деятельность Объединенный ученый совет.

О совместных работах коллективов, географически значительно отдаленных друг от друга, докладывал генеральный директор ОИГ СО РАН член-корреспондент РАН М.Кузьмин. Он неоднократно подчеркивал, что иркутские и бурятские геологи работают в тесном контакте.

Каждый из директоров объединенных подразделений — член-корреспондент РАН М.Кузьмин (Институт геохимии им. А.П.Виноградова) и доктор геолого-минералогических наук А.Миронов (Геологический институт), рассказывали о достижениях, о планах на будущее.

Институт геохимии — крупнейший институт данного профиля, второй по величине в России. Он хорошо известен в мире. В институте создано и развивается новое научное направление — химическая геодинамика магматических процессов, в содружестве с коллегами из других институтов СО РАН и РАН разработана новая глобальная концепция — глубинная геодинамика.

Много делает институт в рамках международного проекта «Байкал—Бурение». В совместных исследованиях с зарубежными и отечественными коллегами выяснены условия осадконакопления в различных морфоструктурах Байкальского рифтового бассейна, впервые обнаружены в пресноводном бассейне газогидраты, получена детальная летопись палеоклимата Центральной Азии за последние 10 миллионов лет. Проект, как заметил докладчик, имеет шансы быть продолженным и обрести новых участников.

Среди наиболее значимых достижений коллектива — открытие на Мурунском массиве около 20 месторождений и проявлений дефицитного сырья, в том числе редких и редкоземельных элементов, ресурсы которых оцениваются более чем в 28 млрд долларов; открытие в Восточном Саяне крупнейшего в России месторождения сверхчистых монокварцевых пород — суперкварцитов, концентрат из которых сравним по чистоте с лучшими зарубежными аналогами и значительно превосходит уральские месторождения гранулированного кварца.

Проведены комплексные исследования ртутного загрязнения Братского водохранилища.

Комиссия отметила немало достижений и в деятельности Геологического института. Среди них — «Карта террейнов Байкальского региона и сопредельных территорий», построение модели геологической структуры верхов мантии под Байкальским рифтом и сопредельными областями, выявление высокотрещиновой маловязкой сдвиговой зоны под рифтом. В институте разработана модель формирования золоторудной минерализации в черносланцевых и офиолитовых комплексах, а также малосульфидного платинометаллического оруденения в расслоенных массивах.

В Западном Забайкалье выделена новая карбонатитовая провинция, вместе с ИГЕМ РАН обоснована субвулканическая и аэральная природа карбонатитов. Создана территориально распределенная система геофизического мониторинга и ГИС-центр, ориентированные на отслеживание изменений напряженного состояния и деформационного процесса в Байкальской рифтовой зоне.

Итоги комплексной проверки Объединенного института геохимии и геологии СО РАН подвел член-корреспондент РАН В.Шацкий. По традиции назвав достижения, он обратился к выводам комиссии. Так, например, отмечено, что проводимые в ОИГ исследования шире основных научных направлений. Последние формулируются следующим образом: строение Земли, ее динамика и эволюция геологических процессов, химическая геодинамика, эволюция тектонических структур, магматизма и рудообразования в различных геодинамических обстановках; глобальные изменения окружающей среды и климата, геоэкология, экогеохимия и аналитический контроль, палеоклиматология. Рекомендовано подготовить предложения по третьему научному направлению, которое развито иркутскими геоло-

гами, — исследования в области сверхчистых веществ и функциональных материалов, в том числе для оптоэлектроники и волоконной оптики.

В.Шацкий огласил и конкретные замечания в адрес того и другого коллектива и рекомендации комиссии.

Председатель Сибирского отделения ак. Н.Добрецов, давая оценку деятельности институтов, заострил внимание на проблеме старения кадров. И заметил, что если не принять срочных мер, то половину научных направлений в институтах будет некому выполнять.

Об основных результатах работы Института земной коры СО РАН за последние пять лет и перспективах развития докладывал директор ИЗК член-корр. РАН Е.Скляр (молодой директор, занявший пост два с небольшим года назад).

Институт земной коры — один из старейших в Сибирском отделении, отметивший уже свой полувековой юбилей. Его основные научные направления: современная эндо- и экзодинамика; геологическая среда и сейсмический процесс; ресурсы, динамика подземных вод и геоэкология; внутреннее строение, палеогеодинамика, эндогенные процессы и флюидодинамика континентальной литосферы.

ИЗК СО РАН — комплексное научно-исследовательское учреждение с оригинальным научным профилем. Коллектив ведет масштабные теоретические и прикладные исследования в области фундаментальных проблем строения и геодинамики земной коры и верхней мантии, флюидопереноса, магматизма, стратиграфии и литологии, тектонофизики, изучения сейсмического режима и прогноза землетрясений; закономерностей формирования, ресурсов и качества подземных вод, изучения экзогенных геологических процессов.

Комиссия отметила особо значимые достижения. Назовем некоторые из них. Установлены флюидно-геохимические фации континентальной литосферы. На юго-западной окраине Сибирской платформы выделена Присянская провинция высококальциевых щелочных пород и лампроитов, с которыми, вероятно, связана известная аллювиальная алмазность. Впервые построена физико-химическая модель баланса веществ в озере Байкал с учетом частичного растворения в воде поступающей взвеси. Выполнен комплексный анализ морфотектоники Евразии. По геотермическим данным сделан прогноз глубин нижней границы газогидратного слоя в донных отложениях озера Байкал с построением схематической карты этого параметра. Сконструирован и изготовлен комплекс высокоточной изomerительной электронной аппаратуры, с помощью которого впервые в стране проведены натурные геофизические эксперименты, позволяющие изучать природные механизмы, контролируемые движения по разломам. Разработаны и теоретически обоснованы количественные методы оценки возраста подземных вод с использованием изотопных соотношений аргона и гелия.

Комиссией отмечены усилия по сохранению кадрового состава и повышению его квалификации, по профсоюзному росту научной молодежи (спе-

циальный семинар), развитию международного сотрудничества. На базе лабораторий общей и инженерной диагностики и сейсмологии совместно с ИрГТУ создан учебно-образовательный центр «Диагностика».

Но, как заметил выступая директор института член-корр. РАН Е.Скляр, несмотря на все усилия, рейтинг института за последние годы снизился. Года три назад институт занимал в СО РАНовской рейтинговой таблице по наукам о Земле вторую строчку.

Выводы и замечания комиссии доложил член-корреспондент РАН В.Шацкий. Он не стал перечислять все достижения коллектива — есть много поводов поговорить об успехах, и эти возможности, как правило, реализуются в полную меру. А если избавиться от недостатков, то появляется реальная возможность увеличить перечень положительных факторов.

Отмечено недостаточно эффективное использование приборно-аналитической базы. Причин тому несколько — рассредоточение аппаратуры по разным подразделениям института при наличии единого Аналитического центра, отсутствие централизованной политики в данном направлении, моральная и физическая изношенность большей части аппаратуры и т.д. Недостаточно развиты межлабораторные комплексные исследования. Отсутствует практика регулярного проведения лабораторных и институтских семинаров (за редким исключением). А как заметил академик Н.Добрецов, регулярная работа семинара — отличительная черта академического института. Это своего рода академическая культура, одна из форм сближения, налаживания междисциплинарных контактов, решения больших задач малыми силами.

Указано и на то, что резко сократились исследования в рамках совместной Российско-Монгольской геофизической экспедиции. Но, как заметил Е.Скляр, есть надежда, что работы будут продолжены.

Обратив внимание на то, что приборная база в ИЗК не очень развита, комиссия заметила, что в институте есть уникальный масс-спектрометр, система ввода которого в эксплуатацию не совсем верно выстроена: необходима более ощутимая координация действий с другими коллективами.

Указано на недостаточно эффективную работу аспирантуры, сравнительно малое внебюджетное финансирование, на необходимость более полного использования возможностей ГИС-центра. Но очевидно, что усилиями дирекции института и при помощи Президиума СО РАН большинство из замечаний можно устранить.

Молодой дирекции института пожела-ли усилить все то хорошее, что нарабатывал за эти годы, наладить кооперацию с коллегами и избавиться от недостатков.

Академик Н.Добрецов, завершая «геологическую тему», еще раз заметил, что аналитическим исследованиям следует уделять самое пристальное внимание, и что нужно подумать об аналитическом центре, едином для трех институтов, деятельность которых и была рассмотрена на последнем в 2000-м году заседании Президиума.

Праздничная деталь. Перед началом заседания прошла церемония открытия конференц-зала. После ремонта он приобрел нарядный, торжественный облик. Все сделано для того, чтобы здесь плодотворно работало — зал оборудован по последнему слову науки и техники: видео- и аудиоаппаратура, оригинальный рабочий стол, удобные кресла. Н.Добрецов выразил слова признательности всем, кто имел самое непосредственное отношение к реконструкции зала.

Наш корр.



У СИБИРСКИХ ГУМАНИТАРИЕВ

Институту археологии и этнографии СО РАН — 10 лет



22 декабря
Институт археологии
и этнографии
СО РАН отметил свое
10-летие.



В этом году он выделился из ОИИФ СО РАН, но отсчет времени существования ведет с 1990-го года. За эти годы его сотрудниками сделано много фундаментальных открытий в Сибири, Монголии, Казахстане, в других регионах. Опубликовано 138 монографий и 38 сборников, 3458 статей, 181 работа увидела свет за рубежом.

В этот день в институте прошло пленарное заседание Бюро Отделения истории РАН, на котором с научными докладами выступили многие известные ученые, среди них гости из Москвы: академик В.Мясников с сообщением «Россия и Восток»; чл.-корр. Н.Макаров с докладом «Археологическое изучение средневековой русской деревни на исходе XX века»; доктор наук В.Тишков посвятил свое выступление проблеме истории и антропологии на рубеже XXI века; тема выступления академика В.Алексеева из Екатеринбурга — «Судьба России в XX веке», выступили ведущие ученые-гуманитарии из Новосибирска.

На торжественном заседании, посвященном 10-летию института, юбиляров поздравили председатель Сибирского отделения академик Н.Добрецов, директор ИЦиГ академик В.Шумный, заместители академика-секретаря Отделения истории РАН академик В.Мясников и член-корр. Н.Макаров, директор Института археологии РАН член-корр. Р.Мунчаев, другие коллеги-гуманитарии.

Наш корр.



Поздравление юбиляру

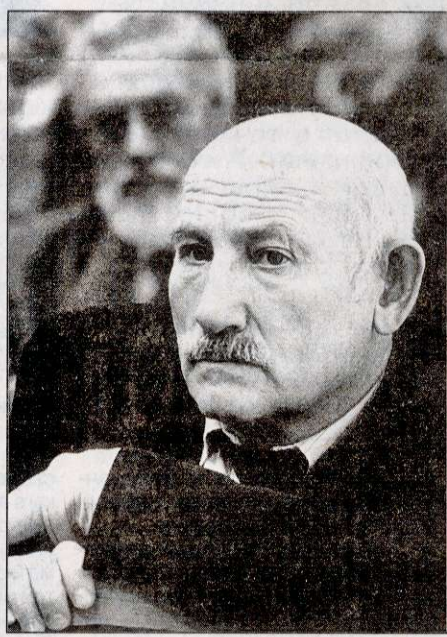


1 января 2001 года главному научному сотруднику Института философии и права ОИИФ СО РАН, доктору философских наук, профессору Разумовскому Олегу Сергеевичу исполнилось 70 лет. Сферой его научных интересов являются философские вопросы естествознания и техники, теории познания и методологии науки.

О.Разумовский занялся научной деятельностью, обучаясь в философской аспирантуре Московского областного педагогического института имени Н.К.Крупской. В 1965 году он стал кандидатом философских наук, а в 1968 году — доцентом. На эти годы приходятся его первые статьи по проблемам экстремальных закономерностей в физике.

С 1969 года творческая биография О.Разумовского тесно связана с Новосибирском, а с 1971 года с академической наукой. Его первое монографическое исследование было посвящено современному детерминизму и экстремальным принципам в физике (1975). Защитив в 1979 году докторскую диссертацию, он продолжал интенсивно заниматься исследованиями закономерностей оптимизации в науке и практике. Определяющее место в его научной деятельности заняли философские основы экстремальности, бихевиористики и оптимологии. Изпод пера Олега Сергеевича вышло 11 монографий и более 150 научных статей. 11 его учеников стали докторами и кандидатами наук.

Коллеги по работе от всей души поздравляют Олега Сергеевича с 70-летием со дня рождения и желают ему доброго здоровья и творческого долголетия.



Предновогодние защиты



В конце декабря в Институте археологии и этнографии Сибирского отделения РАН проходило очередное заседание диссертационного совета, на котором были защищены шесть диссертационных работ, две — на соискание ученой степени доктора исторических наук: «Современные этнические процессы у малочисленных коренных народов Средней Сибири» В.Кривоногов (г.Красноярск); «Концепция жизни и смерти в культуре этноса: реконструкция, традиция и современность (на материале культуры саха)» Р.Бравина (г. Якутск); а также кандидатские: «Хакасский исторический фольклор» И.Бутанаева (г.Абакан); «Поздний палеолит Северо-западного Алтая (по материалам пещерных стоянок)» А.Аноikin (г. Новосибирск); «Археологическое изучение Южной Сибири немецкими учеными XVIII—XIX вв.» А.Борисенко (г. Новосибирск); «Культура населения Средней Катуни в скифское время» В.Миронов (г. Новосибирск).

Тематика защищенных работ вызывает повышенный интерес специалистов, а сами исследования имеют важное значение для отечественной науки. Большинство диссертантов прошли подготовку в стенах Института археологии и этнографии под началом таких ведущих ученых, как академики А.Деревянко и В.Молодин, доктора исторических наук Н.Алексеев, Ю.Худяков.

Особое внимание привлекает диссертация Р.Бравиной, представляющая оригинальное исследование, посвященное изучению комплекса традиционных представлений и верований якутов, связанных с жизнью и смертью человека. В работе впервые предпринята попытка систематизации всего комплекса мировоззренческих и нормативно-ценностных идей и представлений религиозного, этического, этикетного и прочего порядка, связанных с проблемами жизни и смерти, в качестве единого концептуального видения. Автором восстановлена якутская версия концепции живого в преломлении ее через мифологическое сознание, на основе анализа текстов якутского эпоса олонхо. Новизна исследования Р.Бравиной проявляется и в том, что впервые дается классификация и описание сакральных мест якутов. Достоинством работы также является постановка вопроса о сексуальной культуре якутов. Дается описание поведенческой культуры якутов на уровне повседневной жизни, при этом досконально исследуются запреты, народные пословицы и поговорки. Новаторским является постановка проблемы культуры питания якутов. Полевые сборы Р.Бравиной, легшие в основу диссертации, производились в течение четверти века и составляют большой массив новой информации по культуре якутов, включающие уникальные фольклорные тексты, этнографические и археологические материалы.

