



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Ноябрь 2006 года • 46-й год издания • № 43 (2578) • <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/> • Цена 5 руб.

НОВОСТИ

Философы объединяются в ассоциацию

Межрегиональная ассоциация философов, куда войдут представители вузов 50 субъектов РФ, будет создана в Новосибирске до конца 2006 года. Ассоциация создается по инициативе участников международного форума «Философия образования Востока и Запада: создание диалога», который прошел в столице Сибири 25 октября. В форуме приняли участие представители вузов Кореи, Польши, Чехии, стран СНГ и сибирских городов.

Межрегиональная ассоциация философов, которая со временем должна, по замыслу ее организаторов, получить статус всероссийской, намерена оказывать влияние на формирование политики государства в сфере образования.

Измуренная комета

Самую яркую за 10 лет комету новосибирцы смогут увидеть с помощью обычного бинокля. В этом году произошло событие, взволновавшее астрономов-любителей во всем мире — на небе появилась комета, самая яркая за последние 10 лет. Обнаружили комету еще 20 июня, однако 24 октября произошла вспышка, и яркость кометы повысилась настолько, что у людей появилась возможность увидеть ее невооруженным глазом. В ближайшую неделю с 8 часов вечера до полуночи в созвездии Геркулеса комету может увидеть любой человек, вооружившись обычным театральным биноклем, а при хорошем небе — даже без бинокля. Комету назвали SWAN, т.е. Лебедь, однако на птицу она не похожа — просто обнаружена она была американцем Робертом Мэтсоном и австралийцем Майклом Матиаццо на изображениях, полученных с помощью камеры SWAN (Solar Wind Anisotropies). Камера была установлена на борту следящего за Солнцем космического аппарата SOHO, который составляет серьезную конкуренцию любителям астрономии, занимающимся поиском новых комет. Число комет, открытых с помощью SOHO, в этом году перевалило за тысячу.

Кадры

Кандидат физико-математических наук Игорь Турчановский назначен заместителем директора по научной работе Института сильноточной электроники СО РАН на новый срок.

Вакансии

Институт археологии и этнографии СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника по специальности «этнография». Срок подачи документов — месяц со дня опубликования объявления. Обращаться: 630090, г. Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 17, ИАЭТ СО РАН. Контактный телефон отдела кадров: 383-2-330-84-68.

Подписка

Напоминаем, что во всех почтовых отделениях открыта подписка на «HBC» на 1 полугодие 2007 г. Подписной индекс «HBC» 53012 в Общероссийском каталоге «Пресса России», том 1, стр. 158. Редакционная цена 120 руб. за полугодие. Для жителей новосибирского Академгородка подписку удобнее и дешевле (80 руб. за полугодие) оформить в редакции (Морской пр., 2) и получить свежие номера газет на вахте Управления делами СО РАН. Спешите оформить подписку в ближайшем отделении связи или в редакции «HBC»!

Хищники становятся ручными

Вот уже почти полвека сотрудники группы экспериментальной одомашнивания животных из лаборатории эволюционной генетики ИЦИГ занимаются проблемами одомашнивания. Они пытаются понять, связаны ли происходящие изменения поведения в процессе одомашнивания животных с изменениями их морфо-физиологической организации.

Мы попросили рассказать о проводимых исследованиях руководителя проекта д.б.н. Л. Трут.

— Людмила Николаевна, с чего начинался эксперимент, и как получилось, что вы стали работать в этом направлении?

— Изучением поведения животных в процессе одомашнивания я занимаюсь более сорока лет. Когда в 1958 году после окончания Московского университета яехала в Новосибирск, то уже знала, что буду вовлечена в проект по одомашниванию и представляла себе, какая работа меня ожидает. Проект моделирования эволюционного процесса одомашнивания, происшедшего когда-то в далеком историческом прошлом, был начат Д.К. Беляевым еще в то время, когда он работал на лисьей ферме в одном из эстонских зверосовхозов. Там в 1952-54 годах и было начато разведение наиболее спокойных лисиц. Лисица к тому времени уже около 50 лет разводилась в условиях неволи как объект промышленного звероводства, то есть была вовлечена в процесс одомашнивания.

Д.К. Беляев много размышлял над тем, что направляет ход этого процесса. Его интересовало, что же происходило в процессе одомашнивания, например, волка, в систематическом отношении близко-

го лисице, почему такой стандартный, однообразный, дикий по своему поведению серый волк дал начало такому множеству разнообразных по морфологии и поведению собак. Ведь если этот процесс рассматривать с классических генетических позиций мутационной изменчивости, то он не укладывается во временные эволюционные рамки из-за крайне низкой частоты возникновения новых мутаций.

— Значит, Беляев с самого начала ориентировался на изучение связи поведения и изменений генетической активности?

— Да, такой была исходная позиция. Но его занимали не только морфологические и поведенческие признаки. Он очень интересовался эволюцией сложных физиологических признаков, например, признаков репродукции, пытался понять, почему домашние собаки, в каких бы условиях они ни содержались, приносят два приплода в год, причем в любое время года. А дикий предок собаки — серый волк — размножается только один раз в году и в строго определенное время. То же самое характерно и для стандартной серебристо-черной лисицы, наблюдение за которой легло в основу нашего эксперимента. Лисица — это тоже вид, который размножается строго сезонно. Щенки рождаются только с кон-



ца марта по апрель, и если она в этот сезон не дала приплод, то остается без потомства.

— А почему для эксперимента не был взят волк — дикий предок собаки?

— Вы не можете себе представить, что значит организовать эксперимент, используя в качестве объекта волка. Любой селекционный эксперимент должен охватывать огромный массив животных — ведь отбор только тогда дает результат, когда он базируется на большой численности исходной популяции. Но разве реально создать для нашего эксперимента модельную популяцию отловленных в природе волков достаточной для отбора численности? Лисица же систематически близка к волку; ее уже с начала прошлого века разводили в звероводческих хозяйствах. Мы начинали эксперимент в конце 50-х — начале 60-х, а, значит, до этого лисица уже прошла самый тяжелый период адаптации к условиям неволи, самый жесткий и строгий отбор на успешность такой адаптации. Это обстоятельство могло сократить для нас период эксперимента и сделать его соизмеримым с продолжительностью человеческой жизни.

— Что же предполагалось в начале эксперимента? Что могло иметь решающее значение на первых этапах эволюционного пути домашних животных?

— С самого начала Дмитрий Константинович считал, что, прежде всего, в условиях одомашнивания животных меняется их поведение. Они становятся более толерантными к человеку. В процессе превращения, например, дикого волка в домашнюю собаку происходило наследственное преобразование поведения — без этого одомашнивание невозможно. Д.К. Беляев полагал, что поведение как бы идет в авангарде эволюции — это такой интегральный признак, который включает в себя разные подпризнаки и разные физиологические и гормональные системы. Если генетически изменяется поведение, то все скоррелированные с ним признаки также изменяются. Беляев утверждал, что в процессе преобразования поведения дикого волка в поведение домашней собаки и произошла перестройка тех механизмов, которые регулируют сезонное размножение и другие репродуктивные показатели, например, число рожденных щенков.

(Окончание на стр. 6)





ВЕСТИ

Язык и культура

Тридцатого октября в Томском государственном университете открылась XIX Международная научная конференция «Язык и культура».

Конференцию организует факультет иностранных языков ТГУ. Не случайно этот большой языковой форум всегда проводится в стенах Томского университета. ТГУ обладает уникальным опытом преподавания иностранных языков на основе фундаментальной гуманитарной подготовки с использованием всех богатейших возможностей классического университета.

Ежегодно конференция «Язык и культура» собирает знаменитых ученых, а открытие форума проходит в самом большом помещении университета — только Концертный зал способен вместить всех гостей.

В программе заявлено более 200 докладов русских и зарубежных ученых, конференция предполагает секции, как на русском, так и полностью на иностранных языках. Участники обсудят множество проблем: от вопросов рекламного текста в изучении лингвострановедения и роли перевода в межкультурной коммуникации до теоретических проблем языкознания и аспектов преподавания иностранных языков.

Болонский процесс: проблемы и перспективы

Второго ноября в Конференц-зале ТГУ откроется региональный семинар «Участие вузов России в Болонском процессе: проблемы и перспективы».

Семинар организует Томский государственный университет совместно с Новосибирским государственным техническим университетом при поддержке Национального фонда подготовки кадров (НФПК). Участниками мероприятия станут администраторы высших учебных заведений, руководители вузов Сибирского Федерального округа, ведущие специалисты по участию российских вузов в Болонском процессе.

Сегодня все больше российских университетов стремятся стать участниками Болонского процесса. Одним из аспектов его является переход вузов на многоуровневую систему образования. Она выстроена таким образом, что во время бакалавриата студент получает знания преимущественно по общенаучным и общепрофессиональным дисциплинам. Прочувшись четыре года, он проходит итоговую аттестацию, сдает государственный экзамен, защищает бакалаврскую работу и получает диплом бакалавра. Далее он может пойти работать или продолжить обучение в университете, получив через год диплом специалиста или заняться научно-исследовательской деятельностью и защитить магистерскую диссертацию.

Для личности такая система дает свободу выбора образовательной траектории обучения и возможность ее изменения, для государства — возможность получения специалиста за более короткие сроки по вновь возникшим направлениям, для вуза — смену парадигмы организации учебного процесса (в условиях многоуровневой системы вуз самостоятельно конструирует содержание и технологии обучения, руководствуясь государственными стандартами).

Однако вместе со всеми плюсами Болонский процесс в России, как любое нововведение, столкнулся с рядом проблем — к примеру, диплом бакалавра непривычен для российских работодателей. Вопросы реализации многоуровневой системы образования обсудят участники предстоящей конференции, поделятся опытом внедрения системы в различных вузах Сибирского федерального округа.

По материалам информационно-рекламного отдела ТГУ

Наукоград как территория инновационной активности

Основным событием международной промышленной выставки «Сибполитех-2006» на «Сибирской ярмарке» стала презентация технопарка в Академгородке. Однако, по словам главы администрации наукограда Кольцово Николая Красникова, в некоторых вопросах развития высокотехнологичного бизнеса в Новосибирской области Кольцово идет даже чуть впереди своих соседей.

25 октября в рамках выставки прошел круглый стол «Перспективы развития инновационно-активных территорий», на котором руководители администраций наукограда Кольцово и города Бердска рассказали о наукоемких проектах, разворачивающихся в этих муниципальных образованиях.

В наукограде Кольцово такими проектами являются бизнес-инкубатор и прилегающая к нему технопарковая зона.

Как сказал Николай Красников, «площадка технопарка в Кольцово будет, возможно, не столь масштабной, как в Академгородке, но более специализированной (биотехнологии) и к тому же более продвинутой по времени. Дело в том, что мы уже в этом году сдаем бизнес-инкубатор, а в будущем планируем приступить к строительству технопарковой зоны».

Строительство бизнес-инкубатора началось в наукограде Кольцово в 2005 году, окончание намечено на декабрь 2006 года. С помощью бизнес-инкубатора предполагается формировать благоприятные условия для возникновения и развития малого бизнеса. Клиенты бизнес-инкубатора будут отбираться по конкурсу. Ими могут стать субъекты малого предпринимательства, преимущественно биотехнологического профиля, зарегистрированные не ранее чем за год до подачи заявки на конкурс.

Помещения бизнес-инкубатора будут сдаваться Управляющей компанией клиентам бизнес-инкубатора в субаренду, со ставкой арендной платы, не превышающей 40 % от ставки для аренды госимущества в Новосибирской области в первый год, 60 % — во второй год, 100 % — на третий год. По истечении трех лет малое предприятие будет обязано покинуть бизнес-инкубатор.

Клиентам бизнес-инкубатора будут предоставляться консультационные услуги по вопросам бизнес-планирования, трансфера технологий, обучения и повышения квалификации, кредитования, правовой защиты и развития предприятия.

Центр подготовки фармацевтов в Кольцово

В наукограде Кольцово открылся учебно-консультационный центр по подготовке специалистов в фармацевтической области. Центр будет работать в сфере дополнительного профессионального образования, то есть переподготовки и повышения квалификации в области фармацевтики.

