



Научка в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Октябрь 2001 г.

41-й год издания

№ 38 (2324)

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

Цена 2 рубля

НОВОСТИ

Заседание Президиума

4 октября состоялось очередное заседание Президиума СО РАН, на котором с научным докладом «Современные природно-климатические изменения в Сибири» выступил член-корреспондент РАН М.Кабанов.

Академик В.Панин рассказал о создании в Барнауле Алтайского филиала Института физики прочности и материаловедения.

Академики В.Пармон и Г.Толстиков доложили об образовании в г.Бийске Института химико-энергетических технологий СО РАН.

Кроме того, на заседании была заслушана информация начальника управления кадров В.Бобкова о результатах выдвижения кандидатур на посты председателя СО РАН, председателей президиумов научных центров и председателей Объединенных научных советов.

Награды Отделения

За большие достижения в области горных наук и освоение месторождений полезных ископаемых Сибири, активное участие в подготовке научных кадров и научно-организационной деятельности и в связи с юбилейной датой Президиум Сибирского отделения наградил Почетной грамотой Отделения академика Михаила Владимировича Курленю, директора Института горного дела.

За многолетний добросовестный труд в Региональной межведомственной комиссии по координации комплексных исследований проблем развития народностей Севера Президиум СО РАН наградил Почетной грамотой Отделения кандидата биологических наук Екатерину Ивановну Швецову.

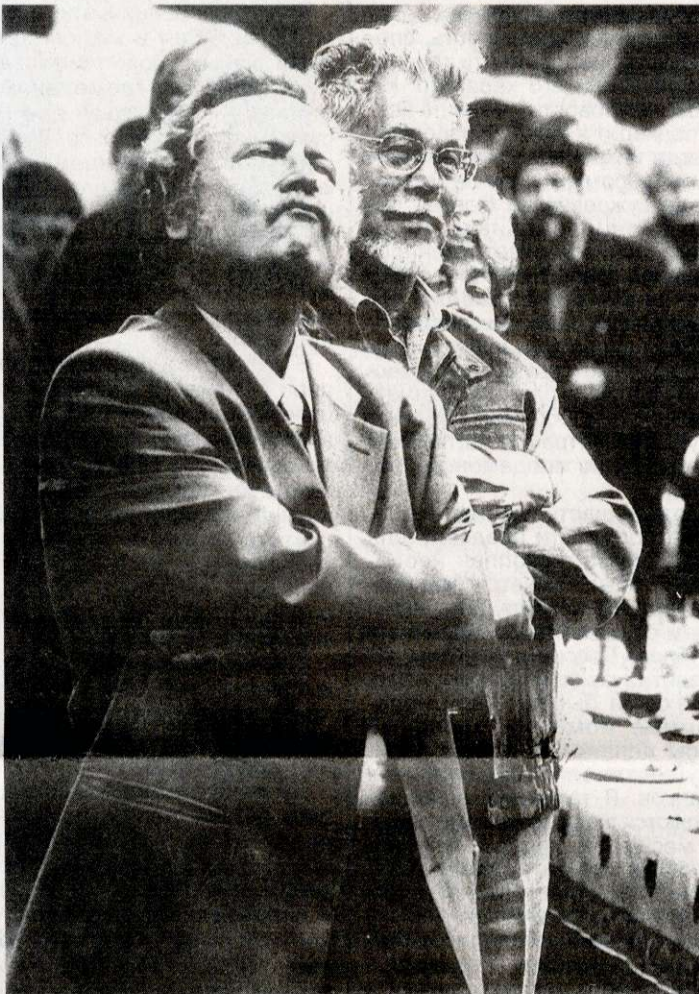
За многолетний добросовестный труд и в связи с юбилейными датами Президиум СО РАН наградил Почетными грамотами Отделения Галину Степановну Пирожкову, главного бухгалтера ИЭОП СО РАН, Раису Викторовну Барабанову, специалиста группы при руководстве Президиума СО РАН и Валентину Михайловну Федорцову, главного специалиста Сибирского филиала агентства по управлению имуществом РАН.

Награжденным — наши поздравления!

Подписка на «НВС»

Продолжается подписка на периодические издания текущих месяцев второго полугодия 2001 года. Почтовые отделения России принимают подписку на «НВС» на ноябрь—декабрь. Подписной индекс «НВС» в объединенном каталоге «Пресса России-2001» (том 1, стр. 80) и каталоге изданий Новосибирской области — 53012. Редакционная цена (без стоимости доставки) — 6 рублей за месяц. Для жителей новосибирского Академгородка подписку можно оформить непосредственно в редакции газеты. Получать свежие номера «НВС» подписчики смогут на вахте Управления делами СО РАН (Морской проспект, 2) в удобное для себя время.

Современные проблемы органической химии



М.Подгорная

ученый секретарь конференции, зав.лаб.НИОХ, к.х.н

В сентябре в новосибирском Академгородке прошла международная конференция «Современные проблемы органической химии», посвященная памяти академика В.Коптюга.

Более 120 человек из 7 стран мира (Канада, Германия, Япония, Швеция, США, Эстония, Россия) приняли в ней участие. Научный уровень конференции был очень высок. Пять дней шла напряженная работа: 26 пленарных, 24 устных и 90 стендовых докладов были включены в программу. 14 действительных членов РАН, ведущих химиков-органиков, выступили с обзорными докладами.

Конечно, не легко было оргкомитету подготовить программу пленарных докладов, все лекторы — крупные ученые и организаторы науки, с очень напряженным графиком работы. И все же почти все приехали. Как сказал академик А.Коновалов, как будто ехали на встречу с Валентином Афанасьевичем — это память о нем.

Основные научные направления, представленные в докладах, касались современных тенденций в органическом синтезе, проблем физической органической химии и применения математических методов в решении фундаментальных проблем органической химии. «...Данная конференция — это реальный фестиваль органической и физико-органической химии», отметил академик Ю.Бубнов.

Материал о конференции — на стр. 3.



Медали и премии — победителям конкурса!

О присуждении медалей Российской академии наук с премиями для молодых ученых РАН, других учреждений, организаций и для студентов высших учебных заведений по итогам 12-го конкурса 2000 года (представление экспертных комиссий РАН и Комиссии РАН по работе с молодежью). Постановление Президиума РАН № 197 от 6 сентября 2001 г.

На 12-й конкурс 2000 года по соисканию медалей Российской академии наук с премиями для молодых ученых РАН, других учреждений, организаций и для студентов высших учебных заведений было представлено свыше 580 работ из институтов РАН, других научных учреждений и высших учебных заведений большинства регионов России, а также из национальных академий наук и вузов семи стран СНГ.

Экспертные комиссии РАН отметили высокое качество многих конкурсных работ и рекомендовали присудить медали РАН с премиями 76 лучшим молодым ученым и студентам вузов.

В соответствии с решениями экспертных комиссий РАН, по согласованию со специализированными и региональными отделениями РАН, Президиум Российской академии наук постановляет:

1. Присудить медали Российской академии наук с премиями в размере двадцати тысяч рублей каждая для молодых ученых РАН, других учреждений и организаций по итогам 12-го конкурса 2000 года (публикуем список победителей-сибиряков — «НВС»);

В области общей физики и астрономии — кандидату физико-математических наук Льву Григорьевичу Глазову (Институт сильноточной электроники СО РАН) за цикл работ «Исследование кинетики взаимодействия ионов с веществом»;

В области ядерной физики — кандидату физико-математических наук Михаилу Николаевичу Ачасову, Александру Абриковичу Валишеву и Александру Ивановичу Суханову (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН) за цикл работ «Изучение редких распадов векторных мезонов»;

В области физико-технических проблем энергетики — кандидату физико-математических наук Дмитрию Филипповичу Сиковскому (Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН) за цикл работ «Закономерности теплоотдачи в пристенной зоне турбулентных течений с отрывными зонами и сильными градиентами давлений»;

В области общей биологии — кандидату биологических наук Александру Леонидовичу Эбелю (Томский государственный университет Минобразования России) за цикл работ «Флористические исследования в Южной Сибири»;

В области океанологии, физики атмосферы и географии — кандидату географических наук Милане Владимировне Рагулиной (Институт географии СО РАН) за монографию «Коренные этносы сибирской тайги: мотивация и структура природопользования (на примере тофаларов и эвенков Иркутской области)», в соавторстве;

В области философии, социологии, психологии и права — кандидату политических наук Сергею Александровичу Ушакину (Алтайский государственный технический университет им. Н.И.Ползунова Ми-

нобразования России) за работу «Количество стиля: потребление в условиях символического дефицита»;

В области экономики — кандидату экономических наук Ларисе Сергеевне Гринкевич (Томский государственный университет Минобразования России) за цикл работ «Современная Россия и совершенствование взаимоотношений центра и регионов»;

2. Присудить медали Российской академии наук с премиями в размере десяти тысяч рублей каждая для студентов высших учебных заведений по итогам 12-го конкурса 2000 года:

В области проблем машиностроения, механики и процессов управления — студентке 6 курса Машиностроительного факультета Томского политехнического университета Минобразования России Анне Викторовне Коваль за цикл работ «Влияние геометрии и структуры границы раздела на характер развития пластической деформации на мезомасштабном уровне борированных образцов конструкционных сталей»;

В области информатики, вычислительной техники и автоматизации — студенту 6 курса физического факультета Новосибирского государственного университета Минобразования России Константину Юрьевичу Мокину за работу «Быстродействующие алгоритмы оценивания неизвестных параметров камеры и автоматический поиск сопряженных точек в задачах космического стереовидения»;

В области общей биологии — студентке 6 курса биолого-почвенного факультета Томского государственного университета Минобразования России Ирине Юрьевне Хитринской за цикл работ «Полиморфизм Аиu-инсерций у населения Северной Евразии»;

В области океанологии, физики атмосферы и географии — студенту 5 курса факультета систем управления Томского государственного университета Минобразования России Евгению Сергеевичу Артамонову за работу «Восстановление космических снимков спутников NOAA на участках затенения дымкой и фрагментами облаков»;

В области философии, социологии, психологии и права — студенту 6 курса философского факультета Томского государственного университета Минобразования России Артему Алексеевичу Цидину за цикл работ «Традиционные проблемы метафизики в контексте теории языковых игр»;

В области разработки или создания приборов, методик, технологий и новой научно-технической продукции научного и прикладного значения — студенту 6 курса радиофизического факультета Томского государственного университета Минобразования России Сергею Александровичу Славгородскому за цикл работ «Двойная фокусировка в томографии неоднородных сред».

ВЕСТИ

Активная научная политика в Забайкалье

А. Семенов,
д. т. н., профессор

В конце сентября состоялось общее собрание Бурятского научного центра СО РАН. В его работе приняли участие: председатель СО РАН академик Н. Добрецов, президент-председатель правительства Республики Бурятия Л. Потапов, председатель Народного Хурала М. Семенов, федеральный инспектор по Республике Бурятия Б. Данилов, министр образования и науки С. Намсараев и министр экономики и внешних связей республики Н. Атанов и др. На собрании заслушан отчет председателя Президиума Бурятского научного центра СО РАН чл.-к. РАН И. Гордиенко «О деятельности Президиума Бурятского научного центра СО РАН в 1996—2001 годы».

