



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

30 октября 2008 года • 48-й год издания • № 43 (2678) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 6 руб.

НОВОСТИ

«Сибполитех-2008»

28 октября на «Сибирской ярмарке» стартовали международная промышленная выставка «Сибполитех-2008» и IV Новосибирский инновационно-инвестиционный форум «Инновации и инвестиции в развитие», организаторами которого выступили администрация Новосибирской области и мэрия Новосибирска.

В рамках «Сибполитех-2008» проходят несколько выставок технической направленности: «Наука Сибири», «СибМаш», «СибЭнергия», «Энерго- и ресурсосбережение», «ЭлектроСиб», «Газификация Сибири», «Сибгород. ЭкоСиб». Одним из ключевых мероприятий выставки является проведение круглого стола «Инновационное развитие энергетического комплекса: проблемы, перспективы». В выставке принимают участие около 200 компаний из 40 городов России, а также из Германии и стран СНГ.

Экспозиция 2008 года представлена средствами автоматизации промышленного производства, электротехническим, контрольно-измерительным, котельным, насосным оборудованием, кабельной продукцией, оборудованием для инженерных сетей, ресурсосберегающими технологиями, проектами научно-технических разработок.

Директорский форум

Постоянно действующий научно-практический семинар «Директорский форум» будет работать с октября по май, 1 день ежемесячно. Организатор — Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 17; тел.: (383) 330-05-36, 330-13-20, факс: 330-25-80; [http://econom.nsc.ru/ieie\(df\)](http://econom.nsc.ru/ieie(df))).

Подписка на «НВС»

Напоминаем, что в почтовых отделениях открыта подписка на газеты и журналы с получением их в первом полугодии 2009 г. Подписной индекс «НВС» 53012 в Общероссийском каталоге на первое полугодие 2009 г. «Пресса России», том 1, стр. 159. Редакционная цена 120 руб. за полугодие. Новосибирцы могут подписаться на газету через киоски «Экспресс». Для жителей новосибирского Академгородка подписку удобнее и дешевле (100 руб. за полугодие) оформить в редакции (Морской пр., 2) и получать свежие номера газет на вахте Управления делами СО РАН. Спешите оформить подписку в ближайшем отделении связи или в редакции «НВС»!

Держись, геолог, крепись, геолог!



В Москве проходит VI Всероссийский съезд геологов. Открытие состоялось 27 октября.

Организаторы разработали обширную программу, включающую торжественное открытие, конференцию (тематические секции), выставку, концерты и фуршеты.

Разумеется, геологи ждут встречи с федеральными органами государственной власти, тем более, что многие предлагают создание Министерства геологии РФ с полным набором прав и функций, в том числе недропользования. Но Министерство должно быть именно геологическим в полном смысле научного понимания геологических проблем!

Удастся ли геологам и всем здравомыслящим профессионалам, экономистам и политикам, отстоять свои позиции — трудно предугадать, хотя есть надежда.

Вслед за Всероссийским съездом геологов с 10 по 14 ноября в Томске состоится Международный научно-практический форум, посвященный 100-летию первого выпуска горных инженеров Сибири и 90-летию Сибгеолкома. Предусматривается открытие «Аллеи геологов».

Сибирский геологический комитет начинал свою историю от

А.В. Колчака. Именно он в конце 1918 года, находясь в г. Омске и создавая свое правительство, организовал Министерство с геологическими функциями и утвердил штатное расписание «Сибгеолкома» как составляющей части нового министерства. Сибгеолком под руководством профессора П.П. Гудкова начал активную деятельность, и уже в 1919 году первые геологические экспедиции выехали в поле. Размещался Сибгеолком в г. Томске. Поэтому томиичи предлагают отметить делами эту дату.

Проходят годы, а Геология остается «закопанным» полезным ископаемым. В то же время практическая реализация и результаты стратегических минерально-сырьевых программ откладываются до 2020—2030 гг. Но все считают, что минерально-сырьевые ресурсы, особенно нефть и газ, являются «подушкой безопасности» в новый кризисный период.

Н.П. Запивалов, д.г.-м.н., Заслуженный геолог России, делегат VI геологического съезда России

На снимке В. Новикова:

— 1983 г., р. Оленёк. Научная династия Соболевых моет алмазы (слева направо: Е.В. Соболев, В.Н. Соболев, Н.В. Соболев).

Инноваторы становятся инвесторами

Двадцать седьмого октября в Администрации Новосибирской области подписано предварительное инвестиционное соглашение, согласно которому инновационные ассоциации «СибАкадемИнновация» и «СибАкадемСофт» включились в программу строительства технопарка в роли соинвесторов.

Ассоциациями был предложен вариант строительства зданий для инновационных компаний на земельном участке, расположенном по ул. Инженерная. Для упрощения процедуры реализации проекта создано юридическое лицо ООО «Новый Дом», представляющее интересы всех 17 компаний, заявивших о своем участии. Функции заказчика-застройщика будет выполнять ОАО «Технопарк Новосибирского Академгородка».

Директор ассоциации «СибАкадемИнновация» Андрей Ременный отметил: «Я учитываю, что это значимый для области проект, это начало реального технопарка. Его представят наши компании, которые практически все вышли из СО РАН. Поэтому я надеюсь, что в дальнейшей перспективе администрация Новосибирской области и мэрия Новосибирска найдут способы, чтобы частично компенсировать нам эти затраты по программам поддержки инновационного бизнеса».

Согласно базовым условиям предварительного соглашения, окончательная версия инвестиционного контракта будет подписана после завершения проектирования и получения необходимых согласований для начала строительства. На этом же этапе будет определен размер инвестиций. Общая площадь комплекса, построенного инвестором, составит порядка 17 тыс. кв. м. В случае оптимального развития ситуации строительство начнется весной следующего года.

Напомним, что ранее финансирование строительства на этом участке планировалось вести за счет генерального инвестора технопарка — компании «РосЕвроДевелопмент», однако сейчас инвестор рассматривает возможность выхода из проекта.

По материалам пресс-службы ОАО «Технопарк Новосибирского Академгородка»

ВЕСТИ

70 лет члену-корреспонденту РАН В. Г. Романову

**Глубокоуважаемый
Владимир Гаврилович!**

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук, Объединенный ученый совет по математике и информатике СО РАН тепло и сердечно поздравляют Вас в день Вашего знаменательного юбилея!

Мы приветствуем Вас — лауреата Государственной премии, известного специалиста в области прикладной математики. Вами разработаны эффективные методы исследования обратных задач математической физики. В своих работах Вы первым начали изучать многомерные обратные задачи. Вами получены теоремы единственности и условной устойчивости и развиты методы решения обратных задач для дифференциальных уравнений второго порядка, систем уравнений упругости и электродинамики, решена известная проблема о построении весовой функции в методе Карлемана, широко используемом в теории дифференциальных уравнений, найден явный вид этой функции.

Значительная часть Вашей жизни неразрывно связана с Сибирским отделением Российской академии наук, где Вы после окончания механико-математического факультета МГУ прошли большой путь от старшего лаборанта до заместителя директора Института математики (с 1987 по 1995 г.), члена Бюро Отделения математических наук РАН, члена правления Сибирского математического общества.

Свой богатый научный потенциал Вы щедро отдаете подготовке научных кадров в области высшей математики. Мы с удовлетворением отмечаем, что среди Ваших учеников и последо-

вателей много кандидатов и докторов наук.

Серьезное внимание уделяете Вы общественной деятельности, являясь членом редколлегий журналов «Дифференциальные уравнения», «Сибирский математический журнал», «Сибирский журнал вычислительной математики», «Математические труды», «Siberian Advances in Mathematics», «Journal of Inverse and Ill-Posed Problems», «Milan Journal of Mathematics», членом ряда специализированных советов, Объединенного ученого совета по математике и информатике СО РАН.

От всей души мы поздравляем Вас, дорогой Владимир Гаврилович, с Юбилеем, искренне желаем Вам доброго здоровья, удачи в осуществлении задуманного, долгих лет такой же плодотворной жизни, талантливых учеников, счастья и благополучия Вам и Вашим близким!

Председатель Отделения академик А.Л. Асеев
Главный ученый секретарь Отделения чл.-к. РАН Н.З. Ляхов
Председатель Объединенного ученого совета по математике и информатике СО РАН академик Ю.Л. Ершов



Лидер в теории обратных задач

Пятого ноября исполняется 70 лет члену-корреспонденту Российской академии наук, профессору, заведующему лабораторией волновых процессов Института математики им. С.Л. Соболева Владимиру Гавриловичу Романову.

Владимир Гаврилович окончил с отличием Московский государственный университет в 1961 году и в этом же году был приглашен в Сибирское отделение Академии наук СССР. В 1965 году он защитил кандидатскую диссертацию, а в 1969 — докторскую. В 1987 году Владимир Гаврилович Романов был избран членом-корреспондентом Российской академии наук.

В.Г. Романов — признанный лидер в теории обратных задач. Его работы по обратным задачам для гиперболических уравнений явились основополагающими, стали уже классическими и цитируются практически во всех монографиях и обзорных работах по обратным задачам.

Им получены оценки устойчивости и теоремы единственности для широкого круга обратных задач акустики, электродинамики, теории упругости, теории переноса и многих других прикладных задач. Он обнаружил глубокую связь между обратными задачами и проблемами интегральной геометрии, что позволило ему и его последователям доказать ряд новых теорем единственности и получить новые оценки условной устойчивости.

Особое место занимает цикл работ В.Г. Романова по исследованию обратных задач в так называемой неперепределенной постановке. В этом случае теоремы единственности и оценки устойчивости доказываются с использованием минимальной дополнительной информации о решении соответствующей обратной задачи.

В.Г. Романовым впервые были получены локальные теоремы существования многомерных обратных задач в классе функций, аналитических по части переменных. Разработанный им метод, обобщающий известные результаты Л.В. Овсянникова, Л. Ниренберга и Т. Нишиды, позволил не только доказать однозначную разрешимость многомерных обратных задач в шкалах банаховых пространств, но и обосновать ряд новых численных алгоритмов их решения.

Невозможно перечислить результаты В.Г. Романова по приложению обратных задач. В этом списке есть работы по решению обратных кинематических и динамических задач сейсмологии, по обнаружению источников сейсмических волн, по нахождению источников тока головного мозга, по восстановлению сигналов, по определению скоростей акустических, сейсмических и электромагнитных волн, плотности, диэлектрической и магнитной проницаемости среды, проводимости, сечений захвата и рассеяния, индикатрисы рассеяния и многих других важных характеристик исследуемых сред.

В.Г. Романов является основателем большой научной школы. Среди его учеников (и учеников его учеников) более двадцати докторов наук, а количество кандидатов наук в школе В.Г. Романова теперь уже трудно пересчитать, поскольку защиты проходят почти ежегодно не только в России, но и в Бразилии, Казахстане, Киргизии, Турции. Более 30 лет он преподавал в Новосибирском государственном университете.

Свое 70-летие Владимир Гаврилович встречает в полном расцвете творческих сил, являясь лидером по количеству и качеству научных публикаций, каждая из которых содержит в себе его огромный математический опыт и творческий потенциал.

От имени всех коллег, сотрудников и друзей Владимира Гавриловича мы желаем ему, его большой и дружной семье, его теперь уже международной научной школе новых творческих успехов. А самому Владимиру Гавриловичу — крепкого сибирского здоровья и много новых научных результатов.

Академик М.М. Лаврентьев,
профессор С.И. Кабанихин

65 лет члену-корреспонденту РАН Н.И. Воропаю

**Глубокоуважаемый
Николай Иванович!**

Президиум и ученые Сибирского отделения РАН, Ваши коллеги и друзья из Объединенного ученого совета по механике и энергетике СО РАН тепло и сердечно поздравляют Вас в день Вашего 65-летия!