Наш корр.



СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Полвека в геологии

4 января 2001 г. видному представителю сибирской геологической школы члену-корреспонденту РАН, лауреату Государственной премии Глебу Владимировичу ПОЛЯКОВУ исполняется 70 лет.

Родился Глеб Владимирович в Красноярске, в семье преподавателя Лесотехнического института. В Красноярске же, куда семья была эвакуирована в 1941 г. после трехлетнего пребывания в Гомеле, прошли трудные школьные годы, согревшие вылазками в живописные окрестности города: на Базаиху, в знаменитый заповедник «Столбы». Эти походы во многом формировали выносливость, любовь к природе и наблюдательность будущего геолога. В 1948 г. Глеб Владимирович поступил на геологоразведочный факультет Томского политехнического института, который окончил с отличием в 1953 г.

Уже в студенческие годы в его характере в полной мере проявились качества пытливого исследователя и лидера — творческая самоотдача, ответственность, равное и благожелательное отношение к окружающим, вызывающие ответное признание и уважение. Не случайно уже во время производственных практик ему доверялось руководство геологическими отрядами и поисково-разведочной партией, что и в те годы было явлением нечастым. В студенческих коллективах его роль бесспорного лидера обозначалась как бы сама собой и в любых ситуациях, будь то учебный процесс, студенческое общежитие, где тогда очень сильны были коллективные начала и студенческое самоуправление, или многообразные внеинститутские повинности — в Томске, как и во всей стране, с энтузиазмом и напряжением восстанавливалось и отстраивалось заново запущенное в военные годы институтское и городское хозяйство, обычными были и осенние сельскохозяйственные работы. На старших курсах Глеб Поляков был секретарем комсомольского бюро факультета. По окончании института он был приглашен профессором, впоследствии академиком Ю. Кузнецовым в аспирантуру на кафедру петрографии. В том же 1953 году он был избран освобожденным секретарем комитета комсомола Политехнического института, крупнейшего в то время вуза за Уралом с более 8000 студентов. Вскоре, естественно, возникла необходимость выбора между общественной работой или наукой.

Без колебаний была избрана наука, и через год Глеб Владимирович возвратился к учебе в аспирантуре, преподавательской и исследовательской работе на кафедре. Напряженная общественная работа, выезды в экспедиции, обработка и публикация материалов, преподавание на факультете, представление кандидатской диссертации...

Научные интересы Глеба Владимировича сложились во многом под влиянием Ю. Кузнецова, который в начале 50-х годов вплотную подошел к разработке учения о магматических формациях. В курсе петрографии, который читал Юрий Алексеевич, факультативная глава о магматических формациях была самым ярким разделом и с большим интересом воспринималась студентами, аспирантами и сотрудниками геологических факультетов политехнического института и университета. К разработке нового направления Ю. Кузнецов активно привлекал своих учеников, в том числе и Г. Полякова. С его участием был написан один из основополагающих разделов классической монографии Ю. Кузнецова «Главные типы магматических формаций» (1964). В эту же монографию в качестве типовых примеров вошли и материалы его учеников, в том числе характеристики исследован-

Президиум СО РАН сердечно поздравил члена-корреспондента РАН Г.В. ПОЛЯКОВА со знаменательным юбилеем — 70-летием со дня рождения.

В приветственном адресе говорится, что ученые Сибирского отделения и научная общественность нашей страны и за рубежом высоко ценят юбиляра как крупного ученого, специалиста в области геологии, петрологии, металлогении магматических формаций складчатых областей. Получившее мировое признание учение о магматических и рудных формациях, основоположниками которого были академики В.А. Кузнецов и Ю.А. Кузнецов, продолжает под руководством Г.В. Полякова успешно развиваться и нашло достойное место в новой геологической парадигме.

Результаты фундаментальных работ юбиляра широко используются в практике геологического картирования и прогнозно-металлогенических работах в России, Монголии и во Вьетнаме. Будучи в течение 23-х лет заместителем директора Института геологии и геофизики, Глеб Владимирович Поляков вместе с академиком А.А. Трофимуким сделал этот институт уникальным научным учреждением. Научная и общественная деятельность юбиляра, многочисленные научные труды снискали ему заслуженный авторитет в России и за ее пределами. Свидетельством этого признания являются Государственная премия, правительственные награды нашей страны и Вьетнама. В приветственном адресе отмечены высокие человеческие качества Глеба Владимировича: скромность, доброта, надежность и высокая порядочность. В день юбилея Президиум Отделения пожелал Г.В. Полякову здоровья, новых научных открытий, талантливых учеников и последователей!



ных Г. Поляковым ирбинского, анзасского, хайлеольского и других магматических комплексов.

Учение о магматических формациях создавалось в тесной связи с проблемами и нуждами практической геологии, в особенности — интенсивных региональных геологических и металлогенических исследований и геологической съемки. С поступлением в аспирантуру Глеб Владимирович занялся исследованием связи железорудности с определенными типами интрузивных формаций. Эта проблема, обозначенная в ряде работ Ю. Кузнецова, была весьма актуальна в свете важнейшей в те годы народно-хозяйственной задачи — расширения местной сырьевой базы южно-сибирской металлургии. На кафедре петрографии сформировался молодой коллектив, организатором и бесспорным лидером которого был Глеб Владимирович. Работа была завершена в Институте геологии и геофизики СО АН СССР, в созданной Ю. Кузнецовым лаборатории магматических формаций. Ее результаты обобщены в докторской диссертации Глеба Владимировича и монографии «Палеозойский магматизм и железорудность юга Средней Сибири» (1970). В книге на обширном геологическом материале главных железорудных узлов юга Красноярского края (теперь это крупные действующие рудники) были описаны главные типы магматических ассоциаций, с которыми сопряжено промышленное магнетитовое оруденение, определено их место в тектономагматической эволюции вмещающих складчатых

структур. Помимо металлогенического анализа работа явилась наиболее полной для того времени и актуальной до сих пор сводкой по магматизму Алтае-Саянской складчатой области. В ней был обозначен и ряд нерешенных проблем — как регионального плана, так и фундаментальных проблем формационного анализа, которые получили развитие в последующих исследованиях Глеба Владимировича, в значительной степени определяющих программы работ лаборатории магматических формаций.

Приняв основанную Юрием Алексеевичем лабораторию, Г. Поляков возлагал после него исследования, ориентированные на применение формационного метода для решения многих научных и практических задач. Разработка в рамках этих исследований проблемы связи магматизма с тектоникой велась и продолжается в настоящее время большим коллективом геологов-магматистов. Она базируется на широких геологических обобщениях и углубленном изучении примере магматических формаций крупных территорий Центральной и Юго-Восточной Азии (районы Южной Сибири, Монголии, Северного Китая и Вьетнама). Полученные результаты использованы в целях выяснения общих закономерностей и тенденций в развитии геологических процессов и эволюции состава земной коры и литосферы в этих регионах. В частности, широко известны принадлежащие Г. Полякову и его сотрудникам работы по латеральным и временным рядам базитовых формаций складчатых областей юга Сибири и

Монголии, крупноплощадной зональности базитового, гранитоидного и щелочно-сапического магматизма в обрамлении Сибирской платформы и его эволюции во времени.

Одновременно с геолого-петрологическими исследованиями Г. Поляков вместе с другими сибирскими петрографами активно работает над усовершенствованием выделения, систематики и сравнительного изучения магматических формаций. Детализация геологических исследований, их насыщение количественными вещественными характеристиками исследуемых объектов настоятельно требовали перехода от эмпирического подхода к систематике природных сообществ магматических горных пород на основе эталонотипов к более объективным и воспроизводимым параметрическим методам, основанным на петрогеохимических, минералогических, и других вещественных характеристиках магматических горных пород и их сообществ. Необходимость смены методологических подходов была обоснована в совместной статье Ю. Кузнецова, А. Белоусова и Г. Полякова в 1975 г. Время показало, что несмотря на известные трудности отхода от традиционных представлений, именно систематика магматических комплексов и формаций на основаниях, независимых от концептуальных установок, оказывается плодотворной и находит все большее применение в практике региональных исследований и геологической съемки. В региональных петрологических исследованиях Г. Полякова особое место занимает

фундаментальное изучение габброидных формаций складчатых областей. Г. Поляковым и созданным им научным коллективом выделены и охарактеризованы титаноносные и медь-никеленоносные типы габброидных формаций, сопровождающиеся малосульфидным платинометалльным оруденением, намечены соответствующие металлогенические провинции, в частности, Южно-Сибирская платиноносная. Разработанные на сибирских материалах методические установки и металлогенические критерии успешно применены при изучении петрологии и металлогении ультрабазит-базитовых формаций Монголии и Вьетнама. В последние годы Г. Поляков в тесном сотрудничестве с ханойскими петрографами, среди которых ряд его учеников — докторов и кандидатов наук, сосредоточился на изучении мезозойского магматизма Северного Вьетнама, происхождении и рудоносности разных типов ультрабазит-базитовых формаций этого региона. Выделены и впервые всесторонне охарактеризованы ассоциации ультракалийных основных и ультраосновных пород, сходных по составу и металлогенической специализации с лампроитами, а также высокомагнезиальных ультраосновных пород, близких к коматиитам. Установлена платиноносность широко распространенных на севере Вьетнама расслоенных габброидных массивов. Результаты этих работ обобщены в изданной во Вьетнаме под редакцией и с участием Г. Полякова монографии.

Глеб Владимирович ведет большую научно-организационную работу. С 1976 г. он руководил основанной академиком Ю. Кузнецовым лабораторией магматических формаций, которую передал в минувшем году своему ученику, доктору геолого-минералогических наук А. Изоху. Более 23 лет он был заместителем директора института, много лет он руководит специализированным советом по защите докторских диссертаций, Западно-Сибирским петрографическим советом, является председателем Государственной экзаменационной комиссии на геолого-геофизическом факультете НГУ, членом межведомственного Петрографического комитета РАН, заместителем главного редактора журнала «Геология и геофизика».

Своим богатым научным багажом и жизненным опытом Глеб Владимирович щедро делится с коллегами, учениками, геологами производственных организаций. Среди его учеников более 15 кандидатов и 2 доктора наук, из них 7 — из числа монгольских и вьетнамских стажеров. Его доброе внимание, участие, поддержку постоянно чувствуют и единодушно отмечают все, общавшиеся с ним по самым разным поводам. Обоснованность принимаемых решений, их сбалансированность, благожелательность и обязательность Глеба Владимировича снискали ему глубокое уважение к нему в институте, и не только. Доброй славой пользуется и морально-психологический климат, сложившийся и укрепившийся в лаборатории магматических формаций, во многом благодаря личности ее руководителя.

В 1983 г. Г. Поляков в составе авторского коллектива отмечен Государственной премией СССР за цикл работ «Магматические и рудные формации Сибири». Он награжден орденами и медалями СССР, России и Вьетнама.

Друзья, коллеги, ученики от души желают юбиляру крепкого здоровья, новых научных достижений и счастливого творческого долголетия!

Получены первые результаты

Международный проект «Минеральные ресурсы, металлогения и тектоника Северо-Восточной Азии», в котором участвуют институты СО РАН, обеспечит оценку минерально-сырьевой базы региона для динамичного устойчивого развития мировой экономики.



С 15 по 23 октября 2000 года в Дальневосточном геологическом институте ДВО РАН в г. Владивостоке состоялось заседание рабочего совещания по Международному проекту «Минеральные ресурсы, металлогения и тектоника Северо-Восточной Азии», в котором участвуют ведущие геологи из пяти геологических институтов Сибирского и трех — Дальневосточного отделений РАН, Института геологии и минеральных ресурсов АН и Геологической службы Монголии, Джилинского Университета и Геологической службы Китая, Института геологии, горного дела и материалов Южной Кореи, Геологической службы Японии, а также Техасского Университета и Геологической службы США. На прошедших рабочих заседаниях были обсуждены первые итоговые результаты работы многочисленного интернационального коллектива по программе проекта, намечены конкретные планы завершения обобщающих работ по тектонике и металлогении Северо-Восточной Азии в 2001—2002 годах.

На суд специалистов, собравшихся в Геологическом институте во Владивостоке, были представлены впервые созданные для этой территории карты: «Геодинамическая карта СВ Азии» и «Карта металлогенических поясов СВ Азии» в масштабе 1:5000000 (в электронной и обычной версиях). В качестве приложений к картам подготовлены описания выделенных на них различных тектонических единиц (тектоностратиграфических террейнов): кратонов, микроконтинентов, разновозрастных островных дуг, осадочных бассейнов, коллизионных комплексов, «сшивающих» и перекрывающих комплексов, внутриплитных рифтогенных структур, характеристики 115 модельных типов минеральных месторождений и более 350 металлогенических зон и поясов, сформировавшихся на территории Северо-Восточной Азии от докембрия до четвертичного периода и заключающих более 3500 известных месторождений рудных и нерудных полезных ископаемых, по которым создана компьютерная база данных.

Так же как и в прошлые годы («НВС», № 25 июнь 1997 г. и «НВС», № 3, январь 1999 г.), по просьбе корреспондента «НВС» своими впечатлениями о владивостокской встрече поделился участник проекта, ведущий специалист по металлогении, профессор, доктор геолого-минералогических наук, главный научный сотрудник ИГ СО РАН Александр ОБОЛЕНСКИЙ.

Корр.: — Александр Александрович, как вы оцениваете первые результаты работы по проекту?

А.А.: — 2000-й год подвел итоги прошедшего XX века и второго тысячелетия человеческой цивилизации. Был он насыщен событиями и для геологов нашей планеты. В августе в Рио-де-Жанейро (Бразилия) состоялся XXXI Международный геологический конгресс, который собирается регулярно каждые 4 года. Веду-

т его работой Международный геологический союз (IGS), ЮНЕСКО и другие международные организации. Работа конгресса была сосредоточена на обсуждении достижений в различных областях геологии, а главной темой дискуссии была: «Геология и устойчивое развитие: вызовы III тысячелетия». Одну из основ динамичного развития человеческого сообщества нашей Земли, наряду с экологией, несомненно составляет рациональное использование природных ресурсов, что подтверждается статистикой. Совершенно очевиден и тот факт, что не только энергетические ресурсы, но и большая часть рудных и нерудных полезных ископаемых относятся к невозобновляемым сырьевым ресурсам, а потребление их год от года неуклонно растет.