Состоялось обстоятельное обсуждение отчетного доклада. В частности, выступая, академик Н. Добрецов раскрыл основные положения стратегии развития Сибири, рекомендовал Отделу физических проблем стать проводником внедрения разработок ученых СО РАН в Бурятии и в заключение оценил деятельность Президиума в отчетный период положительно. Президент Республики Бурятия Л. Потапов предложил заседания возглавляемого им Научно-технического совета, которые ранее проводились в здании правительства, впредь проводить в Бурятском научном центре СО РАН. Он призвал ученых помочь в разработке технико-экономических обоснований Байкальской энергетической и экологической территории, выполнении инвентаризации технологических процессов и выработке предложений о внедрении на промышленных предприятиях республики новых технологий и замене устаревших. Все выступавшие, а их было 15, при-

знали деятельность Президиума весьма эффективной, значимой и заслуживающей высокой оценки. Безусловно, были высказаны и критические замечания, пожелания, которые предстоит учесть и разрешить новому составу Президиума. Общее собрание согласилось с мнением выступавших и признало деятельность Президиума научного центра положительной.

В связи с истечением срока полномочий в научном центре проведены мероприятия и обсуждены кандидатуры на должность председателя Президиума Бурятского научного центра СО РАН. Президиум БНЦ, руководствуясь Уставом научного центра, провел тайное голосование, и из двух представленных научными коллективами кандидатур — чл.-к. РАН И. Гордиенко и д.т.н. А. Тулохонова, единогласно рекомендовал к обсуждению на Общем собрании научного центра кандидатуру чл.-к. РАН И. Гордиенко. На Общем собрании большинством голосов чл.-к. РАН И. Гордиенко рекомендован к избранию на должность председателя Президиума Бурятского научного центра СО РАН на второй срок.

Главным достоянием науки всегда являются люди, их деятельность и творческая индивидуальность. Достойное место в ряду ученых, получивших широкую известность, занимает член-корреспондент Российской академии наук Иван Власович Гордиенко, основная научная деятельность которого с исторической точностью (треть века) прошла в Бурятском научном центре СО РАН. Одна из основных особенностей И. Гордиенко заключается в редчайшем сочетании мягкости на словах и твердости в поступках. И. Гордиенко — специалист в области наук о Земле — геодинамике, тектонике, петрографии, вулканологии и региональной геологии, член Отделения геологии, геофизики, геохимии и горных наук РАН.

Можно с уверенностью сказать, что признанный вклад в геологическую науку причисляет И. Гордиенко, как специалиста по палеогеодинамике и геодинамическим условиям формирования магматических пород, к ряду ведущих ученых-геологов, особенно тех, кто занимается происхождением террейнов Центральной и Восточной Азии.

Стремление к знаниям, разносторонняя одаренность, способность преодолевать трудности укрепили его характер. Но слово «суровость» меньше всего подходит к Ивану Власовичу, всегда искреннему, человечному и доброму. И, тем не менее, ничье суждение не бывает более принципиальным, когда дело касается ответственного решения. Иван Власович очень настойчив в достижении поставленной цели. Он последовательно и упорно ведет активную научную и научно-техническую политику в регионе. В отчетном докладе Общему собранию научного центра это наглядно и убедительно продемонстрировано.

Позади шесть лет деятельности в должности председателя Президиума, накоплен неоценимый опыт, имеются прекрасные планы на будущее, и мы ждем от него новых свершений на благо России и Бурятии. «В развитии каждой области науки и техники бывают свои переломные моменты, звездные часы появления новых идей, осуществления радикальных скачков. В такие моменты появляются люди соответствующего масштаба, лидеры, возглавляющие новые направления. Такие люди растут вместе с тем делом, которое они делают», — писал выдающийся физик-теоретик Я. Зельдович. Эти слова в полной мере можно отнести к личности Ивана Власовича Гордиенко.

Спасибо за поддержку!

В. Семенова,
директор Национальной библиотеки РС(Я).

В результате весеннего паводка в Якутии полностью затоплены город Ленск и сельские населенные пункты Ленского, Олекминского, Хангаласского, Мегинского-Кангаласского, Намского, Томпонского, Усть-Алданского улусов, а также пригород г. Якутска.

По республике в зоне затопления оказались 39 библиотек, из них 17 усилиями библиотечных работников удалось спасти. Полностью были уничтожены книжные фонды, оборудование и инвентарь в 16 библиотеках.

Общий объем ущерба библиотечным республике от стихийного бедствия составил

16084 тыс. рублей, в том числе книжные фонды — 173 187 экз. на сумму 7214 тыс. рублей, оборудование и инвентарь — 6380 тыс. руб., помещения библиотек площадью 4241,6 кв. м на сумму 2490 тыс. рублей. Оказались затопленными дома 49 библиотечных работников, из них 3 вообще лишились жилья.

Библиотечная общественность республики в сложившейся ситуации принимала экстренные меры по оказанию помощи пострадавшим: перечислена ежедневная заработная плата в фонд пострадавшим от наводнения, проводятся акции сбора денежных средств, продуктов питания, одежды, предметов первой необходимости, книг с целью оказания адресной помощи библиотечным работникам и вы-

ступила с обращением об оказании помощи к своим коллегам из других регионов.

Многие региональные библиотечные центры России оказали помощь в пополнении книжных фондов пострадавших библиотек.

Коллектив Государственной публичной научно-технической библиотеки СО РАН, с которой нас связывает многолетнее сотрудничество по основным направлениям библиотечной деятельности, первыми откликнулись на нашу беду, оказали моральную и материальную помощь. Хотелось особо поблагодарить директора ГПНТБ СО РАН д.т.н. Б. Елепова, поддержку и помощь которого мы постоянно чувствовали в тяжелое для нас время.

От библиотек, входящих в Новосибирское библиотечное общество, было получено 3650 книг, которые были направлены на восстановление книжного фонда Ленской центральной библиотеки.

Сергей Валерьевич Васильев

1 октября на 47-м году жизни после тяжелой болезни скончался **ВАСИЛЬЕВ Сергей Валерьевич**, кандидат биологических наук, заведующий лабораторией биогеоценологии Института почвоведения и агрохимии СО РАН, доцент кафедры экологии и природопользования Сибирской государственной геодезической академии.

С. Васильев был талантливым ученым, разносторонним исследователем, более 20 лет изучавшим природу севера Западной Сибири. Он рано ушел из жизни. Как высокопрофессиональный специалист он смог бы сделать еще очень много. К сожалению, многим его планам не суждено было реализоваться.

Сергей Валерьевич был добрым, отзывчивым, честным и справедливым человеком. Он заслужил большую любовь, доверие и уважение коллектива, в котором работал. Институт понес тяжелую утрату. Коллеги и друзья Сергея Валерьевича Васильева сохраняют в памяти светлый образ прекрасного человека и ученого.



Уметь предотвращать катастрофы

Завершилась международная конференция «Геодинамика и напряженное состояние недр Земли», организованная Институтом горного дела СО РАН.

А. Леонтьев
д.т.н., ученый секретарь
Оргкомитета конференции

Эта конференция, открывшаяся 2 октября в малом зале Дома ученых, продолжила славную традицию геомехаников страны — собираться для обсуждения назревших проблем в новосибирском Академгородке, на базе Сибирского отделения РАН. С учетом ранее состоявшихся встреч под эгидой Всесоюзного семинара по измерению напряжений в массиве горных пород — эта была четырнадцатой.

В работе конференции приняли участие 75 специалистов. Они представляли Российскую академию наук, национальные академии наук Белоруссии, Казахстана, Киргизии, отраслевые научно-исследовательские институты, а также исследовательские группы при крупнейших горно- и нефтедобывающих предприятиях, гидротехнических сооружениях.

Для опубликования в трудах конференции Оргкомитет получил 105 докладов от авторов из многих регионов страны и ближнего зарубежья.

На конференции обсуждались результаты последних теоретических, экспериментальных, методологических и прикладных исследований свойств и напряженно-деформированного состояния массивов горных пород, применительно к разработке месторождений полезных ископаемых, в особенности на больших глубинах, а также при строительстве и эксплуатации подземных конструкций различного назначения и гидротехнических сооружений.

На конференции было заслушано и обсуждено 36 пленарных докладов и 59 стендовых сообщений по трем основным проблемам: современные методы и технические средства контроля, диагностики и прогнозирования напряженно-деформированного состояния породных массивов; геодинамические поля и процессы, вызванные техногенной деятельностью; модели массива горных пород и методы их идентификации; теория прогноза и предотвращения техногенных катастроф; управление геомеханическими процессами при освоении недр.

В пленарных докладах были отражены проблемы нелинейной геомеханики, новые модельные представления по структурным геосредам, состояние нефтегазоносных систем при техногенных процессах, проблемные вопросы отработ-

ки рудных и соляных месторождений в удароопасных условиях; рассмотрены характеристики горных пород, проявляющиеся при длительных вибросейсмических просвечиваниях Земли, результаты комплексного мониторинга техногенных систем при крупномасштабных горных работах, особенности временных изменений напряженно-деформированного состояния системы «подземные сооружения — горный массив».

В докладах у стендов обсуждались, в частности, следующие вопросы: развитие методов моделирования геомеханических объектов; результаты экспериментального определения напряжений в соляном, угольном и рудном массивах; совершенствование теории, методологии, техники применения способов контроля напряжений и деформаций горных пород в натурных условиях; кинематические и прочностные свойства горных пород; совместное использование информационных технологий и математического моделирования при оценках напряженно-деформированного состояния массивов; контроль напряженно-деформированного состояния крупных гидротехнических сооружений; связи между механическими, электромагнитными свойствами и напряженно-деформированным состоянием горных пород; влияние полей напряжений на устойчивость выработок различного назначения; геомеханическое обоснование способов управления горным давлением, параметров систем отработки залежей при открытой и подземной добыче полезных ископаемых; влияние естественных и техногенных факторов на динамику напряженного состояния нефтяных коллекторов.

Надо отметить, что в ряде докладов и сообщений нашли отражение результаты исследований по комплексным проектам и темам, которые зародились в процессе общения специалистов на предыдущей конференции. Здесь оказался плодотворным системный подход в организации, главным образом, натурных наблюдений с привлечением геодезических, деформационных, фильтрационных, телеметрических и сейсмометрических методов.

Несомненно, конференция содействовала установлению и укреплению творческих и деловых контактов между учеными академических и отраслевых научно-исследовательских институтов, высших учебных заведений и промышленных предприятий.

Информация «Сибакademбанк»

Сократился список юридических лиц, в которых ОАО «Сибакademбанк» владеет 20 процентами и более уставного капитала. Доля ОАО «Сибакademбанк» в уставном капитале ОАО АКБ «Дальнешторгбанк» уменьшилась и составляет 10%.