Полное название центра — Учебно-консультационный центр по проблемам качественной производственной практики, доклинических, клинических испытаний и стандартов ISO 9000.

Основной деятельностью Учебно-консультационного центра является переподготовка и повышение квалификации специалистов фармацевтической области. Центр также будет заниматься распространением научно-технических и экономических знаний и передового опыта, способствующих внедрению современных отечественных и международных фармацевтических стандартов и стандартов менеджмента качества, используемых при разработке, испытании, производстве, распространении и аптечной продаже медицинских и ветеринарных средств профилактики, лечения и диагностики.

Востребованность услуг по повышению квалификации и консультационных семинарах для специалистов, работающих в фармацевтической области, определена политикой России, ориентированной на вступление в ВТО и стратегией Министерства здравоохранения и социального развития РФ, направленной на внедрение в отечественные фармацевтические предприятия гармонизированных правил качественной производственной практики, доклинических, клинических испытаний и стандартов ISO 9000.

Проект по созданию Центра был предложен группой ведущих сотрудников Государственного научного центра вирусологии и биотехнологии «Вектор» (ГНЦ ВБ «Вектор») и прошел конкурс инновационных проектов на право получения муниципальной поддержки наукограда Кольцово. Центр создан при участии администраций наукограда Кольцово и Новосибирской области, а также Инновационного центра Кольцово.

В ближайших планах Центра — проведение учебных семинаров по вопросам GMP (Good Manufacturing Practice — «Практика надлежащего производства») — стандартов в отношении производства лекарственных средств, медицинских устройств, изделий диагностического назначения, пищевых добавок и активных ингредиентов.

За дополнительной информацией обращаться по электронной почте gxp_centre@mail.ru.

Алексей Андреев, пресс-центр наукограда Кольцово

Полпреду представили мобильный рентгеновский комплекс

Двадцать третьего октября полномочному представителю президента РФ в Сибирском федеральном округе Анатолию Квашнину представили разработку предприятия из Академгородка ЗАО «Унискан» — мобильный цифровой рентгеновский комплекс.

Представленный аппарат предназначен для всех видов рентгенографических исследований в лечебных учреждениях, а также в нестационарных условиях. Комплекс можно перевозить в автомобиле и делать снимки на дому, что важно для малоподвижных пациентов. Невысокая потребляемая мощность аппарата и разумная цена — 740 тысяч руб. — делает его конкурентоспособным.

Первый такой рентгеновский комплекс был выпущен в 2003 году. Однако, при его реализации все еще возникают трудности, связанные с привычным негативным отношением к российскому производителю. После представления аппарата полпреду разработчики надеются, что в рамках приоритетного национального проекта «Здоровье» сибирские больницы все-таки оснастят отечественными мобильными рентгеновскими комплексами.

Соб. инф.

НГТУ занялся природоохранными технологиями

В рамках интеграции НГТУ и СО РАН в техническом университете создан научно-учебный консультационный центр природоохранных технологий (НКЦ), цель которого — соединение науки, производства и образования. Создание центра — результат многолетнего плодотворного сотрудничества НГТУ и Института теплофизики СО РАН.

В задачи созданного центра входит оказание консультаций для государственных и негосударственных предприятий и учреждений, физических лиц в области природоохранных технологий; изучение и организация эффективного использования накопленных мировой наукой знаний в области экологических и ресурсосберегающих проблем; содействие продвижению инновационных разработок на отечественном рынке; организация и проведение научных и учебных семинаров, переподготовка и повышение квалификации специалистов; организация и проведение дополнительных платных образовательных услуг для студентов НГТУ и других вузов; подготовка и распространение на коммерческой основе методических материалов.

В плане целевой подготовки и переподготовки студентов НКЦ сотрудничает с ОАО «Сибэлектротерм», ОАО «Сиблитмаш», ОАО завод им. Кузьмина, ОАО завод «Труд», ОАО «Сибсельмаш».

По материалам пресс-службы НГТУ

Инфоком-2006

В середине октября в Иркутске состоялась шестая международная выставка-форум «Инфокоммуникации России — XXI век». В рамках «Инфоком-2006» прошла «Неделя информационных технологий» в Иркутске, научно-практическая конференция «Информационные технологии» на базе Института динамики систем и теории управления СО РАН. Также состоялись совещание, научно-практический семинар, круглые столы, посвященные проблемам развития интернет-технологий, связи и т.д. На выставке прошли презентации действующих и планируемых к запуску интернет-услуг, цифрового телевидения, сотовой связи. Для молодежи был организован Вебстримальный фестиваль — турнир компьютерных игр.

Иркутск занимает 16 место в стране в рейтинге 89 субъектов по показателям, характеризующим прогресс на пути к информационному обществу. Но хотя «Инфоком» проходит в России всего в шестой раз, во второй раз в число избранных площадок для ее проведения вошел Иркутск.

С помощью лазера

Специалисты Иркутского филиала Института лазерной физики Сибирского отделения РАН ведут разработку уникального лазерного комплекса для определения содержания антиоксидантов в организме человека. Суть ее в том, что при помощи лазера можно, не повреждая поверхностные и внутренние слои кожи, установить, каково содержание антиоксидантов в организме человека.

Проект «Создание лазерного комплекса для бесконтактного экспрессного определения содержания антиоксидантов в организме человека и решения других аналитических задач» в 2006 году стал одним из победителей областного конкурса инновационных проектов. На завершение первого этапа разработки (теоретические и прикладные исследования) будет выделено из областного бюджета 850 тыс. рублей. На окончательную доводку прибора до внедрения потребуются еще средства.

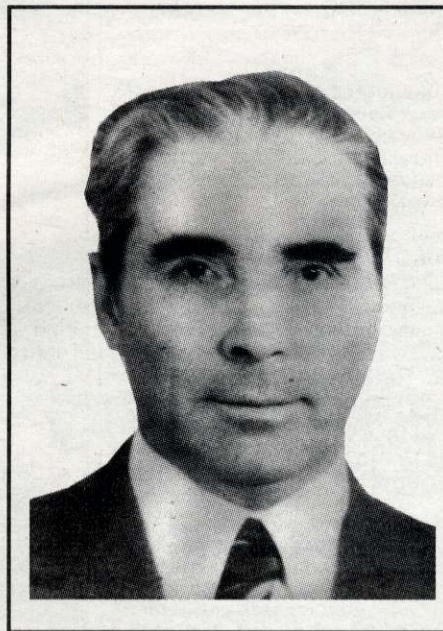
Соб. инф.

27 октября скоропостижно скончался Василий Иванович ЛИТВИНЕНКО

В.И. Литвиненко родился 10 сентября 1926 г. в станице Пензенская Краснодарского края. Трудовую деятельность начал в 1942 г. в Тамбове слесарем Тамбовского завода «Комсомолец». В 1947-1951 гг. учился в Индустриальном техникуме г. Котовска Тамбовской области, по окончании которого получил специальность техника-электрика. В 1951 г. приехал в Новосибирск и устроился на работу в должности мастера-электрика на военном заводе. С 1960 г. по 1965 г. работал в Сибирском отделении АН СССР на должности старшего инженера Производственно-технического управления. С 1965 г. по 1969 г. работал главным энергетиком Производственно-эксплуатационных служб СО АН СССР. В 1969 г. переведен в УЭТС СО АН СССР на должность заместителя начальника управления. 24 сентября 1982 г. в порядке перевода из УЭТС СО АН СССР был принят на должность заместителя начальника — главного энергетика Управления эксплуатации аппарата Президиума СО АН СССР, а в августе 1987 г. возглавил это управление. При его непосредственном участии создавалась инженерная инфраструктура Новосибирского научного центра СО РАН. В последние годы В.И. Литвиненко работал главным специалистом Службы главного инженера СО РАН.

За годы работы показал себя квалифицированным и добросовестным работником, награжден орденом «Знак почета» (1968 г.), юбилейной медалью в ознаменование столетия со дня рождения В.И. Ленина (1970 г.), «Ветеран труда» (1984 г.), почетными грамотами Президиума СО РАН за многолетний добросовестный труд в СО РАН (1996, 2001, 2005, 2006 гг.).

Василий Иванович запомнится как чуткий товарищ, всегда отзывчивый к чужим бедам и неравнодушный к несправедливости, преданный делу профессионал. Общество потеряло энергичного, мудрого и интеллигентного человека.



В Президиуме СО РАН

На заседании Президиума Сибирского отделения РАН двадцать шестого октября с научным докладом «Топология интегрируемых систем» выступил член-корреспондент РАН Искандер Тайманов.



Основным приемом, на котором основаны методы интегрирования конечных динамических систем, является понижение порядка (размерности фазового пространства) за счет ограничения системы на поверхность уровня какого-то закона сохранения. Поэтому методы полного интегрирования основаны на нахождении достаточно большого числа законов сохранения. Для интегрирования уравнения Гамильтона на $2N$ -мерном фазовом пространстве необходимо найти N законов сохранения, удовлетворяющих некоторым дополнительным требованиям.

Однако уже пример задачи трех тел, описывающей движение точечных массивных тел в трехмерном пространстве, показывает, что не всякая гамильтонова система, имеющая естественный физический смысл, может быть проинтегрирована. Это обстоятельство является существенным и объясняется хаотическим поведением системы. Впервые оно было установлено в работах Брунса и Пуанкаре в конце XIX века и положило начало развитию качественной теории дифференциальных уравнений, которая описывает качественное поведение динамических систем, и топологии, изначально (в пионерских работах Пуанкаре) направленной на изучение сложных геометрических фигур, возникающих как поверхности уровня хорошо известных законов сохранения, которых, однако, недостаточно для полного интегрирования системы. Динамические системы ограничиваются на эти поверхности уровня и, как оказалось, их поведение существенно связано с их топологией.

В то же время, качественное описание интегрируемой системы само по себе представляет интерес и необходимо для понимания изучаемой динамики. При этом обнаруживаются топологические препятствия к тому, чтобы то или иное пространство было фазовым пространством интегрируемой системы. Этим вопросам и был посвящен доклад, в котором, в частности, были изложены полученные автором результаты, посвященные топологическим препятствиям к интегрируемости натуральных механических систем.

Как всегда бывает при столкновении столь специфически углубленной областью теоретического знания, возникают, прежде всего, проблемы совместности теории с какой-либо физической реальностью. Поиск таких точек соприкосновения были посвящены вопросы, которые задавали академики В. Шабанов, Г. Кулипанов, В. Фомин, чл.-корр. РАН В. Евсиков, д.ф.-м.н. С. Псахье. У ак. Н. Добрецов возник даже вопрос, подчиняется ли математическое мышление законам физиологии высшей нервной деятельности, иными словами, остается ли оно образным и речевым? В некоторых пределах, ответил И. Тайманов. У каждой теории — свои области применимости, подвел черту ак. С. Годунов. И эта применимость по-прежнему проверяется в эксперименте.

Результаты комплексной проверки Института вычислительных технологий СО РАН доложили директор ИВТ ак. Ю. Шокин и заместитель председателя комиссии чл.-корр. РАН В. Шайдунов.

В минувшем 2005 году институт отметил свое 15-летие. Основные направления научно-исследовательской деятельности: математическое моделирование и вычислительные технологии в области механики сплошной среды, физики, энергетики и экологии; информационно-телекоммуникационные технологии в задачах принятия решений.

