



Научка в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Май 2001 г. • 40-й год издания • № 17 (2303) • <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/> • Цена 2 рубля

Гетерогенный катализ — школа Борескова

20 апреля — знаменательный день в жизни Института катализа. Это день рождения основателя института — Георгия Константиновича Борескова. Вошло в традицию к этой дате приурочивать проблемные семинары, на которых докладывают свои результаты аспиранты и молодые сотрудники института. На прошедшем семинаре были представлены работы по гетерогенному катализу — приоритетной области деятельности Г. Борескова.

В докладе Егора Подгорнова были показаны новые и очень интересные данные по механизму промотирующего действия цезия в серебряных катализаторах эпоксидирования этилена. Им установлено существование в условиях реакции двух оксидных комплексов цезия-пероксидного и субоксидного, первый из которых подавляет образование активного в глубоком окислении нуклеофильного кислорода, а второй модифицирует центры, генерирующие электрофильный кислород, активный в эпоксидировании. То есть, обе оксидные структуры повышают селективность серебряного катализатора.

Юлия Потапова разработала способы получения пористой металлокерамики на основе оксида алюминия — материала, перспективного для производства катализаторов благодаря высокой теплопроводности, развитой поверхности и механической прочности.

Людмилой Охлопковой для нанесенных на углерод платиновых катализаторов выявлена причина отклонения от основополагающего в катализе «правила Борескова» — постоянства каталитической активности при постоянном химическом составе катализатора. Она установила, что наблюдаемое в эксперименте падение активности при увеличении дисперсности Pt/C-катализаторов обусловлено снижением доступности активного компонента в узких порах носителя. Из этой работы следует практическая рекомендация — использование при приготовлении катализаторов углеродных носителей с мезопористой структурой.

Задача тестирования кислотных центров на цеолитах решена Артемом Аюповым. Разнообразие кислотных центров и мест их локализации в цеолитах определило необходимость использования комплекса физико-химических и каталитических методик. С помощью адекватных методик им идентифицированы кислотные центры разной природы и установлена их связь с каталитическими превращениями ароматических углеводородов.

Эффективный и технологичный метод механо-химической активации использован Виктором Гойдиным для приготовления катализаторов на основе гидридов интерметаллидов магния, широко применяемых в гидрировании органических соединений. Им разработан высоко активный и стабильный катализатор для процесса получения гидрохинона из хинона.

На этом семинаре молодые ученые продемонстрировали развитие идей Г. Борескова, плодотворность его научного направления и жизнеспособность его школы.

Т. Андрушкевич,
д.х.н., зав. лабораторией.

Следующий номер «НВС»
выйдет 19 мая.

С праздником весны и труда, с Днем Победы, дорогие друзья!

9 мая мы отмечаем День Победы — Победы, которая спасла от фашистского рабства не только наше Отечество, но и весь мир.

Поклон и вечная память павшим, глубокая признательность и благодарность всем тем, кто ковал Победу на фронте и в тылу и пережил эту тяжелейшую войну!

Дорогие ветераны войны, труда и Вооруженных Сил и пришедшее им на смену молодое поколение, сердечно поздравляем вас со всенародным праздником — Днем Победы! Желаем всем вам доброго здоровья, долгих лет жизни, благополучия в семьях, стойкости и оптимизма.

Слова А. Суркова Музыка К. Листова

В землянке

Бьется в тесной пещурке огонь.
На поленьях смола, как слеза.
И поет мне в землянке гармонь
Про улыбку твою и глаза.

Про тебя мне шептали кусты

В белоснежных полях под Москвой.

Я хочу, чтобы слышала ты,
Как тоскует мой голос живой.

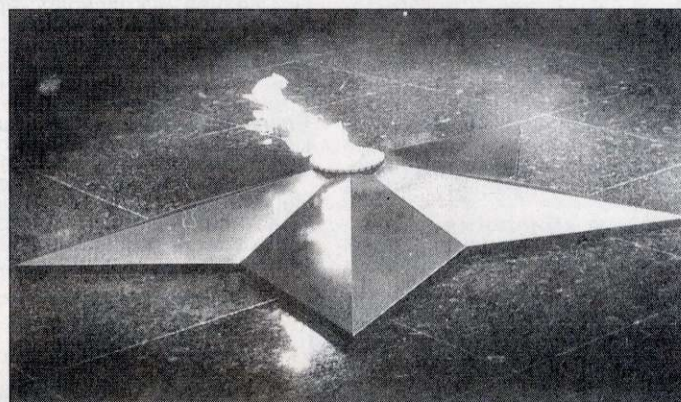
Ты сейчас далеко-далеко,
Между нами снега и снега...

До тебя мне дойти нелегко,

А до смерти — четыре шага.

Пой, гармоника, व्यоге назло,
Заплутавшее счастье зови.

Мне в холодной землянке тепло
От моей негасимой любви.



Международный семинар в ИЯФ



23 апреля открылся 4-й семинар Научно-консультативного комитета (НКС) Международного научно-технического центра (МНТЦ) под названием «Фундаментальные науки в деятельности МНТЦ». Семинар посвящен обсуждению состояния дел по трем направлениям: физика высоких энергий, астрофизика/астрономия и биологические науки (генетика, вирусология, наука о Земле). В семинаре участвуют ведущие специалисты крупнейших мировых центров Японии, США, Франции, Кореи, Бельгии, Германии, а так же крупнейших российских центров — Москвы, Петербурга, Томска, Снежинска и других городов. На открытии семинара выступили вице-губернатор Новосибирской области Г. Сапожников (Новосибирск), зам. директора МНТЦ г-н Зыков (Москва), председатель НКС г-н Маева (Япония), представитель Европейского Союза г-н Гамбьер (Бельгия). Первыми докладами на семинаре были астрофизики — академики Алексей Фридман, Евгений Бережко (Россия) и Жумбер Ломинадзе (Грузия).