НАУЧНЫЕ СБОРЫ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Конференция была завершающим аккордом в серии мероприятий, посвященных 70-летию академика В. Коптюга... Разъехались во все концы страны и за ее пределы более ста приезжих участников. И наверняка еще долго будут вспоминать они о днях, проведенных в «экзотическом» (так назвал Академгородок кто-то из участников конференции) месте, позолоченном осенью, украшенном множеством еще не успевших утратить свой наряд цветов.

Л. Юдина

«НВС»

Говорят участники конференции

Николай Зефиров, академик (Москва, МГУ):

— Конференция, приглашение на которую я принял с большим удовольствием, замечательна во многих смыслах. Во-первых, это воспоминание о Валентине Афанасьевиче Коптюге. Он был человеком широких научных интересов, что и отражено в тематике конференции. Программа ее чрезвычайно разнообразна, и даже можно заметить некие крайности. С одной стороны — физика твердого тела, квантовая химия с другой — медицинская химия и т.д.

Интересы В. Коптюга никогда не были постоянными. Вначале он большой энтузиаст карбокатенонов (я с ним и познакомился на карбокатенонах). Потом, когда я заинтересовался компьютерами и решил обсудить ряд вопросов с Валентином Афанасьевичем, оказалось, что он «заболел» теми же идеями. Мы начали синхронно действовать в одном направлении. Более того — вскоре В. Коптюг мне чрезвычайно помог. В созданную лабораторию компьютерной химии благодаря стараниям В. Коптюга удалось получить десять компьютеров. Царский подарок по тем временам!

В последние годы Валентин Афанасьевич стал увлекаться совсем глобальными проблемами — экологией, устойчивым развитием общества. Я, честно говоря, не очень понимал такие интересы, даже иной раз спорил с ним. Но это был его сознательный выбор.

Второе. Нынешняя конференция, безусловно, выдающаяся. Охвачено множество современных проблем органической химии. И представленные исследования — работы переднего края. Было, конечно, и много традиционных. Как же без этого? Нормально и то, что, слушая иные сообщения, научные сотрудники делают вывод — «это направление увядает, его можно бы и прикрыть...».

Фундаментальной науке очень важен интерес коллег. Важно, чтобы захотелось читать опубликованные научные результаты. А кто такой интерес обеспечить не в силах — пусть переключается на практические вещи, в конце концов.

И еще одно. В последние годы мы не избалованы такими широкими по тематике научными форумами. Обычно проводят семинары, симпозиумы более узкие, конкретные. А эта конференция — универсальная.

— Слышала от многих, что вы сделали блестящий пленарный доклад. Чем так поразили коллег? Новизной подходов? Перспективами?

— Вопрос не ко мне! Собственно, я доложил о работах, которые служат продолжением моих математических упражнений. Речь об исследованиях, которые Валентин Афанасьевич начинал в Сибири, а я — в Москве: применение компьютеров в химии. В общем, постарался показать, что хороший химик с компьютером лучше, чем просто хороший химик.

И как продолжение темы — выступление моего заместителя по Институту физиологически активных веществ РАН С. Бачурина. Он продемонстрировал, как можно с помощью компьютера моделировать рецепторы, моделировать структуры и смотреть, как они связаны с рецептором, синтезировать структуры, проверять, испытывать на мышах и получить нейропротекторы. Сейчас даже возник термин — конструирование лекарств.

Раньше химик шел самым простым путем — синтезировал вещества в зависимости от химической логики. Потом заодно они исследовались на биологическую активность. Ну и так далее. Сегодня мы имеем достаточно знаний, чтобы, скажем, те же лекарства направленно конструировать целевым способом (речь в основном о медицинской химии).

— И получать то, что заказано?

— Более того — нарисовать структуру! А раз структура есть — все можно сделать. У химиков ведь совершенно особенный язык, структурный.

— И его трудно понять непосвященному...

— Вспоминаю один забавный эпизод. Как-то я должен был докладывать о своей работе. Передо мной выступал геолог — речь шла о землетрясениях. Как он объяснил суть проблемы? Вот возьмем, говорит, арбуз. Как жажнем — он и лопнет! Вот землетрясение примерно то же самое. Мое сообщение называлось «Нуклеофильное свойство нуклеофугных ионов». Меня просят — ну, объясни попроще! А попроще — нельзя!

Потому часто возникает задача — перевести проблему, которую формулируют биологи, медики и т.д. на химический язык. И когда химик поймет суть, свою работу он выполнит.

— С Валентином Афанасьевичем у вас были отношения неформальные?

— Я всегда смотрел на него, как на старшего, безмерно уважал этого человека, прислушивался к его мнению. И никогда не переступал черты, за которой начинаются панибратские отношения.

Д. Грибов, член-корреспондент РАН (Москва, Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН):

— В свое время именно Валентину Афанасьевичу Коптюгу принадлежала идея начать сборы специалистов, занимающихся применением математических методов в химии. Первая конфе-

ренция состоялась в 71-м. Затем В. Коптюг организовывал конференции раз в два года. Они сыграли колоссальную роль в деле консолидации всех тех, кто занимался данной проблемой, их профессиональном росте.

С большим интересом слушаю доклады по проблемам органической химии на нынешней конференции. По образованию я физик. И хотя много лет связан с химией, но истинным химиком себя считать не могу. Занимаюсь я теорией строения и действий молекул. В последнее время от области, связанной со спектроскопией, с экспертными системами, перешел к работам по теории химических реакций. Это уже определенно принадлежность химии. И прежде всего, органической. На конференции сделал доклад «Новый подход к теории и методам поиска путей химических превращений многоатомных молекул». Собственно, на такой солидной аудитории, перед профессиональными химиками-органиками я впервые представил новый материал (хотя в Москве не раз выступал на разного рода семинарах).

И свое сообщение начал с того, что мне крайне важно услышать реакцию, посмотреть, как воспринимается материал, обсудить перспективы.

— И как восприняли сообщение?

— Насколько я могу судить — с интересом. Ко мне подходили в перерыве, задавали вопросы. Все это меня воодушевило. Ведь конференция — очень представительное собрание. В зале — маститые ученые, члены Академии наук, люди, которые многие годы занимаются химией и в деталях представляют, что такое органическая химия. И то, что на некоторые тезисы было обращено особое внимание, мне очень важно.

Ю. Молин, академик (Новосибирск, Институт химической кинетики и горения СО РАН):

— Я не специалист в области органической химии, но конференция была мне чрезвычайно интересна. Здесь можно было в концентрированном виде получить информацию об успехах в наиболее актуальных направлениях науки, в том числе — физической органической химии (что мне ближе).

На конференции блестящий подбор докладчиков, особенно пленарных. Восхищен докладом академика Николая Серафимовича Зефирова «Применение ЭВМ для решения фундаментальных проблем органической химии». Для меня было просто откровением услышать, что сейчас делается в области компьютерной химии, комбинаторной химии. С удовольствием прослушал сообщение профессора Владимира Исааковича Минкина из НИИ физической и органической химии Ростовского государственного университета «Внутри-

молекулярная координация гипервалентного типа: структурные и химические следствия».

Конференция мне кажется очень успешной.

В. Пальм, профессор (Эстония, Институт химической физики университета г. Тарту):

— С Новосибирским институтом органической химии и, в том числе, с областью интересов Валентина Афанасьевича, у меня было две точки соприкосновения. Первая — количественный подход к эффектам, которые влияют на свойства органических соединений: константы скорости, константы равновесия, спектральные частоты и т.д. Важную роль здесь играет растворитель. Мой доклад как раз касался последних наших результатов по влиянию растворителя на ход самых разных химических процессов.

И вторая сфера, где были общие интересы — базы данных. Мы создавали базу констант скоростей и равновесий, в НИОХе — базы спектральных данных. Вместе взятое это бы составило фундаментальную базу данных для органической химии вообще.

Но до конца работу довести не успели. Изменились времена, не стало Валентина Афанасьевича. То есть идея до сих пор не реализована. Когда-то мы строили совместные планы относительно создания и использования фундаментальной базы данных, химической и спектроскопической, для органической химии. Чтобы друг друга дополнять. На конференции мы говорили, что надо бы это завершить. Понятно — создание базы данных, ее пополнение, удовольствие дорогое, особенно если нет финансирования. Последние десять лет мы в университете по известным причинам пополнять базу не могли. Как оказалось, и здесь тоже такое положение. А без пополнения база начинает устаревать.

Интересно, когда речь заходит о выделении средств для данной области, существует какое-то капитальное непонимание нужности этих вещей. А вот когда приходит время пользоваться компьютерным багажом, то — «давай-давай», всеобщее понимание.

Необходимо, чтобы то, что уже создано, работало на современном техническом уровне.

А. Децина, кандидат химических наук (пос. Кольцово, Научно-производственный центр «Сибирская природная косметика»):

— Одна из главных причин, приведших меня на конференцию — желание встретиться с людьми, с которыми я много лет работал в Новосибирском институте органической химии, послушать их интересные сообщения о развитии исследований.

В настоящее время мои интересы двоятся от косметологии к медицине. Меня интересуют различные природные соединения, которые можно использовать в косметологии, в медицине.

Конференция — это тоже прекрасная возможность наладить контакты с широким кругом специалистов, в частности, с теми, кто занимается синтезом различных соединений, аналогов природным, с теми, кто изучает природные соединения.

Я услышал множество интересных сообщений. Даже трудно сделать выбор. Замечателен первый доклад Вячеслава Геннадьевича Шубина. Кстати, очень польстило, что в нем упомянулись и мои работы. Сообщение Владимира Александровича Бархаша о проблеме неклассических ионных перегруппировок синтетического применения. Доложено много расчетов работ.

— Вы же работали и непосредственно с Валентином Афанасьевичем?

— Да, и с благодарностью вспоминаю эти годы. У нас больше тридцати совместных работ. Все 17 лет он был моим непосредственным руководителем. И несмотря на то, что сейчас занимаюсь специфической областью, в решении любой задачи использую те принципы, те методологические подходы, что сложились в ходе совместных работ с Валентином Афанасьевичем.

О. Чупахин, академик (Екатеринбург, Институт органического синтеза УрО РАН):

— Когда подошло время конференции, посвященной памяти Валентина Афанасьевича Коптюга, я отложил все дела (не полетел даже на юбилей сестры, которой исполняется 70!).

С Новосибирском меня связывают давние отношения. И в налаживании их немало сделал Валентин Афанасьевич. Надо отметить, что и в моей жизни он сыграл большую роль. В.А. был одним из тех людей, которые рекомендовали меня для выборов в Академию наук, когда я еще был вузовским работником. В то время как раз создавалось Уральское отделение.

Потом я проходил месячную стажировку в НИОХе. И снова Валентин Афанасьевич не оставил меня без внимания, вникал в ту работу, которую я выполнял. Об этом времени я сохранил очень приятные воспоминания.

Академик В. Коптюг был человеком высокого долга, рыцарем науки. Как-то он приехал к нам в Екатеринбург совершенно больной. Но не отменил ни одного из намеченных мероприятий — прочитал блестящую лекцию, оппонировал. Какой пример для молодежи!