Институт укомплектован квалифицированными кадрами: на момент проверки в нем работало 100 человек, в том числе 60 научных сотрудников (из них один академик, один член-корреспондент РАН, 17 докторов и 29 кандидатов наук). Успешно ведется подготовка кадров, работает диссертационный совет. С 2001 по 2005 год сотрудники инсти-

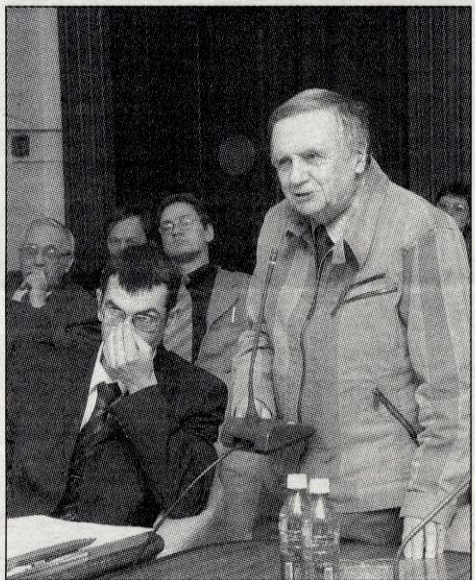
тута защитили три докторских и 11 кандидатских диссертаций. Ученые ИВТ преподают в НГУ, НГТУ, СибГУТИ, НГАСУ и ВКИ, заключены договоры о сотрудничестве с ведущими вузами других городов Сибирского региона и Республики Казахстан. В настоящее время в аспирантуре института обучаются 35 человек. За отчетный период сотрудниками ИВТ опубликовано 18 монографий и 410 статей в рецензируемых российских и зарубежных журналах, 242 работы в трудах международных и российских конференций. Институт издает журнал «Вычислительные технологии».

Некоторые из научных достижений института комиссией отмечены особо.

Построены численные модели внутренних волн, генерируемых турбулентными следами за телами, движущимися в устойчиво стратифицированной среде. Сопоставлены параметры волн, образуемых турбулентными следами за буксируемыми и самодвижущимися телами.

Предложены эффективные методы формулировок управляющих функций для построения разностных сеток, согласованных с векторными полями и ячейками, сгущающимися в зонах больших значений искомым функций. Методы используются в задачах физики плазмы.

Разработана система автоматической оптимизации форм лопастей гидротурбин, основанная на последовательности решений



прямых задач о пространственном течении воды в рабочем колесе турбины с различными лопастями и выборе оптимальной формы лопасти относительно заданного качества.

Выполнено численное и экспериментальное исследование процессов генерации и трансформации поверхностных волн, порожденных подводными оползнями в прибрежной акватории. Определены характерные особенности волновой динамики: типы волн, распространяющиеся в сторону берега и мористее, эффекты, обусловленные остановкой оползня и отражением от берега, зависимость волнового поля от конфигурации берегового склона.

Разработана и адаптирована к реальным физико-географическим и метеорологическим условиям математическая модель для расчетов загрязнения поверхности Земли ракетным топливом, вытекающим из баков отделяющихся частей ракет. Для 90 пусков проведены расчеты зон загрязнения в зонах падения вторых ступеней ракет-носителей «Протон» на территории Республики Алтай.

Особенно важна деятельность ИВТ в интересах институтов СО РАН, других научных и образовательных организаций Сибирского региона.

Создана региональная корпоративная сеть передачи данных, объединяющая научные центры СО РАН в Новосибирске, Иркутске, Томске, Красноярске и других городах Сибири. Сеть обслуживает более 150 научно-образовательных учреждений, включая институты Сибирских отделений РАН и РАСХН, ГНЦ «Вектор», организации социальной сферы, и насчитывает более 50 тысяч активных пользователей. Предоставляется полный спектр телекоммуникационных услуг от телефонии до системы резервного хранения данных.

Создан и поддерживается информационный портал Сибирского отделения. Функционирующая на базе портала информационно-справочная система СО РАН, предоставляющая доступ ко всем разрешенным ре-



сурсам Отделения. Разработана модель виртуальной среды управления информационными ресурсами в научных исследованиях.

В институте размещено оборудование, обеспечивающее маршрутизацию сети Интернет ННЦ СО РАН и управление ею.

В результате оживленного обсуждения, в котором приняли участие академики Н. Добрецов, В. Пармон, В. Фомин, А. Асеев, В. Шабанов, профессора В. Потапов и Б. Елепов, деятельность Института вычислительных технологий получила положительную оценку.

Об исполнении бюджета СО РАН за девять месяцев 2006 г. и финансовых проблемах до конца года доложил исполнительный директор Финансово-экономического департамента СО РАН Г. Шурпаев. Подробные комментарии дал председатель Отделения ак. Н. Добрецов. Было отмечено, что в настоящее время финансирование идет хорошо и, соответственно, исполнение бюджета — тоже. В полном объеме получены компенсации по налогам на землю и имущество научных организаций за 2-й квартал текущего года. После принятия Думой государственного бюджета ожидается перечисление за 3-й. Но существует ряд проблем, которые необходимо решить до конца года. В отдельных институтах велики остатки средств на счетах. Недоурешен вопрос о налоге на имущество научных центров — Минфин предпочитает считать их структурами управления, которым компенсация по этому налогу не положена. Сложнее всего обстоит дело с налогом на прибыль, получаемую от сдачи площадей в аренду. Проблема вызвана разночтениями в законодательстве между Налоговым кодексом и «Законом о науке...»: первый предусматривает облагать доходы от аренды налогом на прибыль, второй — нет. Переписка с Минфином по данному вопросу продолжается.

В целях закрепления в учреждениях СО РАН молодежи, обеспечения молодыми высококвалифицированными кадрами исследований по приоритетным направлениям науки принято решение утвердить целевую программу Сибирского отделения по обеспечению приема на работу в институты СО РАН талантливых молодых ученых для выполнения договоров НИОКР без зачисления по нормативной численности, а также положение о конкурсе активных работающих в науке молодых ученых для зачисления на работу после окончания аспирантуры. С информацией об этой программе выступил ак. В. Молодин.

Академик В. Молодин — рассказал так же об инициативе издания к 50-летию СО РАН фотальбома с условным названием «Сибирское отделение РАН глазами фотодокументов». Идея получила одобрение членов Президиума. Принято решение начать подбор работ.

Информацию о последних событиях на фронте создания технопарка в новосибирском Академгородке довел до сведения ак. Н. Добрецов. За последнюю неделю произошли три важных события. Градостроительный совет Новосибирска утвердил архитектурно-планировочные решения технопарка. Назначена дата общественных слушаний — 30 ноября. Принято решение о продолжении проектирования инженерных сетей. На эти цели губернатор Новосибирской области выделил 19 млн рублей.

В адрес председателя СО РАН поступают многочисленные просьбы о предоставлении квот на жилье в планируемом комплексе по пр. Коптюга от сотрудников учреждений, не попавших в первоочередной список. В связи с этим Президиум Отделения решил обратиться к учреждениям некоммерческого товарищества «АКАДЕМЖИЛСТРОЙ-1» с просьбой удовлетворить заявку Новосибирского государственного университета на строительство квартир в домах № 1 и № 2 жилого комплекса, а при распределении квот в доме № 3 учесть заявки институтов «городского куста», НГУ, Центральной клинической больницы и других бюджетных организаций научного обслуживания и социальной сферы СО РАН.

О работе круглого стола, посвященного Федеральной целевой программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы» рассказал ак. Г. Кулипанов. Пришла пора оформлять заявки на лоты ФЦП и бороться за их принятие. Подробный материал об этом событии читайте в следующем регулярном номере «НВС».

Ю. Плотников, «НВС»
Фото В. Новикова

Награды «Сибирской Ярмарки»

С 24 по 26 октября в выставочном комплексе «Сибирская Ярмарка» прошла 14-я специализированная выставка в области научных исследований и новых технологий «Наука Сибири» в рамках Всесибирского промышленного форума «СИБПОЛИТЕХ-2006».

Сибирское отделение РАН было представлено коллективным стендом, на котором экспонировалось около 100 разработок от 21 института Сибирского отделения и трех малых предприятий — членов ассоциации «СибАкадемИнновация».

В связи с созданием Технопарка высоких технологий в Академгородке, экспозиция выставки была сформирована по четырем направлениям: биомедицина и биотехнологии, информационные технологии, силовая электроника, приборостроение.

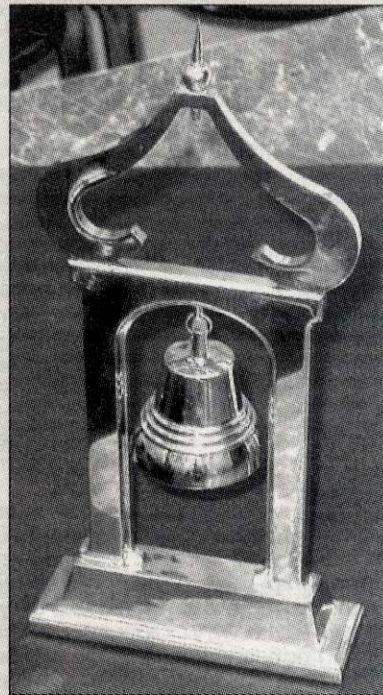
Высшей наградой «Сибирской Ярмарки» гран-при награжден Институт автоматизации и электротехники СО РАН совместно с ЗАО «ИнтраОЛ» (г. Новосибирск), НП «Репер» (г. Нижний Новгород) и Новосибирским филиалом МНТК «Микрохирургия глаза» «За успешную реализацию наукоемких технологий в разработке социально-значимой продукции — бифокальной дифракционно/рефракционной интраокулярной линзы».

Большими Золотыми медалями «Сибирской Ярмарки» награждены: Институт химической кинетики и горения СО РАН «За создание и выпуск уникального диффузионного спектрометра аэрозоль ДСА»; ЗАО «Саяны» «За создание и успешную коммерциализацию принципиально нового универсального биотехнологического оборудования — газо-вихревого биореактора».

Малой Золотой медалью «Сибирской Ярмарки» награжден Институт химии и химической технологии СО РАН «За создание высококачественного атомно-эмиссионного спектрометра для экспресс-анализа порошковых материалов».

Дипломом выставки награжден Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН «За создание высококачественного переносного обнаружителя-анализатора отравляющих и взрывчатых веществ».

На снимке:
— Гран-при «Сибирской Ярмарки»



Требуются переводчики

Требуются менеджер переводческих проектов технической тематики. Требования: отличное знание технического английского языка, опыт переводов, высшее техническое образование. Владение ПК на уровне профессионального пользователя. Хорошие коммуникативные навыки. Зарплата — по результатам тестирования и собеседования. Обращаться по тел.: (383) 201-04-75 или по e-mail: hr@aum.ru, Татьяна

Требуются квалифицированные переводчики английского языка. Требования: профессиональное владение английским языком, языковое чутье, безупречная грамотность, наличие компьютера и доступа в Интернет. Опыт перевода и редактирования от 2 лет. Все соискатели проходят обязательное тестирование. Обращаться по тел.: (383) 201-04-75 или по e-mail: hr@aum.ru, Татьяна

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Жизнь Яншина в трех книгах

В этом году, в марте, исполнилось 95 лет со дня рождения выдающегося русского геолога Александра Леонидовича Яншина (1911—1999 гг.).

Александр Яншин — личность, ставшая почти легендарной еще при жизни. Единственный академик, не получивший законченного высшего образования. Выдающийся исследователь и теоретик, идеи которого «питали» не одно поколение геологов. Блестящий оратор, равно которому среди русских геологов XX столетия, пожалуй, не было. Исключительное обаяние и доброжелательность, и в то же время жесткое неприятие любого рода научной некомпетентности, подвергавшейся им уничтожающей критике.

При жизни и после его кончины о нем вышли десятки статей. Но наиболее серьезные, на мой взгляд, следует считать опубликованные в 2005 г. издательством «Наука» (г. Москва) монографию «Академик Александр Леонидович Яншин. Воспоминания. Материалы в двух книгах» и книгу Р.Г. Гарецкого «Академик Яншин — дорогой мой учитель и друг».

Первая книга монографии открывается выступлением Б.С. Соколова на симпозиуме «Проблемы разработки научной биографии творческой личности», посвященной памяти Александра Леонидовича в конце 2000 г., т.е. спустя год после его кончины. «Слишком быстро промелькнули эти месяцы, — говорил Б.С. Соколов, — без оживляющего присутствия Александра Леонидовича и слишком жив его активный образ среди нас, чтобы мы в полной мере ощутили, что физически его уже нет и нам оставлен только долг перед его памятью. То, что я хочу сказать об Александре Леонидовиче, это всего лишь беглые штрихи к его портрету...»

Все последующие разделы обеих книг, конечно, штрихи (но отнюдь не беглые) к портрету Александра Леонидовича. Это как бы первый опыт той самой «разработки научной биографии творческой личности», которая ждет своего крупного историка науки.