И неудивительно, что проблема состояния и перспектив развития минерально-сырьевой базы нашей планеты вновь вошла в число наиболее актуальных проблем, озадачивших мировое геологическое сообщество. Я начал с обсуждения этих проблем потому, что наш проект по СВ Азии и предшествующий ему проект по Российскому СВ, Аляске и Канадским Кордильерам и Европейской программе «GEODE» (геодинамика и рудные месторождения), «стартовавшая» два года назад, однозначно свидетельствуют о глобализации геологических исследований, а необходимости пересмотра имеющихся материалов по состоянию и оценке перспектив открытия новых месторождений и источников сырья с позиции новой парадигмы в геологии — тектоники литосферных плит и глубинной геодинамики, под силу лишь крупным интернациональным коллективам ученых на основе международного сотрудничества. Поскольку проблема эта не решается в рамках территории отдельной страны, необходим анализ всего континента или его значительной части, не считаясь с границами расположенных на нем государств.

Это утверждение полностью подтверждается первыми результатами работы по нашему международному проекту. К примеру, геологическое строение и эволюцию Центрально-Азиатского орогенного пояса, вытянутого в виде широкой полосы от горных хребтов Средней Азии до Тихого океана между кратоном СВ Азии и Северо-Китайской плитой, в полном объеме можно оценить на территориях Казахстана, Юга Сибири, Монголии, СЗ и СВ Китая. Изучение отдельных его фрагментов нужного результата не дало. То же можно сказать и о современной Курило-Камчатской островодужной системе и Японии. Мало кто знает, что возраст океанической коры (дна) Японского моря всего 30 млн. лет, другими словами Япония «отплыла» от континента всего 20-30 млн. лет назад. Процесс дрейфа и поныне сопровождается сильными землетрясениями, интенсивными вулканическими извержениями и формированием различных рудных месторождений.

Геолог, подобно следователю,



должен ответить на три главных вопроса: как, где и когда образовалось то или иное месторождение. Поиск ответов на эти вопросы и составляет предмет исследований одного из разделов геологии, который называется металлогения — учение о закономерностях размещения и условий образования месторождений полезных ископаемых. Из приведенного определения ясно, что современная металлогения свои выводы основывает на синтезе данных геологии, геодинамики, магматизма, метаморфизма, геохимии и теории рудообразования. Составленные в рамках программы проекта карты отражают геологическую и металлогеническую эволюцию территории СВ Азии за период 2,5 миллиарда лет. Выделены 12 важнейших временных рубежей в геологической истории формирования кратона СВ Азии и обрамляющих его разновозрастных орогенных поясов, которые отражают время заложения, раскрытия и закрытия позднепротерозойско-палеозойско-мезозойского Тетиса, мезозойского Монголо-Охотского палеоокеанов, и современных переходных структур «океан—континент» на севере и востоке Азии.

Впервые на основе палеогеодинамических реконструкций будут созданы глобальные анимационные тектоно-металлогенические компьютерные модели, для указанных 12 возрастных рубежей, отражающие геодинамическую эволюцию как главных тектонических структур, так и металлогению СВ Азии. Эта работа выполняется под руководством и с участием ведущего специалиста в этой области геологии, американского геолога д-ра К.Скотти из Техасского университета в Арлингтоне. Заключительным аккордом работы по проекту в 2002 году планируется опубликование (в обычном и электронном виде) двух коллективных фундаментальных монографий: «Геодинамическая эволюция СВ Азии» и «Металлогеническая эволюция СВ Азии».

Корр.: — Александр Александрович, есть ли возможность ознакомиться с предварительными результатами работы по проекту? Доступны ли они для мирового научного сообщества?

А.А.: — Мне импонирует девиз на эмблеме Геологической служ-

бы США: «Наука — изменяющемуся миру». Этот девиз подчеркивает интернациональный характер науки, и подразумевает глобальный масштаб использования результатов научных исследований. Следуя этому принципу, участники проекта делают доступными все результаты, полученные по проекту. Исчерпывающую информацию о проекте, основных научных результатах можно получить в Интернете на web - site проекта: <http://minerals.er.usgs.gov/wr/projects/minerals.html>.

Корр.: — Александр Александрович, предусматривается ли апробация и обсуждение полученных результатов на международных совещаниях?

А.А.: — Напомню, что предварительные результаты исследований по проекту уже обсуждались на II Всероссийском металлогеническом совещании с участием иностранных специалистов в августе 1998 года (см.: «Геология и геофизика» № 11, 1999 г.) в Иркутске. Это совещание показало, что металлогения в России и в Сибири в особенности, плодотворно развивается на новой основе — теории тектоники литосферных плит и глубинной геодинамике, основы которой успешно разрабатываются сибирскими учеными.

В августе 2001 года предусмотрено проведение специального рабочего совещания в рамках VI сессии Общества прикладной геологии рудных месторождений (SGA) в Кракове по теме «Геодинамическая и металлогеническая карты СВ Азии; тектоно-металлогенические модели эпох — от архея до настоящего времени». Научные лидеры совещания — д-р Уоррен Ноклеберг (Геологическая служба США) и ваш покорный слуга, представляющий Сибирское отделение РАН.

Корр.: — Александр Александрович, как вы оцениваете перспективы металлогенических исследований?

А.А.: — Я исхожу в своей оценке из мировых тенденций развития экономики за последние годы. Спрос на мировом рынке на основные полезные ископаемые, не говоря уже об энергетических ресурсах — нефти, газе, угле, постоянно растет вследствие роста народонаселения планеты и желания развивающихся государств улучшить жиз-

ненный уровень и экономическое положение. Поэтому можно считать оправданным стремление развитых стран к организованному, а не стихийному рынку минерального сырья, с одной стороны, и объединение (кооперацию) стран-поставщиков минерального сырья, с другой. Не случайно в мире возникли такие ассоциации как OPEC, De Beers, ASSIMER, и др., практически полностью контролируемые мировые рынки соответственно нефти, алмазов и ртути (до недавнего времени считавшиеся стратегическим металлом, поскольку применялась она при изготовлении зарядов водородных бомб и других боеприпасов). На стремление удовлетворить растущий спрос на минеральное сырье серьезное влияние оказывает экологическая опасность, нарушение устойчивости среды обитания, загрязнение атмосферы, водных бассейнов и разрушение почв, практически всегда связанные с добычей полезных ископаемых и конкурентным недропользованием. В связи с этим обстоятельством Международный союз геологических наук (IUGS), ЮНЕСКО и Геологическая служба США выдвигают крупный международный проект XXI века — «Глобальные оценки еще не открытых минеральных ресурсов для планирования запасов, среды обитания и недропользования». Выполнение этого проекта предусматривает обеспечить аргументированное планирование наращивания запасов минерального сырья на длительную перспективу и интегрированный подход к использованию недр, регулирование добычи, защиту окружающей среды на планете в целом. Важным условием выполнения этого проекта является добровольное предоставление всеми странами-участниками информации о размещении и размерах как разведанных, так и неразведанных запасов минерального сырья с целью оценки общих мировых ресурсов, экономических и политических факторов, влияющих на их освоение, а также возможных экологических последствий эксплуатации.

Не касаясь политических, геолого-экономических и экологических аспектов этой проблемы, задачи глобального металлогенического анализа планеты представляются грандиозными. Наш проект, в определенной мере, можно рассматривать как первый ответ на вызов XXI века — обеспечить оценку минерально-сырьевой базы для динамичного устойчивого развития мировой экономики. Залогом успеха металлогенических исследований на этом этапе является использование новой парадигмы геологии — теории тектоники литосферных плит и глубинной геодинамики для переоценки старых и обоснованного прогнозирования новых перспективных площадей для поиска еще не открытых крупных и уникальных минеральных месторождений.

На снимке:

участники международного проекта — профессор В.Сотников, Э.Дистанов, А.Оболенский (Институт геологии СО РАН)

Редакция «НВС» сердечно поздравляет профессора А.Оболенского со славным 70-летием и желает нашему постоянному автору всех благ!

НАУКА И ОБЩЕСТВО

Наука в XXI веке. Новая миссия

Государственной публичной научно-технической библиотекой СО РАН получен объемистый том материалов всемирной конференции «Наука в XXI веке. Новая миссия». На 600 страницах опубликованы на английском языке тезисы более чем 200 докладов.

Ключевые доклады были посвящены следующим темам: наука в 21 веке, роль науки в удовлетворении основных потребностей человечества, ученый как гражданин мира, наука и гуманитарные ценности.

В докладе «Наука в 21 веке» отмечается, что: 1) плоды науки и технологии не принесли пользы большинству человечества Третьего мира. Асимметрия в распределении богатства, безопасности и комфорта в последние годы только усилилась; 2) в результате человеческой деятельности постоянно возрастает вредное воздействие на природу; 3) новые информационные и коммуникационные технологии, несмотря на их огромный потенциал для распространения культуры и образования, вносят новые риски, которые влияют не только на фундаментальные права человека (например, частная жизнь), но также на безопасность торговли и даже национальную безопасность перед лицом растущего потенциала для войны: кибернетической войны. В докладе говорится о необходимости сотрудничества ученых Севера и Юга, описываются различные проекты, способствующие взаимодействию ученых из развитых и развивающихся стран, в том числе по обучению.

Во втором докладе «Роль науки в удовлетворении основных потребностей человечества» перечисляются основные потребности человечества, проблемы с питьевой водой, диспропорции в доступе к новым технологиям (97% хостов интернета — в развитых странах, где проживает лишь 19% всего населения Земли; быстрое распространение патентованной науки, т.е. соблюдение прав на интеллектуальную собственность, ведет к появлению технологического апартеида и т.д.), серьезные экологические проблемы. Приближающийся век называют веком знаний, веком инноваций, но есть отставание в получении образования в развивающихся странах. Подчеркивается, что существует научное, технологическое и социальное неравенство. Автор рассуждает о том, как преодолеть бедность, прежде всего поняв ее причины, как экономические, так и родовые (бедность женщин, женщины в науке и технологии, наука и технология для женщин). Еще один раздел доклада посвящен роли науки (в т.ч. биотехнологии) в решении питьевой и продовольственной проблемы. Автор говорит о трех происходящих сейчас революциях, которые оказывают фундаментальное влияние на сельское хозяйство и промышленность. Это генная, экологическая и информационно-технологическая революции. В заключении автор говорит, что 20 век завершается с огромным запасом научных открытий и технологических инноваций. Этот запас способен адекватно помочь всем нациям, обеспечить каждому взрослому человеку здоровую и продуктивную жизнь, а каждому вновь родившемуся ребенку — счастливое будущее. Следовательно, следует лишь «упрекать» политические, социальные системы и системы духовных ценностей в том, что число детей, мужчин и женщин, живущих сегодня в бедности, превышает общее число населения нашей планеты, которое было в начале века. Неустойчивые образы жизни и деградирующая бедность сосуществуют везде. Это — величайший провал в путях развития и стратегиях, принятых в этом веке. Может ли эта конференция заложить основу для появле-

Данное издание содержит доклады конференции «Мировая конференция по науке. Наука в двадцать первом веке. Новая миссия», которая проходила в Будапеште в июне 1999 г. Эта конференция — отклик на дилемму: как выясняется, общественная поддержка науки колеблется, и тем не менее все более возрастает необходимость научных исследований и технологических разработок для решения самых неотложных проблем, стоящих перед человечеством. Такая ситуация требует новой миссии — нового социального соглашения — по которому ученые ручаются нести ответственность за эти потребности, а правительства — за поддержку исследований. Время покажет, оказались ли успешными усилия конференции по установлению более тесных связей между научным сообществом и всем обществом. Лучшее понимание потребностей и ожиданий каждого должно привести в следующем десятилетии к большому количеству конкретных инициатив. Организаторы надеются, что среди них будет ориентирование науки на устойчивое развитие человека и более грамотное регулирование окружающей среды. Они также надеются на увеличение финансирования научного образования и общественных исследований.

ния новой политической, социальной и научной миссии, чтобы положить конец распространившейся нищете и лишениям из-за неравных возможностей во имя лучшего общего настоящего и будущего для всех? По мнению автора, мы можем, если каждый из почти 2 миллиардов людей, населяющих сегодня здоровую и продуктивную жизнь, последует совету Махатмы Ганди как руководящему принципу: «Вспомни лицо самого бедного и самого слабого человека, которого ты видел, и спроси себя, будут ли действия, которые ты предпринимашь, полезны ему...». Иными словами, громадная сила науки и технологии может принести пользу человечеству, если только вы знаете, как соединить ее с гуманизмом.

В докладе по проблеме «Ученый как гражданин мира» говорится, что это — проблема взаимоотношений науки и общества, что возрастает необходимость в людях, которые бы служили неким интерфейсом с одной стороны между новыми знаниями, с другой — основными национальными и интернациональными общественными потребностями, и «работали» бы как информационные каналы в обоих направлениях. Эти люди должны нести ответственность и за научное сообщество и за общество. Говорится об интернационализации науки.

В докладе о науке и гуманитарных ценностях рассуждается об ученых и этических вопросах, о том, должен ли он думать о социальных и экологических последствиях своей работы.

Все доклады на конференции



были поделены на несколько форумов, в которых были пленарные доклады и секционные.

Форум 1. «Наука: успехи, неудачи и вызовы»

На пленарном заседании прозвучали доклады по разделам: природа науки, универсальное значение фундаментальной науки, научный подход к комплексным системам, международное сотрудничество в науке, реформирование научных дисциплин.

В докладах раздела «Природа науки» были раскрыты следующие характеристики науки: систематичность (как наука описывает, объясняет, устанавливает цепочки знаний, распространяет знания), недостатки (специализация и фрагментарность, преувеличение возможностей).

В разделе «Универсальное значение фундаментальной науки» приводятся интересные количественные данные о новых продуктах и процессах, появившихся в результате научных исследований.

Раздел «Научный подход к комплексным системам» посвящен специфическим техническим аспектам нашего зарождающегося понимания сложности.

В разделе «Международное сотрудничество в науке» кратко излагается история международной науки и роль будущих лидеров.

Раздел «Реформирование научных дисциплин» посвящен проблемам, связанным с глобальным разрушением окружающей среды и необходимостью получения новых знаний из соответствующих

научных областей.

В рамках первого форума секции работали по следующим направлениям: природа науки, универсальное значение фундаментальной науки, роль науки в удовлетворении потребностей человечества, научный подход к комплексным системам, наука без границ, распространение научных знаний, научное образование, наука и окружающая среда, биологическая революция и ее воздействие на здоровье; наука, сельское хозяйство и производственная безопасность; наука и энергия, наука и новые материалы.