И сегодня мы поддерживаем с НИОХом самые добрые отношения. Участвуем в совместной интеграционной программе по созданию биологически активных препаратов, лекарств, в частности, нестероидных, противовоспалительных, с низкой гастротоксичностью. Это довольно новое направление.



НАУЧНЫЕ КОНТАКТЫ

Генетическая мишень для терапевта?

Генной терапии, как одному из перспективных направлений биомедицины XXI века, была посвящена представительная международная конференция, проведенная Институтом биоорганической химии СО РАН.



Ольга Ушакова
«НВС»

Название конференции «RNA as therapeutic and genomics target 2001» в переводе на русский язык звучит так: «РНК, как терапевтическая и геномная мишень». Под словом мишень подразумевается объект для направленного воздействия с терапевтическими целями при помощи олигонуклеотидов и других химических агентов, которые могли бы быть использованы для регуляции уровня определенных РНК в клетке. Работа с такими объектами важна для развития научных направлений, имеющих целью в перспективе терапевтическое воздействие, то есть, фактически лечение различных заболеваний более современными методами, относящимися к медицине XXI века. Для целей терапевтического воздействия, в свою очередь, важно изучение роли различных РНК, их функционирования в клетках с помощью тех же самых подходов. В конечном итоге перспективная медицинская задача сводится к лечению заболеваний людей на клеточном, геномном уровне.

Об этом и шел разговор в дни конференции между корреспондентом «НВС» и кандидатом химических наук Еленой Черноловской, научным сотрудником лаборатории биохимии нуклеиновых кислот НИБХ СО РАН и членом оргкомитета конференции.

— Елена Леонидовна, с точки зрения биомедицины — какие процессы скрываются за словами «функционирование РНК в клетках»?

— Прежде всего, это может быть связано с инактивацией различных вирусных РНК, или с разрушением РНК онкогенов, которые вызывают злокачественную трансформацию. С одной стороны, это выход на диагностику, с другой — на разработку новых методов лечения. То есть: диагностика, методы лечения, разработка препаратов, терапия. Все это связано с исследованием роли конкретных РНК. Это важно не только для процесса исследований, но и для того, чтобы можно было произвести выбор нужной мишени, то есть, объекта для терапевтического воздействия, для чего, в свою очередь, необходимо исследование РНК-продуктов конкретных генов в различных аномальных состояниях при том или ином заболевании.

— Речь идет о клинических исследованиях академической медицинской науки?

— Скорее о доклинических — об испытаниях в лабораторных условиях.

— Насколько широк круг интересов исследователей, занимающихся этой тематикой и присутствующих на конференции? Ведь сама по себе эта область кажется достаточно узкой...

— В принципе, широк прежде всего спектр мишеней. Скажем, в самом первом докладе такой мишенью была выбрана РНК вируса СПИДа, а к середине этого же дня — речь шла уже о работе, в которой мишенью был сплечический химерный ген, связанный с таким заболеванием, как лейкоз. Большинство случаев развития миелоидной лейкемии как раз и связано с особенностями этого гена, вызывающего злокачественное перерождение клетки. РНК этого гена и является мишенью для воздействия.

Если проще — эта РНК характерна только для злокачественных клеток, ее наличие и приводит их к раковому перерождению. Этот химерный ген нетипичен для нормальных клеток. Он состоит из двух частей других генов. Когда образуется этот химерный ген, как раз и происходит злокачественное перерождение клетки. Продукт этого гена является вредным для клетки, и соответственно РНК, которая считывается с этого гена, является терапевтической мишенью.

— Елена Леонидовна, значит, интерес исследователей заключается уже не в том, чтобы выделить эти клетки и наблюдать за ними, но и научиться работать с ними так, чтобы можно было, учитывая конкретное заболевание, подвергать эти клетки воздействию в качестве мишеней...

— Да, чтобы можно было или разрушить какую-то вирусную инфекцию или предотвратить раковую трансформацию в клетках. Еще одной мишенью является ген множественной лекарственной устойчивости. Этот ген кодирует трансмембранный насос, который находится в мембране клетки... Его гиперэкспрессия становится препятствием к лечению рако-



испытать либо свои подходы на других системах, либо воздействовать на свою систему и использовать подходы, разрабатываемые в других лабораториях.

Вывести в результате конференции такого типа какое-то общее теоретическое представление или обобщенный результат работы — такая задача не ставилась, да и не на том этапе развития находится сегодня исследование РНК-мишеней и способы их изучения, чтобы можно было сформулировать целостный итог. Самым полезным результатом можно считать появление новых контактов с другими лабораториями для дальнейшей работы. А то, что они складывались уже в эти несколько дней, было очевидно. За компьютерами в вестибюле Малого зала ДУ участники собирались целыми группами, на экранах мелькали веб-страницы, вызванные с разных концов планеты. Тут же спорили, что-то совместно сверяли, уточняли, делились информацией... Контакты развивались полным ходом.

А контактировать нашим ученым было с кем. Например, среди участников был профессор Токийского университета Казунари Таира, являющийся крупнейшим специалистом в области таких молекулярных соединений, как рибозимы. Он представлял на конференции новую, быстро развивающуюся японскую кампанию, собравшую очень крупные инвестиции на исследование молекулярных соединений, перспективных для использования в качестве терапевтических агентов.

Доктор Таира рассказал корреспонденту «НВС», что его коллектив занимается разработкой такого специфического инструмента для воздействия на РНК, как рибозимы, и очень интересуется различными терапевтическими мишенями для приложения этих инструментов. А поскольку на конференции должно было присутствовать много известных ученых, он приехал в Новосибирск, чтобы выяснить, на каких биологических системах они работают, и, возможно, найти партнеров для интересного сотрудничества. На вопрос, какой результат он хотел бы получить в процессе исследований, профессор ответил:

— Основной задачей является приложение для областей генной терапии. У нас разработаны специфические конструкции, которые могут быть использованы для генной терапии. На конференцию мы представили данные, относящиеся к воздействию на тип мишени, часто встречающийся при лейкемии. Если говорить о практическом воплощении результатов в медицине или о клинических испытаниях, то в Японии это очень длительный процесс, потому что он регламентирован весьма строгими правилами. Прежде чем испытывать препарат в клинике, нужно провести два этапа испытаний на животных — на мышах и на обезьянах. Но сам результат очень важен — ведь в итоге больные получат препарат, которым можно будет более эффективно лечить людей, чем прежними средствами.

Профессор Бернард Эресманн приехал из Страсбурга. Он широко известен как редактор нескольких престижных научных изданий, а как исследователь привез на конференцию доклад, посвященный функционированию генома вируса СПИДа и исследованию возможностей воздействия на РНК вируса, вызывающего это заболевание. Сегодня тем, кто работает над созданием препаратов для лечения СПИДа, очень важно понимание того, как и чем «живет» сам вирус. А белки его оболочки весьма специфичны, почему исследователи и не могут использовать традиционные способы разработки вакцин. Доклад профессора особенно был интересен тем, кто выбрал в качестве терапевтической мишени РНК вируса СПИДа.

Участником конференции был также профессор Ришар Жике — президент Международного биохимического общества. Он занимается исследованием возможностей взаимодействия олигонуклеотидов, их производных и различных химических агентов с РНК. Лаборатория профессора сотрудничает с одной из лабораторий НИБХ. Эта работа тоже связана с поиском терапевтических мишеней. Задача, которую поставили перед собой исследователи, заключается в том, чтобы выработать алгоритм, который бы позволил в длинной молекуле РНК выбрать сайт, наиболее перспективный для воздействия, по-

тому что очень часто расчетные модели не соответствуют той структуре, которую РНК имеет в природе.

Профессор Жике возглавлял прошедший больше года назад Международный биохимический конгресс, в котором на правах победивших в конкурсе молодых ученых участвовали сразу восемь молодых кандидатов наук и аспирантов НИБХ, поэтому корреспондент «НВС» спросил у профессора, как он оценивает уровень работ этих сибирских биохимиков в области исследования олигонуклеотидов, на что доктор Жике ответил:

— Сибирская научная школа известна своими достижениями в этой области. А работы молодых ученых, представлявшиеся на конкурс, были настолько интересны, что выбрать только некоторые из них представлялось невозможным. Решили пригласить всех.

— А что привлекло вас к этой конференции? Это связано с областью ваших научных интересов?

— Прежде всего, заинтересовала возможность увидеть ученых и друзей, с кем я поддерживаю давние контакты и занимаюсь совместными исследованиями. Что же касается научной стороны, то конференция, проходящая на стыке химии и биологии, представляет особый интерес. Если речь о конкретном научном предпочтении, то можно говорить о двух аспектах. Один из них касается разработки инструментов для исследования, что связано с развитием чисто химических подходов. Другой относится к использованию химических подходов для исследования реальных биологических систем в области структурной биологии и для терапевтических приложений. Мои конкретные научные интересы находятся в рамках академической науки — они посвящены исследованию основных закономерностей. Конечной целью таких исследований может быть, например, разработка терапевтических препаратов. Но для подобных исследований прежде всего необходимо знание основных механизмов регуляции жизнедеятельности клеток, чем я и занимаюсь.

На конференцию приехала и профессор Н.Гринева, находившаяся у истоков начала исследований олигонуклеотидов и их производных. Сейчас она заведует лабораторией генной инженерии московского Гематологического исследовательского центра. Тридцать три года прошло с тех пор, и только сегодня российский приоритет в этой области исследований был признан за рубежом. Но за эти годы наши исследователи сделали новый шаг в исследовании самих механизмов генетического воздействия на РНК-мишени. Если говорить более конкретно, то в конечном итоге это имеет отношение к раковым заболеваниям, к болезням, вызываемым различными вирусами, например, аденовирусами. Стало очевидно, что у разных больных могут быть выявлены разные мишени при одном и том же заболевании. И соответственно надо менять агент воздействия, то есть, использовать, фактически, очень индивидуальный подход. Задача исследователей сегодня заключается в том, чтобы отыскать наиболее комплексные, наиболее продуктивные соединения.

...Собственно, исследования сибирских и российских биохимиков, а также их зарубежных коллег в области генной РНК-терапии подходят к этапу испытаний в клинических условиях на человеке. Уже обсуждаются будущие проекты, ищутся инвесторы.

Вполне возможно, что врачи-терапевты уже к концу этого века будут лечить больных, руководствуясь совсем иными представлениями, нежели сегодня. Кто знает, может быть, окажется, что реальнее и эффективнее определять ту или иную генетическую аномалию, чем выявлять клинические симптомы заболевания... И использовать вместо серийных таблеток препараты точно направленного действия не только в случае конкретного заболевания, но и для конкретного пациента.

На снимках:

— профессор Матиас Спрингал (Германия) и директор НИБХ академик В.Власов;
— профессор В.Зарытова (НИБХ) и профессор Н.Гринева (Москва);
— профессор К.Таира (Япония);
— кандидат наук Е.Черноловская и профессор Р.Жике (Франция).

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Неистовое творчество



7 октября 2001 года исполняется 90 лет со дня рождения выдающегося ученого России, члена-корреспондента АН СССР Алексея Андреевича Ляпунова (1911—1973).