Не могу не отметить титанический труд составителей (Ф.Т. Яншина, З.К. Соколовская и В.И. Соколовский), которые из колоссального массива литературы о А.Л. Яншине смогли выбрать наиболее яркие и интересные материалы не только для геологов, но и для любого читателя, живо интересующегося историей российской науки и ее выдающимися представителями.

В первом разделе помещен биографический очерк Р.Г. Гарецкого и Ф.Т. Яншиной «Жизненный путь Александра Леонидовича», «Воспоминания о детстве А.Л. Яншина», написанные его двоюродной сестрой Н.Д. Чаплиной, и отрывок из письма отца А.Л. Яншина — Л.А. Яншина, которые приоткрывают некоторые детали биографии А.Л. и некоторые черты его характера. Приведу лишь небольшой отрывок из письма его отца:

«В 1949 г. в Приаралье он заканчивал проверку шурфов и по неисправности бады упал с высоты 18–20 м. Перелом правой ноги, открытый, с раздроблениями <...>. Доставили его в Аральск, а оттуда перевезли в Институт Склифосовского. Ко всему прибавилось ужасное заражение крови. Три месяца был между жизнью и смертью <...> Летом 1950 г. ему сделали сложную и трудную восстановительную операцию. Операция продолжалась около 4–х часов <...> Все он выносил без стонов, без капризов. Врачи удивлялись его терпению. А лежа у Склифосовского, переводил английскую и французскую геологическую литературу».

Во втором разделе приведены воспоминания А.Л. Яншина о его предках, две автобиографии (1952 и 1985 гг.), очерк «Начало пути» и эпизоды, относящиеся к 1931 и 1937 гг.

Несомненный исторический интерес представляют два документа, направленные им «В Центральную приемную комиссию при Главпрофобр» и «В Главпрофобр» и один отрывок из его очерка «Начало пути». Современный читатель лишь слышал что-то о том, что в 1920-х годах прием в высшие учебные заведения страны был закрыт некоторым категориям в виду их «социального происхождения». А здесь документы (и именно благодаря им будет понятно, почему Александр Леонидович был «единственным академиком, не получившим законченного высшего образования»). В 1928 г. А.Л. Яншин успеш-



но сдал вступительные экзамены на географический факультет МГУ, но не был зачислен ввиду того, что он был «не из рабочих и крестьян». Он обратился в Центральную приемную комиссию с ходатайством о пересмотре этого решения. «Мое единственное желание, — писал он, — учиться и стать полезным обществу работником». И получил отказ. Вскоре он узнал, что в МГУ возобновлен институт вольнослушателей. «Я хочу быть вольнослушателем на географическом отделении, где из 19 принятых человек в настоящее время осталось только 9». И опять получил отказ. «Неудача не остановила нас [А.Л. Яншин, В.А. Вахрамеева и П.Д. Безрукова. - Г.Х.], и с 1-го сентября мы стали аккуратно посещать лекции. Студенты-комсомольцы пробовали нас выгонять, но профессора и преподаватели заступались за нас и даже выдали нам зачетные книжки».

В этом же разделе помещены рассказы о встречах с С.Н. Рерихом, очерки о Н.К. Рерихе и В.И. Вернадском, К.И. Сатпаеве, В.С. Соболеве и А.Е. Ферсмани. Наибольший интерес (на мой взгляд) представляет очерк «Н.К. Рерих и В.И. Вернадский». Это не эссе, не краткое сравнение творческой деятельности Н.К. Рериха и В.И. Вернадского, а серьезное философское исследование о двух русских мыслителях, «ни разу не встречавшихся друг с другом, не переписывавшихся, не писавших друг о друге и в то же время связанных рядом общих особенностей, которые делают их близкими нам, современникам».

В третьем разделе сборника опубликованы размышления А.Л. Яншина о задачах в области наук о Земле, экологии и книгоиздании и три очерка-самоотчета. Четвертый раздел содержит беседы и интервью А.Л. Яншина, опубликованные в 1961—1999 гг.

Небольшое «лирическое отступление».

Жанр рецензии предполагает краткое изложение рецензируемого труда, оценку его достоинств и указание на недо-

статки (серьезные или незначительные). Материалы, помещенные в данной монографии, — наслаждение для читателя, умственное и эстетическое, но! — изложить даже вкратце невероятное количество мыслей в статьях, эссе, интервью А.Л. Яншина — совершенно непосильный труд. А еще письма...

В каждой статье и в каждом интервью, в каждом письме Александр Леонидович затрагивал не одну, а несколько проблем, каждая из которых — «животрепещущая», сохраняющая свою актуальность и по сей день, хотя некоторые из статей написаны им десятки лет назад.

Например, одной из «основных задач в области наук о Земле на период до 2000 г., а вернее даже 2005 г., он в 1988 г. считал «изучение стихийных бедствий с целью их прогноза и предупреждения». Если бы мы еще в 1988 г. последовали его призыву, то, может быть, как-то смогли бы прогнозировать и смягчить последствия следующих одно за другим в последние годы мировых стихийных бедствий на планете (катастрофические землетрясения, цунами, наводнения и пр.). Та же проблема рассмотрена им в интервью «Как здоровье планеты?»

Неоднократно возвращаясь к проблеме экологии («Тревожные будни отечественной экологии», «С экологией на «Вы»»), он одновременно (не походя, а фундаментально) рассматривает вопрос образования студентов.

Отвечая на вопрос: «Ваше мнение о роли ученого в современном обществе?», он в то же время поднимает вопрос о роли науки в современном обществе («Времена фаустов миновали»).

Исключительный интерес представляет его статья «Выбор», посвященная, на первый взгляд, «проблеме выбора из потока литературы самого необходимого для работы и жизни, об общественных и вместе с тем каждый раз глубоко индивидуальных критериях этого выбора». Не могу не привести поучительный фантастический рассказ из уст Александра Леонидовича: «Погибая в море информа-

ции, человечество стало строить библиографии каталогов и каталогов библиографий до того момента, пока все знания мира уместились в одном ящике, а каталоги стали занимать целые галактики. Как и следовало ожидать, ящик знаний затерялся в обилии отмычек к нему». Проблема выбора из потока литературы самого необходимого рассмотрена им и в интервью «Ученый и книга».

Борьба за прекращение строительства заводов на Байкале и доказательство полихронности эпох складчатости, размышления о ноосфере и перспективы, которые открывает выход человека в Космос, прикладные разработки фундаментальных научных исследований и борьба с проектом переброски части стока рек Западной Сибири в Среднюю Азию, «интервью в четыре руки» (совместное интервью Александра Леонидовича и его двоюродного брата — выдающегося русского актера Михаила Михайловича Яншина) — вот лишь незначительная часть этих интервью.

Вторая книга данной монографии Леонидовича — объединила около 60 авторов, среди которых В.Е. Хаин и Е.Е. Милановский, Б.С. Соколов и Ю.М. Пуцаровский, Д. Гопала Рао и Н.С. Шатский, Е.А. Козловский и Н.П. Юшкин, и многие другие. Я не берусь судить, какое из этих воспоминаний лучшее, ибо каждое из них освещает одну из многочисленных граней этого поистине «бриллианта» отечественной науки.

И хотя каждое из воспоминаний открывает что-то новое, буквально все говорит о нем как об ученом-энциклопедисте, о человеке огромного обаяния, всегда настроенном исключительно доброжелательно к людям и в то же время бескомпромиссном борце за научную истину, об ученом с ярко выраженной гражданской позицией по всем принципиальным вопросам науки, хорошо знающим и тонко понимающим литературу, знающем наизусть «километры стихов». Почти все вспоминают о его блестящих ораторских способностях, которые может засвидетельствовать и автор рецензии, несколько раз слушавший выступления А.Л.

Большинство из этих воспоминаний объединяет еще одно — Александр Леонидович сыграл в жизни их авторов исключительную роль.

«А.Л. Яншин меня ориентировал на изучение дна морей и океанов», — писал Н.А. Богданов, и эта установка стала основным стержнем его последующей деятельности. Я всегда восхищался самоотверженным трудом Владислава Павловича Волкова — благодаря ему мы имеем «Дневники» В.И. Вернадского, которым цены нет. И для меня было приятной неожиданностью узнать, что именно А.Л. Яншин предложил ему «сменить сферу научных интересов и профессионально заняться публикацией наследия В.И. Вернадского».

А.Л. Яншин был страстным последователем и продолжателем идей В.И. Вернадского. Как известно, многие труды В.И. Вернадского лежали под спудом. Предпринимавшиеся неоднократно попытки публикации этих трудов встречали очень сильное противодействие, и тем, что они все-таки состоялись, мы в первую очередь обязаны именно А.Л. Яншину.

О том, что существовал «великий проект» переброски части стока северных и сибирских рек на юг страны и о том, что с ним боролись видные советские ученые во главе с А.Л. Яншиным, слышана вся страна. Что же касается подробностей этой борьбы (например, неблагоприятной роли Московского КГБ), мало что было известно до публикации этих воспоминаний.

Как уже было сказано выше, об эрудиции Александра Леонидовича говорят буквально все, но всё же хотелось бы привести несколько примеров из этой книги. «Я сама видела, как, сидя спиной к геологической карте, он со снайперской точностью указкой через плечо попадал именно в ту точку Сибири, о которой шла речь, а для австралийской делегации за пять минут расписал до деталей неведомый им австралийский блок Пилбора так, что они про чай-кофе забыли и долго не смогли от изумления рты закрыть <...> Помню как-то он привел цитату из «Послания к Ефессянам»

св. апостола Павла. Я записала на листке бумаги, потом дома проверила по книге. Точно!» (Е.Н. Горная)

Есть ли какие-либо недостатки в рассмотренной публикации? Разумеется, есть, но они слишком незначительны. Единственным серьезным просчетом следует считать портрет, помещенный на обложке и форзаце первой книги. Это, по существу, один и тот же портрет, но данный в зеркальном отражении. (Во второй книге даны два совершенно разных портрета.)

Полагаю также, что некоторые моменты стоило бы прокомментировать, ибо многое из нашей истории неизвестно молодым читателям, тем более тем, кто будет читать эти книги спустя много лет. Приведу лишь один пример. Во многих местах обеих книг говорится о том, что Александр Леонидович был страстным почитателем творчества Н.С. Гумилева, собирал его стихи и знал большинство их наизусть. Только в одном месте вскользь говорится — «в то время запрещенного». Нет, это было совсем не безобидное занятие, и еще один и весьма существенный «штрих» к биографии Александра Леонидовича.

Относительно небольшой по объему (12 печатных листов) труд Р.Г. Гарецкого — поразительно емкий по содержанию. Здесь и биография его любимого учителя и друга, и история страны, и история геологии... История не голословная, а подкрепленная не только лич-

ститута АН СССР, он, как и всегда, не ограничивался изучением лишь тектоники. «По поручению Яншина я, — пишет Р.Г. Гарецкий, — собирал геолого-геофизические материалы по структурам, описывал керн всех скважин, проводил корреляцию их разрезов, отбирал образцы для различных анализов, в особенности палеонтологических». А.Л. Яншин интересовался также подземными артезианскими водами Северного Приаралья и возможностью их использования для орошаемого земледелия.

И, разумеется, значительное внимание он уделял поиску полезных ископаемых. В результате проведенных исследований, в которых активное участие принимал и автор книги, был охвачен обширный Кокпектинский ультраосновной массив, к которому приурочены богатые месторождения хромитов, а к корам их выветривания — месторождения силикатных никелевых руд. В Северном Приаралье А.Л. Яншин открыл Кокбулакское месторождение оолитовых железных руд, а вместе с коллегами (в том числе и автором книги) — Базайское газовое месторождение, расположенное на трассе газопровода Бухара — Урал.

В этой главе повествуется не только об исследованиях Александра Леонидовича в этих регионах. Здесь и его интервью о Ташкентском землетрясении, публикация которое, корреспондент искажил его высказывания, что дезинформировало читателя. Данная ситуа-

Примерно также написаны и остальные главы. Несомненный интерес у читателя вызовут изыскания Р.Г. Гарецкого в главе «Первая встреча» о происхождении фамилии «Яншин», о его предках, более подробные сведения о его родителях. Совершенно неизвестный для многих почитателей А.Л. Яншина эпизод об аресте его родителей в 1927 г., которых продержали в тюрьме более двух месяцев, а затем «без всяких обвинений и объяснений выпустили»...