Результаты Ваших исследований в области развития и функционирования сложных электроэнергетических систем, их устойчивости, живучести и надежности, энергетической безопасности России и ее регионов, созданная Вами научная школа по разработке теории, математических моделей и методов обоснования развития и управления функционированием структурно неоднородных электроэнергетических систем в рыночных условиях широко известны специалистам у нас в стране и за рубежом.

Вся Ваша научная жизнь связана с руководимым Вами в настоящее время Институтом систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН (ранее — Сибирский энергетический институт СО АН СССР). За эти годы ярко раскрылись Ваши таланты выдающегося ученого и организатора науки, внесшего заметный вклад в развитие отечественной науки.

Много времени и творческого заряда Вы отдаете общественной работе, являясь членом Президиума СО РАН и заместителем председателя Президиума ИЦ СО РАН, членом научных советов РАН по комплексным проблемам энергетики, проблемам надежности и безопасности больших систем энергетики, проблемам развития энергетики России, Объединенного ученого совета по механике и энергетике СО РАН, ряда диссертационных советов и редколлегий журналов «Известия РАН. Энергетика», «Энергетическая политика», «Проблемы энергетики» (Азербайджан).

Ваши исследования имеют большое практическое значение и в полной мере учитываются при подготовке энергетических стратегий Сибири и России.

Большое внимание Вы уделяете подготовке молодых научных кадров, долгие годы работая в Иркутском государственном техническом университете, в котором в настоящее время возглавляете кафедру электроснабжения и электротехники. Среди Ваших учеников доктора и кандидаты наук.

Ваши заслуги перед отечественной наукой отмечены присвоением Вам звания лауреата Государственной премии и премии Правительства РФ в области науки и техники, присуждением премии им. Г.М. Кржижановского, присвоением звания Заслуженного деятеля науки РФ, Почетного энергетика.

Ваши деловые качества органически сочетаются с доброжелательностью и отзывчивостью, коллеги и ученики высоко ценят Вас как талантливого организатора и педагога, увлеченного любимым делом человека!

Дорогой Николай Иванович! В этот день мы со всей искренностью желаем Вам дальнейшей плодотворной научной деятельности, процветания руководимому Вами коллективу института, сибирского здоровья, счастья и благополучия Вам и Вашим близким!

Председатель Отделения академик А.Л. Асеев
Главный ученый секретарь Отделения чл.-к. РАН Н.З. Ляхов
Председатель Объединенного ученого совета по механике и энергетике СО РАН академик В.М. Фомин



60 лет члену-корреспонденту РАН А.М. Федотову

**Глубокоуважаемый
Анатолий Михайлович!**

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук и Объединенный ученый совет по математике и информатике СО РАН сердечно поздравляют Вас в день Вашего юбилея!

В Сибирском отделении РАН Вы прошли большой путь от аспиранта до члена-корреспондента РАН, заместителя директора Института вычислительных технологий СО РАН (1995—2007 гг.), в настоящее время — проректора по информатизации Новосибирского государственного университета, известного специалиста в области вычислительной математики и информационных технологий.

Характерной особенностью Вашей научной деятельности является тесная связь теоретических исследований с высокой практической ценностью получаемых результатов. Так, Вами разработаны информационные модели, схемы данных и модели доступа для распределенных информационных систем, информационно-телекоммуникационные технологии для решения задач поддержки принятия решений, системы поддержки электронных библиотек, автоматизированная система программирования задач обработки биологических данных. На основе теоретических разработок созданы, например, «Электронная библиотека СО РАН», «Электронный атлас биоразнообразия животного и растительного мира Сибири». Вы автор нового научного направления в вычислительной математике — теории некорректных задач со случайными ошибками в данных. Эта теория предлагает методику построения приближенных алгоритмов для решения широкого круга некорректных задач, задач обработки данных и оценки точности алгоритмов.

Вы успешно сочетаете научно-организационную работу с педагогической деятельностью — среди Ваших учеников доктора и кандидаты наук.

Признанием Вашего высокого научного авторитета является избрание Вас членом информационно-библиотечных советов РАН и СО РАН, Объединенного ученого совета по математике и информатике СО РАН, ряда диссертационных советов, членом редколлегий журналов «Сибирский журнал вычислительной математики», «Вычислительные технологии», «Journal of Inverse and Ill-Posed Problems».

Дорогой Анатолий Михайлович, коллеги и друзья ценят и уважают Вас не только как ученого, воспитавшего плеяду учеников, но и как отзывчивого и доброжелательного человека, азартного автомобилиста, знатока классической музыки. Вы встречаете свой день рождения в расцвете творческих сил и энергии. В этот день мы со всей искренностью желаем Вам доброго здоровья, воплощения в жизнь Ваших замыслов, счастья и благополучия Вам и Вашим близким!

Председатель Отделения академик А.Л. Асеев
Главный ученый секретарь Отделения чл.-к. РАН Н.З. Ляхов
Председатель Объединенного ученого совета по математике и информатике СО РАН академик Ю.Л. Ершов



Школа по люминесценции и лазерной физике

В последних числах октября в Иркутске прошла XI Международная школа-семинар по люминесценции и лазерной физике.

Ее руководителем уже много лет является председатель научного совета РАН по оптике и лазерной физике академик Сергей Николаевич Багаев. В ходе заседаний прозвучали лекции ведущих ученых, доклады, прошли постерные выступления научных работников, аспирантов и студентов, работающих в данной области. Обсуждения шли по трем основным направлениям: актуальные проблемы лазерной физики; современные достижения в области люминесценции конденсированных сред и новые лазерные, люминесцентные и радиационно-лучевые технологии и методы. Говорили о практическом применении научных результатов в производстве, экологии и медицине. Рассматривались также вопросы, касающиеся перспективных материалов, приборов и оборудования для воплощения обсуждаемых проектов. О пользе таких встреч говорят участники школы-семинара.

Юрий Николаевич Пономарев, директор отделения спектроскопии Томского института оптики атмосферы СО РАН, доктор физико-математических наук:

— Школа, основанная профессором И.А. Парфеновичем, за много лет существования не потеряла традиций. Подобная тематика обсуждается на многих международных конференциях, но це-



Фото В. Короткоручко

левую направленность имеет только эта школа. Она вносит довольно заметный вклад в формирование коллектива ученых-физиков, нацеленного на решение актуальных задач, связанных с использованием лазерных систем и оптических свойств материалов. Здесь мы об-

мениваемся результатами своих работ, методиками, с тем, чтобы в дальнейшем более результативно вести комплексные исследования новых структур, физических механизмов и применять эти знания в новых аналитических технологиях, направленных на изучение окружа-

ющей среды, получение качественных новых материалов и т.д.

В последнее время основную заботу по организации и проведению школы, круг участников которой постоянно растет, берет на себя Иркутский филиал института лазерной физики СО РАН.

Тимур Сейсгирович Шамирзаев, сотрудник Института физики полупроводников СО РАН, кандидат физико-математических наук:

— Участвую в работе школы с 1999 года. По моему мнению, это очень хорошая школа, каких немного в области физики. В чем ее главная польза? Происходит общение молодых ученых с корифеями нашей науки из разных уголков страны. И, обогащаясь знаниями, узнаешь о новых методиках, которые можешь применить у себя. Лично мне школа позволила начать сотрудничество с томскими учеными, мы провели совместные работы и опубликовали результаты. С Иркутским филиалом Института лазерной физики тоже плодотворно контактируем. Сейчас здесь устанавливается новый микроскоп с большим временным разрешением, и мы планируем использовать его совместно.

Организаторы школы-семинара — Научный совет по оптике и лазерной физике Российской академии наук; Научный совет по люминесценции Российской академии наук; Российский фонд фундаментальных исследований; Иркутский филиал Института лазерной физики СО РАН; Институт геохимии СО РАН; Иркутский государственный университет; Иркутский научный центр СО РАН; Совет молодых ученых ИЦ СО РАН.

Галина Киселева, г. Иркутск

Новые информационные технологии — на службу горному производству

На днях в «Российской газете» был опубликован список работ, прошедших во второй тур конкурса на соискание премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники за 2008 год. Этот конкурс, пожалуй, самого высокого уровня, а значит, и скороспелые, легкие работы на него попросту бессмысленно заявлять — к участию принимаются разработки весьма и весьма представительные.

В этом перечне и работа, о которой знаю давно и не понаслышке: «Разработка и широкая промышленная реализация на горнодобывающих предприятиях России автоматизированной системы управления горно-транспортным комплексом «КАРЬЕР». Работа представлена Институтом проблем комплексного освоения недр РАН и выполнена под руководством академика К.Н. Трубочко в течение длительного времени — с конца 80-х годов прошлого века.

В то время падение цен на металлы и, как следствие этого, спад в горнодобывающих отраслях промышленности послужили стимулирующим моментом к развитию и внедрению на горных предприятиях информационных технологий для планирования и управления производством. Главная цель внедрения таких технологий состояла в повышении эффективности работы горного предприятия за счет улучшения организации производства, оптимизации ведения горных работ, минимизации затрат и потерь на всех этапах добычного цикла и снижения таким образом себестоимости конечной продукции.

Система оперативного управления горно-транспортным комплексом «КАРЬЕР», разработанная российскими учеными и производственниками, является ярким примером, доказывающим, насколько велика эффективность разработки, научного обоснования и внедрения передовых информационных технологий в практику управления горным предприятием. По самым скромным оценкам, ее внедрение позволяет на 10—15% повысить общую производительность труда, снизить себестоимость конечной продукции и поднять на новый уровень конкурентоспособность российских горнодобывающих предприятий. Система обеспечивает увеличение времени производительного использования технических средств и оборудования в течение рабочей смены на 5—18%; экономии ресурсов при достижении необходимых объемов производства, в частности, расход топлива сокращается на 8—15%; повышение трудовой и технологической дисциплины персонала; создает основу объективной оценки деятельности служб и участков предприятия и условия для планомерного ремонта и обслуживания парка машин предприятия; повышает производительность парка автосамосвалов и локомотивов на 3—5%. В результате окупаемость инвестиций составляет от 6 месяцев до 1 года — показатель, поразительный для реализации таких сложных инновационных проектов в таком непростом секторе

экономики, каким является горнодобывающая отрасль.

Хотелось бы также отметить, что помимо экономических аспектов, эта разработка имеет еще и несомненное социальное значение, так как повышает общую культуру производства и безопасность.

К настоящему времени система управления «КАРЬЕР» убедительно показала свою эффективность и конкурентоспособность. Об этом свидетельствует ее массовое (за последнее десятилетие) внедрение в крупных горнодобывающих компаниях России, а также Украины, Казахстана, Монголии. Достаточно посмотреть на список российских компаний, использующих систему: «Мечел», УГМК, СУЭК, РУСАЛ, Сибирский деловой союз (СДС), «ЕВРОХИМ», «Полиметалл», Магнитогорский металлургический комбинат (ММК), ЛУТЭК, чтобы оценить, насколько важно ее применение на производстве.

Система базируется на самых современных методах, позволяющих решать сложные многофакторные задачи горного производства. Алгоритмы оптимизации транспортных потоков, применяемые в работе, основаны на решении многокритериальных задач с использованием эвристических методов искусственного интеллекта. Научная новизна таких подходов доказана многочисленными публикациями авторов в российских и зарубежных журналах, выступлениями на международных конференциях по горному делу.

Настоящая работа имеет несомненное методологическое значение, так как в результате проведенных исследований создана полнофункциональная система управления ГТК — одним из сложнейших элементов производственной инфраструктуры горного предприятия. Эта многоуровневая система включает в себя оригинальные датчики состояния транспортных средств, защищенные патентами России, уникальные методики оценки веса перевозимого груза, бортовые программно-вычислительные комплексы, средства и алгоритмы передачи данных, программное обеспечение диспетчерского центра, автоматизированные места пользователей системы. Более 50 публикаций авторов в отечественных и зарубежных журналах, три патента на изобретения и одна обобщающая



монография убедительно подтверждают научную и практическую значимость работы.