Свыше сорока лет своей жизни отдал Алексей Андреевич служению отечественной науке, обогащая ее первоклассными результатами в области теории множеств, кибернетики и программирования. Круг его научных интересов был настолько широк, что его по праву можно назвать ученым-энциклопедистом.

В истории российской науки А. Ляпунов занимает особое место. В начале 50-х годов он организует первый в СССР междисциплинарный семинар по кибернетике, готовит издание всемирно известных сборников «Проблемы кибернетики».

«За короткий срок отношение к кибернетике прошло следующие фазы: категорическое отрицание; констатация существования; признание полезности, отсутствие задач для математиков, признание некоторой математической проблематики; полное признание математической проблематики кибернетики», — писал А. Ляпунов.

Бесстрашная борьба А. Ляпунова и других советских ученых, поддержавших его, увенчалась полной победой. Талант А. Ляпунова проявился не только в математике и кибернетике, но и в ряде других областей науки, в плодотворных приложениях математических методов и системного кибернетического подхода к различным прикладным задачам естествознания и техники.

Сибирский период жизни (1962—1973) А. Ляпунова был одним из самых плодотворных. Здесь, в Сибирском отделении Академии наук, в молодом научном центре, он сыграл определяющую роль в создании кибернетических коллективов и развитии системных исследований. Благодаря А. Ляпунову в 60-е годы новосибирский Академгородок становится главным в нашей стране кибернетическим центром.

Отдавая дань замечательному человеку, талантливому ученому, педагогу и общественному деятелю, который по праву считается основателем российской кибернетики и программирования, его ученики и последователи проводят Юбилейную конференцию. В ее программе — представление научного наследия А. Ляпунова и развитие его идей в различных областях современной науки. Конференция открывается 8 октября 2001 года в Малом зале Дома ученых СО РАН.

«Computer Pioneer»

Имя Алексея Андреевича Ляпунова, отца советской кибернетики, принадлежит истории естествознания XX века.

С годами из кибернетики выросла такая обширная область знания, как информатика. Значительность вклада А. Ляпунова в информатику давно признана в нашем отечестве. Первым шагом в международном признании заслуг А. Ляпунова в этой области явилось присуждение в 1996 году медали «Computer Pioneer». Это было сделано одной из самых авторитетных профессиональных организаций в сфере высоких технологий — IEEE Computer Society.

Напомним, что IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers) как международное сообщество существует более ста лет. В 1946 году в нем было основано структурное подразделение Computer



Society, объединяющее сотни тысяч профессионалов, работающих в области информатики, вычислительной техники и компьютерного бизнеса. Медаль «Computer Pioneer» — самая престижная награда Computer Society. Она была учреждена в 1981 году. Лауреатами этой почетной награды стали такие классики науки как Дж. Атанасов (John Atanasov) — за создание одной из первых ЭВМ, Н. Вирт (Niclaus Wirth) за разработку языка Паскаль, М. Хофф (Marcian Hoff) — за создание первого однокристального микропроцессора, Д. Ричи (Dennis Ritchie) и К. Томпсон (Ken Thompson) — за разработку операционной системы UNIX, М. Мински (Marvin Minsky) — за работы в области искусственного интеллекта, и другие.

В 1996 году отмечался 50-летний юбилей образования Computer Society. Впервые в список лауреатов были внесены российские ученые — вместе с А. Ляпуновым в него вошел Сергей Алексеевич Лебедев — создатель первых ЭВМ в Советском Союзе.

На лицевой стороне медали «Computer Pioneer» изображен Чарльз Бэббидж (английский математик, экономист и изобретатель, в 30 годы XIX века предложивший идею цифровой вычислительной машины с программным управлением). Обратную сторону медали, присужденной А. Ляпунову, украшает надпись: «Компьютерное общество признало Алексея Андреевича Ляпунова основателем советской кибернетики и программирования».

Мятежный дух рода Ляпуновых

А теперь обратимся к истории. В духовном мире ничто не возникает из ничего. Алексей Андреевич принадлежит к древнему роду, вписавшему славные страницы в отечественную историю. По семейным преданиям, род Ляпуновых берет начало от князя Константина Галицкого, брата Александра Невского. Имена этих мужей связаны с борьбой России с ливонскими крестоносцами. Мятежный дух рода Ляпуновых проявился и в другой переломный момент в истории России — в смутное время, в годы польско-шведской интервенции. Тогда Прокопий Ляпунов вместе со своими братьями Захарием и Григорием возглавил народное ополчение. Алексей Андреевич — потомок Григория Ляпунова в двадцатом колене.

С начала прошлого века род Ляпуновых прочно входит в мир создателей духовной культуры — науки, искусства, медицины.

Родословная Ляпуновых тесно переплетается с родословными других великих «научных родов».

Прадед Алексея Андреевича, Михаил Васильевич Ляпунов, ученик Н. Лобачевского — профессор астрономии Казанского университета, директор Казанской обсерватории, а позже — директор Демидовского лицея, первого высшего учебного заведения Ярославля.

Имена троих сыновей Михаила Васильевича давно вошли в историю отечественной науки и культуры; это знаменитый математик, академик Александр Ляпунов; филолог-славист, академик Борис Ляпунов; композитор, пианист и дирижер Сергей Ляпунов, ученик М. Балакирева. Двоюродный брат отца Алексея Андреевича — знаменитый кораблестроитель, академик А. Крылов. Дочь Крылова, Анна Алексеевна — жена известного физика, академика П. Капицы.

Этот перечень можно продолжать. Родственные отношения подкреплялись глубокой духовной близостью и связывали многочисленных представителей рода Ляпуновых друг с другом и с Сеченовыми, Филатовыми, Крыловыми, Капицами, Сперанскими, Фигнерами...

Широта научных интересов Алексея Андреевича в значительной мере обусловлена средой, в которой он рос. Его отец, Андрей Николаевич Ляпунов, был и его первым учителем астрономии, физики, математики и минералогии.

Первая проба сил Алексея в самостоятельных исследованиях относится к астрономии — наблюдения, проведенные им в школьные годы, дважды были опубликованы в Бюллетене Московского общества любителей астрономии. Любовь к астрономии он сохранил на всю жизнь.

В 1928 г. Алексей семнадцатилетним юношей поступил на физико-математический факультет Московского университета. Однако через полтора года ему пришлось покинуть университет как «лицу дворянского происхождения». И с осени 1930 г. началась его трудовая деятельность — он был принят в Геофизический институт, возглавляемый академиком П. Лазаревым. Выдающийся экспериментатор пытался и из Алексея вырастить экспериментатора, поручив ему работы по моделированию образования лунных кратеров при падении на поверхность Луны метеоритов. Экспериментатора из Алексея не получилось, но он приобрел опыт в проведении научных исследований.

В 1932 г. Алексей становится учеником академика Н. Лузина. Под его руководством Алексей получает математическое образование, а вскоре и первые результаты в одной из фундаментальных областей математики — теории множеств. В этой области он успешно работает до конца жизни. Теории множеств и теории функций посвящены 62 работы Алексея Андреевича, включая монографию. Полученные им результаты возводят его в ранг выдающегося математика.

С конца 1934 г. Алексей Ляпунов — младший научный сотрудник Математического института им. В. А. Стеклова АН СССР. В этом институте он с перерывами проработал до начала пятидесятых годов.

Отводя математике роль

«матери наук», Алексей Андреевич всегда стремился к приложениям ее в различных областях естествознания. Именно это объясняет его постоянный интерес ко многим естественнонаучным дисциплинам. Еще в конце тридцатых годов по инициативе А. Колмогорова он участвует в статистическом исследовании экспериментов по расщеплению признаков при наследовании. С марта 1942 г. по апрель 1945 г. Алексей Ляпунов, отказавшись от брони, — в действующей армии. И на фронте артиллерист-математик продолжает размышлять над задачами, относящимися к теории множеств, а также накапливает материал по части своих тогдашних занятий — стрельбе и топографии.

Основываясь на этом материале, в начале пятидесятых годов он публикует три работы по теории стрельбы и статью «О точности топографических работ».

В 1945 году его отозвали из действующей армии и направили на работу в Артиллерийскую академию им. Дзержинского, где до 1951 года А. Ляпунов работал преподавателем, а затем профессором кафедры математики.

Начало кибернетики

Работая в Институте геофизики АН СССР (1949—1951), Алексей Андреевич вместе с кристаллографами проводит серию исследований по математическим методам геофизики, анализирует повторяемость землетрясений и интерференцию сейсмических колебаний. Даже находясь в больнице с очередным осложнением болезни, Алексей Андреевич не упускает возможности применить свои математические знания — затевает работы по анализу эндокринной системы человека.

В 1952 году академик С. Соболев, возглавивший в МГУ молодую кафедру вычислительной математики, приглашает Алексея Андреевича на должность профессора. Так начался двадцатилетний период, в течение которого основные силы Алексея Андреевича отдавались развитию, а для нашего отечества и становлению, нового научного направления — кибернетики.

Алексей Андреевич как нельзя более подходил на роль ученого, возглавляющего это направление, — эрудированность в сочетании с многосторонними научными интересами и навыками в применении математических знаний к решению задач из разных областей естествознания. И он действительно стал главой кибернетики в нашей стране.

В 1954—1958 гг. Ляпунов вы-



ступает с лекциями о кибернетике перед самыми разными аудиториями — математиков, инженеров, биологов, философов, лингвистов. Параллельно шла борьба за существование. Дело в том, что в те годы в нашей стране кибернетика носила ярлык «буржуазной науки». Чтобы иметь условия для развития кибернетики, надо было снять этот ярлык. Алексей Андреевич проводит большую разъяснительную работу. Он убеждает людей разного научного и служебного ранга в неверности официального суждения о кибернетике, проводит многочисленные лекции и беседы об истинном содержании кибернетики, наконец, совместно с С. Соболевым и А. Китовым публикует в «Вопросах философии» обстоятельную статью о том, что составляет предмет кибернетики и сколь важно ее развитие для прогресса науки и укрепления государства. Алексей Андреевич организует кибернетический семинар в МГУ, добивается издания «Кибернетических сборников», в которых помещаются переводы наиболее значительных работ по теоретической кибернетике (они выходят и по сей день, но уже под редакцией О. Лупанова), добивается перевода книги Н. Винера «Кибернетика», договаривается об издании «Проблем кибернетики», сборников, где публиковались бы отечественные работы (под редакцией А. Ляпунова вышли 29 сборников). Наконец дорога расчищена, и при Президиуме АН СССР создается Совет по кибернетике, действующий и поныне.

Ко многим из этих мероприятий Ляпунов активно привлекает своих старших учеников и друзей. Едва вернувшись домой, сделав укол инсулина и выпив чая, он «садился на телефон» и, расхаживая по узкому коридорчику квартиры с телефонной трубкой, беспрестанно решал срочные дела...