В книге Р.Г. Гарецкого проходит вереница многих видных геологов страны: Н.С. Шатский, Н.А. Штрейс, Ю.А. Косыгин, отец автора Г.И. Гарецкий, Д.И. Иловайский, О.С. Вялов, Н.П. Херасков и многие-многие другие. Причем, он не дает им какие-либо характеристики («видный тектонист», «крупный стратиграф» и т.д.), а приводит эпизод из их жизни, намного более интересный, чем стандартная характеристика. Приведу лишь один пример.

Отвечая на защите докторской диссертации своему оппоненту О.С. Вялову о якобы неверно определенном им возрасте отложений тасаранской свиты, А.Л. Яншин сказал: «Я должен признаться вам, что вчера я утаил от вас один экземпляр устрицы из этой коллекции. Я прошу прощения за это, но должен же я был приберечь какое-то оружие для самозащиты. Вот этот экземпляр! Возьмите его!» С этими словами А.Л. достал тот самый экземпляр раковины, показал его



дарке» раковины отметил: «Бойтесь дайцев, дары приносящих...»

Особый интерес представляет глава «Народный депутат СССР», рассказывающая об одновременно близких и далеких временах. Тех временах, когда каждый кандидат в парламент страны представлял свою программу. Мы давно уже забыли эти слова — «программа» кандидата, его «платформа», но это было.

Есть ли недостатки в книге? Я внимательно прочел ее два раза и обнаружил лишь одну ошибку. «Всесильный руководитель КГБ» в 1953 г. Л.П. Берия (с. 62) никогда таковым не был и не мог быть, поскольку КГБ был образован после его смерти, в марте 1954 г. В момент ареста (26 июня 1953 г.) Л.П. Берия возглавлял МВД, а предшественника КГБ — МГБ — он «разогнал» еще в апреле, и возглавлял оный С.Д. Игнатьев.

Эта неточность и, быть может, еще какие-либо, которые могут найти другие, ничуть не умаляют многочисленных достоинств этой книги, которая (я вновь повторю) читается на одном дыхании.

Хотелось бы еще раз поблагодарить авторов и составителей книг — замечательного подарка для многочисленных почитателей А.Л. Яншина — и еще раз выразить надежду на будущую публикации словами Александра Леонидовича, написанными им более 30 лет назад:

«Ученым очень важны для их деятельности, а не только для удовлетворения любознательности, научные биографии других ученых, в которых раскрывались бы истоки и условия их творчества, судьба идей, давался бы критический анализ научного наследия, а также оценивалось значение этого наследия для современной науки».

Г. Хомизури,
доктор геолого-минералогических наук,
Государственный геологический музей
им. В.И. Вернадского РАН, г. Москва

На снимках:

— в день 80-летнего юбилея:
— в Институте геологии: в верхнем ряду чл.-к. Г.И. Грицко, ак. В.С. Сурков, чл.-к. РАН Б.А. Соколов, чл.-к. РАН Ч.Б. Борукаев, чл.-к. РАН Г.В. Поляков; в нижнем ряду - чл.-к. РАН В.Д. Наливкин, ак. Ю.А. Косыгин, ак. Н.Л. Добрецов, ак. А.А. Трофимук, ак. Н.Н. Пузырев, ак. Н.А. Логачев, ак. А.Э. Конторович, ак. А.Л. Яншин;
— в перерыве заседания Президиума: ак. Н.Н. Яненко, ак. Л.В. Овсянников, ак. А.А. Трофимук, ак. А.Л. Яншин.
Фото В. Новикова



ными воспоминаниями, но и документами, некоторые из которых были недоступны не только массовому читателю, но и узкому кругу специалистов. Но самыми бесценными я считаю органично вставленные в текст многочисленные письма и записки А.Л. Яншина, отправленные автору книги с 1957 по 1996 гг.

Р. Гарецкий — ученик А. Яншина, действительный член Национальной академии наук Беларуси, иностранный член Российской академии наук, автор более 500 научных работ, в том числе 20 монографий.

Несомненное достоинство книги Р.Г. Гарецкого — ее совсем необычная структура. Описывая жизнь Александра Леонидовича в хронологической последовательности, автор в то же время сгруппировал события и по тематике: «Геология СССР», «Тектонические карты», «Дела сибирские», «Книголюб, редактор, издатель» и т.д.

В то же время каждая из этих «историко-тематических» глав (а их — 25) также включает в себя не одну, а множество тем. В качестве примера дам краткое изложение главы «Примугоджарье. Приуралье. Устюрт», посвященной в основном исследованиям, проведенным А.Л. Яншиным в этих регионах в 1950-1960-х гг. В этой главе повествуется о том, что, возглавляя лабораторию региональной тектоники Геологического ин-

ститута сейчас особенно болезненна, так как многие периодические издания не удосуживаются предоставить автору верстку, и многие (в том числе и автор данной рецензии) часто отказываются давать интервью.

В данной главе мы узнаем и о нелегкой судьбе многих ленинградцев, которые после убийства С.М. Кирова в 1934 г. без каких-либо веских оснований были расстреляны или высланы в отдаленные места.

В этой же главе опубликовано 9 писем и кратких записок А.Л. Яншина автору книги, в которых тот обращался к нему «с поручениями геологического характера, а нередко и с хозяйственными».

Рассказы Р. Гарецкого отличаются образностью языка, ряд мест написан с большим юмором, вызывающим не только улыбку, но и неподдельный смех: «Однажды мы выехали в маршрут на лошадях и возвращались уже в сумерках. А.Л. немного отстал. Мы долго его ждали, начали уже волноваться, а его все нет. Затем видим: в лучах заходящего солнца едет А.Л., а под ним — только передняя половина его белой лошади. Он напомнил нам Дон-Кихота: худой, длинный, геологический молоток, как копье... Оказалось, что он с лошадью провалился в мий — грязевой вулканчик, и задняя половина его лошади стала совсем темной и невидимой издали».

всем и с истинно победоносным жестом вручил оппоненту, которому ничего не оставалось, как только признать свою ошибку. На небольшом банкете после защиты О.С. Вялов с присущей ему артистической манерой прочел свое стихотворение по случаю защиты диссертации, в котором о сделанном ему «по-



ЭКСПЕРИМЕНТ

Хищники становятся ручными

Именно отбор по поведению мог дать толчок возникновению новых морфологических черт, т.е. быть ключевым событием эволюционных преобразований в процессе domestikации. Но так это или не так, невозможно понять без наблюдения за самим процессом.

— Поэтому и было решено «повторить» процесс одомашнивания в эксперименте?

— Да, Дмитрий Константинович полагал, что, если организовать модельный опыт по повторению этого процесса, т.е. прокрутить исторический сценарий domestikации в наши дни, многое можно было бы понять. Конечно, повторить все условия исторического процесса невозможно: первобытный человек был гораздо ближе к природе и к животным. Бесспорно, невозможно воспроизвести все условия периода ранней domestikации. Но мы можем воссоздать действия главного, как мы полагаем, фактора — отбора по поведению. И мы стали разводить только тех животных, которые были наиболее терпимы к человеку.

— Каким образом проводился отбор и к чему он привел?

— Когда я начинала работать в звероводческих хозяйствах, все лисицы, как правило, были довольно агрессивными, их нельзя было взять в руки без специальных мер предосторожности. Я объездила несколько зверосовхозов, чтобы изучить поведение лисиц и выбрать самых спокойных — тех, которые более или менее спокойно реагировали на человека, без ярко выраженной агрессивной реакции. Таких животных из разных мест завозили в зверосовхоз «Лесной» Алтайского края, где арендовали место для их содержания. Первыми «поселенцами» стали потомки лисиц, отобранных по поведению Д.К. Беляевым в эстонском зверосовхозе «Кохила» еще в 1952—1954 годах. В общей сложности в первые годы из разных зверосовхозов было отобрано около ста тридцати лисиц (100 самок и 30 самцов). Мы начали их разводить, отбирая в каждом поколении наиболее спокойно реагирующих на человека, наиболее ручных, «дружелюбных», если можно так сказать. Довольно скоро (в 8—10 поколениях) начали появляться интересные коррелированные ответы на такой отбор.

Во-первых, появились лисицы, у которых изменилась строгая сезонная цикличность размножения — признаки половой активности у таких лисиц стали наблюдаться за пределами сезона размножения (в осеннее и весеннее время). В дальнейшем, когда у нас появились здесь своя ферма, мы даже получили несколько внесезонных приплодов (майских, ноябрьских), однако они не были жизнеспособными, поскольку у самок все-таки имелись гормональные изменения в регуляции материнского поведения. Было видно, что идет перестройка сложнейшей функции, но она не завершилась, не стабилизировалась.

Во-вторых, крайне интересно, что наши лисицы в процессе отбора приобретали не только собачьи свойства поведения, но также собачьи морфологические черты. Стали рождаться щенки с измененной окраской меха, прежде всего — с белыми пятнами, что очень характерно для многих домашних животных; стали появляться вислюхлые щенки, животные с закрученным, как у лайки, хвостом, тогда как для лисицы характерны стоячие уши и прямой опущенный вниз хвост. Изменялась форма черепа: у некоторых лисиц наблюдалось укорочение лицевого черепа и его расширение, как, например, у мопса, у других, наоборот, — его удлинение и сужение, как у колли. Таким образом, мы увидели у лисиц как бы зеркальное отражение морфологических признаков домашних собак.

Важно подчеркнуть, что все это наблюдалось на фоне перестройки поведения лисиц в сторону собачьего. Появились лисицы, которые, как собаки, завидев человека, начинали скулить, вилять хвостом, подзывать к себе. Отбор по поведению вызвал также эндокринные изменения, прежде всего, изменилась активность гипоталамо-надпочечниковой системы, которая ответственна за реакцию животных на стресс. В процессе domestikации происходило ослабление этой системы на всех уровнях ее регуляции (гипоталамус и гипофиз) и на периферическом уровне коры надпочечников. В результате существенно снизился уровень гормонов в периферической крови у ручных лисиц.

— Получается, что и сам стресс ослабился в процессе domestikации?

— Точнее, ослаблялся не стресс, а реакция на него у отбираемых по поведению лисиц, по сравнению с неселекционируемыми животными. Что касается гормонов, вовлекаемых в регуляцию стресса, а также кортикостероидов — гормонов, синтезируемых корой надпочечников (это самое периферическое звено в гипоталамо-надпочечниковой системе стресса), то они с самых ранних этапов развития участвуют в регуляции многих процессов эмбриогенеза и в регуляции генетической экспрессии на этой ранней стадии развития. Иными словами, отбор действительно изменял онтогенетическую регу-

ляторную систему и, как следствие, индуцировал возникновение некоторых формообразовательных эффектов.

— И какие выводы были сделаны на начальных этапах экспериментальной domestikации?

— Анализируя результаты этого эксперимента Дмитрий Константинович в свое время разработал концепцию дестабилизирующего отбора как антитезу концепции стабилизирующего отбора, которая была создана крупнейшим русским эволюционистом И.И. Шмальгаузенем. Суть теории Шмальгаузена состоит в том, что естественный отбор стабилизирует стандартный фенотип, т.е. не дает проявляться изменчивости. Если изменчивость по какому-нибудь адаптивному признаку выходит за пределы видовой изменчивости, стабилизированной в процессе эволюции, то велика вероятность, что естественный отбор ее элиминирует. Беляевская же концепция называется «концепцией дестабилизирующего» отбора, который нарушает онтогенетическую регуляцию некоторых процессов развития и тем самым индуцирует изменчивость.