«Такая система нужна всем разрезам страны, так как она повышает производительность и безопасность труда», — высоко оценил достоинства системы вице-премьер Правительства России Сергей Иванов, ознакомившись с ее работой в августе прошлого года на разрезе «Черниговец» в Кемеровской области.

Таким образом, подводя итог, следует отметить, что, учитывая курс правительства России на развитие передовых инновационных технологий и повышение производительности труда в промышленности, представленная на конкурс работа, о которой шла речь, несомненно актуальна, ее практическая и научная значимость также не вызывают сомнений. В авторский коллектив из Сибири вошли известные специалисты в области горного дела: В.В. Рашевский, генеральный директор СУЭК, и Л.В. Рыбак, председатель правления «СДС-уголь». Полагаю, что работа вполне заслуженно представлена на конкурс такого высокого уровня, и ее авторский коллектив, бесспорно, достоин премии Правительства России.

В.Н. Опарин, директор ИГД СО РАН, чл.-корр. РАН

Главная проблема — качество жизни

С восьмого по десятое октября в Институте географии им. В.Б. Сочава СО РАН прошла II Всероссийская научная конференция с международным участием «Социальная география регионов России и сопредельных территорий: фундаментальные и прикладные исследования». Первое в России совещание по современным проблемам социальной географии также проходило в этом институте в 2006 году.

В работе конференции (очно и заочно, с публикацией докладов без приезда) приняли участие более 140 человек из 30 городов России (от Москвы до Петропавловска-на-Камчатке и Владивостока), Республики Бурятия, Саха, Тыва и стран СНГ (Украины, Республики Беларусь, Азербайджана, Узбекистана). К началу конференции были изданы научные труды, включающие материалы 110 докладов. Широкая география участников позволила установить творческие связи и обсудить возможности формирования совместных проектов.

На пленарном заседании и трех секциях заслушаны более 60 докладов. Пленарное заседание было посвящено теоретическим и методологическим проблемам современной социальной географии, секционные — вопросам регионального воспроизводства качества жизни, социально-демографическим факторам и условиям регионального развития, этнокультурным факторам развития регионов.

Социальная география России и сопредельных территорий рассматривалась с позиций концепции качества жизни. И это не случайно. Представленные результаты социально-географических исследований показали, что современное российское общество, да и многие страны СНГ сегодня столкнулись с проблемами бедности, ухудшением физического здоровья населения, сокращением средней продолжительности жизни, ростом преступности, увеличением дифференциации доходов различных групп населения, ухудшением социальной защищенности, социальной деградацией части населения, низкими социальными стандартами качества жизни населения.

В решении конференции подчеркнуто, что основными приоритетами развития стран и каждого отдельного региона должно стать повышение эффективности социальной политики, развитие социально ориентированной экономики, сбалансированное природопользование, решение проблем малых народностей. Следует напомнить, что на недавно прошедшем Байкальском экономическом форуме повышение качества жизни было объявлено главным приоритетом в развитии Байкальского региона.

Сергей Ряченко, заведующий лабораторией социальной географии Института географии им. В.Б. Сочава СО РАН, доктор географических наук, профессор

ПРИЗНАНИЕ

Перстень с летящей птицей

Немецкое общество аэронавтики и астронавтики имени Лилиентала-Оберта присудило доктору физико-математических наук **Юрию Качанову** (Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН) высшую академическую награду — Кольцо Людвига Прандтля. Это золотой перстень с горным хрусталем, на котором выгравирована летящая птица — символ мечты о полетах еще с древних времен. Кольцо ежегодно вручается тем, кто эту мечту делает былью.



Награда была учреждена в честь Л. Прандтля (1875—1953) — немецкого ученого, считающегося одним из отцов аэродинамики, создавшего одну из первых аэродинамических труб и основополагающую теорию пограничного слоя. Первое кольцо вручено в 1957 году Теодору фон Карману (Франция). Среди носителей кольца немало известных людей, представляющих научные школы стран Европы и Америки. Впервые в этом году награды удостоен российский физик, главный научный сотрудник ИТПМ СО РАН. Сегодня Ю.С. Качанов делится впечатлениями о церемонии награждения, рассказывает о направлениях своей работы.

— Вручение награды состоялось 23 сентября на торжественном открытии ежегодного конгресса по аэронавтике и астронавтике в г. Дармштадте (Германия). Ритуал начинается с представления нового лауреата. С такой речью выступил профессор Рихард Эпплер, патриарх немецкой аэродинамики. Кстати, он признался, что при подготовке выступления у него возникла проблема: «Слишком уж вы продуктивны. Трудно выбрать лучшие работы для представления».

В самом деле, эта награда — результаты исследований всей группы, которой я руковожу. Это я подчеркнул в ответном слове. Хотя по статусу Кольцо — награда личная, но ее заработал весь коллектив. Прежде всего, наша лаборатория, институт, а также коллеги из-за рубежа. В этой области науки нельзя без тесной кооперации. Я считаю, что премию дали за ту совокупность работ, за те результаты исследований, которые получены как в Новосибирске, так и в совместных проектах с научными центрами Германии, США, Китая, Швеции.

— Есть ли какие-то обязанности у награжденного?

— В основном, это почет. Никаких правил ношения перстня нет. Лауреаты надевают его по торжественным случаям. Кстати, он изготавливается по индивидуальным размерам. Вместо перстня для постоянного ношения есть небольшая значок, который входит в состав награды вместе с памятным именной сертификатом. Меня не раз спрашивали, сопровождается ли награда денежным эквивалентом. Нет, это не предусмотрено.

— За какие результаты выделили именно вас? В каком направлении работает ваша группа?

— В аттестате награды записано: «В признание заслуг в исследованиях восприимчивости, перехода и турбулентности в пограничных слоях и сдвиговых течениях, включая экспериментальные исследования».

Попробую более популярно объяснить. Существуют две формы течения жидкости в приповерхностной области обтекаемых тел: либо струйное ламинарное, либо сильно завихренное турбулентное. Тот или другой режим возможен в зависимости от ряда обстоятельств. Конструкторам авиационной техники, естественно, хочется сохранять ламинарный режим течения, потому что при этом сопротивление трения летательного аппарата в десятки раз меньше, чем при турбулентном. В ламинарном режиме уменьшается и нагрев поверхности, что особенно важно при полетах на больших скоростях.

Исследования нашей группы нацелены на выяснение того, почему ламинарное течение переходит в турбулентное и при каких условиях возможно задержать или предотвратить переход. Необходимо научиться контролировать положение этого перехода какими-то техническими средствами, правильно рассчитывать обтекание летательного аппара-

та. Над этими проблемами работают во всем мире уже более ста лет. Наш коллектив в основном ведет эксперименты. С гордостью отмечу, что в большинстве случаев наши результаты превышают лучшие достижения аналогичных научных групп. Зачастую мы решаем задачи, которые не смогли решить другие. Об этом свидетельствует и высокий индекс цитирования. Показателем уровня проводимых работ является и то, что на протяжении 15 лет мы сотрудничаем с фирмой «Боинг». Результаты расцениваются партнерами как очень надежные, они используются для апробации некоторых методов расчета положения ламинарно-турбулентного подхода. Благодаря контрактам с зарубежными компаниями и лабораториями даже в 1990-е годы мы успешно развивались. У нас постоянно идет большое число проектов, поддерживаемых разными научными фондами. В настоящее время выполняется уже третий контракт с Германией, поддержанный РФФИ, действует грант Пекинского университета аэронавтики и астронавтики. Подана заявка на проект европейского масштаба — это так называемая седьмая рамочная программа Европейского научного агентства. Здесь предполагается фундаментальные исследования проблем возбуждения волн неустойчивости в пограничных слоях. Наша группа будет играть основную роль в проведении эксперимента, а другие соисполнители — теоретически обобщать, создавать математические модели.

Есть еще один существенный момент. Поскольку наши работы экспериментальные, необходимо иметь специфическое оборудование. Свой вклад в успешные исследования вносит и уникальная установка — аэродинамическая малотурбулентная труба Т-324. Она была создана еще в конце 1960-х гг. по инициативе академика В.В. Струминского. Этот дальновидный шаг заложил основы исследований возникновения турбулентности.

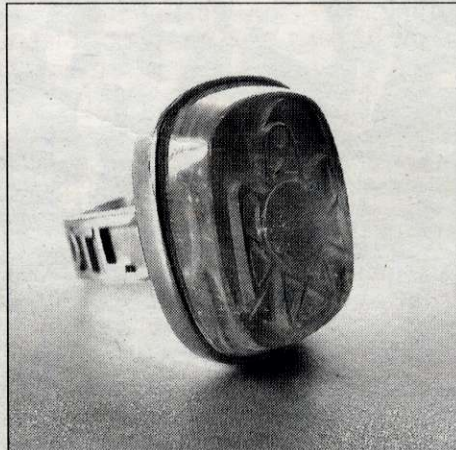
— Есть ли интерес к вашим работам у отечественных авиастроительных компаний?

— Это больной вопрос. Естественно, мы бы очень хотели сотрудничать с российскими фирмами. Кстати, в советское время у ИТПМ было много заказов от конструкторских бюро и предприятиями авиапрома. Сейчас контакты с их представителями показывают, что пока нет средств на перспективные научные исследования. Вы знаете, что происходит с самолетным парком страны. Он постепенно заменяется на западные образцы, потому что их двигатели лучше. Самолет условно делят на две части — планер и двигатель. Так вот, «планер» у нас по-прежнему на самом высоком уровне, часто превосходящем западные аналоги. А качество двигателя отстает, особенно по части экономичности. В настоящее время, когда цены на топливо быстро растут, авиационные компании предпочитают экономичные самолеты. Чтобы нашей авиапромышленности выбраться из кризиса, нужны мощные финансовые вливания! Это задача государства. Если бы России удалось продавать самолеты, то появились бы средства для перспективных исследований. Но пока продаются только военные самолеты.

Хочу добавить, что в ИТПМ смогли сохранить и развить потенциал наработок, и мы готовы к тому, чтобы направить наши знания в прикладное русло, как это было раньше в 1970-1980-е гг. И результаты не замедлят появиться.

— Юрий Семенович, есть ли методы предотвращения турбулентности?

— Одна из задач, которой мы занимаемся, — как задержать или вообще устранить переход от ламинарного течения к турбулентному. Вопрос этот многоплановый, все время возникают новые аспекты. Образно его можно представить по басне Крылова про лису и виноград: висит сочная гроздь, но достать ее — никак. При создании самолетов идет борьба за доли процента аэродинамического качества (это отношение коэффициента подъемной силы к коэффициенту сопротивления). Чем выше это качество, тем лучше самолет летит — увеличивается дальность полета, меньше требуется горючего, вырастает грузоподъемность. Если бы удалось «ламинировать» современный самолет, то это самое качество можно увеличить на 100 %. Это очень лакомый кусок, но к нему трудно подступиться. Первые идеи возникли и были апробированы еще в 30-е годы, а детальные летные эксперименты проведены в 1960-е гг.



Отечественные исследования того времени малоизвестны по причине засекреченности. У американцев был экспериментальный самолет, на котором они установили систему отсоса пограничного слоя, чтобы предотвратить переход к турбулентности. Именно они впервые показали, что сопротивление можно реально уменьшить на 45 %. Но эксплуатационные расходы на функционирование системы ламинаризации превысили получаемую экономию.

Среди других попыток выделяется недавний эксперимент фирмы «Airbus» по снижению сопротивления с помощью рыблет — продольно наклеенных ребристых полосок. Задача стояла не столько предотвратить переход в турбулентность, сколько уменьшить интенсивность турбулентных пульсаций. Полный экономический эффект составил 1,5 %. Но это первый эксперимент не на опытной модели, а на серийном самолете. Очевидно, что этот путь возможен.