Форум 2. «Наука и общество»

В первом из шести пленарных докладов «Восприятие обществом связи между научными исследованиями и социальным прогрессом» автор констатирует, что доверие ученым и научным учреждениям снижается. Нет единства в экспертных оценках по важнейшим проблемам ни среди ученых, ни между учеными и общественностью. Нет уверенности, что может быть достигнут консенсус научной экспертизы. Общественность не в состоянии и не хочет различать экспертные суждения. Она уже сама берет себе право выносить приговор. Растет общественный скептицизм. Автор считает, что только конструктивный и непрекращающийся диалог между наукой и обществом может поддержать партнерские отношения, необходимо возобновить этот диалог.

В докладе «Наука для разви-

тия» раскрываются созидательные (строительные) возможности науки, ее потенциал для обеспечения безопасности, социально-экономического развития и сокращения бедности, что можно сделать для преодоления растущего разрыва между наукой Севера и Юга, излагается точка зрения на восприятие науки на Севере и Юге.

В докладе «Наука как институт: расстановка приоритетов в новом социально-экономическом контексте» излагаются следующие аспекты этой темы: наука и ученые, открытие и секретность, институциональный провал в науке и экономике, институциональный ответ на изменение политики (управление общими ресурсами, структурная настройка), технологическое развитие и окружающая среда.

Доклад «Наука: проблема полов» выделяются некоторые характеристики науки и технологии, напрямую связанные с полом человека.

В докладе «Новый социальный контракт для науки» сфокусирован автором на следующем моменте: мир, в котором мы живем и делаем науку, резко изменился. Он показывает эти специфические изменения на изменениях в окружающей среде и мировом океане. Он также предлагает новые соглашения, чтобы четко направить усилия науки на важные проблемы, требующие первоочередного решения. Он считает, что новый социальный контракт должен отражать понимание, что жизнеобеспечивающие системы на планете очень хрупки и их следует лучше понимать и управлять ими. Все страны — развитые и развивающиеся — только выиграют от получения качественной информации о том, как изменяется окружающая среда.

В докладе «Наука для будущих поколений» говорится об ответственности современного поколения (о необходимости понять законы и принципы современной науки и прогнозировать будущее развитие науки, создать здоровую социальную атмосферу для развития науки, особенно в развивающихся странах, передать научные знания, дух и этику будущим поколениям), о роли молодежи в научном развитии, о роли науки в устойчивом развитии, о сотрудничестве между учеными и лицами, принимающими решения, при оценке риска и управлении, о научном предвидении, мотивах инновационного мышления.

Тематические заседания секций этого форума были посвящены следующим проблемам: восприятие науки обществом: между принятием и отрицанием; наука для развития; расстановка приоритетов в новом социально-экономическом контексте; основные аспекты равенства полов в науке и технике; новый социальный контракт для науки; наука, промышленность и знание как общественное достояние; новые механизмы финансирования науки; научная экспертиза и принятие решений в обществе; объединение усилий для построения устойчивого мира; наука как демократическая структура: социальная перспектива; распространение и популяризация науки; наука и другие системы знания.

Форум 3. «К новым обязательствам»

Его несколько докладов были посвящены международному форуму молодых ученых, международной консультации неправительственных организаций и новым обязательствам науки.

ЛАБОРАТОРИЯ КРУПНЫМ ПЛАНОМ

Ключевые моменты роста

Наш рассказ — о лаборатории физико-химических методов исследования газовых сред Института неорганической химии. Ее возраст — 27 лет, это зрелый, высокопрофессиональный коллектив.

Заведующий лабораторией последних лет — доктор физико-математических наук лауреат Премии Ленинского комсомола и Премии Правительства РФ В.АДОЛИННЫЙ. Мы попросили Владимира Акимовича рассказать о работе коллектива и его проблемах.

— В сложные для науки дни заведующие лабораториями — это та когорта научных сотрудников, на которых легла вся тяжесть проблем Академии наук и от которых в определенной мере зависит ее будущее. Судите сами. Правительство выделяет нищенский бюджет на науку, и прежде всего завлабы ищут источники финансирования исследований, возможности их материального обеспечения и решения кадровых вопросов.

Да, одна из самых больных проблем сегодня — это проблема кадров. Стареют наши институты!

Но начиная с такой грустной ноты, хочется отметить те ростки будущего, которые вселяют надежду. Как это ни странно, но наиболее важные результаты лаборатории получены в последние годы. Защищены две докторские и три кандидатских диссертации. Расширены научные контакты с зарубежными ведущими научными школами, промышленными группами, а также медленно возрождающейся российской промышленностью.

Из наиболее значимых результатов хочется отметить разработку технологии получения моносилана, исходного материала для аморфного кремния солнечных элементов, из отходов производства кремния — тетрахлорсилана, накопившегося в гигантских количествах со времен СССР. Технология сейчас реализуется на Новосибирском заводе химконцентратов. Проблему решали сообща сотрудники разных лабораторий ИНХА и других институтов. У нас в коллективе это направление возглавляет ведущий научный сотрудник, доктор химических наук В.Лаврентьев.

В лаборатории разработан первый в России масс-спектрометр с ионизацией при атмосферном давлении. Он имеет преимущество на 3—5 порядков по чувствительности по сравнению с традиционной масс-спектрометрией. Это позволяет определять в режиме реального времени сверхнизкие концентрации паров различных веществ в воздухе.

Имеет прибор целый ряд преимуществ и по сравнению с зарубежными аналогами. На уровне макета он прошел испытания на предприятиях Новосибирска. Разработкой заинтересовалось Министерство энергетики США, и ведущий специалист, разработчик прибора кандидат химических наук В.Первухин был приглашен на работу по контракту на два года в Америку.

Конечно, возможности лабораторий данного министерства США существенно превосходят наши. Но именно данное обстоятельство позволило нашим специалистам существенно продвинуться в понимании процессов, протекающих при ионизации анализируемого газа на входе масс-спектрометра и разра-



ботать новые способы ионизации. Думаю, что результаты, полученные В.Первухиным за рубежом, позволят ему завершить свою докторскую диссертацию.

Одно из интенсивно развивающихся в лаборатории направлений — разработка технологий нанесения функциональных покрытий на сплавы алюминия, титана, циркония методом микроплазменного оксидирования (МПО). Основоположник способа нанесения покрытий на металлы — сотрудник института Г.Марков. А в нашей лаборатории этой проблемой занимаются его бывшие ученики И.Киреев, О.Цвиклинский и В.Кириллов. Именно с этим направлением лаборатории связана большая надежда на финансирование со стороны промышленных предприятий, поскольку методом МПО можно получать износостойкие, антикоррозионные и диэлектрические покрытия на металлах.

Совместно с Законом химконцентратов лаборатория разработала волокна из сплавов алюминия с покрытием, являющимся по составу электрокорундом, для волочения алюминиевых труб. К данным способам нанесения защитных покрытий последнее время стали проявлять интерес промышленные предприятия России и промышленные группы Китая и Индии.

Большая золотая медаль, полученная лабораторией на Сибирской ярмарке в нынешнем году — показатель возрастающего интереса российской промышленности к наукоемким технологиям. Предмет особого внимания и гордости лаборатории — группа электронного парамагнитного резонанса (ЭПР). И хотя в ее составе сейчас только два научных сотрудника — старший научный сотрудник, кандидат химических наук Е.Богуславский и автор этих строк, и два студента НГУ, полученные результаты входят в число достижений института и представляют самый передовой уровень развития науки в мире. Именно благодаря разработкам Е.Богуславского осуществлена автоматизация старых ЭПР-спектрометров Varian и Bruker, создан пакет оригинального программного обеспечения для обработки спектров ЭПР.

При переходе современной микроэлектроники от кристаллов к пленочным структурам возникли проблемы диагностики реальной структуры пленок. Проведенные исследования пленочных структур, полученных осаждением из газовой фазы, лэндмюровских пленок, показали их упорядоченность по направлению, перпендикулярному плоскости пленок. В нашей лаборатории впервые в мире разработана

Экскурс в историю лаборатории: Год основания — 1973. Первый заведующий лабораторией — к.х.н. Моралев Владимир Михайлович. Научное направление — разработка новых принципов и методов детектирования сверхнизких концентраций примесных молекул в газах; исследование химических реакций в газовых средах. За годы существования лаборатории защищено 10 кандидатских и 4 докторских диссертации. Награды: в 1981 году — премия Ленинского комсомола, в 1998 году — Премия Правительства РФ.



атомарные размеры. Причем, примесные атомы, имеющие большой атомарный радиус, при вхождении в решетку алмаза образуют необычную структуру, так называемую структуру двойной полувакансии.

Эти данные в корне изменили устоявшиеся к этому времени взгляды о бесперспективности использования алмазной структуры для создания элементов современной микроэлектроники. И именно результаты исследований привели ведущих специалистов известной компании «Де Бирс» в Сибирь (причем зимой, в самые суровые морозы).

Последовавшие после этого приглашения в ведущие лаборатории Оксфордского и Лондонского университетов, проведение исследований на обогащенных изотопом C(13) алмазах, а также тесные контакты с ведущей группой теоретиков Роберта Джонса из университета города Exeter доказали энергетическую выгодность таких структур не только в алмазе, но и в кремнии.

Япония, практическая страна, после опубликования этих результатов организовала фонд промышленных предприятий по созданию алмазных пленочных структур, обладающих n- и p-проводимостью.

За последние годы фактически на базе группы ЭПР организован центр коллективного пользования. К нам обращаются с проблемами из институтов: Физики полупроводников, Теплофизики, Монокристаллов и других институтов СО РАН. С расширением деятельности в рамках интеграционных программ видится дальнейшее развитие как метода ЭПР, так и научных направлений, в рамках которых работают сотрудники лаборатории.

Большие надежды в развитии ЭПР спектроскопии мы связываем с талантливыми студентами, которые сейчас работают в лаборатории. Могу сказать, что студент физфака Николай Черней при выполнении курсовой работы по «Изучению особенностей вхождения ионов железа в решетку KNbO₃» разработал программное обеспечение для расчета спектров ЭПР монокристаллов, не уступающее по своим возможностям лицензионным зарубежным программам. И это позволило перейти на качественно новый уровень в расчетах спектров ЭПР других монокристаллов.

Лаборатория активно участвует в проектах РФФИ, Минпромнауки и различных зарубежных фондов, активно ищет возможности внедрения своих разработок на различных предприятиях России, имеет тесные научные контакты со многими ведущими лабораториями США, Японии, Англии и Португалии, и это обеспечивает достаточно стабильный уровень финансирования.

Все эти моменты являются ключевыми для привлечения молодежи в науку.

На снимках:

- старший научный сотрудник, кандидат химических наук Е.Богуславский и завлаб, доктор физико-математических наук В.Адолинный
- студент III курса физфака НГУ Николай Черней
- ведущий технолог И.Киреев
- ведущий научный сотрудник, доктор химических наук В.Лаврентьев
- старший научный сотрудник, кандидат химических наук В.Первухин



НОВОСТИ МИРОВОЙ НАУКИ

Во имя здоровья, во имя жизни

По мнению большинства экспертов, XXI век будет веком приоритетных исследований в области наук о Жизни. Сегодня «НВС» знакомит читателей с оперативной информацией о последних достижениях мировой научной мысли в области биологии и медицины.

Использованы материалы Радио «Liberty»

Французские вирусологи экспериментально опробовали новый геннотерапевтический метод борьбы с ВИЧ-инфекцией. В наследственный аппарат подопытных мышей ввели два добавочных гена, которые заставили их клетки вырабатывать гликопротеины, сложные молекулы, построенные из белковых и углеводных блоков. Структура этих гликопротеинов обладает сходством со структурой внешних мембран иммунных лимфоцитов, на которые садится вирус иммунодефицита. Когда мышам ввели вирус СПИДа, молекулы-приманки уже циркулировали в крови животных. Вирусные частицы осели на гликопротеинах и потеряли возможность атаковать лимфоциты. В 2001 году ученые намереваются оценить действенность этой терапии на приматах, и в случае успеха начнут подготовку к ее клиническим испытаниям. Врачи из лионской больницы имени Эдуарда Эррио рассказали о своей работе в последнем номере журнала AIDS, который вышел в свет 22 декабря.

Американские молекулярные биологи усовершенствовали методы расшифровки наследственных структур живой клетки. Давно известно, что гены не включаются сами собой — их запускают специфические белки, получившие название активаторов. К настоящему времени установлены функции лишь четвертой части всех активаторных белков человеческого организма, общее число которых достигает тысячи. Ученым пришлось тратить многие месяцы, чтобы определить, какие именно группы генов находятся под контролем тех или иных активаторов. Сотрудники Института биомедицинских исследований имени Уайтхеда и фирмы Corning Corporation нашли возможность добывать эту информацию всего лишь за несколько дней. Новый метод опробован на культурах дрожжей, однако ученые полагают, что его с равным успехом можно использовать и для изучения работы наследственного аппарата человека. Статья, в которой изложены эти результаты, появилась 22 декабря в журнале Science.

Пигмент, придающий спелым помидорам их характерный красный цвет, убивает культуры клеток злокачественных опухолей языка, неба и гортани. Этот феномен обнаружили ученые из Еврейского университета в Иерусалиме, о работе которых сообщила информационная служба Би-Би-Си.

Нет никаких оснований утверждать, что частые разговоры по сотовому телефону увеличивают шансы возникновения опухолей мозга. К такому заключению пришли американские ученые, не обнаружившие корреляции между использованием мобильных телефонов и вероятностью онкологических заболеваний. Эти результаты представлены в двух статьях, одна из которых в конце декабря напечатана в Journal of the American Medical Association, а вторая будет опубликована в New England Journal of Medicine от 11 января.

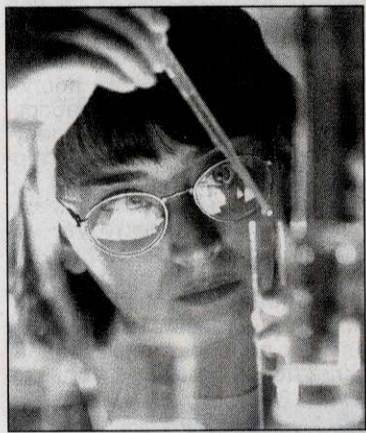
Английские врачи из университета Ньюкасла пришли к выводу, что депрессивные

психозы пожилого возраста могут быть обусловлены склерозом артерий, снабжающих мозг кровью. Результаты Алана Томаса и его коллег опубликованы в последнем выпуске Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry.