Действительно, на определенных этапах отбора изменчивость у лисиц в нашем эксперименте возникла просто взрывообразно. Потом, за этим периодом интенсивного возникновения новых форм наступил так называемый период стабильности, когда новые формы стали возникать гораздо реже. Между прочим, такой период наблюдался и в историческом процессе domestikации. Взрывообразное возникновение изменчивости наблюдалось на самых ранних стадиях, за которыми следовал период стабильности. Повторный взрыв возникновения новых форм появился только тогда, когда возникла уже научная осознанная селекция, когда человек к их созданию стал подходить с научных позиций. Трудно сказать, отражает ли наблюдаемый период относительной стабильности формообразования в нашем эксперименте общую с историческим процессом закономерность. Дело в том, что в перестроенное время общих для всех нас трудностей, когда порой нечем было кормить и лечить животных, мы потеряли много уникальных форм. К сожалению, носители всего нового менее жизнеспособны, поскольку возникшие мутации не интегрированы с геномным пулом и несколько нарушают так называемый генетический гомеостазис.

— Чем ваша научная группа занимается в последнее время, какие основные задачи вы ставите перед собой?

— На данном этапе перед нами стоит главная задача — понять, какие молекулярно-генетические механизмы детерминируют появление новых типов поведения и их корре-

— Дело в том, что молекулярно-генетические исследования являются очень дорогостоящими: нужно иметь определенный штат соответствующим образом подготовленных сотрудников, дорогие реактивы. Однако организацию такой работы облегчило то обстоятельство, что нашими популяциями лисиц очень интересуются зарубежные ученые. Мы тесно сотрудничаем с тремя университетами США. С Корнелльским университетом мы на молекулярном уровне изучаем поведение, пытаемся найти гены, которые контролируют «дружелюбное» поведение наших лисиц. Существуют гены так называемых транскрипционных факторов. Эти факторы на разных стадиях развития участвуют в регуляции активности очень многих других генов. Так, может быть, некоторые из генов, которые контролируют поведение, как раз и представляют по своей природе гены вот этих транскрипционных факторов? Тогда бы легче было объяснить многие формообразовательные эффекты отбора по поведению.

Вместе с учеными из университета штата Юты мы ищем гены, общие в регуляции поведения и морфологии скелетной системы. Примерно в том же направлении у нас осуществляется сотрудничество и с одной из лабораторий Гарварда, вместе с которой мы тоже занимаемся поиском генов, детерминирующих форму черепа и ее изменения в процессе отбора; изучаем параллелизм этих изменений с теми, которые произошли в процессе антропогенеза. Ведь многие ученые проводят параллели между domestikацией животных и эволюцией человека, находят даже общие закономерности. С другой группой Гарвардского университета мы пытались анализировать механизмы эволюционного возникновения некоторых свойств поведения, в частности, способности собак понимать социальные сигналы человека и использовать при адаптации. Например, собаке предлагают корм, спрятанный в одной из двух мисок: достаточно жестко или взгляда человека, чтобы она правильно поняла эти подсказки и пришла к цели.

— Конечно, собака все понимает — ведь она с рождения находится рядом с человеком, знает даже значение многих слов и жестов, того и гляди — сама заговорит!

— А для того, чтобы подтвердить или опровергнуть это предположение, ученые из Гарварда сравнили собак, с рождения выращенных в полной изоляции, и волчат, которые росли рядом с человеком. Так вот, собаки, контакт которых с человеком был сведен практически до минимума (им молча приносили корм, забирали миски — и все), так же безошибочно понимали социальные подсказки, как и наши домашние любимцы. А волк подсказок не понимает, слюной истекает, тычется то в одну, то в другую миску и не знает, какую выбрать. Так же обстоит дело и с шимпанзе (с ней тоже работают гарвардцы). Она решает очень сложные интеллектуальные задачи, но для решения этих задач подсказки человека ей не нужны, она их просто не понимает.

— Так значит, такая способность собак тоже могла возникнуть в процессе domestikации?

— В том-то и дело. Возникло предположение, что в процессе одомашнивания волка затрагиваются какие-то гены, которые и контролируют способность понимать социальные подсказки и сигналы человека. Тогда интересно было бы сравнить ручных лисиц, которые отбирались по поведению, и лисиц промышленной популяции, которые разводились только для получения меха. И те, и другие содержались в условиях относительной изоляции в отдельных клетках, получали одинаковый корм. Но одни разводились с учетом их поведения, а другие — нет. Крайне интересно, что между этими лисицами выявлена разница в способности понимать социальные сигналы человека.

— Вы работаете, в основном, с лисицами или наблюдаете за поведением других животных?

— У нас есть еще одна модель domestikации — дикой серой крысы, на которой мы ведем селекционный эксперимент, подобный тому, что осуществляется на лисице. Кстати, нашими крысами заинтересовались эволюционисты антропологи из Лейпцига. Директор Института эволюционной антропологии С. Паабо приехал в Новосибирск, посмотрел лисиц, крыс и предложил сотрудничать.

— Есть ли разница между domestikацией лисиц и крыс?

— Лисы были интродуцированы в условия неволи за пятьдесят лет до того, как мы начали исследования. А крыс отлавливали прямо из природы, т.е. эксперимент по их domestikации проводился в чистом виде, «с нуля». У отловленных крыс только около 5% в первом по-



колении давали потомство, многие просто гибли в клетках, у других помет был нежизнеспособным. Но все-таки нам удалось создать исходную популяцию диких крыс. В этой популяции, так же как и в исходной популяции лисиц, мы начали отбор наиболее толерантных к человеку и наименее агрессивных животных.

Одним из ярких морфологических маркеров domestikации животных являются пегость — белая пятнистость на кожно-меховом покрове животных. Этот признак имеется у многих домашних животных. Возникает он и у наших объектов экспериментальной domestikации. Гены, которые контролируют депигментацию, почему-то вовлекаются в сферу действия отбора на domestikацию. И не только вовлекаются, но и протараторуют дорогу другой изменчивости. У domestikируемых крыс пегости тоже возникают. В отношении же других формообразовательных последствий пока трудно делать какие-либо заключения. Серьезного анализа морфологических последствий отбора крыс по поведению пока не проводилось.

— Чем предполагаете заняться в дальнейшем?

— В настоящее время мы имеем два действующих проекта, связанных с моделью domestikации на лисице, и работаем над ними. Как я уже говорила, они посвящены молекулярно-генетическому анализу поведения и молекулярной природе его взаимосвязи с морфологией. Это очень масштабные и длительные проекты, поскольку ставится задача проанализировать на молекулярном уровне такие сложные признаки, как свойства поведения и морфологические черты. Прежде чем переходить на молекулярный уровень изучения этих признаков, необходимо проанализировать их фенотипическую структуру и определить, что же из этой структуры пригодно для анализа на молекулярном уровне.

Исследования другого объекта экспериментальной domestikации — серой крысы — также переводятся на молекулярный уровень. В соответствии с концепцией дестабилизирующего отбора, отбор по поведению изменяет регуляторные механизмы генетической экспрессии в процессе онтогенеза. В настоящее время есть современные технологии, с помощью которых можно оценить экспрессию сразу большого числа генов. Это так называемый микро-ЭРрей анализ. Такая технология активно используется учеными Института эволюционной антропологии Макса Планка в Лейпциге. С лабораторией генетики этого института у нас также сотрудничество. Мы вывели наших крыс в Лейпциг, там создаются их дочерние популяции, и с помощью этого анализа будут изучаться воздействия domestikации на генетическую экспрессию.

— Можно ли уже сделать какие-то выводы на основе данных микро-ЭРрея?

— Понимаете, для получения каких-либо результатов надо, чтобы анализируемые поколения родились и выросли в условиях вивария в Лейпциге. Перевозка, содержание в другом месте, использование иных кормов — все это сказывается на генетической экспрессии. В настоящее время в Лейпциге уже имеются domestikируемые и агрессивные крысы, рожденные и выращенные в стандартных условиях зарубежного вивария. Они и станут объектами изучения эффектов domestikации на генетическую экспрессию. Кроме того, в Германии уже получено гибридное поколение от скрещивания ручных и агрессивных крыс. Получается даже потомство от скрещивания гибридных особей между собой. В этом потомстве происходит расщепление по генам domestikации, и с помощью анализа ДНК этого расщепляющегося поколения мы надеемся локализовать гены, детерминирующие различия в поведении между ручными и агрессивными крысами. Эксперимент продолжается...

Ю. Александрова, «НВС»

Фото В. Новикова



Память, как подземные воды

Доктор физико-математических наук Владимир Николаевич Эмих занимается теоретическими исследованиями в области подземной гидродинамики и принадлежит к сибирской фильтрационной школе, созданной академиком Пелагеей Яковлевной Полубариновой-Кочиной.

Владимир Николаевич как верный ученик уточняет, что Пелагея Яковлевна основала еще несколько школ, но главные — московская и новосибирская. Последняя сформировалась еще в первые годы Института гидродинамики, который, как и Сибирское отделение РАН, приближается к своему 50-летию. Академик П.Я. Полубаринова-Кочина прожила 100 лет и 52 дня — уникальное явление в истории науки! Ее столетие в майский день тринадцатого отмечали дома в Москве в кругу родных и близких, и среди них был один из ее учеников Володя, как она называла В. Эмиха, со своей младшей дочерью Ольгой. В Институте гидродинамики в честь юбиляра издали отлично оформленную книгу «Математические модели фильтрации и их приложения».

Рассказывая о своем учителе, Владимир Николаевич не сдерживал чувств: «Пелагея Яковлевна была для нас как мать. Всех нас она старалась вывести на более высокие научные орбиты. Заботилась, чтобы мы писали статьи и книги, защищали диссертации. Она и сейчас с нами».

«Артезианский колодец» науки

Мой собеседник напомнил, что зарождение теории фильтрации связано с опубликованной ровно 150 лет назад, в 1856 году, монографией французского инженера-гидротехника Анри Дарси. На основе лабораторных исследований он установил, что при фильтрации воды в трубке, заполненной песком, расход потока пропорционален перепаду напора на концах трубки. Этот закон, аналог закона Ома в электродинамике, положил начало теоретическим исследованиям движения жидкости в пористых средах.

В 20-х годах прошлого столетия теория фильтрации оформилась в самостоятельный раздел науки. Конкретные процессы стали моделироваться посредством задач математической физики, при решении которых использовались классические методы теории аналитических функций и конформных отображений. Впервые эти исследования предстали в собранном виде в 1942 г. в монографии П.Я. Полубариновой-Кочиной «Некоторые задачи плоского движения грунтовых вод».

Большим событием стала публикация в 1952 г. фундаментальной монографии П.Я. Полубариновой-Кочиной «Теория движения грунтовых вод». В 1957 г. книга была издана в переводе в КНР, в 1962 г. — в США, а в 1977 г. вышло в свет второе, переработанное и дополненное издание книги, которая и по сей день остается настольной для специалистов.

К середине столетия приобрел актуальность вопрос о приложении теоретических исследований по фильтрации к практике. Аналитические зависимости, получаемые при решении задач, подчас оказывались труднодоступными для инженерных расчетов. Это привело к замедлению развития гидродинамической теории фильтрации, а с появлением вычислительных машин исследователи стали уделять все большее внимание численным методам расчета фильтрационных течений. Но те же вычислительные средства в сочетании с углубленным теоретическим анализом способствовали решению новых сложных задач фильтрации грунтовых вод со свободными границами.

Эти задачи составили содержание моей докторской диссертации, защищенной в 1984 г., и монографии «Гидродинамика фильтрационных течений с дренажем», опубликованной в 1993 г. В последние годы удалось завершить исследование еще нескольких задач фильтрации с дренажем пресных грунтовых вод над солеными. Интересные в математическом отношении, богатые по гидродинамическому содержанию, эти задачи могут найти применение при расчете водозаборов и мелиоративного дренажа.

Четкость формулировок математика естественна и проявляется даже в том, что В. Эмих уточняет: я — «прикладной» математик.

— Первая моя задача, поставленная Пелагеей Яковлевной в феврале 1960 г., была посвящена фильтрации из канала пресных вод в грунте, в котором залегают более тяжелые соленые воды, остающиеся неподвижными. Над ними формируется так называемая линза, а при смыкании таких линз — кайма пресных грунтовых вод. Расчет течений в них осложняется наличием двух свободных

границ, положение которых зависит от ряда физических факторов.