Впервые — «Принципы программирования»

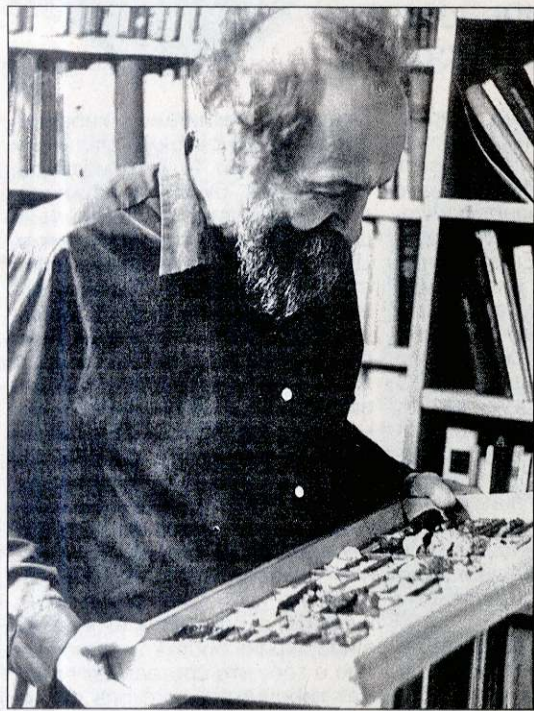
Для студентов кафедры вычислительной математики МГУ в 1952/53 учебном году А. Ляпунов прочитал небольшой по количеству лекций (восемь!) курс под названием «Принципы программирования». Это был первый в стране лекционный курс по программированию. Он сыграл основополагающую роль в развитии новой области знания. Заметим, что Алексей Андреевич читал свой курс, когда программистов были единицы, а то немногое, что относилось к ЭВМ, было засекречено. Формированию будущих фундаментальных проблем программирования помогло непосредственное знакомство Алексея Андреевича с первой отечественной вычислительной машиной, созданной под руководством С. Лебедева.

В первых лекциях профессора Ляпунова был изложен новый взгляд на формализацию самого понятия «алгоритм», исходящий из удобства его использования при решении практических задач. Был предложен язык программирования, явившийся предшественником нынешних языков высокого уровня. Язык и приемы программирования на нем объединялись под названием «операторного метода».

(Окончание на стр. 6)

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Неистовое творчество



(Окончание. Начало на стр. 5)

Этот метод благодаря алгебраической записи оказался значительно более удобным, чем применявшийся ранее метод блок-схем. Он стал основным средством автоматизации программирования и был положен в основу развития идей советской школы программирования. В дальнейшем эти идеи углублялись и развивались как советскими (Ю. Янов, А. Ершов), так и зарубежными учеными.

Естественно было желание решать на машинах возможно более широкий круг задач, не ограничиваясь чисто вычислительными задачами. С этой точки зрения, допустим, проблема машинного перевода представляет принципиальный интерес; ею много занимались за рубежом и у нас. Трудности, которые здесь возникают, разнообразны. А. Ляпунов сформулировал общие идеи, связанные с попыткой преодоления существующих трудностей. Большая группа его учеников в сотрудничестве с лингвистами работала над этими проблемами. Это привело к теоретическим результатам в математической лингвистике и к практическим разработкам некоторых алгоритмов перевода с французского языка на русский и с английского — на русский.

Операторный метод был опубликован только в 1957—1958 годах. Его распространение шло изустным путем. На нем базировались как обучение, так и исследовательские работы в области программирования, чему способствовали открытые для широкой общественности семинары, которые Алексей Андреевич проводил в МГУ. Операторный метод лег в основу первых отечественных учебников и первых технологий программирования.

К задаче изучения вычислительной машины и процесса программирования на ней Алексей Андреевич приходит, отталкиваясь от задач кибернетики в целом. Именно с создания операторного метода и началась научная деятельность Алексея Андреевича в кибернетике.

Акт гражданского мужества

Глубоким и постоянным был интерес Алексея Андреевича к биологии. Уже в тридцатых годах он столкнулся с тяжелым положением в генетике и встал на ее защиту. В пятидесятых годах он возобновил активную борьбу за возрождение отечественной биологии. Совместно с С.Собо-

левым он подготовил письмо в ЦК КПСС о положении в генетике. Письмо было подписано пятнадцатью крупнейшими математиками страны (акт гражданского мужества). Оно вошло в поток других писем, и в 1956—1957 годах были вновь созданы генетические коллективы в стране.

В эти и последующие годы Ляпунов играл очень большую роль в осуществлении связей между биологами, математиками и физиками. Он постоянно держал в курсе биологических событий П.Ка-

пицу, М.Лаврентьева, С.Соболева, И.Тамма.

Естественно, что деятельность Ляпунова на биологическом фронте вызвала значительное сопротивление со стороны единомышленников Лысенко. В 1956 г. только в Ленинграде благодаря усилиям А. Александрова и ленинградских биологов было восстановлено преподавание генетики. В этой ситуации особую роль в подготовке молодых генетиков, биофизиков, цитологов, молекулярных биологов сыграли знаменитые семинары, организованные Н. Тимофеевым-Ресовским на летней биостанции в Миассово в 1956 г. Через эти семинары прошли многие десятки ученых и студентов. Активнейшим лектором и учеником этих школ с 1956 по 1961 г. был Ляпунов, который ежегодно проводил свой отпуск в Миассово. Здесь им были задуманы работы по определению основных понятий генетики, их логическому анализу, работы по управляющим системам на биогеоценотическом уровне.

Большое место в кибернетическом наследии А. Ляпунова занимают исследования процессов управления в живых организмах. Собственные активные исследования Алексея Андреевича в биологии относятся к последнему десятилетию его жизни. Он жил тогда в Академгородке Новосибирска, куда переехал в 1962 году. В Сибирское отделение Академии наук его привели и тяга к первопрободчеству, и стремление к организации новых научных коллективов. Он проводит здесь семинары по математической биологии, осуществляет логический анализ основных понятий генетики, занимается теорией эволюции и биогеоценологии, участвует в разработке модели продуктивности, миграции вещества и энергии в Мировом океане (она проверялась на одном из рейсов «Витязя»), обращается к моделированию байкальских ценозов и прогнозам влияния промышленных стоков на процессы биологического самоочищения Байкала. Совокупностью работ Алексея Андреевича и его учеников намечены контуры теоретической биологии.

Применение в биологии методов математического моделирования и внедрение в биологическую теорию и практику точных определений и доказательных рассуждений математического характера являлось не только заслугой, но и любимым детищем А. Ляпунова, фактического основоположника «математи-

ческой биологии» в современной науке. По его инициативе в Новосибирском университете введена специализация «Математическая биология».

Понятен для всех

Алексей Андреевич был замечательным педагогом и пропагандистом научных знаний. Этому благоприятствовал редкий набор качеств: широкий кругозор, ораторский талант, эффектная внешность, а главное — какая-то трогательная привязанность к молодежи и детям, умение понятно и одновременно точно вести разговор с самыми различными по уровню и характеру образования людьми.

Во-первых, Алексей Андреевич интересовался преподаванием на всех ступенях образования, от высшей до начальной школы. Во-вторых, его интересы не ограничивались преподаванием математики. Они охватывали весь цикл естественных наук, его волновали проблемы воспитания в целом. И, наконец, он в равной мере занимался и теорией и практикой педагогического дела.

В разное время А. Ляпунов был профессором Московского университета, Артиллерийской академии имени Дзержинского, заведовал кафедрами математического анализа и кибернетики в Новосибирском университете. И всюду он принимал самое живое участие в решении важных задач вузовского преподавания, вытекающих из динамичного развития науки в нашу эпоху. Его усилия связаны главным образом с постановкой новых курсов кибернетического цикла (программирование и теория вычислительных машин, математическая лингвистика, математическая биология, исследование операций), но они касаются также содержания и методики преподавания традиционных курсов.

Вместе с тем его глубоко волновали школьные дела, и участие в них он рассматривал как свое кровное дело. Начиная с 1957 г. вместе с Я.Дубновым и А.Маркушевичем он выпускает серию сборников «Математическое просвещение», в которых большое внимание уделяется пропаганде новых идей в преподавании математики, публикует статьи, посвященные основам школьного курса математики, опыту отечественной и зарубежной школы.

Педагогическая деятельность А. Ляпунова достигает своей вершины в новосибирском Академгородке, где условия для экспериментирования и пропаганды новых идей были весьма благоприятными. Он был среди инициаторов создания в 1962 г. первой в нашей стране физмат-школы-интерната (ФМШ) при Новосибирском университете. Будучи первым председателем Ученого совета ФМШ и активным ее лектором, он оказал большое влияние на становление и развитие этой школы нового типа. Он был также одним из организаторов сибирских математических олимпиад и летних физмат-школ в Академгородке.

Многие воспитанники ФМШ («фымышата») теперь стали известными учеными, прославляющими сибирскую математическую и физическую школы не только в нашей стране, но и за ее пределами — в «ближнем» и «дальнем» зарубежье, как теперь принято говорить. Алексей Андреевич был любимым гостем и почетным членом Клуба юных техников, Станции юных натуралистов, вел математические классы

в школе № 130. Помимо математических курсов, он создал для ФМШ новую оригинальную программу курса землеведения. Сам читал лекции по геологии, астрономии.

Наталья Алексеевна Ляпунова рассказывает о жизни Ляпуновых в Новосибирском Академгородке:

«В новосибирскую жизнь вместе с родителями перекочевали и лучшие традиции московского ляпуновского дома. Двери сначала тесного дома на улице Терешковой, а потом — просторного коттеджа в Золотой долине на Академической улице (с 1969 г. — ул. Воеводского) всегда были открыты для гостей. Редкий день не было посетителей. Два раза в году — в папин (7 октября) и мамин (20 января) дни рождения — дом был открыт для всех. Гости не приглашали, но собиралось по 30—40, а то и больше человек. Частенько в доме жил кто-нибудь из учеников, коллег, друзей, приехавших из других городов с делами или просто в гости.

Нередко в доме можно было встретить гостей из Франции. С легкой руки приезжавших в разные годы в Академгородок французских журналистов и киносъемочной группы Жана Лалье, во Франции много знали о сибирском научном центре, и все французы, посещавшие с разными целями учреждения СО АН, в свои рабочие программы непременно включали пожелание познакомиться с профессором Ляпуновым. К нему приходили не только математики, но и историки, археологи, журналисты, учителя... Они знали, что профессор говорит по-французски, знали о его любви к искусству и культуре Франции и поэтому старались привезти ему в подарок французские книги и художественные издания. Это доставляло ему неизменное удовольствие...