Еще я бы упомянул область авиастроения, где достигнуты серьезные результаты. Это планерный спорт и малые самолеты бизнес-класса. На этих летательных аппаратах удалось реализовать некоторые идеи ламинаризации. К примеру, качество крыла планера за последние 50 лет возросло примерно в три раза. Соответственно, современные планеры втрое дальше летают. Это достигнуто благодаря новым композитным материалам для изготовления корпуса — прочным, легким, гладким. Во-вторых, немаловажную роль играет увеличение размах крыльев и, особенно, специальная их форма, которая позволяет за счет благоприятного градиента давления затягивать переход к турбулентности. Предпринят и ряд других мер — по снижению уровня вибрации, акустики.

Эти же наработки были использованы американцами в самолете «Voyager» несколько лет назад. Стояла задача облететь вокруг Земли без дозаправки. Прежде чем выполнить ее, предприняли несколько неудачных попыток взлета. Оказывается, насекомые разбивались о переднюю кромку крыла, возникали шероховатости, вызывающие турбулилизацию пограничного слоя, и сопротивление резко возрастало. По причине экономии не было устройства, омывающего крыло в полете. В результате для успешного взлета выбрали удачное время, когда насекомые отсутствовали. Этим я хочу сказать, что эффект ламинаризации очень тонкий, и очень трудно его добиться. Но, с другой стороны, в истории авиации известны случаи, когда подобные проблемы успешно решались. К примеру, бич 1930-х гг. — обледенение самолетов. Уже давно разработано специальное устройство, которое опрыскивает ледяную корку, и она отваливается. Думаю, что аналогично можно решить вопрос поддержания чистоты поверхности крыла.

В самолетах бизнес-класса также удалось обеспечить существенное снижение сопротивления. Дело в том, что эти самолеты летают при сравнительно небольших числах Рейнольдса, и в этих режимах полета легче ламинаризовать течение, предотвратить переход к турбулентности. Значительная часть крыла и фюзеляжа обтекает в ламинарном режиме. Именно поэтому экономичность этих летательных аппаратов намного выше, чем у больших транспортных и пассажирских самолетов, на которых мы летаем. Что касается последних, то в этой области появились проекты, где пытаются хотя бы частично ламинаризовать обтекание, чтобы улучшить аэродинамику. Проблемы будут решены с помощью международного научного сотрудничества, я убежден в этом.

В. Макарова, «НБС»

«Интеллект. Культура. Образование»

В сентябре в Новосибирске прошла Всероссийская научная конференция «Интеллект. Культура. Образование», посвященная 75-летию со дня рождения И.С. Ладенко, академика РАО.

В конференции приняли участие представители 20 различных университетов, научных и научно-практических лабораторий вузов из Новосибирска, Москвы, Санкт-Петербурга, Омска, Томска, Казани, Челябинска, Саратова, Орла, Рубцовска, Набережных Челнов, Барнаула, Архангельска, Ставрополя, ближнего — Белоруссии, Украины — и дальнего — Австралии — зарубежья.

На конференции отмечалось, что в отечественной философии и методологии XX столетия действовали яркие творческие люди, одним из которых является Иоасаф Семенович Ладенко. Глубинный характер перемен, происходящих сегодня в российском обществе, в образовании требует поиска конструктивных решений по дальнейшему осознанию значения и всестороннему осмыслению философско-методологических идей, которые разрабатывал И.С. Ладенко.

И.С. Ладенко окончил философский факультет МГУ. Проработав после распределения три года на кафедре философии Томского политехнического института, в 1961 году он вернулся в МГУ, поступив в аспирантуру философского факультета. После защиты в 1964 году кандидатской диссертации «Логические проблемы обоснования геометрии (Опыт логического анализа «Начал» Евклида)» он продолжил свою научную и педагогическую деятельность.

С 1968 года Иоасаф Семенович навсегда связывает свою жизнь с Новосибирским научным центром. В 1980 году он защитил докторскую диссертацию на тему «Методологический анализ интеллектуальных процессов» и создал постоянно действующий семинар «Интеллектуальные системы в науке и образовании», заложив, таким образом, основание нового научного направления, которое впоследствии было названо интеллектикой.

Под таким названием и под его руководством функционировала методологическая школа. Научные работы по интеллектуализации курировались научно-консультационным семинаром НГУ под руководством И.С. Ладенко. С 1985 г. после Всесоюзной конференции «Интеллектуальные системы и имитация» проблемы интеллектуики разрабатываются научными группами Москвы, Санкт-Петербурга, Одессы, Тбилиси, Омска, Вильнюса.

Доктор философских наук, главный научный сотрудник Института философии и права, действительный член трех академий, профессор НГУ Иоасаф Семенович Ладенко совмещал в себе таланты исследователя, организатора, учителя, поэта, композитора, общественного деятеля и, наконец, человека, чье мужество жить, вопреки всем обстоятельствам, собственную, а не навязываемую жизнь, жить полноценно и с величайшим достоинством, останется высочайшим уроком каждому, кто его знал.

И.С. Ладенко был логиком и своей задачей считал поиск и экспликацию структуры мыслительных процессов как процессов общественных. В его представлении культурная функция философии именно в том и состоит, чтобы делать явления жизни общества проектируемыми и управляемыми. То, чем он занимался, скорее может быть названо социокультурным проектированием. Его усилиями реконструирована структура этого процесса как интеллектуального и представлена его специфика для различных предметных областей. Результаты работы замечательного ученого — нашего современника открывают путь к гуманитарному содержанию инженерных, кибернетических, естественнонаучных, образовательных проблем. Поэтому тематика проведенных им без малого сорока конференций и семинаров привлекала не только и не столько философов, но самых разнообразных специалистов: психологов, социологов, управленцев, инженеров, математиков, кибернетиков, педагогов, естествоиспытателей.

Результаты его научной деятельности представлены в четырехстах печатных работах. Нам еще предстоит осознать культурный вклад научного наследия, оставленного И.С. Ладенко, и достроить начатое им здание новой методологии познания.

Мы надеемся, что конференция «Интеллект. Культура. Образование» станет не только подведением итогов развития идей И.С. Ладенко, но и импульсом для нового научного движения в изучении мира интеллекта.

Ученики и коллеги

Чистая вода — в Байкале и в Новосибирске

Перечень титулов и званий этого человека внушительен: доктор медицинских наук, профессор, действительный член РАМН, директор Института экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина РАМН, эксперт Всемирной организации здравоохранения, главный эксперт Комиссии по санитарно-гигиеническому нормированию Госсанэпиднадзора Минздрава РФ, заместитель председателя Технического комитета «Качество воды» Госстандарта РФ, президент ассоциации «Вода — медицина — экология» etc. Им научно обоснованы критерии и основные параметры фи-

зиологической полноценности воды как продукта питания, разработаны гигиенические основы опреснения высокоминерализованных вод для пищевых целей. На прошлой неделе академик **Юрий Анатольевич Рахманин** по приглашению Компании Чистая вода побывал в Новосибирске, познакомился с предприятиями компании, дал ценные советы и рекомендации, а по завершении программы вместе с заместителем директора по научно-исследовательской и производственной работе Компании Чистая вода Юлией Бакшеевой встретился с новосибирскими журналистами.

— Недавно я отправил письмо Дмитрию Анатольевичу Медведеву — о том, что России пора объявить о «третьей трубе». Хватит гнать на экспорт нефть и газ, они когда-нибудь закончатся! Вода не закончится никогда. В Байкале — 20 % мировых запасов пресных вод. Реликтовую воду прекрасного качества берут с глубины 427 метров. Там нет никаких загрязнений, потому что благодаря температурной стратификации даже те из них, что оседают, смываются верхним слоем, как вода со льда. Она не вполне физиологически полноценна, но это легко поправить. Эта вода идет 1-й категории качества. Выбор у населения тоже должен быть — не обязательно всем навязывать высшую. Например, около 1,5 % населения России живут в условиях избытка фтора. Зачем же им еще фторированную воду предлагать? Первая категория для них и будет высшей.

Чистую воду — народу!

— Может быть, вопрос о том, действительно ли сегодня вода высшей категории качества доступна только богатым, следует переадресовать производителям? Какими полезными свойствами обладает вода, которую сегодня могут купить новосибирцы?

Ю. Бакшеева: Я предлагаю в первую очередь смотреть на результаты, которые вода приносит организму. Мы можем гарантированно сказать, что наша продукция полезна. С 2004 года Компания Чистая вода в дополнение к обычной воде производит специализированные воды с добавлением йода и с добавлением фтора. И эта вода продается по достаточно доступной цене — от 180 руб. за 19-литровую бутылку. Меньше 10 руб. за литр. Ежедневно каждая семья тратит на различные напитки, включая вредные, значительно большие суммы, чем 10 руб. на человека за полезную воду, которая действительно будет выводить шлаки из организма, способствовать уменьшению образования холестериновых бляшек, восстановлению дефицита необходимых элементов.

— Юрий Анатольевич, каковы ваши впечатления от предприятий Компании Чистая вода?

Ю. Рахманин: Я побывал и на действующем заводе, и на готовящемся к запуску предприятии. Действующий завод в Бердске — хорошего уровня. Новый завод, который будет пущен в ближайшее время, можно поставить в тройку лучших предприятий России по производству бутилированной воды. С тем подходом, который использован здесь, с тем размахом, теми перспективными линиями, которые еще будут поставлены, я не исключаю, что со временем он может подняться и выше.

— Посещали ли вы в Новосибирске еще какие-либо предприятия аналогичного профиля?

— Я был приглашен Компанией Чистая вода в качестве эксперта — как президент Международной ассоциации «Вода — медицина — экология», Национальной ассоциации производителей бутилированных вод, Евразийской ассоциации бутилированных вод — с тем, чтобы посмотреть новый завод перед пуском и сделать замечания и пожелания, которые могут быть учтены для того, чтобы предприятие работало в соответствии с российскими и международными требованиями. Таких пожеланий было очень мало. Здесь уже внедрена и международная система контроля, и наши российские. Очень тесное взаимодействие со службой Роспотребнадзора, которая в Новосибирске достаточно сильная. Я ознакомился с еженедельными анализами качества воды и готов сказать, что предприятие может смело приглашать любую международную инспекцию, и она останется довольна. На других предприятиях Новосибирска не был, но если пригласят — приеду.

Кирилл Чистов, специально для «НВС»

На снимке: академик РАМН Юрий Рахманин осматривает завод Компании Чистая вода в Новосибирске. О предприятии рассказывают начальник производства Дмитрий Полюдов, директор по связям с общественностью Саня Низамутдинова и заместитель директора по научно-исследовательской работе Юлия Бакшеева.



ли ультрафиолетовое облучение, тем самым снизив заболеваемость инфекционным гепатитом в 10 раз. Вирусы вообще тяжело убиваются химическими дезинфектантами — нужны очень высокие концентрации, которых давать нельзя, потому что при обеззараживании воды хлором образуются побочные продукты химического происхождения — до 300 хлорорганических соединений. Большая часть из них — онкогены. По американским данным, вклад этих веществ в увеличение онкологической заболеваемости составляет от 5 до 15 %. Так что, обеззараживая воду от инфекционных агентов, мы тем самым «химию компота» усиливаем. Но в Санкт-Петербурге было выделено на модернизацию систем водоснабжения 50 млрд рублей, и сегодня город по качеству воды соответствует европейскому уровню.