Исследователи из Соединенных Штатов и Канады получили обнадеживающую информацию, подтверждающую эффективность вакцины против болезни Альцгеймера, созданной ирландской фирмой Elan Corporation. Эксперименты на мышах показали, что новый препарат замедляет потерю памяти, вызванную дегенеративными изменениями клеток головного мозга. Результаты этих опытов представлены в двух статьях, которые 21 декабря напечатаны в лондонском журнале Nature.

Биологи из Калифорнии обнаружили новый тип запрограммированного самоуничтожения живых клеток. Один такой механизм давно известен — это апоптоз, постепенный распад содержимого клетки на простые молекулы. Сотрудники Института геронтологических исследований имени Бака, Калифорнийского университета и Института Барнхольма экспериментально обнаружили альтернативный вариант клеточной смерти, который они назвали парапозом. В этом случае клетка погибает из-за неполадок в работе систем энергоснабжения и возникновения многочисленных пустот между мембраной и клеточным ядром. Ученые выяснили, что именно парапоз несет ответственность за гибель нейронов головного мозга при некоторых нейродегенеративных заболеваниях. Это сообщение опубликовано в журнале Proceedings of the National Academy of Sciences.

Биологам из Техаса удалось получить клонированного теленка, который обещает стать рекордсменом по невосприимчивости к наиболее распространенным болезням крупного рогатого скота. Он является генетической копией



скончавшегося от старости быка абердин-ангусской породы, отличавшегося врожденным иммунитетом к бруцеллезу, туберкулезу и сальмонеллезу. Для клонирования использовали генетический материал, полученный из клеток этого животного, хранившихся в течение пятнадцати лет при низких температурах. В январе ученые приступят к детальному изучению иммунных реакций генноинженерного бычка, появившегося на свет всего месяц назад. Если результаты будут положительными, молодого быка будут использовать и как производителя, и как источник генетического материала для второго клонирования.

В Англии изобретена антенна для сотовых телефо-



нов, которая в 30 раз уменьшает поток электромагнитной энергии, воздействующей на пользователя. Аппарат с такой антенной обладает еще одним важным преимуществом — он требует замены батареек вдвое реже, нежели обычный мобильник. Создатель антенны, профессор Варвикского университета Роджер Грин, надеется заинтересовать ею промышленные фирмы, производящие радиотелефонную аппаратуру.

Японские ученые высказали предположение, что плоды авокадо содержат вещества, обладающие способностью защищать печень от вирусных инфекций. Эту гипотезу подкрепляют результаты опытов, проведенных сотрудниками университета города Сизуока. Крысы, которым добавляли в пищу экстракт авокадо, обладали повышенной устойчивостью к действию токсичного препарата галактозамина, вызывающего такие же поражения печеночной ткани, как и вирусный гепатит типа С. Доклад об этих экспериментах был сделан в Гонконге на региональном химическом конгрессе стран Тихоокеанского бассейна.

Сотрудники Висконсинского медицинского колледжа получили важную информацию о генетической природе точности. Профессор Киссебах и его коллеги пришли к выводу, что третья хромосома человека содержит несколько фрагментов ДНК, которые несут ответственность за нарушения обмена веществ, вызывающие склонность к ожирению. Исследователи установили, в каком именно участке хромосомы находится эта группа генов, хотя их точное число и структуру еще предстоит выяснить. Это сообщение напечатано в декабрьском номере журнала Proceedings of the National Academy of Sciences.

Американские нейробиологи впервые доказали, что с травмами центральной нервной системы, инсультами и нейродегенеративными заболеваниями можно бороться посредством стимуляции мозга биологически активными веществами. Профессор Калифорнийского университета в Ирвайне Джеймс Фэллон и его помощники проводили опыты на крысах с искусственно вызванными поврежде-

ниями некоторых областей мозга. В эти области вводили человеческий белок, вызывающий размножение стволовых клеток, которые дают начало нервной ткани. Эти клетки в большом числе мигрировали в поврежденные зоны и превращались там в полноценные нейроны. В результате лечения восстановилась нормальная работа разрушенных мозговых центров и парализованные животные вновь обрели способность двигаться.

В Эдинбургском университете создан генноинженерный картофель, листья которого флуоресцируют при дефиците почвенной влаги. Это зеленоватое свечение почти невозможно разглядеть невооруженным глазом, но легко обнаружить с помощью несложного прибора. Шотландские ученые надеются, что когда-нибудь фермеры будут высаживать такие растения рядом с пищевыми сортами, чтобы включать по их сигналам поливальные устройства. Полевые испытания нового сорта начнутся уже на будущий год.

В пиве содержатся сильные антиоксиданты, которые препятствуют помутнению хрусталика глаза. Обнаружившие этот эффект канадские медики пришли к выводу, что даже одна кружка этого напитка в день в день значительно снижает риск развития катаракты. Из всех многочисленных сортов пива ученые особо рекомендуют эль и портер.

Биологи из университета штата Коннектикут обнаружили ген, мутация которого значительно удлиняет репродуктивный возраст дрозофилы и в два-три раза увеличивает ее жизненный срок. Плодовые мушки, обладающие одной нормальной и одной измененной копией гена Indy, способны прожить 110 суток вместо обычных 37-ми. Такие насекомые практически до самой смерти не теряют аппетита, высокой двигательной активности и способности к размножению. Ученые предполагают, что мутация Indy снижает интенсивность обмена веществ в организме, отодвигая тем самым момент наступления его биологической старости. 15 декабря сообщением об этом открытии напечатано на страницах журнала Science.

Несложный и недорогой биохимический анализ крови дает возможность оценить ожидаемую продолжительность жизни носителей вируса иммунодефицита. Так полагают сотрудники миланского исследовательского института Сан-Рафаэле, чья статья появилась 15 декабря в журнале Blood. Доктор Сидениус и его коллеги пришли к выводу, что высокий уровень вещества suRAP предвещает сравнительно раннюю гибель от ВИЧ-инфекции. В научной литературе уже были сообщения, что результаты этого же анализа позволяют судить и о шансах выживания онкологических больных.

Врачи из США и Европы приступили ко второму этапу клинических испытаний противоракового препарата BBR-3464, совместного детища американских и итальянских фармакологов. Опыты на животных показали, что это лекарство, в состав которого входит платина, подавляет рост злокачественных опухолей яичников. Полный цикл испытаний завершится через три года.

Специалисты по молекулярной генетике впервые полностью расшифровали наследственную информацию представителя растительного мира. Исследователи из США, Европы и Японии завершили определение первичной структуры ДНК растения Arabidopsis thaliana. Исследование позволило выяснить точную последовательность 120 миллионов нуклеотидов, содержащихся в пяти хромосомах этого растения. К 2010 году ученые надеются установить функции 25 с половиной тысяч генов арабидопсиса, которые управляют синтезом одиннадцати тысяч белков.

Два американских университета вскоре приступят к клиническим испытаниям нового метода лечения тяжелых травм спинного мозга. Парализованным больным имплантируют миниатюрные устройства, создающие в зоне повреждения слабое переменное электрическое поле. Эксперименты на собаках показали, что такие импульсы стимулируют регенерацию недавно перерезанных нервных волокон.

Биохимики из Калифорнийского университета в Беркли нашли объяснение противораковым свойствам капусты брокколи. В ее съедобных соцветиях содержится индол — душистое вещество, применяемое в парфюмерии. В пищеварительном тракте молекулы индола преобразуются в соединение, замедляющее рост злокачественных новообразований.

Голландские ученые доказали, что сигаретные фильтры из ячеистых полимеров освобождают табачный дым от смол и прочих вредных примесей намного лучше, нежели обычные фильтры из целлюлозы. Их применение уменьшит уровень смертности курильщиков от хронических заболеваний органов дыхания и рака легких.

Лечебное мороженое создано учеными из Новосибирска. В состав этого лакомства включены микроорганизмы, уничтожающие патогенные бактерии, которые служат причиной желудочно-кишечных расстройств.

Атланты держат небо

Что изменилось сегодня в наших представлениях о жизни и происхождении человека?

Ольга УШАКОВА, «НВС»

В этом году ученые многих стран собрались в новосибирском Академгородке на первую международную конференцию по биоразнообразию экосистем Северной Евразии. Она продолжалась целую неделю, и на ней вырабатывалась концепция единой идеологии исследований, направленных на сохранение биосферы планеты, на объединение ученых, изучающих разнообразие жизни на Земле от молекулярного до популяционного уровня. Рубеж тысячелетия придал особую значимость этой встрече, потому что 30 декабря человечество отмечает Международный день биоразнообразия.

Еще пару лет назад сам факт появления такой календарно обозначенной даты, как день биоразнообразия, вызывал определенное недоумение. А в связи с чем, собственно? — прямо-таки с интонацией Жванецкого спрашивали некоторые. Объяснение, даже со ссылками на Красную книгу, звучало туманно. Но та самая пара лет все расставила по местам — закончившаяся наконец-то расшифровка генома человека возбудила интерес к многообразию живого мира с новых позиций. А рубежом стал конец тысячелетия.

Пожалуй, поэтому одним из глобальных событий прошедшего года для очень многих исследователей, особенно биологов, оказалась проблема биоразнообразия, ставшая темой большой международной конференции «Биоразнообразие и динамика экосистем Северной Евразии», организованной в Академгородке Институтом цитологии и генетики СО РАН. Тема, конечно, очень масштабная, хотя вроде бы и не совсем «сибирская», но нет в этом никаких случайностей или «притянутости». Экосистемы напрямую связаны с жизнью человека, как рода. В определенном смысле в биологических (и не только) институтах СО РАН само слово «биоразнообразие» могло бы считаться ключевым в отношении различных научных направлений. Это одно из тех слов, которые приложились к терминологии очень многих наук. И не так уж неожиданно оно объявилось в общепринятом календаре и обиходе...

Вопросы о том, каково самое важное достижение прошедшего века и целого тысячелетия, какие великие тайны природы за это время стали доступны человеку, возникают в прессе повсеместно. Ответы в массовом большинстве сводятся к значимости открытия атомной энергии, изобретения сети интернет и технологии клонирования. Энергия, коммуникация и живой организм. Но за этим стоит больше инженерного начала, нежели сокровенных тайн природы. Самой-самой из них, возможно, все-таки было открытие Уотсона и Крика, предоставивших человечеству вход в его собственный микрокосм. Ведь не просто же так во всех странах считают следующий век и новое тысячелетие эпохой биологии и медицины. А это означает, что именно развитие этих наук, да и вообще науки в це-



«Это наша новая обезьяна».

Рис. Жана Эффеля из книги «Адам познает мир».

лом, будут определять в будущем и уровень жизни человечества, и ее качество, и продолжительность, и все прочее.

На той самой конференции у корреспондента «НВС» произошел очень интересный разговор с представляющим российскую программу «Геном человека» профессором В.Янковским (Москва), возглавлявшим секцию «Изменчивость генома человека в Северной Евразии: эволюционные, популяционные и экологические аспекты».

На вопрос корреспондента «НВС», почему так важна сегодня проблема биоразнообразия, профессор ответил, что все это напрямую выходит на род человеческий — в геноме человека особо значимыми генами, связанными с разнообразиями, изменениями являются те, что регулируют его здоровье, болезни и наследственность. Фактически — важные мутации. И не сами по себе, а как сложившиеся в определенный исторический период по времени и по месту. Кочующие группы потомков разносили эти изменения... Если мы будем понимать историю мутаций, то сможем понять историю самой болезни и обнаружим возможности ее лечения. В перспективе речь идет о составлении генетического паспорта каждого человека, чтобы лечение шло с учетом тех изменений, которые присущи данному генотипу.

А далее мы заговорили о кочующих потомках и естественным был интерес автора к смешению народов и рас, возникновению национальностей: насколько все это отражалось на человеческом геноме и вообще — сохранились ли «чистые» национальности... На что В.Янковский ответил, что абсолютно «чистых» просто не могло сохраниться.

После таких слов у любого заработает, если не генная память, то воображение уж точно. И понимание, почему одни чернокожие, а другие — желтокожие или краснокожие, начинают прорезаться откуда-то изнутри. Выходит, все это понятия скорее социокультурные, чем расовые. Приспособление к среде, к климату, к определенным географическим условиям и питанию, а далее — естественный отбор, эволюция и тому подобное. Человек меняется, кочует и снова меняется. С ним

риканцы! В Европе — европейские африканцы, в Австралии — австралийские африканцы и так далее. Это если говорить о происхождении. А разнообразие жизни заключается в том, что самые главные, определяющие мутации начались еще там в Африке, когда люди стали жить отдельными группами. Изменения начались внутри этих групп.

— А изменились ли сегодня представления о том, что такое жизнь?

— Развиваются новые представления. Они уходят вглубь. Начнем с того, что жизнь — это клеточная форма существования материи. Но клетка-то тоже из чего-то возникла. Той доклеточной формы сегодня не существует, но она зафиксирована в тех процессах, которые идут в клетке. И вот сопоставление геномов различных организмов, далеко отстоящих друг от друга, и дает возможность сделать предположение о том, какова была эта доклеточная жизнь, доклеточные формы. И далее можно пробовать строить проекции на то время, когда клетки еще не было. Это наиболее интересная часть сегодняшних исследований, связанных с изучением генома человека, с исследованием «теста». Речь идет о молекулах, но не о тех, которые функционируют, а о тех, которые их кодируют. Кодировка-то миллиарды лет сохраняется... Оценивая позже конференцию по биоразнообразию, академик В.Шумный высказался:

— Чтобы понять, что это была за конференция, нужно немножко вернуться в историю. Если помните, в 1991—1992 году в Рио-де-Жанейро была принята Конвенция по биоразнообразию. Речь в ней идет о том, что вся органическая эволюция на Земле стоит на биоразнообразии и поэтому задача человечества: сохранить его. И, думаю, что она сегодня даже больше социальная, чем научная проблема. Наше благополучие зависит от биоразнообразия живого — от микроорганизмов до человека, а на современном этапе — от биоразнообразия генома человека.

Фактом проведения этой конференции была сделана первая попытка собрать всех заинтересованных специалистов: биологов разных уровней и пред-

ставителей многих других наук, таких, как геология, химия и так далее. Главная задача: посмотреть со всех сторон — от популяционного до молекулярного уровня; вторая: взглянуть на это, как на экосистему. Потому что мы привыкли рассматривать биоразнообразие внутри вида, которое создается мутациями, рекомбинацией генов. То есть, это то, что составляет изменчивость вида и является основой его эволюции. Вся эволюция, о которой мы говорим — это изменчивость внутри вида и на этой основе идет адаптация, идет отбор. Но мы очень редко оперируем такими понятиями, как биоценоз, экосистема.