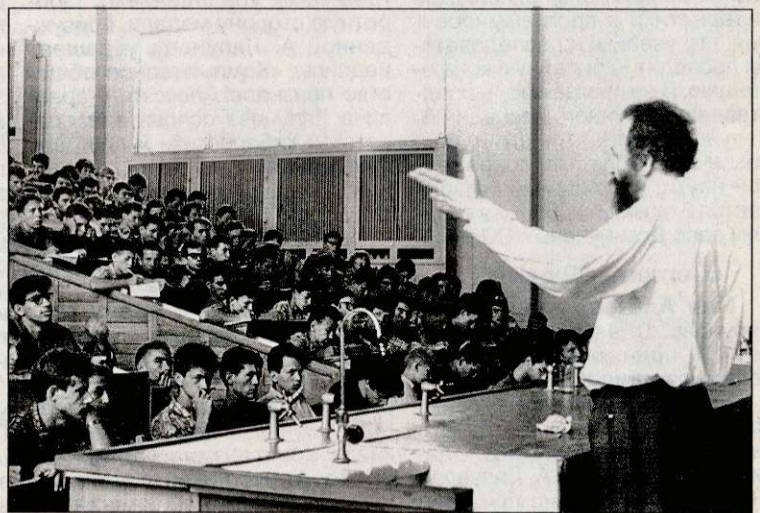
Сотрудники Минералогического музея Института геологии СО АН рассказывали мне, что, когда он приводил к ним гостей, он сам показывал музей, давая пояснения на русском, французском или немецком языках с одинаковой легкостью. Экскурсоводы музея в этих случаях ста-

были рассортированы по размерам и форме, по местам происхождения, по химическому составу... Были отдельные подборки кристаллов, самоцветов... Красоту камня он видел не только во внешнем проявлении, но и в загадочных путях его образования...

Воспоминания об укладе жизни в новосибирском доме Ляпуновых не могут быть полными без упоминания о Вере Августовне Лотар-Шевченко — замечательной пианистке и очень интересном человеке. Француженка из аристократической семьи, она прожила жизнь, которая могла бы послужить сюжетом увлекательного романа. Вера Августовна впервые появилась в Новосибирске в начале 1966 года. Родители познакомились с ней на первом ее концерте, где папу просили сказать слова приветствия на французском языке и преподнести букет цветов. Вскоре Вере Августовне предоставили небольшую квартиру в пятиэтажке на ул. Терешковой и она, солистка Новосибирской филармонии, стала жителем Академгородка. Неудивительно, что она сразу стала близким другом семьи.

В 1966 г., поселившись в большом коттедже в Золотой долине, Ляпуновы купили рояль фирмы «Беккер» (Вера Августовна сама выбрала его из нескольких инструментов, предлагавшихся по объявлению на продажу в Новосибирске). На протяжении всех последующих лет, обычно по субботам и воскресеньям (если только не была на гастролях), Вера Августовна приходила в коттедж, как она сама говорила, как в свой родной дом...»

Из этого краткого очерка творческого пути А.Ляпунова выпали многие аспекты его поистине титанической деятельности, в первую очередь — работы по методологии науки, в которых неизменно подчеркивалась роль математики в научных исследованиях. Известно, что вся деятельность Алексея Андреевича протекала на фоне его тяжелых физических недугов. Но, может быть, неистовое творчество и явилось лекарством, подарившим ему десятилетия жизни



рались присоединиться к группе слушателей, чтобы потом использовать услышанное в своих беседах с экскурсантами....

Любимым занятием Алексея Андреевича в редкие часы отдыха были камни. Многие помнят его коллекцию, которую он собирал в течение всей жизни. К концу папиной жизни коллекция включала многие сотни уникальных образцов. Коллекция хорошо была известна в кругах московских и новосибирских минералогов. Папа не просто любил камни, он прекрасно знал их природу, условия формирования... В многочисленных ящиках камни

вопреки прогнозам врачей.

Алексей Андреевич Ляпунов — большой ученый. Но для людей из ближайшего его окружения он был и навсегда останется обаятельным, интересным собеседником, при общении с которым ощущалось соприкосновение с редким явлением духовной культуры.

Публикацию подготовили:

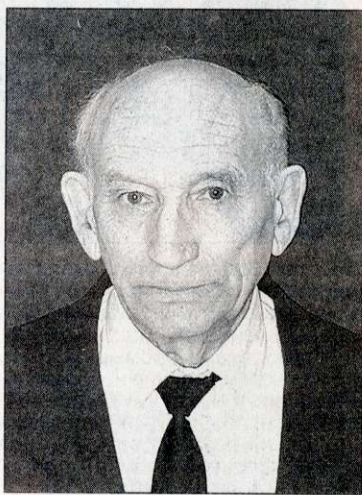
Я.Фет, доктор технических наук, Ю.Молородов, канд. техн. наук, Г.Шпак, корреспондент «НВС».

При подготовке были использованы материалы книг «Очерки истории информатики в России», Новосибирск, 1998 г. и «А.А. Ляпунов», Новосибирск, 2001 г.

Профессор из поколения стойких

Профессору В.Вышемирскому — солдату, ученому и наставнику молодежи — 80 лет.

5 октября 2001 года исполняется 80 лет со дня рождения, 52 года научной и 47 лет педагогической деятельности ветерану Великой Отечественной войны, доктору геолого-минералогических наук, профессору, заслуженному деятелю науки РСФСР, крупному ученому в области геологии и геохимии горючих ископаемых, главному научному сотруднику Института геологии нефти и газа Сибирского отделения Российской Академии наук **Вышемирскому Владиславу Станиславовичу**.



ственной работой в Средневилюйской и Якутской экспедициях Всесоюзного Аэрогеологического треста в качестве начальника поисково-съёмочной партии, проводил экспедиционные исследования в Поволжье, Донбассе, Подмосковном угольном бассейне. В 1953 году защитил кандидатскую диссертацию, посвящённую оценке перспектив нефтегазоносности Приверхоянского краевого прогиба. Монография «Геологические условия метаморфизма углей и нефтей», подготовленная В.Вышемирским, легла в основу докторской диссертации, которую он защитил в 1965 году.

В этом же году В.Вышемирский принял персональное приглашение академика А.Трофимука о переводе в Институт геологии и геофизики СО АН СССР, где он организовал лабораторию геохимии горючих ископаемых и руководил ею около 35 лет. Им выполнено множество научных работ по разным областям нефтяной геологии, в том числе и в соавторстве с А.Трофимуким. В 1971 г. ему было присвоено учёное звание профессора. Владислав Станиславович — крупный учёный в области геологии и геохимии горючих ископаемых. Он автор 360 публикаций, в том числе 18 монографий.

Основные работы посвящены теоретическим вопросам нефтяной и угольной геологии, оценке перспектив нефтегазоносности осадочных отложений Сибири, а также тектонике и палеогеографии нефтегазоносных областей, анализу поисковых критериев математическими методами. На материалах по всем угленосным и нефтегазоносным бассейнам, а также с учетом экспериментальных данных, им разработана общая теория метаморфизма (катагенеза) горючих ископаемых. В.Вышемирским научно доказан параллелизм в катагенетических изменениях каустобиолитов угольного и нефтяного ряда, исследованы факторы метаморфизма углей и нефтей. Все эти положения детально рассмотрены в его фундаментальной монографии «Геологические условия метаморфизма углей и нефтей», давно уже ставшей библиографической редкостью. Под его руковод-

ством научным коллективом выполнен ряд оригинальных исследований в области изотопного состава углерода нефтей и углей, оптических свойств нефтей. Путём экспериментального моделирования уплотнения глин и латеральной миграции битумоидов по коллектору, впервые доказано их перемещение в виде водных эмульсий и суспензий. За монографию «Миграция рассеянных битумоидов», опубликованную в соавторстве с А.Контаровичем и А.Трофимуким, В.Вышемирскому в 1974 г. была присуждена премия Академии наук СССР имени И.М. Губкина.

В.Вышемирский всегда тонко чувствовал «пульс времени» и постоянно выступал инициатором новых научных разработок. В конце 60-х годов им начаты работы по оценке перспектив нефтегазоносности палеозойских отложений Западно-Сибирского мегабассейна. Были разработаны критерии выделения промежуточного тектонического комплекса — наиболее благоприятного объекта для поиска залежей углеводородов в палеозое. По комплексу геохимических параметров обосновано наличие самостоятельного этапа нефтеобразования в палеозойских отложениях, выделены нефтепроизводящие толщи с благоприятными геохимическими фациями и битуминологическими характеристиками, намечены первоочередные районы нефтепоисковых работ. Все это детально изложено в двух монографиях и в многочисленных статьях. Эти теоретические разработки были подтверждены открытием залежей углеводородов в палеозойских толщах. За эти работы В.Вышемирский был награжден дипломом и медалями ВДНХ.

В 1985 г. он организовал новое направление работ по прямым методам поисков залежей углеводородов (газовая съёмка в донных осадках, по снегу и фитогеохимическая съёмка по сосновой хвое). Под его руководством проводились опытно-методические работы в Кузбассе, в Новосибирской и Томской областях, в Болгарии. В результате этих работ было открыто крупное газовое месторождение на Болгарском шельфе Чёрного моря. В 1987-1995гг. объектом исследования стали районы Ханты-Мансийского автономного округа Западной Сибири. При его непосредственном участии проведена колоссальная работа по систематизации полученных данных прямыми методами поисков залежей углеводородов. Использование рекомендаций газовой съёмки по снегу и фитогеохимической съёмки по сосновой хвое в размещении поисково-разведочных скважин позволило геологам АО «Лукойл-Урайнефтегаз» в два раза увеличить успешность поисков залежей углеводородов. К сожалению, в связи с финансовыми трудностями гео-

логоразведочных организаций эти работы были приостановлены.

Профессор В.Вышемирский почти полвека занимался педагогической деятельностью: сначала в Саратовском, а затем в Новосибирском государственных университетах. Им подготовлено и прочитано 12 курсов для студентов различных геологических специальностей. В том числе и такие курсы, как «Геология нефти и газа», «Геохимия нефти и газа», «Геология горючих ископаемых», «Бурение нефтяных скважин», «Нефтепромысловая геология», «Месторождения полезных ископаемых» и другие. Длительное время он был заведующим кафедрой «Месторождения полезных ископаемых» НГУ. Через аспирантуру он подготовил шесть кандидатов наук. В.Вышемирский активно участвовал в общественной деятельности — был секретарем партийной организации в институте и в университете, членом областного правления НТО нефтяной и газовой промышленности. Как дектор общества «Знание» он много сделал для пропаганды знаний по вопросам нефтяной политики мира. В.Вышемирский принимал активное участие в работе специализированных советов по защите кандидатских и докторских диссертаций, Ученого совета Института геологии и геофизики, был членом редколлегий журналов «Геология и геофизика».

За успехи в развитии нефтяной геологии В.Вышемирский неоднократно отмечался почетными грамотами. За боевые заслуги и трудовую деятельность он награжден орденами «Красной Звезды» и «Отечественной войны II ст.», а также 14 медалями.

В.Вышемирскому выпала нелегкая, но интересная судьба со многими переменами, неожиданными поворотами, благодаря которым он менял места проживания и работы, должности, но всегда был преданным науке, неутомимым искателем нового, экспериментатором и организатором науки. Его творчество учёного отличается широтой научных интересов и стремлением к глубоким теоретическим обобщениям, которые не раз получали самую высокую оценку. Свой юбилей Владислав Станиславович встречает полным сил и умудренным опытом учёным, бодрой душой, интересующимся различными проблемами.

В день юбилея, Владислав Станиславович, ваши соратники, ученики, друзья и коллеги желают Вам крепкого сибирского здоровья и надеются еще долгие годы плодотворно работать рядом с вами.

Н.Добрецов,
А.Контарович,
В.Каширцев,
А.Фомин.