В 1994 г. Правительство Москвы выделило на аналогичные цели 50 млн долларов, которые со временем выросли до 120-ти. И сегодня Юго-Западная водопроводная станция Москвы использует новейшие технологии, такие как мембранная фильтрация, углевание, двойное озонирование вместе с хлорированием... Эта система позволяет уменьшить количество побочных продуктов, образующихся при дезинфекции хлором, на 80—85 % и подает отличную воду. Но это 1/10 потребностей Москвы. Нетрудно подсчитать, что для перевода всей Москвы на современные системы водоснабжения потребуется более 1 млрд долларов. Рассчитывать на то, что столь же серьезные инвестиции будут сделаны и в других городах, не приходится. (Для сравнения, годовой бюджет Новосибирска составляет 30 млрд рублей. — Прим. «НВС»)

Конечно, люди не могут ждать 20—30 лет, пока улучшится вода в конкретных населенных пунктах. Что-то нужно делать немедленно. Есть несколько путей. Первый: доочистка воды из-под крана. Начали быстро развиваться бытовые и групповые водоочистители. Мы тоже занимались этим очень серьезно — еще для Афганистана разработали трубки очистки воды из любого водоемисточника со 100-процентной гарантией. Но это была вещь ограниченного пользования, для военных. И бытовыми фильтрами, их оценкой и сертификацией, тоже занимались. Поэтому можем сказать, что здесь есть и плюсы, и минусы. Минусы — в систематическом контроле (просроченный фильтр не очищает, а только загрязняет воду) и в самом качестве (фильтры позволяют дочистить воду, делать ее безопасной, но, как правило, не считаются с критерием полезности). Поэтому сегодня бутилированные воды — это наилучший путь решения проблемы.

Что такое физиологическая полноценность воды?

Ю. Рахманин: По заданию Роспотребнадзора и главного санитарного врача России академика РАМН Онищенко Геннадия Григорьевича нами были разработаны нормативные документы, утвержденные Минюстом. Главный принцип — вода должна быть не

только безопасной, но и полезной. В воде должны присутствовать минимальные уровни содержания биогенных элементов, без которых наши биохимические процессы, ферментные системы не будут работать нормально. Их по системе Вернадского насчитывается 38. Те, которые восполняются с пищевым рационом, особого беспокойства не доставляют. Но есть такие элементы, которые или вовсе не восполняются, или их не хватает.

Типичный пример — фтор. Отсутствие фтора — это кариес, которым у нас поражены 90 % населения. Это ведь ненормально! Есть такой медицинский показатель как «количество удаленных зубов в 40-летнем возрасте»: в Европе — 2, в Москве — 6. Но ведь кариес — это системное заболевание, которое может отразиться и на почках, сердечно-сосудистой системе, желудочно-кишечном тракте. Американцы к этому относятся очень серьезно — 80 % населения Соединенных Штатов получает фторированную воду через водопроводы. Стоимость фторирования воды в США — 1—2 доллара на человека в год, в крупных городах — 10—20 центов. Экономический эффект, рассчитанный как отношение стоимости лечения одного зуба к годовой стоимости фторирования воды, составляет 100/1. У нас было 26 фторированных водопроводов, на сегодняшний день не осталось ни одного. Но если мы не можем добиться того, чтобы получать фторированную воду через водопровод, то в бутилированном виде — можем.

Возьмем иные показатели — кальций, магний, йод. Казалось бы, кальций попадает в организм с молоком, сыром. Но изменилась потребительская корзина, пищевая ценность продуктов, и сегодня по официальной статистике дефицит кальция у населения России достиг 45 %. Практически с пищевыми продуктами человек получает половинную суточную дозу кальция. А с питьевой водой можно внести 20—30 % суточной нормы. Дефицит магния — 25 %. Почти 85 % населения живут в районах дефицита йода. Основным способом борьбы с йододефицитом является йодирование соли. Но до сих пор мы делаем это йодистым калием, а он летуч — из пачки соли испаряется со скоростью 10-15 % в месяц. Если пачка соли простояла полгода, то там обнаруживаются только остаточные следы йода. А дефицит йода очень опасен — он «бьет» не только по щитовидной железе, но может вызвать развитие слабоумия. Кроме того, йод — хороший консервант. Детям до 3 лет, например, нельзя давать воду, консервированную углекислотой или серебром — это приведет к дисбактериозу. А 40—60 микрограммов йода на литр воды позволят ребенку выйти из состояния йододефицита, и йод, получаемый с солью, не будет избыточным, потому что йодиды, как и хлориды, выводятся из организма в течение 6 часов. Избыточный йод не ухватывается щитовидной железой и отлично выводится из организма почками.

— Есть ли у нас чистая природная вода необходимого качества? Например, вода Байкала?

Что бежит

из водопроводного крана?

— Юрий Анатольевич, так какова всё же питьевая вода в нашем Сибирском регионе? Какие основные проблемы можно отметить?

Ю. Рахманин: По качеству питьевой воды Сибирский регион — не самый худший в России. Хуже всего положение на Дальнем Востоке, в Центральном регионе, в Поволжье. Но и в Западной Сибири картину нельзя назвать благоприятной. Для подземных вод Сибири характерно наличие повышенных концентраций железа, марганца (практически для всей территории), в некоторых местах — повышенное содержание бора и брома, солей жесткости.

Тревожно, что в целом в стране ситуация неблагоприятна. По официальной статистике каждая пятая проба не отвечает санитарно-химическим стандартам, каждая однанадцатая — микробиологическим показателям по санитарно-индикаторным бактериям (они не являются возбудителями инфекционных заболеваний, но говорят об определенной тревоге). Одновременно в пробах водопроводной воды на уровне сотых долей процента, а иногда и до 0,2 % высеваются возбудители инфекционных заболеваний, что, конечно, совершенно недопустимо, но, к сожалению, в России имеет место быть.

Только сегодня мы выходим на показатели качества воды 1983 года, потому что в 90-е годы они ухудшились в 1,5 раза. Если сравнить с югом Англии, где делается ежегодно 100 тыс. анализов по 70 показателям, разница достигает нескольких тысяч раз. И это при том, что в результате спада промышленного производства состояние поверхностных водоемисточников улучшилось.

Объясняется это тем, что во многих поверхностных водоемах сточные воды — не основной источник загрязнения. Основной источник — диффузные загрязнения, поступающие из атмосферы, из почвы. Еще один путь — загрязненные донные отложения. Они живут своей жизнью, в них идут определенные процессы трансформации. В Москве-реке, по некоторым данным, до 18 млн тонн загрязненного ила. Естественно, что одномоментно его оттуда не убрать. В силу этого только 1 % поверхностных водоемисточников соответствует 1 классу, на который традиционно рассчитаны системы водоочистки в нашей стране.

Такую картину мы называем неблагоприятной и не видим перспектив быстрого выхода из ситуации. Мы участвовали в разработке федеральных целевых программ по питьевой воде. Стоимость их баснословна — триллионы (!) рублей. Безотлагательно найти такие суммы в государственном бюджете практически нереально. Поэтому рассчитывать на то, что за счет централизованных систем водоснабжения можно быстро исправить ситуацию, не представляется возможным. Мы все же на 10—12 % соблюдаем нормативы очистки стоков, продолжаем загрязнять поверхностные водоемисточники. Установка новых систем водоочистки, перекладка труб — это не приносящая дохода деятельность, тем более, что и особых усилий не предпринимается.

Как же быть, что предпринять?

— Значит ли это, что человеку, который заботится о своем здоровье и здоровье членов семьи, надо искать какие-то альтернативы воде из-под крана? И какой вариант лучше: фильтры, бутилированная вода? Какой путь к здоровью выбрать?

Ю. Рахманин: Об этом мы говорим уже более 20 лет. Одно время нас даже упрекали, что мы, врачи-гигиенисты, хотим напоить бутилированной водой только богатых людей, а нам нужны деньги на водопроводы для народа. Но прошла четверть века, а ситуация с водопроводами не изменилась в лучшую сторону, тогда как бутилированная вода стала доступнее.

У водоканалов не хватает средств, чтобы ввести современные технологии очистки. Есть, конечно, пример Санкт-Петербургского горводоканала, который недавно отметил свое 150-летие. В северной столице ушли от использования жидкого и газообразного хлора и перешли на оксихлорид алюминия, вве-

МЫ И ВРЕМЯ

Комсомол в моей судьбе

Уж так распорядилась судьба, что в декабре 1972 года меня, младшего научного сотрудника Института горного дела СО АН СССР Игоря Глотова, на районной комсомольской конференции выбрали вторым секретарем Советского РК ВЛКСМ г. Новосибирска, а спустя несколько месяцев, в мае следующего года — первым секретарем. Моя научная работа ушла на второй план, уступив место общественной — я стал освобожденным комсомольским работником. Правда, это продолжалось всего три года, и на очередной комсомольской конференции я добровольно уступил место комсомольского лидера района более молодым, надеясь вернуться в науку, в свой институт (наш район тем и отличался от других, что комсомольские секретари не засиживались на своих должностях больше трех-четырёх лет, а возвращались в науку, так и не сделав своей основной профессией комсомольскую или партийную работу). Но Гурий Иванович Марчук, заместитель председателя Сибирского отделения, учитывая полученный мною организационный опыт, предложил весьма интересную работу в аппарате Президиума СО АН — участвовать в расширении связей сибирских ученых с министерствами оборонных отраслей промышленности. Будучи технарем (окончил факультет автоматики НЭТИ), я не смог отказаться от такого предложения. Но это уже другая история.

А мы возвратимся в год 1972-й. Конечно, на общественной работе я не был новичком — к тому времени «прошел школу» комитета комсомола ИГД СО АН, избирался депутатом горсовета, был членом райкома комсомола. В конце шестидесятых — начале семидесятых в райкоме были люди незаурядные, инициативные, интересные: Сева Костюк, Валера Карбышев, Марина Поздняк, Володя Герман. Но 1972 год был уже таким, когда Академгородок, славившийся прежде молодежными инициативами и делами, заметно сдал позиции — самораспустился молодежный клуб «Под интегралом», подавлением ЦК комсомола фактически было закрыто молодежное научно-производственное объединение «Факел» при Советском РК ВЛКСМ, перестал собираться районный совет творческой молодежи... А ведь именно эти организации во многом определяли и насыщали молодежное движение в районе!

На память приходит история, услышанная в райкоме, как на одной из городских комсомольских конференций кто-то из членов Советского РК ВЛКСМ выступил с инициативой — комсомол должен стать оппозицией партии, чтобы обеспечить поступательное движение общества к светлему будущему. Хотя делегаты конференции идею не поддержали, но нервы комсомольских и партийных руководителей города и области были изрядно расшатаны. Так и повелось — отношение вышестоящих организаций к нашему райкому комсомола было настороженным. Это я почувствовал сразу. В соответствии с уставными нормами первый секретарь райкома комсомола после его избрания районной комсомольской конференцией утверждался на бюро обкома партии. И вот я дождался приглашения на такое заседание. В отсутствие первого секретаря обкома Федора Степановича Горячева заседание вел второй секретарь Александр Павлович Филатов. После оглашения моих формальных данных Филатов так по-отечески спросил, а не страшно ли мне руководить комсомольской организацией, которая породила такие силы, как «Под интегралом» и «Факел»? На что я ответил, что сожалею, что руководители «Интеграла» подросли, выдохлись и самораспустились — клуб-то был интересный и массовый, надо бы создавать новый. А вот к «Факелу» я имел прямое отношение в студенчестве — сделав вместе с моими одногруппниками курсовую работу по теме, заказанной ВЦ СО АН, и вручив помотав обмотку на небольшие ферритовые кольца, я, по утверждению нашего преподавателя и руководителя курсовой работы и по совместительству сотрудника ВЦ Александра Михайловича Казанцева, получил практически первую через «Факел» зарплату в научно-исследовательском секторе НЭТИ. Надо было видеть лицо Филатова! Рассчитывали на критика подобных инициатив, а кого нашли? Больше вопросов мне не задавали, а партийный секретарь выразил сомнение, что меня утвердят. Дело отложили до возвращения Горячева из командировки. Я не горевал, главное, что меня выбрала кон-

ференция, а уж как буду работать — утвержденным секретарем, с приставкой и.о. или без нее — не проблема... И все-таки утвердили!

В период работы в райкоме мне повезло трудиться вместе с секретарями райкома Лидией Буфетовой, Сашей Евсеевко и Лешей Сагайдачным. Наши крупные комсомольские организации того времени — НГУ, Сибкадемстрой, НЗК, ИЯФ — возглавляли Анатолий Харакоз и Александр Талышев, Юрий Мигулев, Юрий Пак, Владимир Хайдаров. Это была надежная опора районной комсомолки.