Основной задачей конференции и была попытка рассмотреть изменчивость не только видовую, но и внутри экосистем Евразии — посмотреть в совокупности.

Кроме того, существовала необходимость формирования единого подхода. Почему это так важно? Да потому, что даже принципы систематики в разных странах отличаются. У нас одни, в Китае — другие.

Честно говоря, я не был уверен, когда началась конференция, что эти цели будут достигнуты. Вполне могло быть так, что съехались, поговорили каждый о своем, разбежались, а все так же и осталось.

Несудя по тому, как активно шла конференция, как участвовали в ней страны Евразии — Корея, Китай, Монголия — получились! В процессе конференции у нас были отдельные встречи с делегациями ученых этих стран, и подписаны три отдельных соглашения о взаимодействии их учеными.

Принята концепция, где четко оговорены параметры, формы взаимодействия, взаимодействия стационаров, экспедиций на территориях России, Китая, Монголии, где бы работали специалисты из разных стран...

Договориться об единой идеологии изучения биоразнообразия — эта цель в общем-то достигнута.

Предполагается, что согласно принятой концепции ученые разных стран, в едином, как раньше говорились, строю, займутся инвентаризацией фондового материала по биоразнообразию, разработке единых методических подходов к его анализу. Будут согласовываться методические основы и методы, отбираться полигоны исследований, создаваться современные банки данных. Во имя, во благо и так далее.

Наша жизнь на сегодняшней планете такова, что человечество в физическом, экологическом и нравственном смысле подошло к грани выживания. Сохраним ли мы как высший вид всего живого или исчезнем навсегда? Вопрос уже не риторический — на него постоянно отвечают ученые, даже если его никто не задает. Во все века люди науки оставались атлантами, держащими небо на собственных плечах. И тогда, когда Архимед чертил что-то на песке, и когда выпивал чашу с ядом Сократ, и когда горел Джордано Бруно, и умирал в камере Вавилова... Ряды сохранялись, несмотря ни на что. Мы все еще живы на нашей планете, потому что атланты держат небо.

Среди лучших вузов страны

Накануне Нового года отметила 70-летие Иркутская экономическая академия.

В 1930 году постановлением Совнаркома СССР в Иркутске был открыт Сибирский финансово-экономический институт. В первый год здесь обучалось всего 156 человек. Сегодня число преподавателей и студентов увеличилось почти в 100 раз. В ИГЭА действует самая крупная в Сибири и на Дальнем Востоке аспирантура — в ней обучается 600 человек. Здесь очень сильный состав преподавателей, из них 70 процентов имеют ученые степени, каждый седьмой — доктор наук. Высоки и другие показатели. Достаточно сказать, что в рейтинге Министерства образования РФ Иркутская государственная экономическая академия занимает третье место.

Именно в последние годы, несмотря на все трудности перестроенных реформ академия совершила рывок в развитии и стала лидером среди российских и сибирских вузов. Она сумела успешно вписаться в рыночную экономику, научившись зарабатывать деньги, сохраняя при этом высокий уровень образования. Здесь применяют самые современные формы и методы обучения, смело идут на эксперимент, открывают новые престижные специальности, успешно совмещают образовательную деятельность с научной. Самые актуальные экономические программы развития области разрабатываются специалистами ИГЭА. Даже внешне академия изменила свой облик. У нее появились новые красивые корпуса, свой кинотеатр, оздоровительный комплекс.

Успехи последних лет часто связывают с именем ее нынешнего ректора — доктора экономических наук Михаила Винокурова. 35 лет назад он студентом впервые переступил порог родного вуза. И с тех пор с ним не расставаясь. После окончания аспирантуры начал преподавать здесь. Был заместителем декана, деканом, проректором и, 13 лет назад стал ректором. О его авторитете говорит тот факт, что он не так давно избран председателем совета ректоров Иркутской области. Хорошо знают Михаила Алексеича и как крупного ученого-экономиста. Совместно с председателем комитета по экономике Иркутской области, доктором экономических наук Александром Суходоловым он подготовил обобщенный аналитический труд — трехтомник «Экономика Иркутской области». Два тома уже вышли из печати.

Г.Киселева, «НВС».

РФФИ: программа поддержки молодых ученых и аспирантов

Руководствуясь необходимостью создать условия для более активного участия талантливой молодежи в научных исследованиях, Совет РФФИ принял решение о проведении специального конкурса на соискание дополнительной финансовой поддержки для молодых ученых, аспирантов и студентов.

Конкурс проводится только среди научной молодежи — в возрасте не старше 33 лет, участвующей в выполнении продолжающихся в 2001 году инициативных научных проектов РФФИ.

Заявки на выделение дополнительного финансирования научной молодежи подаются руководителями проектов РФФИ, победителям конкурса присуждаются специальные гранты.

Финансирование победителей данного конкурса в 2001 году будет производиться через те же организации, через которые финансируется проект, руководитель которого подал заявку на конкурс.

В конце года молодые ученые, аспиранты, студенты, поддерживаемые фондом, предоставляют письменный отчет, заверенный руководителем проекта РФФИ.

Подробная информация о данном конкурсе опубликована в газете «Поиск» № 48, 1 декабря 2000 г.

СЛОВО ЭКОНОМИСТУ

Правила игры должны быть постоянными...

Накануне Нового года директор Института экономики СО РАН академик Валерий Кулешов встретился с представителями новосибирских средств массовой информации. Тема беседы — «Экономика Сибири на рубеже XXI века». Первый вопрос, заданный ведущему экономисту: «С чем мы входим в XXI век?».

Подготовила В.Садыкова.

— С тем, что у нас есть: с той же материально-технической и ресурсной базой, с теми же человеческими ресурсами. Все будет зависеть от того, как мы всем этим потенциалом распорядимся в XXI веке — так же, как в начале XX века, в середине, в 90-е годы или же построим более эффективную доктрину, стратегию производственной и научной деятельности и жизни людей. Главная задача — добиться, чтобы сибиряки жили в более комфортных условиях, по крайней мере не хуже, чем в европейской части. Но как это сделать? Этот вопрос и носит концептуальный, методологический, практический характер. Немало умных людей над этим работают, немало есть различных программ, законодательных инициатив, но, к сожалению, ситуация мало меняется, только в последний год дела, вроде бы, пошли на поправку.

— **Валерий Владимирович, какую стратегию развития Сибири предлагает Институт экономики, ведь у него должны быть свои наработки.**

— Институту экономики 42 года, и он всегда занимался разработкой стратегии развития Сибири, ее социально-экономическим аспектом. В начале 90-х годов, когда распался СССР, произошли всем известные катаклизмы, система планирования была разрушена и были прекращены все перспективные разработки. В 1996 году мы по указу президента Б.Ельцина начали разрабатывать федеральную целевую программу «Сибирь» до 2005 года. После этого начался активнейший интерес к разработке таких документов.

Примерно месяца два назад нам было предложено вернуться к проблематике социально-экономического развития Сибири на период до 2015 года. Это было задание, приуроченное к совещанию в Новосибирске с участием президента В.Путина. Работа была выполнена под руководством председателя СО РАН академика Н.Добрецова, академика А.Конторовича, моим.

— **Назовите проблемы, которые вы считаете главными в экономике Сибири, и средства для их решения?**

— Мы выделили четыре основных проблемы: первая — высокая капиталоемкость крупномасштабных проектов, к этому нужно добавить плохой инвестиционный климат, который отпугивает потенциальных инвесторов, а вложения нужны гигантские (освоение Западно-Сибирского нефтегазового комплекса стоило 200 млрд долларов, Ковыктинское месторождение — 10 млрд), другое дело, что все это окупается впоследствии; вторая — слабая транспортная освоенность региона, тяжелые природно-климатические условия, транспортная инфраструктура — это наша ахиллесова пята; третья — низкий уровень жизни и кризисные явления в народонаселении; четвертая — неэффективный механизм природопользования.

Какие средства и источники решения этих проблем существуют? Во-первых, существующий и прогнозируемый природ-



но-ресурсный потенциал; во-вторых, накопленный производственный, включая предприятия ВПК, и научно-образовательный потенциал; в-третьих, уникальное геополитическое положение Сибири, как «моста» между Европой и Азией.

Необходимо создать механизм подбора энергосырьевых проектов и очередности их реализации и главное, аккумулирования и адресного распределения финансовых ресурсов для структурной перестройки экономики Сибири, потому что, если мы не перестроим экономику Сибири, прежде всего не разовьем перерабатывающий сектор промышленности, то никакого смысла суесться нет. Так это все и будет: куда-то будут уходить нефть, газ, уголь...

Реализация потенциальных точек экономического роста сибирских городов даст подъем экономики и будет способствовать формированию на этой основе среднего класса. Это должно быть одним из главных направлений социально-экономической политики государства. Исследованиями среднего класса населения нашей страны мало кто занимается, но география его известна: около трети населения Москвы — среднего класса (с доходом от 300 долларов) живет в Москве; в Новосибирске, по разным оценкам, 7 процентов, в Красноярске чуть побольше, еще больше — в Тюмени. Москва — первая столица, Санкт-Петербург — вторая, Тюмень — нефтегазовая столица, все остальные перебиваются «с хлеба на квас». Если обратиться в недавнее прошлое, то высокооплачиваемые рабочие места генерировались в банковской сфере, в финансовых структурах, в торговле, в посредничестве. Они и сейчас сохранились. Нужно научиться генерировать их в других отраслях реального сектора экономики, в науке.

Создание сети транспортных сибирских центров и обустройство межрегиональных потребительских рынков. Приведу простейший пример. Перевозки по Транссибу за последние 10 лет упали в 8 раз. Чтобы перевести контейнер от Владивостока до Санкт-Петербурга требуется 1000 долларов. Все эти контейнеры уходят через Суэц. Что нужно сделать, чтобы изменить ситуацию? Необходимо вложить определенные деньги в Транссиб, заменить старые рельсы, увеличить скорость. Это решаемая проблема. Что касается межрегионального рынка, фактически по всем параметрам Новосибирск — это единственное место для его создания. Сибирский

государственный университет путей сообщения занимается как раз разработкой мультимодального транспортного узла.

— **А что вы подразумеваете под «точками роста городов»?**

— Эту идею мы впервые реализовали, когда разрабатывали концепцию развития Новосибирска на первое десятилетие XXI века. Мы взяли 10 точек экономического роста, начиная с конверсии и кончая развитием образовательного комплекса, внутри- и внешнеэкономической деятельности, и провели экспертную оценку 10 крупнейших городов Сибири, где какие точки экономического роста наиболее к месту. Превалируют всего три города: Новосибирск, Красноярск, Омск. Там есть огромные возможности для роста и внешнеэкономической деятельности, коммерческих услуг и науки. В Сибирском отделении Академии наук огромнейшие возможности для создания технопарков, софтовых компаний. Но все это возможно при одном условии — если будет общесибирское перераспределение части природной ренты за использование нефти и газа в пользу всей Сибири. А сейчас — куда повернута система трубопроводов нефти и газа, туда повернут и финансовый поток — в Москву и далее, за рубеж. Следующий этап развития топливно-энергетического комплекса России достаточно очевиден — освоение топливно-энергетических ресурсов Восточной Сибири, на которое потребуются очень крупные первоначальные вложения. И тут нужно сделать все, чтобы эти деньги опять не ушли из Сибири.

— **Какова была реакция участников регионального совещания на предложения Сибирского отделения?**

— Все участники совещания поддержали наши предложения, в том числе и по принципиальным соображениям. Переданный им вариант — пятый, после был сделан еще один, шестой, с внесением исправлений и дополнений, высказанных на совещании.

— **При подготовке материалов стратегии развития Сибири были ли предложены какие-нибудь новые моменты, не использованные в подготовке подобных документов ранее?**

— В этом материале мы использовали три новых методологических момента. Первый — связали проблемы, источники и механизмы на содержательном уровне. Дальше будем строить модели, чтобы сделать количественные оценки. Второй момент — мы развили идею ТЭКа, как источника структурной перестройки. Третий — развили идею точек экономического роста и конкурентоспособности городов. Это, на мой взгляд, довольно интересные методические находки. Я думаю, что все федеральные округа будут заниматься разработкой таких же стратегий и смогут использовать наши методики.

— **Не будет ли таким заимствованием дискредитирована сама идея создания программ?**

— Эта программа уникальна, но за последние годы программ созданы сотни, и если раньше на их выполнение выделялись хоть какие-то деньги, то сейчас — вообще никаких. Это и дискредитирует программу. Расклад такой: вы пишете программы и изыскиваете деньги для их реализации. Но, по крайней мере, качество своей программы мы гарантируем.

— **Из всех перечисленных вами способов разрешения экономических проблем какие являются менее затратными?**

— Они лежат не в сфере энергоемких производств, а в научно-технической, прежде всего. Можно начать выпуск в крупных масштабах программного продукта, организовав софт-центры. Мировой рынок программного продукта уже составляет сотни миллиардов долларов.

Недавно я в составе делегации экономистов посетил Китай и был поражен Шанхайским технопарком. За 7 лет на базе выпускников шанхайских вузов, академических учреждений создано три технопарка. За эти годы было построено жилье, создана инфраструктура, предоставлены серьезные налоговые льготы и бесплатные правовые услуги. В Китае много совместных предприятий, часто их организаторами являются китайские студенты и аспиранты, обучающиеся за рубежом.

И сразу все стали вспоминать новосибирский Академгородок, где университет готовит блестящих специалистов, а академические институты — мирового уровня. Уже много лет идет разговор о Новосибирском технопарке... А чего нет у нас для его создания? Нет хорошего налогового климата, нет служб, которые могли бы быстро оценить проекты, нет специалистов, которые на западе занимают коммерциализацией идей. Пусть у нас будет больше софтовых компаний, чего бояться? Пусть молодежь работает по заказам западных фирм, но не уезжает туда на постоянное место жительства.

— **Если говорить о реальной экономике, как вы оцениваете потенциал директорского корпуса Новосибирска, Сибири?**

— Поскольку я по должности являюсь вице-президентом Международного клуба директоров, на одной из конференций журналисты задали мне вопрос: «Какое качество директора вы считаете самым главным?» Я не задумываясь ответил — инициативность. Сейчас успех дела на три четверти зависит не от правительства, а от директорского корпуса, от тех лиц, которые представляют реальную экономику. Они и решают что выпускать, сколько выпускать, кому продавать. Они в постоянном поиске, и результат виден — рынок оживился.