Без науки нет будущего

26 сентября делегация Объединенного комитета профсоюза ННЦ в рамках всероссийской акции протеста провела переговоры с первым заместителем полномочного представителя Президента РФ в Сибирском Федеральном округе И.Простяковым и изложила экономические требования профсоюза, направленные на защиту интересов научного сообщества в связи с падением доли расходов на науку в проекте бюджета 2002 года.

Игорь Простяков выслушал делегацию и пообещал передать требования депутатам Госдумы и Правительству.

Ниже публикуется текст обращения Объединенного комитета профсоюза ННЦ к Полномочному представителю Президента РФ в Сибирском Федеральном округе Л.В. Драчевскому.

Глубокоуважаемый Леонид Вадимович!

Объединенный комитет профсоюза ННЦ считает своим долгом обратить ваше внимание на крайне неудовлетворительный уровень финансирования науки, который заложен в проекте Бюджета на 2002 г. Очевидна разрушительная тенденция — уменьшения планируемой доли финансирования науки (по Закону РФ «О науке...» — 4,0% от расходной части Бюджета, а фактически: в 1997 г. — 2,88%, в 2001 г. — 1,84%, в 2002 — 1,57%).

Текущее положение таково:

— средняя зарплата по институтам ННЦ СО РАН составляет около 2000 руб. в месяц;

— в связи с нищенской заработной платой и отсутствием жилья молодежь в науку не идет. В результате катастрофически увеличивается средний возраст научных работников, уже сейчас существует проблема омоложения научных кадров;

— приборный парк и экспериментальное оборудование НИИ не обновляется, практически не выделяются средства на материалы и реактивы, что негативно сказывается на уровне научных исследований;

— долги СО РАН по коммунальным платежам превышают 130 млн руб., что грозит отключением жилья от энергоснабжения во многих научных центрах СО РАН.

В современном мире в России без науки и образования нет будущего. Научно-технический прогресс невозможен без фундаментальной науки, внедрения разработок в производство, подготовки научных кадров. Новосибирский Академгородок создавался именно на этой основе. Об этом неустанно повторяли и повторяют председатели Сибирского отделения АН академики М.А. Лаврентьев, Г.И. Марчук, В.А. Коптюг, Н.Л. Добрецов.

Реформирование науки возможно только с учетом исторических традиций жизнедеятельности Российской академии, которая всегда обеспечивала научно-технический прогресс и обороноспособность Отечества. Недопустимо механическое сокращение числа научных сотрудников и учреждений даже под предлогом «концентрации финансовых ресурсов на приоритетных НИОКР».

Принятие Бюджета 2002 года, в котором на финансирование науки предусмотрено всего 1,57% расходной части, предопределяет ее дальнейшее разрушение.

Чтобы сохранить и развить науку, необходима существенная поддержка государства.

Нам известно ваше позитивное отношение к науке, и мы надеемся, что вы и сейчас займете конструктивную позицию в поддержке изложенных ниже требований Профсоюза работников РАН и сможете содействовать их реализации.

А.Н. Попков,
председатель ОКП ННЦ СО РАН.

ТОМСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

Нефть: от добычи до транспорта

В Институте химии нефти СО РАН, г. Томск, состоялась 2-я научно-практическая конференция «Добыча, подготовка, транспорт нефти и газа».

Г. Горчаков,

ТОМСК

Этот научный форум был организован Институтом химии нефти СО РАН, НК «Лукойл», ОАО «Востокгазпром», ОАО «Томскгазпром», ОАО «Пурнефтеотдача» и ЗАО «Химекс-АНГ». В его работе приняли участие более 130 ученых и специалистов из крупных научных центров и нефтедобывающих районов России, Казахстана, Вьетнама.

В настоящее время Россия сохраняет свои позиции крупнейшего производителя энергетических ресурсов в мире. Она имеет возможность полностью обеспечить свои внутренние энергетические потребности и одновременно оставаться в ряду основных экспортеров нефти и газа. В 2000 г. объем добычи нефти в стране составил 323 млн тонн, то есть увеличился на 18 млн тонн по сравнению с 1999 г., что в первую очередь связано с повышением цен на нефть (до 34 \$ за баррель). В добывающую отрасль вложено около 6 млрд. долларов, что позволило вывести из бездействия более 9600 скважин, в том числе более 6 тыс. в 2000 г., которые дали больше 12 млн тонн нефти, а также ввести в эксплуатацию 3300 новых скважин, за счет которых получено около 11 млн тонн нефти.

Прогрессирующий рост трудноизвлекаемых запасов нефти, не извлеченных после заводнения, в районах, в развитие которых уже вложены большие материальные средства, предопределил на десятилетие необходимость уделять больше внимания новым методам увеличения нефтеотдачи: физико-химическим, тепловым, газовым. В 2000 г. за счет их применения в России было добыто около 42 млн т. Во многом причины применения физико-химических методов объективно связаны со структурой остаточных запасов нефти, значительная доля которых сосредоточена на заводненных месторождениях, в низкопроницаемых пластах.



В настоящее время в Институте химии нефти создаются новые комплексные методы и технологии повышения нефтеотдачи низкопроницаемых высоконеоднородных залежей на поздней стадии разработки, а также месторождений высоковязких нефтей путем последовательного воздействия гелеобразующими композициями, увеличивающими охват объектов заводнением, и нефтевытесняющими композициями, интенсифицирующими разработку (композиции ИХН-100, ИХН-КА). Разрабатывается также комплексный физико-химический и микробиологический метод воздействия на пласт с целью увеличения нефтеотдачи. Начаты работы по изоляции водопритока в газовых скважинах.

Добыча нефти — процесс геологического масштаба, поэтому любое воздействие на этот процесс будет успешным, только если оно сопоставимо с ним по материальным и энергетическим ресурсам. Очевидно, что химические реагенты, используемые в технологических процессах добычи нефти, должны быть относительно дешевыми, крупнотоннажными и экологически безопасными. Их применение не должно приводить к необратимым изменениям экологической обстановки в районах нефтедобычи. Поиск новых дешевых источников сы-

рья для использования в технологиях повышения нефтеотдачи особенно важен. В этом плане представляются перспективными совместные работы ИХН и Института химии твердого тела и механохимии по исследованию возможности получения растворимых продуктов из растительного сырья (целлюлозы, рисовой шелухи) с применением механохимического воздействия и координирующих растворителей, а также использование отечественных многотоннажных промышленных продуктов, отходов химических, нефтехимических производств, угольной промышленности Кузбасса и др.

На прошедшей конференции заслушано и обсуждено 4 пленарных, 21 устный и 34 стендовых доклада, в которых представлено современное состояние научно-исследовательских и опытно-промышленных работ в области добычи, подготовки, транспорта нефти и газа в России и за рубежом. Широко представлены работы по перспективным материалам и технологиям повышения нефтеотдачи, воздействия на призабойную зону скважин. Рассмотрены вопросы подготовки и транспорта газожидкостных смесей со сложным реологическим поведением. Уделено внимание экологическим проблемам нефтедобывающей промышленности. В рамках конференции проведен круглый стол, где обсуждены новые информационные технологии в решении проблем добычи нефти и охраны окружающей среды.

Вторая конференция получилась даже интереснее, чем первая, — рассказывает директор Института химии нефти доктор технических наук Любовь Константиновна Алтунина. — И участники были почти вдвое больше. Это не случайно. Ведь наша конференция представляет собой истинный сплав науки и произ-



водства. Здесь сошлись академическая, отраслевая наука, различные предприятия добывающей промышленности, маститые ученые и молодежь, промышленники. Привлекли новейшие научные достижения, технологии, сама возможность пообщаться с авторами тех или иных разработок. Это был живой, творческий обмен, если хотите, настоящая учеба.

На конференции было и что взять для себя, — так подвел итоги двухдневной работы представитель НК «Лукойл» Р.Ширгазин. — Основные нефтяные месторождения ТПП «Лангепаснефтегаза» вступили в стадию падающей добычи и интенсивного обводнения добываемой продукции. И в этой связи особую актуальность приобрели физико-химические методы воздействия на пласт. Дополнительная добыча от внедрения физико-химических методов увеличения нефтеотдачи достигла уже 10 процентов. И поэтому у нас столь большой интерес к разработкам ученых Томского научного центра, равно как и других регионов.

То, что я здесь увидел, мы постараемся внедрить у себя в Казахстане, — сказал в кратком интервью Е. Аубекеров, — очень высокий уровень работы. В Казахстане наращиваются темпы добычи нефти и газа, и мы сталкиваемся с теми же проблемами, что и сибиряки. Здесь готовы к внедрению

научные разработки, многие уже опробованные на месторождениях и имеющие большую эффективность. Это прекрасная школа, контакты, завязанные здесь, послужат основой для будущей плодотворной работы.

Конференция отметила широкий интерес научно-технических специалистов и представителей коммерческих структур к вопросам, вынесенным на обсуждение; высокий уровень представленных докладов и практическую значимость используемых технологий, а также актуальность и оригинальность решения вопросов, нашедших отражение в работах ИХН СО РАН, ОАО «Востокгазпром» (Томск), ОАО «Томскгазпром» (Томск), Уфимского филиала ООО «ЮганскНИПИнефть» (Уфа), ДОО БашНИПИнефть (Уфа), ООО ПермНИПИнефть и ЗАО ПОЛИЭКС (Пермь), ОАО «НИИнефтепрохим» (Казань), Oil Technology Overseas (ОТО) (Самара), НИПИ-морнефтегаз СП Вьетсовпетро (Вунг Тау, Вьетнам).

Конференции придан статус всероссийской с международным участием. 3-ю Всероссийскую конференцию «Добыча, подготовка, транспорт нефти и газа» решено провести в 2003 году в рамках V юбилейной международной конференции «Химия нефти и газа».

ОЧАРОВАННЫЙ СТРАННИК



Грезы рыжего пса

Ирина Виноградова

фотоэпюд

В ожидании хозяина пес Кокки лежал возле ступенек своего подъезда и грустил...

Он уже не раз представлял себе, как весело бежит по знакомой лесной дорожке, обгоняя садоводов с рюкзаками и тележками, приветствуя радостным лаем своих подружек, разбрасывая на ходу груды золотых листьев, скопившихся на обочине... Мысленно он пересек даже речку Зырянку по железному грохочущему мосту, который, надо сказать, не очень-то любил...

Зато оттуда уже рукой подать до двух прудов, куда они с хозяином и держали обычно путь. Здесь Кокки вволю бегал по берегу, с наслаждением вдыхая свежий ветер, приносясь к волнующим запахам горьковатого дыма, воды, прелой листвы... Это были прекрасные мгновения...

А пока... пока он ждал своего хозяина и недоумевал: как можно терять часы, минуты в эти волшебные дни осени?..



Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН

И. О. редактора В. САДЫКОВА.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

«НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!

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

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.
Телефоны: 34-31-58, 30-09-03, 30-15-59.
Копиркункт: 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 3.10.2001 г.
Объем 2 п. л. Тираж 2000. Заказ № 15081.
Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

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

E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2001 г.