Что имелося к тому времени в активе молодежной работы в районе, в Академгородке? В большинстве академических институтов работали советы научной молодежи, объединяющие ученых до 33 лет. Продолжалась работа молодежных клубов по интересам — альпинистов, подводников, любителей хореографии, любителей джаза... Школьники собирались в секциях КЮТа, СЮНа, фехтовальном клубе «Виктория», Доме пионеров. Комитет комсомола НГУ ежегодно проводил традиционные многотысячные мавки и дни интернациональной солидарности, впоследствии переросшие в «Интернедели».

Главной и определяющей лицо нашей организации была, конечно же, работа с научной молодежью. Советы научной молодежи проводили массу конференций, издавали тезисы выступлений — для многих это были первые, пусть и не очень серьезные научные публикации. Всю работу координировал совет при райкоме комсомола. В период, когда совет научной молодежи ННЦ возглавил молодой кандидат химических наук Николай Ляхов, развернулось молодежное шефство над объектами внедрения на заводах «Сибсельмаш» и имени В.Чкалова. Наши комсомольцы активно и охотно выезжали на БАМ, где выступали с лекциями по актуальным проблемам науки перед строителями магистрали. Многочисленному удалось поучиться у Совета научной молодежи при ЦК комсомола, в состав которого меня ввели как первого секретаря райкома, где сосредоточено так много академических научных организаций. Совет проводил свои заседания два раза в год в разных географических точках: в Обнинске, Москве, Дубне, Тюмени, Владивостоке, нашем Академгородке. Смотрели, слушали, обсуждали, спорили... Там я познакомился с молодыми докторами наук Геннадием Месяцем из Томска и новосибирцем Анатолием Деревянко, с которыми многие годы нас связывали теплые дружественные отношения. Самую большую помощь мне, начинающему секретарю райкома, оказал Борис Иванович Мокроусов, зав. отделом научной молодежи ЦК комсомола, выходец из новосибирского Академгородка. Он мог потратить не один час, отвечая на мои вопросы, просматривая протоколы заседаний бюро РК и наши перспективные планы, будь это в его рабочем кабинете в Москве или у нас в райкоме, на Морском проспекте, 2. Он учил быть основательным в делах, не размениваться на мелочи, не заниматься приписками и не врать в комсомольской отчетности по сбору членских взносов. Вот почему на фоне 95 % — среднего городского показателя по комсомольским взносам — наша цифра была самой низкой, но зато самой реальной, не превышавшей 70 %. За это район склонялся как могли, но выговоров не делали — бесполезно. Однако и судить о районной комсомолке надо было не только по этим цифрам, а по реальным делам.

Администрация институтов в большинстве поддерживала инициативы научной молодежи, но, например, в ИЯФе посчитали нецелесообразным в ту пору организовывать совет научной молодежи, так как именно научная молодежь составляла рабочий костяк и деление на молодых и не очень противопоставляло группы ученых. Со временем проблему решили, и вот как это было. По линии ЦК комсомола нам приходили путевки на зарубежные поездки молодых научных сотрудников в качестве научных туристов на различные международные конференции. Путевки были довольно дешевые, к тому же могли оплачиваться институтами, командировавшими своих сотрудников. Совет научной молодежи распределял эти путевки, райком утверждал выездные характеристики делегатов. Система работала довольно эффективно. Но однажды произошел такой казус. ЦК

комсомола выделил райкому девять путевок на конференцию в ЦЕРН, все они были переданы для оформления в ИЯФ. Но, как оказалось, ИЯФ по линии ГНТ и Академии не получил на эту конференцию ни одного «взрослого» приглашения, как, впрочем, и другие институты Академии наук. И вот тут раздался звонок из ИЯФа — академик Будкер просил секретаря райкома комсомола принять его. Сразу договорились о встрече, и через десять минут я приветствовал Андрея Михайловича в райкоме. Говорили в коридоре, директор ИЯФа куда-то спешил и не хотел терять время на формальности. Он пояснил суть проблемы и попросил, чтобы райком утвердил по рекомендации Ученого совета института характеристики на нескольких ученых, перешагнувших формально предельный молодежный 33-летний возраст. Получив принципиальное согласие, Будкер поблагодарил, и дело было решено. Спустя некоторое время, я узнал, что дирекция ИЯФа одобрила создание в институте совета научной молодежи, который активно включился в работу.

Перед комсомольским активом как района, так и города Новосибирска нередко выступали известные ученые Академгородка, излагавшие свое видение места и роли научной и студенческой молодежи на данном отрезке времени. Особенно запомнились яркие выступления ректора НГУ Спартака Тимофеевича Беляева. Встречался с комсомольцами и председатель СО АН Михаил Алексеевич Лаврентьев. Он ратовал за то, чтобы в науку шли целиком преданные ей люди, чтобы они шли не за высокой зарплатой и не за жильем. А уж когда достигнут в науке существенных результатов, то могут рассчитывать на общественное признание, хорошую зарплату и квартиру. Вот почему Михаил Алексеевич, когда-то согласившийся на создание в районе «Факела», оказался впоследствии в рядах его противников.

Получилось так, что несколько тысяч молодых сотрудников институтов ННЦ и студентов НГУ, работая по совместительству в «Факеле», ежемесячно получали весьма существенную добавку к своей небольшой зарплате или стипендии. Но деньги портят людей — утверждали противники «Факела» в ЦК комсомола, партии, в АН СССР, в комсомольских и партийных обкомах и горкомах. Я читал заключительный отчет «Факела» с перечнем большинства выполненных в те годы работ прикладного характера по заказам производственных предприятий, прежде всего, оборонного сектора, в самые кратчайшие сроки и на высоком уровне — это впечатляло! Часть средств «Факела», полученных после приемки работ, оставалась на счету давшего ему крышу райкома комсомола и могла расходоваться по статье «привлеченные комсомольские средства» в соответствии с решением бюро райкома. Когда я возглавил районную комсомолку, у нас было около 500 тыс. рублей «факельской привлекенки». Огромная по тем временам сумма, эквивалентная 1 млн долларов. Правда, за несколько месяцев до того, мой предшественник на посту секретаря райкома по настоянию обкома комсомола перевел на обкомовский счет более полутора миллионов рублей — на создание двух гигантских скульптур девушки и парня с факелом на центральной площади Новосибирска, а также на строительство молодежного туристического комплекса «Сибиряк» на Бердском заливе, недалеко от Академгородка.

Потребности же районной комсомолки в средствах были значительные. Большинство молодежных клубов по интересам требовали ежегодных вливаний — приобретение оборудования, поездки по стране, приглашение гостей, аренда плата... В школы, где как грибы росли вокально-инструментальные ансамбли, направляли музыкальные инструменты и усиленную аппаратуру, выбивая лимиты у торговых организаций на безналичный расчет через банк. Зато районный смотр-конкурс ВИА, проводившийся в Доме ученых в два этапа, имел грандиозный успех и огромную благодарную аудиторию школьников и студентов НГУ, военного политехнического, ГПТУ, политехникума. Но научной молодежи был необходим свой клуб, работавший всю неделю. Мы не стали реанимировать «Интеграл» в здании столовой Института гидродинамики, а выбрали помещение диетической столовой ТБК. Не без проблем со стороны владельца помещения — УРСА «Сиб-



кадемстрой» — переоборудовали внутреннее пространство, приспособив зал для танцев, а также устроив небольшую сцену для выступлений творческих коллективов. Освежили интерьер медными прибалтийскими светильниками «под старину» и красивыми шторами. Пять раз в неделю комсомольские организации и клубы по интересам могли собираться в стенах ТБК, составляя программу по своим интересам, со своим меню, даже с набором неплохих болгарских вин. Хорошая живая или магнитофонная музыка, гости из состава творческой молодежи и просто интересные люди, которых в Академгородке было великое множество, создавали особую атмосферу этим вечерам отдыха. Отмечу огромную просветительскую работу членов клуба любителей хореографии «Терпсихора», возглавляемого Геннадием Алференко. Именно они организовывали приезд в наш город по приглашению райкома комсомола известных советских и зарубежных артистов балета, хореографов и театральных критиков. Частыми гостями комсомольских посиделок в ТБК были молодые солисты балета из нашего академического театра. В свою очередь, райком помогал комитету комсомола НГАТОиБ в изготовлении печатной продукции, подарил музыкальный центр, отправлял в творческие командировки.

По соседству с ТБК, в одном здании с ним находился известный детский фехтовальный клуб «Виктория». Его в 60-е годы организовал неутомимый (и неукротимый) Карем Раш. Клуб объединял школьников, изучающих мастерство владения шпагой, рапирой, саблей, проводил массовые турниры, участвовал во всевозможных соревнованиях, выезжая далеко за пределы Академгородка. Мушкетеры изучали в клубе французский язык, знакомились с основами мировой культуры. В клубе была своя большая библиотека. Мушкетеры в парадной форме всегда украшали массовые парады и шествия в Академгородке в дни праздников, являлись своеобразной визитной карточкой городка. Сотни отечественных и зарубежных делегаций наблюдали в стенах клуба за поединками юных спортсменок. Однако содержание такого клуба требовало значительных средств. Немного помогало Сибирское отделение, но основные расходы по традиции брал на себя РК комсомола. В штате клуба было более 20 человек, работа которых оплачивалась из привлеченных комсомольских средств. В то же время в аппарате райкома штатных сотрудников было в два раза меньше, чем в «Виктории». Надо было решать вопрос на перспективу, предполагая, что когда-то «факельские» деньги закончатся, и существование известного клуба может оказаться под вопросом. Выход был один — придать «Виктории» статус детской спортивной школы, финансируемой из государственного бюджета на образование. Однако утвердить нестандартные штаты клуба в качестве ДСШ оказалось делом трудным. Пришлось обращаться за помощью к заместителю министра просвещения РСФСР Любови Кузьминичне Баянской. Договорились встретиться и рассказать о наших проблемах во время ее рабочего визита в Новосибирск. О клубе она была наслышана, с интересом ознакомились с его работой и пообещала сделать все от нее зависящее, чтобы сохранить клуб в таком же состоянии. Дальше дело пошло быстро. Вместе с нашим зав. райОНО Василием Васильевичем Магрой написали представление в облОНО. Через некоторое время получили сообщение о том, что нестандартные штаты «Виктории» полностью утверждены в Москве. Все свои действия мы согласовывали с руководством Сибирского отделения и райкома партии, которые трепетно относились к мушкетерскому клубу. А вот когда мы объявили о достигнутом решении президенту «Виктории» Карему Рашу, то выслушали вместо благодарности массу нелицеприятных слов. Основатель детского клуба буквально вышел

из себя и побежал жаловаться академику Лаврентьеву. Михаил Алексеевич успокоил Карема Багировича, и напряжение было снято. Спустя десятилетия, уже после распада СССР, КПСС и ВЛКСМ, Карем Раш, давно покинувший Академгородок, навещал «Викторию» и разыскал меня, чтобы поблагодарить за своевременное мудрое комсомольское решение, позволившее сохранить «Викторию» в первоизданном виде до сегодняшнего дня. Услышать такое от Раша!..