— Вы сказали, что соленые воды неподвижны. Это так в природе устроено или вы воде «приказываете», моделируете?

— В природе соленые воды действительно покоятся, пока не вмешается человек. При откачке из линз пресных питьевых вод в водозабор могут прорваться снизу соленые воды, и задача состоит в том, чтобы исключить такое вторжение. На решение этой задачи были ориентированы и первые исследования по линзам, начавшиеся в Голландии еще в конце XIX столетия. Там гидрогеологи обнаружили на побережье большие скопления пресных вод над солеными морскими водами и использовали эти линзы для водоснабжения крупных городов. На протяжении нескольких десятилетий расчет течений в линзах осуществлялся исключительно в рамках одномерных, так называемых гидравлических схем. В двумерной постановке задачи о фильтрации жидкостей различной плотности были сформулированы впервые П.Я. Полубариновой-Кочиной в 1940 г. Упомянутая задача, предложенная Пелагеей Яковлевной, составила основу моей кандидатской диссертации, защищенной в 1963 г. Под непосредственным руководством Пелагеи Яковлевны мне посчастливилось работать до ее отъезда в Москву в 1970 г., но и в дальнейшем мы общались постоянно. Ее письма я храню как реликвии.

Увесистую пачку этих писем Владимир Николаевич показал мне и напомнил, что на страницах «НВС» в год столетия П.Я. Полубариновой-Кочиной публиковалась ее переписка с учениками, которые стали известными учеными и сами воспитали учеников. Цитирую для наглядности выдержку из письма Пелагеи Яковлевны от 5 мая 1970 г., обращенного к моему собеседнику и к Юрию Ивановичу Капанову, кандидату физико-математических наук, сотруднику лаборатории фильтрации.

«Дорогие Володя и Юра!

Время от времени я думаю над схемой, которую предложил Володя: затопленная дрена в области пресной воды. Она очень интересна, и в ней тоже 7 особых точек, как и в случае с дренажной Жуковского. Вам вместе стоило бы ее разобрать...

Мне хочется уяснить смысл и значение установившихся движений в теории фильтрации. Они являются предельными для некоторых движений при $t \rightarrow \infty$, но в фильтрационных движениях $t = \infty$ обычно не достигается, движения являются близкими к периодическим. Может быть, установившиеся движения являются какими-то средними состояниями периодических?»

— На меня, — говорит Владимир Николаевич, — особое впечатление произвела характерная для Пелагеи Яковлевны форма этих размышлений, лишенная малейшей категоричности. Примечательно, что большая часть ее упоминавшейся монографии посвящена именно установившимся фильтрационным течениям и методам их математического моделирования.

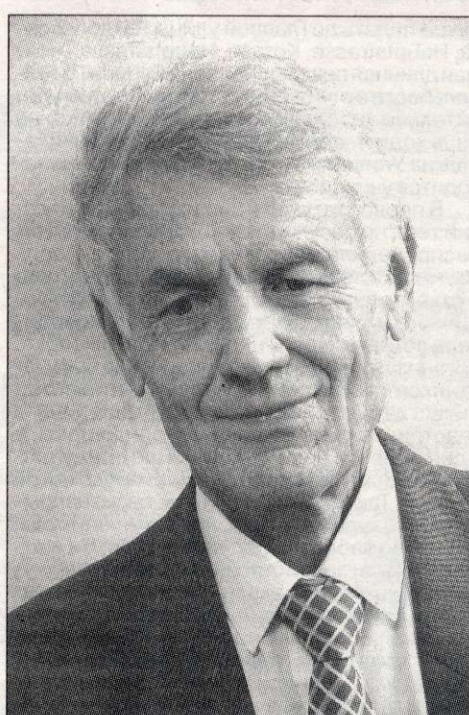
Можно только удивляться неожиданным связям в науке. Но неожиданным только на первый взгляд. В науке, как и в природе (или наоборот!) все связано со всем. Оказывается, фундаментальный вклад в становление теории фильтрации внес основоположник современной аэродинамики Н.Е. Жуковский (1847—1921).

— В 80-х годах XIX столетия, — рассказывает В. Эмих, — Жуковский, тогда еще молодой профессор университета, занимаясь по поручению Московской городской думы проблемой водоснабжения Москвы из скважин, вывел уравнения движения грунтовых вод. Кстати, и Дарси установил свой знаменитый закон, решая такую же практическую проблему по заданию муниципалитета города Дижона.

— Любопытно. А в Академгородке, когда его строили, перед вами ставили подобные задачи?

— Да. В 70-х годах расчетами на ЭВМ водоснабжения Академгородка подземными водами занималась Светлана Трофимовна Рыбакова с группой сотрудников лаборатории. Некоторые задачи фильтрации к скважинам в слоистых пластах я также решал в своей кандидатской диссертации.

— Владимир Николаевич, какую задачу



вы считаете основной, и она вас до сих пор радует?

— Знаете, когда работаешь над хорошей, серьезной задачей, то кажется, что именно она самая главная. Но потом берешься за новую задачу, и уже она оказывается в центре внимания. И все-таки я бы выделил в качестве центральной задачу о дренажной кайме пресных вод, образованной в результате фильтрации из каналов. На ней мне удалось отработать подход к моделированию течений этого типа и в дальнейшем реализовать его на других подобных задачах.

— Как долго решаются такие задачи? Из истории науки известно, что некоторыми математическими проблемами занимаются годами, а иногда и столетия не хватает, хотя за дело берутся многие математики...

— Я-то как раз ученый-одиночка. Уж не знаю, хорошо это или плохо. На решение отдельных задач — от постановки до завершения — у меня уходит порой несколько лет. Аналитические зависимости в этих задачах содержат неизвестные параметры, определение которых является непременным условием полноценного исследования моделируемого фильтрационного процесса. Но само нахождение параметров связано с решением сложнейших систем уравнений, и именно эта процедура требует наибольших усилий и времени.

— Но существуют же компьютеры, суперкомпьютеры!

— Только они и выручают. Мне хватает персонального компьютера с процессором Pentium. Но, прежде чем привлекать к работе технику, математик должен выполнить всю трудоемкую подготовительную работу: преобразовать исходные формулы к расчетному виду, продумать, составить, запрограммировать и тщательно отработать вычислительный алгоритм, состоящий из тысяч операций. Одна ошибка в алгоритме, подчас замаскированная, — и все расчеты идут на смарку. Впрочем, в математике существуют надежные способы контроля правильности выполняемых операций.

К задаче, о которой говорилось выше, я пришел в 1979 г., провел тогда по ней первые исследования, но завершить ее мне удалось только в начале 90-х годов. Такова же судьба и двух других задач, начатых в 70-е годы Юрием Ивановичем Капановым (как раз их упоминала в своем письме Пелагея Яковлевна). Завершить эти задачи на созданной Юрием Ивановичем добротной математической основе мне удалось буквально в последние годы благодаря накопленному опыту и современным компьютерам. Иногда я уподобляю работу над сложной математической задачей восхождению на вершину — то же удовлетворение, а в каких-то случаях настоящее торжество после достижения цели. Мне, ходившему по горам, это чувство знакомо.

— Вы альпинист?

— Нет, я увлекался горным туризмом, участвовал в нескольких многодневных походах по горным маршрутам Кавказа, Тянь-Шаня, Алтая.

Академгородок на всю жизнь

— Владимир Николаевич, а ведь Академгородку почти 50 лет! Уму непостижимо!

— Что и говорить, время быстротечно...

Вспоминаю, как очаровал меня Академгородок, когда я приехал сюда в марте 1960 года, тогда еще аспирантом Ташкентского университета, который окончил в 1958 г. После эвакуации в 1942 г. из блокадного Ленинграда, в котором я родился, наша семья жила в Узбекистане. Среднюю Азию я изъездил вдоль и поперек, но именно Сибирь стала для меня малой Родиной. Вся моя научная деятельность связана с Институтом гидродинамики, в котором я заканчивал аспирантуру под руководством Пелагеи Яковлевны, а с 1964 г. работаю непрерывно по сей день. Конечно, за эти годы многое изменилось, но сохранилась присущая нашему институту атмосфера доброжелательности, демократизма, созданию которой способствовал Михаил Алексеевич Лаврентьев. В чем-то я, да, пожалуй, не только я, уподобляю его Петру Первому...

— Между прочим, у меня такие же ассоциации. Даже по росту эти гиганты ума и дела почти равны!

— Да, незаурядная решимость и сила воли была нужна, чтобы создать на равном месте не только уникальный город ученых, но и центр всей сибирской науки. Михаил Алексеевич оставлял приятное впечатление своей открытостью, широтой характера. Мне, правда, не приходилось близко общаться с ним, хотя я неоднократно видел его на публичных мероприятиях, встречался с ним, проходя по институту, и, здороваясь, слышал в ответ приветливое: «Здравствуйте!». В основном сохранилась созданная при нем структура Института гидродинамики, который сформировала и более десяти лет возглавляла Пелагея Яковлевна, руководит многие годы член-корр. РАН Владислав Васильевич Пухначев, крупный, признанный в мире ученый. Нелегкими оказались постыдные для науки девятые годы, когда нам приходилось уходить в неоплачиваемые отпуска.

— Но ведь именно в этот период вы завершили серьезную задачу.

— Творческая мысль человека работает, а иногда и обостряется даже тогда, когда сам он по воле судьбы оказывается в заточении. Для людей далеких от науки может показаться парадоксальным, но именно в годы лишений сосредотачиваешься на задачах. И все же ученый должен жить достойно в материальном отношении, а пока еще российская наука не вышла из своего униженного положения. Сейчас бывает даже трудно отправиться в научную командировку. Я вот в августе ездил в Нижний Новгород на Всероссийский съезд по механике за свой счет (так случилось: в лаборатории не оказалось грантов). Но не жалею об этом. Познакомился с интересным городом, пообщался с коллегами, выступил с докладом, посвященным тем недавно завершенным задачам, о которых я рассказывал. И знаете, восприняли доклад единицы, но зато эти слушатели отлично понимали, насколько важны такие исследования для науки, да и для практики. Серьезные специалисты по фильтрации остались, пожалуй, только в Казани и в Якутске. Не могу не упомянуть двух наших давних коллег и добрых знакомых, с которыми я встретился на съезде: Георгия Викторовича Голубева, работающего в Казани, и своего ровесника Эдуарда Антоновича Бондарева, заместителя директора по науке якутского Института проблем нефти и газа. В реферативном журнале «Механика» значительная часть рефератов по фильтрации неизменно принадлежит Эдуарду Антоновичу, и одно это говорит о его широчайшей образованности, эрудиции ученого.

Будучи оптимистом, я верю, что рано или поздно в нашем обществе возродится былое уважение к фундаментальной науке и к тем, кто развивает ее в нынешнее сложное время. Свою же главную задачу вижу в том, чтобы в публикациях представлять результаты выполненных исследований отчетливо, в законченном виде, с ориентацией на запросы практики.

Галина Шпак, «НВС»
Фото В. Новикова

МИР ВОКРУГ НАС

Курс немецкого языка в Гейдельберге

Германская служба академических обменов (DAAD) имеет много разных стипендиальных программ. Среди них одной из самых популярных является стипендия для посещения летних вузовских курсов немецкого языка для студентов 3—4 курсов всех специальностей. На нее подается больше всего заявок. На четвертом курсе решила попробовать и я. К своей радости, стипендию я получила и август провела в Гейдельберге, одном из самых красивых городов Европы.



В Гейдельберге находится старейший университет Германии, основанный в 1386 году (Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg). Это была одна из основных причин, по которой мне хотелось туда поехать. Университет является важным научно-исследовательским центром Германии, там учатся много иностранных студентов, атмосфера интернациональная и приветливая. Жизнь в Гейдельберге кипит всегда, большая ее часть сосредоточена вокруг университета. Это город, одновременно и направленный на успешное развитие в будущем, и полный многовековой истории и традиций. Международный летний курс немецкого языка и культуры хорошо известен в Европе и имеет блестящую репутацию. В этом году ему исполнилось 80 лет. С 1926 года университет принимает студентов со всего мира, они изучают язык, получают массу незабываемых впечатлений и знакомятся с немецкой жизнью в романтическом городе на берегу реки Некар. Меня ожидала очень насыщенная программа.