— **Какой прогноз развития экономики вы даете на ближайшие годы?**

— Я в своих прогнозах руководствуюсь идеей «коридора». В ближайший 15 лет, если брать природ валового национального продукта, прирост может составлять от 3—3,5 до 7 процентов. Нижняя граница — политическая. Если будет меньше трех процентов, не будет роста реальных доходов. Это уже просто опасно. А больше семи мы не потянем по технологическим причинам. А в среднем будет, я думаю, около 5 процентов. Нам надо продержаться так года 3—4, до 2005 года, потому что если мы еще раз «ухнем», то наступит моральный кризис.

Особенность мировых кризисов в том, что они продолжают, обычно, от нескольких месяцев до двух лет, а мы находимся в этом состоянии уже 10 лет. За это время производственная база на 2/3 пришла в негодность.

На существующих производственных мощностях из кризиса не выедешь.

На совещании в Академгородке выступил представитель РАО «Норильский никель» и бросил такую фразу: «Я кладу на стол миллиард долларов под оборудование. Кто возьмется выполнить заказ?». Дело в том, что в Норильске два завода построены в 30—40-е годы, один — в первой половине 70-х. Им нужно обновляться и очень быстро. Такая же ситуация с оборудованием в нефтяной промышленности. Но за короткий срок никто не берется выполнить заказ, потому что некому работать. Токари, слесари, станочники — все разошлись за 10 лет. Как только начался экономический подъем, возникли такие вот мозаики. Поэтому и местной, и государственной доктриной должно быть снятие тормозов экономического роста, начиная от подготовки квалифицированных рабочих и кончая развитием электроэнергетики.

Лучше всего в последние полтора года «вырулило» шесть отраслей: цветная, она уже почти достигла прежнего уровня, черная металлургия, нефтехимия, машиностроение, деревообрабатывающая и легкая промышленность.

— **Как вы считаете, кто будет вкладывать деньги в модернизацию промышленности?**

— Я думаю, что основным источником финансирования реального сектора экономики станут государственные кредитные организации под разумные проценты, но не коммерческие банки. Вот тогда, может быть, закрутится та схема, о которой говорят уже восемь лет: если государство даст один рубль, то четыре дадут частные инвесторы. Кто-то же должен начать давать деньги, чтобы подвигнуть других. Если будет благоприятная международная конъюнктура и те 5 млрд долларов, которые заложены в бюджете в расчете на новый кредит будут реализованы, то это будет одно дело, но даже при благоприятном стечении обстоятельств два процента ВВП мы все равно получим.

По большому счету нам нужно достичь хотя бы мало-мальской сбалансированности экономики. Еще 80 лет назад В.И.Ленин говорил, что планирование должно напоминать мягкое руководство дирижера, но и «дирижизм» сейчас обрутали, его тоже называют возвратом в прошлое. Хотя во многих странах мира влияние государства на экономику очень сильно, особенно в странах Азии: Гонконг, Корея, Япония. Гонконг, например, используя выгодное географическое положение, развивая науку и наукоемкое производство, за несколько лет превратился в экономически развитое государство. Нам нужно принимать все, что предлагают. Как говорят директора предприятий, можно приспособиться и к плохим правилам игры, но только, чтобы они были постоянными, иначе игры не получается. Стабильностью, постоянной корректировкой с учетом того, что есть, можно добиться эффективности в экономике, ради чего и затевалась эта перестройка — повышения эффективности общественно-полезного труда. Остальное — это средства.

Пройдет зима, наступит лето...

В разгаре январские морозы и давно забылось короткое сибирское лето, улеглись родительские и профсоюзные страсти по устройству детей в оздоровительные лагеря и пансионаты. Но не за горами новый сезон и новые тревоги, ведь проблемы все же остались.

В связи с передачей детского оздоровительного лагеря «Солнечный» в мэрию основная работа по организации летнего оздоровительного сезона для детей сотрудников ННЦ выполнялась Объединенным комитетом профсоюза.

За последние восемь лет департамент физкультуры и спорта мэрии впервые получил оздоровительный лагерь в работоспособном состоянии. Пищеблок с холодильным оборудованием и электроплитами, моечной машиной и овощехранилищем, огромный столовый зал на 550 мест, 14 спальных корпусов, административное здание и медицинский пункт, электроосвещение и телефонная связь, водоснабжение и канализация, 20 гектаров обустроенной земли, спортивные сооружения и подъездные пути — и все это богатство было передано мэрии Сибирским отделением Академии наук безвозмездно.

По оценкам специалистов, стоимость «Солнечного» составляет не менее 20 млн рублей. По сметам, содержание лагеря с ремонтом обходилось в 2 млн рублей в год. В этом году была та же смета, а подготовка лагеря к сезону обошлась в 600 тысяч рублей. Выводы предлагать читателю. Но даже завышенные расходы по содержанию лагеря не превышали 0,19% от бюджета СО РАН.

Новому руководству ДОЛ «Солнечный» пришлось интенсивно поработать, чтобы в кратчайшие сроки наладить необходимые связи с руководством УВКХ, центром госсанэпиднадзора,

ра, управлением делами, управлением детскими дошкольными учреждениями, объединенным комитетом профсоюза. Была проведена большая работа по ремонту и инженерной подготовке.

Профсоюзу удалось убедить руководство регионального фонда социального страхования НСО в необходимости максимального уменьшения оплаты путевки родителями. В результате путевка для организаций стоила 933 рубля (в прошлом году 950 рублей) при полной стоимости 3110 рублей. Оздоровление и отдых детей были проведены на достаточно хорошем уровне.

Но теперь ДОЛ «Солнечный» считается оздоровительным спортивным лагерем, и не очевидно, что дети из Академгородка смогут там отдыхать. В связи с этим руководство ОКП обратилось к председателю СО РАН с просьбой заключить договор с мэрией на десять лет о предоставлении 250 мест в каждый заезд для детей сотрудников ННЦ. Мэр Новосибирска В.Городецкий поддерживает эту инициативу профсоюза.

Не удалось изменить и статус санатория-профилактория «Алые паруса», принадлежащего Опытному заводу. Все попытки убедить его руководство в необходимости более широкого использования с/п «Алые паруса» для оздоровления детей сотрудников ННЦ не увенчались успехом. В этом летнем сезоне для детей сотрудников ННЦ не нашлось мест в «Алых парусах». На сентябрьском совещании у главного инженера — зам. пред-

седателя СО РАН В.Набивича было принято окончательное решение — предоставить полную свободу действий по использованию с/п «Алые паруса» руководству Опытного завода. (Для сравнения — в 1999 году в ДОЛ «Солнечный» отдохнули 1038 детей, а в с/п «Алые паруса» поправили здоровье 552 человека).

На базе отдыха «Бухта» отдохнули 50 детей водноспортивного отряда «Бригантина» и 80 детей из клуба спортивных единоборств «Тори».

Надеюсь, совместными усилиями удастся изменить негативные тенденции, касающиеся отдыха детей, и в следующем летнем сезоне наши дети смогут отдохнуть в «Солнечном» и «Алых парусах».

Эта уверенность базируется на решении Общего собрания Новосибирского научного центра СО РАН от 12 октября 2000 года, в пункте 9 которого записано: «Создать условия для сохранения и развития объектов культуры и отдыха, отвечающих потребностям ННЦ».

От всей души поздравляем жителей Академгородка с Новым Годом!

Желаем здоровья и счастья, радости и удачи, бодрости и оптимизма.

Пусть неудачи и несчастья останутся в старом году, а яд Года Змеи будет направлен на лечение социальных недугов.

Е.Ковалев, председатель Исполкома ОКП ННЦ СО РАН.

После долгого перерыва...

После длительного перерыва, связанного с ремонтом, вновь начал свою работу Выставочный зал Дома ученых ННЦ. Преобразившись до неузнаваемости, он стал казаться выше, шире, пространственнее, а самое главное — очень современным. Архитектор-дизайнер, член Союза архитекторов России Сергей Григорьев предложил оригинальный и в то же время классически строгий проект Выставочного зала. Ему удалось четко сформулировать свои уникальные разработки отдельных элементов зала, хотя реализовать их было непросто. Дирекция Дома ученых и весь коллектив принимали участие в ремонте. Непосредственным же исполнителем была бригада строителей-отделочников во главе с Владимиром Николаевичем Царегородцевым. Они постарались сделать все возможное, чтобы исполнение проекта было близким к авторскому. Теперь без преувеличения можно сказать, что наш Выставочный зал отвечает всем современным требованиям по экспонированию произведений искусства. Особенно это касается светотехнического оборудования, которое позволяет устанавливать персональный свет на каждую картину или другой объект экспонирования.

Мы гордимся результатом нашего совместного труда и настроены с еще большей ответственностью относиться к наполнению зала выставками высокого уровня.

Надеемся чаще видеть в наших залах школьников, студентов, учителей и, конечно, всех, кто уже давно любит приходить в Дом ученых на встречи с изобразительным искусством. Мы работаем по плану, и я имею возможность по-



знакомить вас с теми именами, что будут появляться на наших афишах в первой половине 2001 года.

Начав свою работу в декабре 2000 года выставкой известного новосибирского живописца Михаила Казаковцева. С 25 декабря мы пригласили всех на традиционную выставку клуба «Сакура» «От Рождества до Рождества». На ней приобретаются рождественские и новогодние подарки, вплоть до 8 января. До конца января у нас можно познакомиться с работами художника Игоря Соби, работающего в оригинальной технике — картины из кожи. Одновременно с ним выставляется Игорь Буторин со своими скульптурами из дерева и стали. Выставкой Игоря Сокола, известного многим в Академгородке (да и в Париже), мы открываем февраль. В конце февраля и начале марта вас ждет встреча с уже любимыми картинами на шелке Ирины Алексеенковой. Кстати, здесь у вас будет возможность

приобрести подарок для любимой женщины к 8 марта. Совсем недавно жителем Академгородка стал молодой и очень одаренный художник Игорь Черемисов, работающий в графике и бересте (выставка с 13 марта по 1 апреля). Сергей Прохоров из Барнаула привезет нам свои пейзажи, посмотрев которые, вы уже никогда не забудете имя автора. В мае у нас в гостях полюбившийся многим по предыдущей выставке, известный в городе мастер художественной фотографии Александр Копалов с выставкой «Подсолнухи». А закончить первую половину 2001 года мы задумали фестивалем прикладного искусства. Обещаем, что это будет настоящий праздник!

Ждем вас каждый день с 10 до 20 часов в нашем Выставочном зале.

Г.Лаевская, искусствовед, заслуженный работник культуры России.

Памяти Ивана Ипатовича ЯКОВЛЕВА

Не стало Ивана Ипатовича Яковлева, доктора химических наук, профессора, ученого с мировым именем, одного из старейшин Института неорганической химии СО РАН.

Как только стало известно об организации Сибирского отделения АН СССР, И.Яковлев, сразу же после окончания аспирантуры Московского ИОНХа им. Н.С.Курнакова в 1958 году, решает вернуться в родные края и создавать науку в Сибири. В первые же годы он добивается больших успехов, благодаря своим блистательным работам по химии экстракционных процессов, изучению фазовых равновесий в многокомпонентных системах и очень скоро становится одним из лидеров в научной элите Института неорганической химии. Фундаментальные знания в смежных научных дисциплинах, свободное владение математическим аппаратом позволили ему выполнить ряд изящных теоретических работ по термодинамике гетерофазных равновесий, в частности, по расслаиванию в многокомпонентных системах. И.Яковлев становится видным ученым во всем Союзе и непременным участником различных научных форумов, включая международные, а его доклады и лекции по экстракции и физико-химическому анализу неизменно привлекают множество слушателей.

Вполне естественно, плодотворная научная деятельность, отличающаяся глубоким проникновением в сущность изучаемых явлений, привела его (еще и в силу веяний того времени) и к преподавательской деятельности. С середины 60-х годов Иван Ипатович читает на кафедре «Радиохимия» ФЕН НГУ специальный курс лекций по «Гетерогенным равновесиям», которые неизменно посещают не только студенты, но и многие аспиранты, а также научные сотрудники. Надо было видеть и слышать, с каким вдохновением и энтузиазмом излагал он материал, делал необходимые математические выкладки, с каким мастерством начертал он на доске пространственные p-, T-, x-диаграммы, проекции и сечения.

Здесь следует отметить, что И.Яковлев впервые составил оригинальную программу специального университетского курса по «Гетерогенным равновесиям», с учетом последних достижений в мировой науке. Сказанное становится особенно убедительным и осязаемым, если ознакомиться с содержанием известных пособий и курсов лекций по фазовым равновесиям в ведущих вузах страны. Ведь диаграммы плавкости, изотермические диаграммы нередко представлялись в большинстве монографий и пособий как некие «вещи в себе». А в лекциях Ивана Ипатовича они получали логическое и стройное обоснование, как следствие изобарических, изотермических, изобарно-изотермических сечений пространственных диаграмм состояния. С небольшими дополнениями его курс и поныне читается студентам кафедры «Неорганическая химия» ФЕН НГУ. Мало того, его методологический подход к анализу диаграмм состояния привел к появлению в последние годы целого ряда теоретических работ по вопросам трансформаций фазовых равновесий (типичных для реальных систем) в гетерогенных системах различной сложности. Одной из вершин творческой деятельности И.Яковлева стала его знаменитая книга «Клатратообразование и физико-химический анализ экстракционных систем», вышедшая в свет в соавторстве с академиком А.Николаевым в 1975 году и получившая премию им. Н.С.Курнакова.

Занимаясь теоретическими вопросами термодинамики гетерофазных равновесий, Иван Ипатович Яковлев никогда не забывал о необходимости взаимосвязи науки и производства, и в последующие годы круг его научных интересов значительно расширяется. Здесь и классическая химия комплексных соединений, химия и технология неводных растворителей, химия графита, фторированного графита и их соединений, азиды, гидриды, галогениды, нитраты переходных и непереходных металлов, — и это далеко не полный перечень объектов исследования, большинство из которых (включая вещества с заданными свойствами) и поныне имеют важное прикладное значение.

Кроме интенсивной научной работы И.Яковлев активно занимался научно-организационной деятельностью, — в различные годы он занимал должности заведующего лабораторией, заместителя директора Института, был заместителем председателя и членом нескольких Ученых советов по защите диссертаций, членом научно-технических, специализированных, межведомственных и координационных советов, членом оргкомитетов симпозиумов и совещаний по химии неорганических фторидов и физико-химическому анализу... Всего не перечислить, и признанием его заслуг явился ряд высоких правительственных наград.