Кроме действующих молодежных клубов, райкому пришлось поддержать еще один, новый для нас клуб планеристов. Единственный в то время городской планерный клуб, работавший на базе Чкаловского авиазавода, закрыли по финансовым причинам. На летном поле остались без дел перебранные планеры «Бланик» и спортивные двухкрылки-тягачи. Валерий Рыцарев, один из активистов городского планерного клуба, работавший в нашем Институте теоретической и прикладной механики, пришел в райком за помощью. Наши соседи в Бердске согласились дать место городским планеристам на территории своего бывшего аэропорта с грунтовой взлетно-посадочной полосой. Но было необходимо возвести небольшое здание для базирования клуба. Таких возможностей мы не имели, но и здесь Рыцарев выступил с предложением в качестве базы использовать один из больших списанных гражданских самолетов, коих было немало в Новосибирске. Составили письмо в Москву, в Министерство гражданской авиации. Валера отвез его в столицу, но оно застряло где-то в министерской канцелярии. Для ускорения вопроса написали письмо в «Комсомольскую правду». После его публикации нам дали быстрый ответ из министерства — вопрос решен положительно. Осталось найти летчиков, которые бы согласились перебраться по воздуху и посадить на бердский грунт ТУ-104. Но и это оказалось решаемой проблемой. Самолет благополучно приземлился в районе Бердска, с него демонтировали навигационное оборудование, отрезали уже ненужные крылья, и комфортабельное помещение для планеристов было готово! Райком в последний раз оплатил несколько тонн авиационного горючего, а все остальные расходы по содержанию клуба взял на себя ДОСААФ. Впоследствии клуб довольно активно помогал специалистам ИТПМ в проведении всевозможных натурных испытаний и исследований в воздухе.

Нельзя не вспомнить о большой работе со школьниками, которую проводил районный Дом пионеров вместе с кураторами военного политехнического училища. Лидия Соловьев, Наталья Вологодская, Сергей Сухоцкий, подполковник в отставке Анатолий Москвин организовывали грандиозные районные игры «Зарница», издавали методическую литературу. За опытом по военно-патристическому воспитанию школьников к нам приезжали зарубежные делегации из ряда стран, а также многочисленная военная делегация из Ирана, возглавляемая министром по делам молодежи и спорта.

Ну и, конечно же, райком вел активную работу по привлечению школьников в наши ряды. За день на заседании бюро райкома порой принималось в комсомол до ста школьников. Но иногда приходилось расставаться со школьниками-комсомольцами, которые вместе с родителями выезжали на постоянное место жительства за рубеж. Инструкция ЦК комсомола требовала исключения их из комсомола. Порой это были члены комсомольского актива школ, и мы понимали всю нелепость возникшей ситуации, поэтому считали их выбывшими из комсомола, но не исключенными, оставляя некоторых отъезжавшим активистам комсомольский билет на память с соответствующей дарственной надписью. Инструкция нарушалась, но у нас оставались друзья и союзники, которым мы рекомендовали вести по новому месту жительства активную общественную работу в прогрессивных молодежных союзах.

Время неумолимо летит вперед, а радостные мгновения прежних комсомольских лет остаются в нашей памяти навсегда. И мы по-доброму вспоминаем наших прежних авторитетных комсомольских наставников — А. Шмареева, Ю. Савенко, Д. Непочаевых, Ю. Нестерова, А. Алехову, В. Бродского и многих других.

С праздником, комсомольцы семидесятых, с юбилеем ВЛКСМ!

Игорь Готов, секретарь Советского РК ВЛКСМ г.Новосибирска в 1973—75 гг.

17 октября 2008 года на 68 году жизни после тяжелой, продолжительной болезни ушел из жизни старейший сотрудник ИЯФ, член дирекции, ученый секретарь Института

Андрей Михайлович КУДРЯВЦЕВ

Его детство и юность прошли в Ленинграде. Еще во время учебы на физическом факультете Ленинградского государственного университета Андрей откликнулся на призыв директора ИЯФ Андрея Михайловича Будкера начать работу во вновь создаваемом в Сибири институте. Пройдя жесткий конкурсный отбор, он в составе группы из пяти человек был принят в лабораторию Натальи Сергеевны Бучельниковой. Андрей продолжал обучение в НГУ и параллельно работал лаборантом в ИЯФ, став одним из пионеров новаторского подхода Будкера по интеграции студентов старших курсов в реальную научную работу.

С тех пор трудовой и жизненный путь Андрея Михайловича неразрывно связан с ИЯФ и новосибирским Академгородком. Областью его основных научных интересов являлась низко- и высокотемпературная плазма. Полученные в ходе этих работ результаты составили основу его диссертации. В последние годы Андрей Михайлович принимал активное участие в разработке устройства для эффективного метода лечения онкологических заболеваний — бор-нейтрон-захватной терапии.

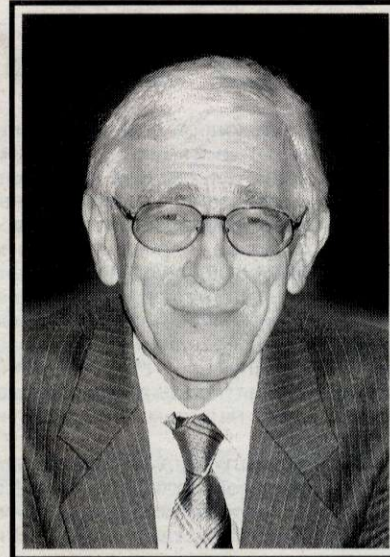
Практически с самых первых лет своей жизни в Академгородке Андрей Михайлович сочетал свою научную работу с преподавательской деятельностью в НГУ. Здесь в полной мере раскрылся его незаурядный педагогический талант, проявились присущие ему эрудиция и удивительная коммуникативность. Среди множества его воспитанников — кандидаты и доктора наук, ведущие ученые институтов Академгородка.

В последние годы Андрей Михайлович, продолжая активную научную и преподавательскую работу, занимал должность ученого секретаря крупнейшего академического института страны. Благодаря незаурядным организаторским способностям, он эффективно и искусно справлялся с огромным объемом научно-организационной работы, а его интеллигентность и объективность не раз помогли найти

бесконфликтный и изящный выход из самых тупиковых ситуаций. Для нашего института потеря Андрея Михайловича Кудрявцева является тяжелой утратой. Память об ушедшем друге и коллеге навсегда останется с нами.

Выражаем глубокое соболезнование Ирине Андреевне, супруге Андрея Михайловича, его родным и близким.

Друзья, коллеги



Лимнологический институт СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника (0,1 ставки) лаборатории элементного анализа по специальности 02.00.02 «аналитическая химия» на условиях срочного трудового договора. Необходимые требования: опыт работы на мультиколлекторных масс-спектрометрах с плазменной ионизацией (МС-ICP-MS); опыт работы по выделению форм элементов с последующим анализом их изотопного состава методом «газовая хроматография — ИСП-МС» (GC-ICP-MS). Срок подачи документов — не позднее двух месяцев со дня публикации. Заявление и документы подавать в конкурсную комиссию по адресу: г. Иркутск, 664033, ул. Улан-Баторская, 3. Справки по телефону: 8(3952) 42-27-02. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликованы в сети Интернет на сайтах Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>) и Института (<http://www.lin.irk.ru>)

Омский филиал Института физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН объявляет конкурс на замещение должности научного сотрудника по специальности «Физика полупроводников» 01.04.10 в лабораторию физики полупроводниковых структур с последующим заключением срочного трудового договора. Заявление и документы для

Конкурс

участия в конкурсе принимаются в течение месяца со дня опубликования объявления. Дата проведения конкурса 25 декабря 2008 года. Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 644018, г.Омск, ул. 5 Кордная, 29. Настоящее объявление и перечень необходимых документов помещены на сайтах филиала: <http://www.obisp.oscsbras.ru> и Президиума СО РАН <http://www.sbras.nsc.ru> (раздел «Деятельность») в сети интернет.

Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН объявляет конкурс на замещение должности научного сотрудника лаборатории динамики гетерогенных систем по специальности 01.04.17 «химическая физика, в том числе физика горения и взрыва». Срок подачи заявления и необходимых документов — не позднее двух месяцев со дня опубликования объявления. Требования к кандидатам в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными Постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Документы направлять в г. Новосибирск, 630090, пр. ак. Лаврентьева, 15. Справки по тел.: 333-22-24 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах ин-

ститута (<http://www.hydro.nsc.ru>) и Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>).

Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника в лабораторию биоорганической химии ферментов по специальности 03.00.04 «биохимия» на условиях срочного трудового договора. Срок проведения конкурса — через два месяца со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 8. Справки по тел.: 330-95-16 (ученый секретарь). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института: <http://www.niboch.nsc.ru/> в сети интернет.

Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности заместителя директора по научной работе по специальности 03.00.04. Срок проведения конкурса через два месяца со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 8. Справки по тел.: 330-95-16 (ученый секретарь). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института: <http://www.niboch.nsc.ru/> в сети интернет.

Партнерство университетов

Двадцать седьмого октября Новосибирский государственный университет заключил соглашение о стратегическом партнерстве с Сибирским федеральным университетом. Документ был подписан на встрече ректора НГУ проф. В.А. Собянина с ректором СФУ ак. Е.А. Вагановым.

Настоящее соглашение устанавливает отношения сотрудничества и взаимодействия между университетами в целях наиболее полного и эффективного использования интеллектуального и материально-технического потенциала, знаний и опыта, полученных в ходе реализации инновационных образовательных проектов в рамках программы приоритетного национального проекта «Образование», выгодных государственных положений для развития международного, в том числе и регионального сотрудничества.

Основными направлениями сотрудничества являются развитие инновационных образовательных программ и технологий, в том числе совместных образовательных программ с участием зарубежных партнеров; подготовка, переподготовка и повышение квалификации профессорско-преподавательского состава, административно-управленческого и инженерно-технического состава; сотрудничество в области фундаментальных и прикладных исследований и подготовка кадров высшей научной квалификации; развитие академической и студенческой мобильности; создание интегрированных научно-образовательных структур по приоритетным направлениям развития науки и техники; проведение международных и всероссийских научных и образовательных конференций, выставок, семинаров, конкурсов, олимпиад и летних школ; развитие студенческого спорта и т.д.

Особое внимание университеты обращают на необходимость объединения усилий по развитию образования и исследований в приоритетных областях науки, одной из которых являются информационные технологии.

По материалам пресс-службы НГУ

Прием в аспирантуру

Институт динамики систем и теории управления СО РАН объявляет прием в очную и заочную аспирантуру по специальностям:

- 01.01.02 — дифференциальные уравнения;
- 01.01.07 — вычислительная математика;
- 01.01.09 — дискретная математика и математическая кибернетика;
- 05.13.01 — системный анализ, управление и обработка информации;
- 05.13.11 — математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей;
- 05.13.18 — математическое моделирование, численные методы и комплексы программ;
- 05.13.19 — методы и системы защиты информации, информационная безопасность.

В аспирантуру принимаются лица, имеющие высшее профессиональное образование, подтвержденное дипломом специалиста или дипломом магистра. Прием документов осуществляется до 15 ноября 2008 года. Адрес: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 134. Справки по тел.: 45-30-38.

Конструкторско-технологический институт вычислительной техники СО РАН объявляет прием в аспирантуру по специальности 05.13.06 (Организация и управление технологическими процессами и производствами). За справками обращаться к Федоровой Ольге Петровне, тел.: 33-33-568.

Муниципальное предприятие
НОВОСИБИРСКАЯ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННАЯ КОРПОРАЦИЯ
приглашает к сотрудничеству авторов изобретений
и обладателей ноу-хау в различных отраслях
науки и технологий.

Корпорация ведёт постоянную работу по поиску перспективных проектов, их доработке и коммерциализации.

С нашей помощью вы получите реальные инвестиции на мировых рынках!

Подробная информация на сайте <http://novinkor.novo-sibirsk.ru/>
e-mail: pmityakin@admnsk.ru, тел. 8(383)227-43-84, факс 8(383)227-43-85

ЛИЦОМ К ПРИРОДЕ

Что мы знаем об осе?

У Бориса Заходера есть прелестный стишок, который я чуть-чуть переиначу: «Что мы знаем об осе? Кое-что, и то не все». Что-то мы действительно знаем, конечно — жалоносное перепончатокрылое насекомое, раскрашенное в черные и желтые полоски. Грудной и брюшной отделы разделяет невероятно тонкая перетяжка — в нашем понимании талия. Желая сказать комплимент изящной женщине, её талию мы сравниваем с осиной. Привыкнув всё в природе оценивать с точки зрения пользы для нас, прока в существовании ос не видим. То ли дело пчелы — мёд дают!