Гейдельберг — город с населением в 150 тысяч человек, считается небольшим. Среди самых известных достопримечательностей можно назвать замок, Старый мост, студенческий карьер, церкви и музеи. На городском вокзале всех участников встречали представители оргкомитета. Меня встречал Маттиас, студент-математик. Он сказал, что участников около шестисот и все объясняются по-разному: кто на немецком, кто на английском. Уже вечером я зашла в оргкомитет, или бюро летнего курса. Там меня встретили организаторы, госпожа Гизела Плок и госпожа Альмут Боффердинг. Мне сразу же выдали папку со всей необходимой информацией, студенческий билет и строго наказали выспаться. Через несколько минут появился другой студент, Бабак, и отвез меня в общежитие.

Я жила в очень красивом, спокойном жилом районе. До трамвайной остановки — десять минут пешком, потом несколько минут едешь до площади Бисмарка, а оттуда уже

рукой подать до Главной улицы Гейдельберга, Hauptstrasse. Кстати, Hauptstrasse — самая длинная пешеходная зона Европы. В Гейдельберге этим очень гордятся. По этой удивительно красивой и живописной улице не лень ходить каждый день; с нее сворачиваешь на Университетскую площадь, где и находится университет.

В первое же утро я писала грамматический тест, по результатам которого нас потом распределили по уровням и группам. После теста состоялось официальное приветствие и открытие летнего курса. Среди выступающих были ректор университета, руководитель летнего курса господин Йоахим Герке, организаторы. В этом году приехало 600 участников из 58 стран. На первом месте по количеству была Россия, затем Италия; много участников было из других стран Европы, а один приехал из Австралии. Нас предупредили, что мы наверняка будем в городе с утра до ночи. Так оно и было. Но нам также напомнили, что курс — летний, на дворе каникулы, и не надо забывать расслабляться. На весь месяц были задействованы 30 местных студентов, которые опекали участников — к каждой группе был приставлен свой. Нашу группу опекала Давина, она регулярно дежурила в оргкомитете, приходила на занятия, информировала о мероприятиях, предлагала, как провести свободное время, и просто отвечала на любые вопросы.

И вот начались занятия. Пять дней в неделю, с 9:15 до 12:45, с полчасовым перерывом. У меня было два преподавателя. Биргит Шеерер вела грамматику. Юрген Беде отвечал за развитие навыков устной речи. Кроме того, мы выполняли домашние задания, писали эссе, контрольные, а в конце был тест. Преподавание велось на высочайшем уровне, и я особенно оценила внимательность и готовность помочь любому. Единственное условие — говорить по-немецки, что мы все делали с удовольствием. Попав на этот курс, я почувствовала, как блестяще преподавала немецкий язык в НГУ моя преподавательница Наталья Александровна Сухова. Когда мы на первом занятии познакомились друг с другом, да и в дальнейшем, я всегда говорила, что я из Сибири. Реакция восхищенного удивления были приятными и вызвали чувство гордости за родной Академгородок.

Биргит и Юрген на первом же занятии сказали, что к ним можно обращаться по имени и на «ты» — это специфика атмосферы летнего курса. Но я все-таки говорила «вы», хоть и обращалась по имени. Наверное, привычка, к тому же, я их очень уважала. Интересно, что преподаватели проводили с нами много времени и за пределами занятий. Например, мы устраивали групповые пикники, ходили в боулинг. Я их видела даже на дискотеках. Кроме того, среди участников курса были не только студенты, хотя они и составляли подавляющее большинство. Подать заявку мог любой, кому уже исполнилось 18 лет и кто в состоянии оплатить курс.

После обеда в университете проходили

различные мероприятия для участников. Благодаря тому, что курс праздновал юбилей, программа действительно была очень разнообразной. Каждый мог найти себе занятие по интересам. Лекции, семинары, доклады, мастерские, концерты классической музыки, кино вечера — выбор был большим. Конечно, если бы это было физически возможно, я бы ходила на все, но пришлось ограничиться чем-то определенным. Я смотрела немецкое кино, посетила практически все концерты и доклады в честь юбилея. Одним из самых интересных опытов было участие в мастерской по журналистике. Уже 23 года во время летнего курса силами участников и руководителей мастерской выпускается газета «Spektakel». В папке с информацией, которую я получила по прибытии, лежал вводный выпуск. На первой же странице была заметка под заголовком «Ищем журналистов!» Поскольку я учусь в НГУ на факультете журналистики, то меня этот призыв сразу заинтересовал. В течение всего месяца мы регулярно встречались, обсуждали события, делились идеями, иногда спорили, выбирали фотографии и темы для статей. Было очень приятно держать в руках выпуск, где уже был мой материал. В сумме я написала для «Spektakel» три материала и сделала несколько фотографий. Это был хороший способ укрепить знания немецкого, кроме того, я познакомилась с еще большим количеством замечательных людей и поработала в сплоченной команде. Для стипендиатов также был устроен торжественный прием в городской ратуше, там я познакомилась с бургомистром.

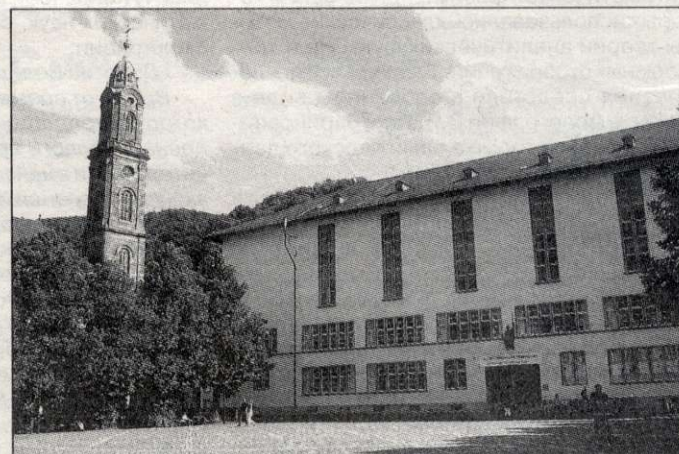
Всемирно известная немецкая организованность и собранность полностью себя оправдывают. Организация курса была просто великолепной, иначе не скажешь. Что касается стипендии DAAD, то ее хватает абсолютно на все. В зависимости от выбранного курса стипендиатам выделяется конкретная сумма на оплату обучения, проживания и дорожных расходов. Денег хватает и на то, чтобы съездить в другие города. Например, я побывала в Кельне, Гейденбахе и Баден-Бадене. Медицинское страхование DAAD берет на себя. Германия — страна для студентов, потому что существует много возможностей сэкономить, при этом живя вполне нормально. В Гейдельберге рядом с университетом был дешевый супермаркет, где все покупали продукты. В музеях, кино, театрах, столовых делают скидки при предъявлении студенческого билета. Все участники курса могли



купить в оргкомитете проездной, с которым весь месяц можно было ездить не только на любом общественном транспорте в Гейдельберге, но и по всей федеральной земле Баден-Вюртемберг.

К концу пребывания в Гейдельберге начинаешь говорить по-немецки без того, чтобы слишком много об этом думать. А ведь знания иностранных языков — залог дальнейшего успеха в учебе и карьере. Мой месяц в Германии был просто незабываемым. Я рада, что в НГУ приобрела хорошие знания, которые позволили мне получить стипендию и съездить на такой замечательный и полезный курс.

Евгения Коптюг
На фото:
— автор с бургомистром;
— главная улица;
— одно из зданий университета:
Новый университет.



Сказы Алтая

Творчество алтайских художников Валерия Тебекова и Русланы Чесноковой известно далеко за пределами родного Горно-Алтайска, но, к сожалению, лишь узкому кругу ценителей нового для Сибири направления — «археарта».



Корни этого искусства можно искать в палеолитических петроглифах Сибири, этнографических памятниках Алтая, в скифо-сибирском зверином стиле. Наше культурное наследие — огромный, богатый материал для современного художника-графика. Но Валерий Тебеков создал свой неповторимый графический стиль — синтез авангарда, иконологии и артефактов первобытного искусства, талантливо сплетенных в единую картину мироощущения человека, живущего на Алтае. С другой стороны, автор проявляется как театральный художник — его

яркие, многодельные, мозаичные по стилю работы, декоративны и полны таинственной притягательной силы.

Валерий Герасимович родился в 1952 г. в Чемале, Республика Алтай. В 1978 г. окончил Алма-Атинское художественное училище, а в 1985 г. — Алма-Атинский государственный педагогический институт, художественно-графический факультет, после окончания которого остался в институте на преподавательской работе.

Выставочная деятельность художника началась с 1979 г., в дальнейшем он — постоянный участник всероссийских, краевых, зональных, республиканских выставок. В настоящее время Тебеков — художник-постановщик Горно-Алтайского республиканского драматического театра. Член Союза художников и Союза театральных деятелей России, лауреат премии Чорос-Гуркина.

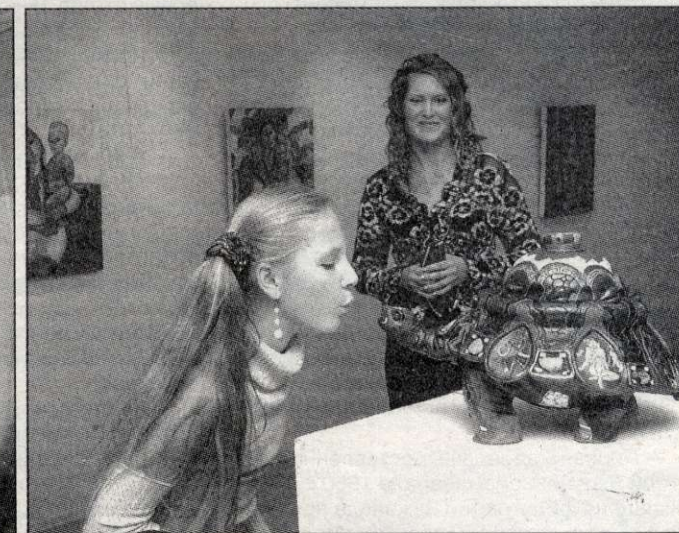
Руслана Чеснокова впервые представляет свое творчество за пределами Республики Алтай. Родом она из Новосибирска, 1975 г. рождения. Окончила с отличием Новосибирский колледж культуры, режиссер. После замужества уехала на Алтай. Занятие керамикой родилось как озарение.

Трудно описать стиль художника, причислить его к какому-либо национальному или современному. Кажется, сама природа подсказывает образы тотемных животных: крокодилов, черепах, инкрустированных полудрагоценными камнями, расписанных, глазурированных или полированных, а иногда и рустикальных, как древние каменные сосуды. Руслана освоила сложную технику изготовления окарин — керамического национального духового инстру-

мента. Кроме того, уже пять лет Руслана Чеснокова — режиссер народного театра.

Уникальное сочетание самобытности, традиции, новаторства, разнообразия техник и материалов — настоящий фестиваль изобразительных искусств алтайских мастеров в гостеприимном выставочном зале Дома ученых продлится до 19 ноября.

Ирина Бич, художественный отдел
Дома ученых.
Фото В. Новикова



Наука в Сибири
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ
«НС» В НОВОСИБИРСКЕ!
Любые номера газеты «НС» можно
получить по подписке в холле первого этажа
Управления делами СО РАН
с 9.00 до 18.00 в рабочие дни
(Академгородок, Морской проспект, 2)

Адрес редакции: Россия, 630090,
Новосибирск, Морской проспект, 2.
Тел/факс: 330-81-58; тел: 330-09-03, 330-15-59.
Корреспонденты: Иркутск 51-35-26
Томск 49-22-76 Красноярск 90-79-39
Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии
ОАО «Советская Сибирь»
г. Новосибирск, ул. Н. Данченко, 104.
Подписано к печати 01.11.2006 г.
Объем 2 п.л. Тираж 1600.
Редакция рукописи не рецензирует
и не возвращает.

Пер. № 484 в Мининформпечати России
Подписной инд. 53012
в каталоге «Пресса России»
Подписка 2007, 1-е полугодие, стр. 158
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2006 г.