Как следствие столь интенсивной и плодотворной работы, у Ивана Ипатовича великое множество благодарных учеников: кандидатов и докторов наук, среди которых есть и заслуженный деятель науки России. И здесь пришлось сказать, что Иван Ипатович Яковлев был человеком необычайного обаяния, он не умел ссориться с людьми, со своими коллегами, однако его доброжелательность вовсе не означала мягкость характера либо нерешительность в действиях и оценках. Его трудно было ослушаться, поскольку любое указание облекалось в форму ненавязчивой просьбы или рекомендации, которая при этом сопровождалась убедительной аргументацией, а специфическая интонация его голоса в беседе была столь подкупающей и обезоруживающей, что каждый почитал за честь исполнить данное им поручение. Он действительно был добр в жизни, но весьма принципиален в науке, и все теоретические разработки всегда проходили его строгую экспертизу.

Иван Ипатович всегда был душой компании, и природа щедро одарила его многими талантами. Своими руками и своим интеллектом он создал эмблему Института, воплотив в ней идеи древней философской мудрости вкпе с современными представлениями в неорганической химии. Иван Ипатович прекрасно рисовал, играл на струнных инструментах, в молодости увлекался и интересовался спортом, очень неплохо, с неподражаемым азартом играл в часы досуга в шахматы, и ничто человеческое не было ему чуждо. К сожалению, недуги, которые в последние годы стали его преследовать, привели к безвременной кончине. Но память, благодарная память многочисленных учеников, коллег и друзей всегда будет бережно хранить его светлый образ.

Друзья, коллеги и ученики.

ФЕНОЛОГИЧЕСКИЙ ОБЗОР

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

С надеждой на мягкую зиму

Спят сады, укрытые толстым снежным одеялом. Особо отважные садоводы навещают свои дачные участки и сейчас, пробираясь по глубоким сугробам. Остальные скучают в своих городских квартирах, читая публикации по огородной тематике, перезваниваясь друг с другом, отыскивая семена-новинки.

Предлагаем вашему вниманию заметки садовода-любителя Альберта УСОВА.

Зима 1999/2000

Напомним, что осень 99-го была «...просто идеальным шлюзовым периодом для вхождения плодовых садов в состояние глубокого покоя ... и тридцатиградусные морозы третьей декады ноября были для них «штатной» зимней нагрузкой». Да, третий год подряд зима начинается по одной и той же программе: плавное, «мягкое» вхождение в холода при скудном снеге и потом морозное «крещендо» и удар холода в конце ноября. Снега начинаются в декабре. Да, так и произошло. Когда же в конце декабря высота снежного покрова превысила полметра, начались сорокаградусные морозы. К сожалению, полуметровый снег прикрыл уже «подранков». Незимостойкие растения: земляника, неукрытые стланики крупноплодные, пострадали еще в ноябре из-за недостатка снежного укрытия. Первая декада января была жестокой. При снежном укрытии в 50—55 см ночные температуры падали до 45—47 градусов. К счастью, период был недлительный (10 дней) и при слабом ветре. Имело место подмерзание в 1—2 балла сортов средней зимостойкости, особенно в нижней части кроны, на уровне снежного укрытия. В тихую погоду на уровне снега температура ниже, чем в верхней части кроны. Кроны зимостойких яблонь: Сибирского сувенира, Сибирского зимнего, Кулундинского, даже Воспитанницы перезимовали отлично. Заветное хорошо сохранилось лишь под снегом. Январь еще два раза припугнул морозами и по сути на этом стужа кончилась.

В феврале обильные снегопады довели снежное укрытие до 95—100 см с последующими оттепелями... Вот тут-то и пришла главная беда этой зимы — зимняя миграция грызунов. Почувствовав, что морозов больше не будет, полчища неведомых в наших краях крупных мышей пошли в атаку на сады... поверх снега, по насту. Ветви объедались мышами с поверхности снега, а погруженные в снег были объедены наголо от кончиков до уровня уплотненного снега. Что касается незащищенных стлаников, то их мыши превращали в желтые скелеты. Не спасал ни креолин, ни капрон. Защищал лишь слой плотного снега, да металлическая сетка, рубероид вокруг ветвей и штамбов. Общедоступный способ — тщательное уплотнение, отаптывание, трамбование снега непосредственно вокруг штамбов и ветвей — весьма трудоемко для стлаников.

Март-2000 был уже не зимним



месяцем. Сильная оттепель в середине марта. О зиме напомнил единственный морозный пик в минус 20 градусов 20 марта. Метровый снег прогрелся, осел. Земля под снегом оттаяла, 27 марта началось таяние.

Весна-2000

Весенние процессы развивались как в хорошо отрететированном спектакле, по программе целеустремленной, рациональной и без срывов. Если еще 12 марта снег «прогрелся» (промок) лишь на 10—25 см, а ниже был сухой и морозный, то в первых числах апреля при толщине снега в 80 см земля уже прогрелась проникающим тепловым излучением солнца до нуля и стала влажной. Скворцы прилетели 7 апреля.

Постепенное нарастание температуры воздуха и устойчивая ясная погода привели к рациональному таянию снега, который уходил водой в протаявшую под снегом землю. Снег сошел в саду 20 апреля. Еще раньше обнажились южные склоны. Среднесуточная температура апреля составила +4,5 град., что в два раза выше средней многолетней. В конце апреля прошли дожди с грозой, дневная температура к 21 апреля достигла +20 град.

Май начался с низких положительных температур, мокрых снегопадов, ночных заморозков, но весна брала свое. Последующее повышение температуры воздуха и почвы до 10—15 град. создали условия для своевременной садово-огородной посевной кампании и посадки картофеля в поле 15 мая. Яблони зацвели с 25 мая, а осенние сорта закончили цветение 5—6 июня. Май был штатным сибирским маем со среднесуточной температурой, близкой к средней многолетней за 25-летний период наблюдения. Это +12 град. Месяц был дождливый, выпало около 90 мм осадков. Тепло и влага способствовали активному росту трав и развитию садовых многолетников, особенно восстановительным процессам после зимних подмерзаний и ущерба от грызунов.

Июнь начался с похолодания до +10 град. и устойчиво-пасмурной дождливой погоды. За первые три дня июня выпало 45 мм (месячная норма) осадков.

Лето-2000

Первая декада июня была пасмурной, прохладной и дождливой. Выпало за весь июнь 60 мм. Похолодания в середине первой недели июня неблагоприятно сказались на цветении поздних сортов яблонь и образовании завязи. Большой процент осыпания цветов из-за плохого опыления. Последующие три недели июня были идеальными для вегетативных процессов. Хорошо развивались огородные культуры и многолетники. Активно шла регенерация у пострадавших яблонь. Среднесуточная температура июня составила +18,5 град, что на 1,5 град. выше средней многолетней.

Последующие июль и август с равными среднесуточными температурами в +18 градусах обеспечили полноценное вызревание

всех огородных культур и плодов многолетников летнего и летне-осеннего сроков созревания. Даже сентябрь в первой декаде был солидарен с летом. Осенние сорта полукультурок успели вызреть до съемной и даже потребительской спелости. Можно с уверенностью сказать, что лето-2000 закончилось лишь после первой декады сентября. Количество осадков было в «норме», лишь избыток влаги в августе (95 мм) вызвал поздний фитофтороз и мучнистую росу лука и моркови. Парша на «уязвимых» сортах яблонь вяло появилась в июле и была остановлена мерами защиты.

Осень-2000

Осень наступила во второй половине сентября с холодными дождями и «мокрыми» снегопадами крутым фронтом и бескомпромиссно. Если за последнюю неделю сентября и два дня октября выпало около 60 мм дождя, то в конце первой декады октября уже был временный снеговой покров, который достиг к концу месяца 30 см. А 21 октября ночная температура была -16 град. Еще в начале октября температуры, близкие к нулю, опускались ночью до -5 градусов. На многих полукультурках лист не успел опадеть естественным путем и был «сбит» морозом. А крупноплодные и осенние сорта ушли под снег с неопавшим листом. За 24 года наблюдений это первый октябрь с отрицательной (-1,3 град.) среднесуточной температурой. Средняя многолетняя температура октября невелика, но положительна — +1,5 градуса. Похожий октябрь был в 1976 году. Тогда суровый декабрь и лютый январь 77 года со средними температурами соответственно -18 град. и -25,6, помнит-ся, сильно «потрепали» наши сады. Теперь все зависит от того, какая будет зима. Гибриды летнего срока созревания еще успели с горем пополам пройти дефолиацию, а вот осенние сорта полукультурок, а тем более крупноплодные в стланцевой форме, увя, входят в зиму без надлежащей подготовки.

Растениям, не прошедшим фаз закаливания, что обеспечивает условия для перехода клеточной системы растения в спасительное состояние зимнего покоя, грозит подмерзание. А по-простому — разрушение клеточной структуры: древесины, лубяного слоя, камбия.

Причиной, срывающей у нас в Сибири закалку, является резкое колебание температур в октябре-ноябре при сильных морозах и скудности снежного покрова в конце ноября. Это явление наблюдалось у нас регулярно в течение последних трех лет. Правда, этому морозному удару, к счастью, предшествовали оптимальные условия вхождения в состояние покоя (фазы закаливания). Если и были «потери», то среди крупноплодных, имеющих низкую потенциальную морозостойкость. Они «южане». А генетику не «акклиматизируешь», можно лишь защитить, укрыв вовремя снегом.

Нынче — не повезло. Садам не хватило трех теплых недель октября. Будем надеяться на мягкую зиму...

Дом, открытый для всех

Дом культуры «Академия» играет в культурной жизни новосибирского Академгородка заметную роль. Множество кружков и клубов по интересам охватывают своей работой разные поколения жителей ННЦ.

В праздничные дни в доме культуры регулярно проводятся концерты, которые пользуются у населения большим успехом, из-за нехватки мест люди стоят в проходах. С неизменной теплотой и неослабеваемым интересом относятся жители к выступлениям оркестра под управлением Р.Пака. Оркестру и солистам постоянно приходится исполнять произведения на «бис». Профессионально подготавливаются ведущие концертов.

Благодарные зрители отмечают важность этой работы культурного центра в наши непростые дни. Работа ДК «Академия» действительно направлена на примирение людей, на поддержку духовной жизни человека.

Добрая традиция



В Институте ядерной физики традиция — в начале октября проводится День ветерана.

Заранее рассылаются приглашения на праздник. Торжество проходит в просторной столовой ИЯФа, где собирается до 200 гостей. Устраивают такие вечера профком совместно с администрацией института.

Эти встречи отличает теплая, праздничная атмосфера. Красиво накрытые, с разнообразными вкусными блюдами, столы. Тут уж вовсю стараются сотрудники столовой. Несколько видов закусок, горячее, фрукты, чай с пирогами. Горничные напитки — в меру. И презент для каждого гостя — плитка шоколада.

Программа праздника готовится заранее. Ведущая радушно общается с гостями. К ветеранам, как правило, обращаются один из заместителей директора института и представитель профкома. Их приветственные тосты отличает теплота, юмор, доброжелательность. Это греет, создавая непринужденную атмосферу.

Знаменитый хор женщин ИЯФа «Поити с нами» с неизменным баяном исполняет песни по заявкам гостей, выступают дети. В зале встречаются друзья, коллеги. Вокруг — нарядно одетые люди, оживленные лица, звучит музыка. Конечно же, это радость общения.

Разные бывали времена у ИЯФа, и вечера бывали порой скромными. Но поражает отношение к людям: чувствуется моральная ответственность института за своих бывших сотрудников.

Дорогие друзья! Спасибо вам за возможность общения, сопричастность к делам института, за уважительное отношение к нашим ветеранам войны и труда, за отеческое внимание. Я горжусь своим институтом, с которым связано 37 лет жизни нашей семьи.

С новым тысячелетием тебя, ИЯФ!

Валентина Приходько.

Наши спортивные успехи

С очередными наградами вернулась сборная ДЮСШ СО РАН (Новосибирский Академгородок) из Томска с Открытого юношеского первенства Томской области по скалолазанию. Соревнования проходили на искусственном рельефе в спортзале политехнического университета. Барнаул, Бийск, Кемерово, Новокузнецк, Томск и Новосибирск были представлены 116-ю сильнейшими молодыми спортсменами, в том числе, призерами юношеских чемпионатов и кубков России и членами сборной страны по скалолазанию.

Из наших спортсменов отличились Екатерина Поздеева (первые места в лазании на трудность и на скорость), Федотенко Ярослав (второе место в лазании на скорость и выполнение норматива кандидата в мастера спорта) и Поздеев Александр (призер в лазании на скорость). Не зря старались и остальные ребята, многим удалось пробиться в финалы своих возрастных групп и повысить спортивные разряды.

А 19 декабря на Горнолыжном комплексе «Ключи» прошли соревнования открытого первенства ДЮСШ СО РАН по горным лыжам на призы «Открытие сезона». Кроме юных спортсменов Академгородка в турнире участвовали сильнейшие горнолыжники Новосибирска, в том числе мастер спорта международного класса А.Ардеев и мастер спорта, кандидат в сборную страны, В.Хадидулин. Несмотря на сложные погодные условия, учащиеся ДЮСШ СО РАН продемонстрировали высокую технику и бойцовские качества, победив в 5 из 7 видов программы. Особенно отличились сестры Таня и Нина Болтуновы, а также их двоюродный брат Андрей Болтунов, занявшие первые места в своих возрастных группах. Кроме них, среди победителей были юные Катя Илюхина, катая чемпионка Новосибирской области этого года, и Максим Лузин. В старшей возрастной группе не было равных мастеру спорта Владиславу Хадидулину из спортклуба «Иния». Соревнования стали настоящим праздником для ребят.

Их успешному проведению способствовали Отдел спортивно-оздоровительных организаций УД СО РАН (П.Дрожжин), а также фирма «НЕОКОМ», подготовившая трассы и предоставившая подъемник для участников с обслуживающим персоналом. Всем им участники и судьи выражают благодарность.

О.Бурдакова, директор спортшколы СО РАН.

Редакция «НВС» желает своим читателям здоровья, творческих удач, счастья и любви в Новом году!

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Главный редактор И. ГЛотов.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ
«НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!
Любые номера газеты можно
приобрести в киоске «На вахте»
Управления делами СО РАН
(Академгородок, Морской пролеkt, 2)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск,
Морской пролеkt, 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 27.12.2000 г.
Объем 3 п. л. Тираж 3000. Заказ № 15893.
Редакция рукописи не рецензирует
и не возвращает.

Регистрационный № 484
в Мининформпечати России.
Подписной индекс 53012 в каталоге
«Пресса России-2001» (т. 1, стр. 75).
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2001 г.