С пчелами ос и путают, они действительно похожи, на первый взгляд. Но только на первый. Типичная оса стройнее пчелы и не так густо покрыта волосками, поскольку не собирает пыльцу. К тому же, в отличие от пчел большинство ос выкармливает потомство не растительной пищей, а другими насекомыми, личинками и пауками. За ос принимают мух-журчалок, обладающих уникальной способностью зависать в воздухе. Такая раскраска — способ запутать и отпугнуть врага. Удаётся! «Не трогай цветочек! — кричала мамаша малышу. — На нём оса, укусит!». «Осой», я видел, была безобиднейшая журчалка. В благословенные теплые дни этого года четырехкрылых полосатых насекомых было как никогда много — факт, который, безусловно, подтвердят продавцы и покупатели фруктов и ягод. «Просто невозможно работать, — жаловалась мне молодая девушка за лотком с виноградом и персиками. — Хоть увольняйся, уже два раза кусали! Говорят, умереть можно...». Я успокоил — умереть от укуса осы действительно можно, но такие слу-

чай редки, только в случае анафилактического шока — сильной аллергической реакции. Продавщицу это успокоило мало: «Ну и что — редко! Может, у меня такая и есть!» Единственное, что я мог посоветовать — не отмахиваться особо активно, так как осы не любят резких движений. Теория, как известно, часто расходится с практикой. Лично меня на отдыхе в лесу оса преобольно укусила в ладонь, когда я показывал жене и внуку как именно нельзя махать рукой.

Видов ос превеликое множество — тысячи. Но в принципе все они делятся на две группы — осы-одиночки и осы-коллективисты. Они отличаются не только размерами и внешним видом, но и особенностями поведения, питания, способами строить гнёзда. Некоторые, к примеру, сооружают свой дом из пережеванной древесины, превращенной в бумажную массу. Кстати, есть мнение, что именно таким образом людям была подсказана технология изготовления бумаги из дерева — раньше в качестве исходного сырья использовались тряпки.

Один из самых интересных видов среди одиночек — так называемые роющие осы, сфиды. Довольно часто я прохожу, не задерживаясь, мимо небольшого земляного откоса на одной из центральных улиц Академгородка. Но в этот день остановился, пораженный его видом. Участок, покрытый редкой травкой, преобразился — словно здесь поработала бригада сказочных гномиков-землекопов. Они нарыли крохотные, высотой в два-три сантиметра песчаные горки, резко отличающиеся по цвету от основной поверхности. В центре горки, словно жерло миниатюрного вулкана, зияет отверстие ди-

аметром с копеечную монетку — норка. Таких сооружений на нешироком откосе длиной в пять-шесть метров — никак не меньше трёх десятков. Время от времени над фантастическим пейзажем появляются, возникая словно ниоткуда, столь же фантастически выглядящие полосатые крылатые насекомые. Роющие осы! Всё это рядом с пешеходной дорожкой и асфальтом, по которому проносятся автомобили — довольно редкие, правда, на этой улице. Кстати, на тропинке также есть дырки в почве. Это, как видно, другой вид насекомых — дорожные осы, экстремалы, которым доставляет удовольствие выживать буквально под подошвами прохожих.

Каждый раз в свободную минутку я бежал с фотоаппаратом сюда. И ничуть не жалел о потраченном времени. Конечно, далеко не все моменты частной жизни ос удалось поймать в объектив. Порой не хватало освещения, иногда не успевал за неожиданными событиями — две подружки сцепились, явно претендуя на одну норку. Схватка продолжалась несколько секунд, после чего одна драчуня исчезла в норке, вторая отправилась кружить над откосом, отыскивая свой потерянный дом. Были моменты смешные, были и драматические. Однажды увидел, как колышет травинка, по которой, словно гимнаст по шесту, ползет вверх оса. Время от времени она корчилась, складываясь буквально пополам. В чем дело? Вот и причина — осухватает за брюшко и кусает преследователя — муравей. Крылатое насекомое не пытается взлететь — по всей видимости, разбойник парализовал жертву, впрыснув яд. Я хотел было помочь осе, но потом остановился — мы и так много навредили природе,



вмешиваясь в естественные процессы. При чем в куда больших масштабах...

В конце июля жизнь в осином городе стала затихать. Редкими стали полёты, дожди разрушили входы в норки. То, что это были гнёзда, где осы выводили потомство, сомнений не вызывало. Подмывало раскопать пару подземных домиков, но делать этого не стал — не поднялась рука.

На будущий год я снова приду сюда. У меня появилась мечта — снять необычайно красивую осу-блестянку, которую лишь мельком увидел однажды этим летом. Познакомиться с ней поближе не удалось — уж очень вёртки эти красотки, переливающиеся всеми цветами радуги. Получится или нет — расскажу.

Валерий Новиков, режиссер-документалист.



На исходе лета коллеги, у которых дачные участки находятся в окрестностях новосибирского Академгородка, чуть ли не наперебой стали жаловаться, что по утрам они частенько обнаруживали на своих грядках труднопереносимые любым огородником последствия ночных набегов каких-то грызунов. Судя по следам и диаметру нор, эти отнюдь не мелкие «пакостники» немного крупнее известных всем у нас се-

рых крыс-пасюков. Наиболее решительные защитники собственных грядок настаивали капканы и извлекали из них внешне довольно симпатичных зверьков, толстеньких с коротким хвостом. Спинка у них рыжая, на шее белые полоски, а брюшко черное с белой окантовкой спереди. Это и есть так называемый обыкновенный хомяк, который широко распространен в западной части Евразии, а в наших краях обитает на периферии своего ареала не очень далеко от его восточной границы, проходящей по Енисею. Огороды, возделываемые среди редколесья, особенно в холмистой местности, служат хомяку излюбленными местами обитания. Зверёк этот очень плодовит, прожорлив и имеет обыкновенное осеннее делать в своих норах большие запасы плодов труда земледельцев. Бывает так, что вечером огородник планирует завтра выкопать всю морковь, а утром к великому огорчению обнаруживает, что это за него уже сделал непрощенный помощник-хомяк. Немалый урон четвероногий вредитель способен нанести и урожаю картофеля.

Хомяк-наркоман

Вспоминаю, как в молодости и мы наблюдали такую же картину на своем огороде в районе Томска. Брат тогда за неделю изловил капканами шуструю семейку из восьми хомяков, и опустошительные набеги на нашу морковь прекратились на несколько лет.

В те годы не считалось запретным сеять на огородах и в палисадниках обычный мак для того, чтобы любоваться цветами, лакомиться семенами и использовать их для выпечки. Чтобы мак не повалило ветром, вдоль грядки натягивали шпагат. Однажды, когда после цветения начали расти соплодия, мы стали замечать их пропажу. Верхушки стеблей с ещё зелеными головками мака оказывались то тут, то там словно бы подстрижены ножницами. На углу грядки была видна нора, по диаметру подходившая хомяку. Насторожился около норы капкан, мы изловили-таки и этого хомяка, на удивление быстро приставившегося к наркотическому зелью. Отстригать маковки сообразительному зверьку было удобно, цепляясь за шпагат. По-видимому, он ночью акробатически ловко взбирался по шпалерам к верхушкам расте-

ний с приворожившим его запахом зеленого мака и складировал добытое зелье в нору. Снотворное действие недозрелого мака, надо думать, помогло бы зверьку крепче спать долгой сибирской зимой.

Давнишний знакомый, который по совместительству выполняет обязанности председателя садового общества вблизи Академгородка, как-то рассердил меня тем, что упорно называл хомяков то сусликами, то сусликами. Дело в том, что в окрестностях Новосибирска действительно встречается как лесостепной сурик (сурик Кашенко), так и краснотелый суслик. Но, в отличие от благоденствующего и порой зловредного хомяка, здешние симпатяги — и сурик, и суслик — относятся к редким исчезающим видам, которым грозит вымирание. Поэтому меры борьбы с грызунами должны быть максимально избирательными, чтобы заодно с чрезмерно расплодившимися вредными мышами, полёвками и хомяками, не погубить уязвимые популяции редких зверьков.

Алексей Яновский
Фото с сайта www.hlasek.com

Птица, похожая на заснеженную розу

Что бы там ни говорили, основная причина растущей дороговизны продовольствия заключается в проблемах с его производством. В течение последних 10—15 лет площадь обрабатываемых земель во многих регионах сильно сократилась, что видно и без прочтения статотчетов — по зарастающим бурьяном и мелколесьем брошенным полям вдоль даже оживленных дорог. Местами на владениях прежних процветающих хозяйств, что в Сибири, что в центре России, земледелием, причем допотопными или дедовскими способами, занимаются лишь артели приезжих с юго-востока. На обширных пустынных пастбищах вдоль дорог в Подмоскovie, например, ныне не увидишь даже коз, не говоря о буренках.

Зато для многих видов диких птиц и млекопитающих такое запустение земель во благо. Заросли лопухов, конопли, крапивы, полыни и других высоких трав с тяжелыми соплодиями семян создают для них дополни-

тельные укрытия и источники пропитания. Новым местам обитания дичи не было бы цены, если бы не их подверженность катастрофическим пожарам весной и в начале лета...

В окрестностях сибирских городов такие заросли облюбовали замечательные птицы под названием «урагус». Этим необыкновенно красивых птиц, размерами чуть больше воробья, называют по-разному, то длиннохвостыми снегирями, то длиннохвостыми чечевицами, не смотря на их непохожесть ни на тех, ни на других. Прав оказался биолог-академик Петр Паллас, во время своих экспедиций в конце XVIII века в Зауралье, Сибирь и Прибайкалье открывший этот вид птиц для науки, когда отнес его к особому роду и сохранил в научном названии звучание местных наречий. Для этого выдающегося исследователя природы, надо признать, было характерно не «мудрствовать лукаво», а вводить в список латинских наименований неизвестных до него видов

их народные названия. После основания Томского университета изображение этой эндемичной для здешних краев птицы стало символом издаваемого в течение ряда лет сибирского журнала по орнитологии «Урагус».

При всей его заметности, благодаря яркой малиново-розовой окраске, урагус первым делом обращает на себя внимание также своеобразным «фырканием» крыльями при порхании среди кустов или бурьяна. Красота свежего оперения после летне-осенней линьки у него в начале зимы несколько замаскирована белым налетом по краям перьев, благодаря чему птица выглядит как бы припорошенной снегом и сливается с общим фоном сухой полыни, покрытой инеем. К весне перья обнащаются по краям, и птица становится еще краше без какой-либо новой или дополнительной линьки. Одним словом, не птица, а розовый цветок с крыльями.

Попытки содержать урагусов в

неволе удаются редко, несмотря на смиренный, покладистый и любознательный нрав этих птиц. Основная проблема заключается в склонности к ожирению при ограничении подвижности. Поэтому зерновые смеси следует заменять низкокалорийной мешанкой из протертых овощей и ягод. Отрастающее после линьки оперение при содержании в неволе обычно лишается ярких красок, становится невзрачным, что можно избежать соответствующим

рационом. Приходится следить за состоянием быстро растущих когтей и при необходимости своевременно стричь их. В сезон гнездования в условиях тесной клетки нередки стычки между птицами даже одной пары, приводящие к травмам и гибели. Так что пусть эти восхитительные птахи живут себе на воле и остаются незабываемым украшением родного края.

Алексей Яновский, орнитолог.
Фото с сайта fotoforum.ru



Наука в Сибири
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

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

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.
Тел/факс: 330-81-58; тел: 330-09-03, 330-15-59.
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 29.10.2008 г.
Объем 2 п.л. Тираж 1500.
Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России
Подписной инд. 53012
в каталоге «Пресса России»
Подписка 2009, 1-е полугодие, том 1, стр. 159
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2008 г.