Фундаментальные знания и прикладной аспект

В Новосибирском госуниверситете завершила работу XXXIX Научно-практическая международная студенческая конференция «Студент и научно-технический прогресс», посвященная 70-летию академика В. Коптюга. Конференция состоялась благодаря финансовой помощи Президиума СО РАН, грантов РФФИ, ИНТАС и Фонда Сороса.

Секции конференции охватывали все основные направления современной науки: физика, информационные технологии, биология, химия, история, археология и этнография, литературоведение, языкознание, востоковедение, геология, романо-германские языки, математика, экономика, философия, глобальные проблемы и принципы устойчивого развития (последние две секции проходят на базе Новосибирской академии госслужбы), в рамках перечисленных секций работали более 90 подсекций.

С докладами выступили 1400 студентов, магистрантов, аспирантов, среди них 500 иногородних. В оргкомитет поступило значительно больше

заявок, около 2,5 тысяч, рецензирование прошло 1880 тезисов. Самый большой конкурс и, соответственно, суровый отбор был на общезнакомой секции, где рецензирование прошло только 20 процентов заявок.

В этом году иногородних участников было больше, чем в предыдущие, видимо, у университетов появилась финансовая возможность субсидировать поездки своих студентов. Как всегда были представлены ведущие университеты Европейской части России, Москвы, Санкт-Петербурга, Урала, Дальнего Востока и Сибири. Более 500 иногородних студентов университетов принять не может, поскольку он ограничен в возможностях их поселения. Хотя есть и такое решение проблемы: последние годы студенты из близлежащих городов (Томска и Горно-Алтайска) приезжают на конференцию на своих автобусах на один день.

Как и все годы в проведении этого форума активное участие принимали сотрудники институтов Сибирского

отделения — рецензировали работы, участвовали в заседаниях подсекций, научных дискуссиях, выступали с докладами на пленарных заседаниях. Многие секции традиционно проходили на территории базовых институтов.

Большинство докладов студенческой конференции были сделаны на основании дипломных работ, и руководители секций отмечали традиционно высокий уровень исследований и их актуальность. Тезисы, прошедшие рецензирование, опубликованы в нескольких сборниках. Планируется издать еще сборник, в который войдут доклады, занявшие первые места, а их около 100. Публикуем имена победителей.

Секция «Математика»: С. Колосов, С. Игитов, М. Чумаков — Алтайский ГТУ; Елена Голованова — Красноярский государственный университет; Александр Хе, Юлия Клевцова, Руслан Исангулов,



(Окончание на стр. 2)

ВЕСТИ

Фундаментальные знания и прикладной аспект

(Окончание. Начало на стр. 1)

Михаил Непомнящих, Александр Быстров, Станислав Шунин — все из НГУ.

Секция «Информационные технологии»: Андрей Упоров, Вячеслав Ключков, Андрей Балачук, Денис Денисенко, Вадим Колп, Артем Каличин, Игорь Черных, Иван Ткалин, Алексей Герасев, Юрий Булкин, Сергей Олейников — все из НГУ; Юрий Горюхинов, Владислав Щербинин, Андрей Драгунов — Алтайский ГТУ; Юрий Бахмутский — Омский ГТУ; Александр Усачев — Красноярский ГТУ; Дмитрий Макаров — Читинский ГТУ; Вячеслав Кобец — Новокузнецк, гимназия 59.

Секция «Физика»: Григорий Энтин, Алексей Фисенко, Андрей Шошин, Александр Зайцев, Олег Беликов, Виктор Воронин, Олег Садбаков, Александр Стусь, Кирилл Велижанин, Илья Скрибун, Сергей Самойленко — все из НГУ; Евгений Вандышев — НГУ.

Секция «Химия»: Светлана Кляцкая — ИХИГ СО РАН, г. Новосибирск, Илья Купров, Анастасия Рогозина, Иван Поздняков, Д.Потапенко, Галина Ращупкина, Павел Снытников, Екатерина Ханукаева — все из НГУ.

Секция «Биология»: Елена Чуб, Руслан Шарипов, Андрей Колокольников, Григорий Мака-



ревич — НГУ; Артем Еремеев — Красноярский ГТУ; Андрей Сафонов — Донецкий ГТУ; Сергей Ткачев — НИБХ, аспирант.

Секция «Экономика»: Ольга Буркацкая — Пермский государственный университет; Алексей Иванов — Красноярский государственный университет; Петр Харченко, Наталья Шкарлет, Андрей Стоянов, Ирина Чудова, Надежда Логинова, Константин Гривин — все из НГУ; Елена Кузовлева — Новокузнецкий филиал Кемеровского государственного университета.

Секция «Геология»: Андрей Черепанов, Ирина Михайлова, Анастасия Жданова, Виктория Баландис, Андрей Блинов, Сергей Антипенко, Наталья Волко-

ва, Екатерина Радченко, Айдиса Санчаа — все из НГУ.

Секция «Романо-германские языки»: Ольга Яковлева — НГУ; Евгения Тимонина — Омск, ОГТУ.

Секция «Глобальные проблемы и принципы устойчивого развития»: О.Милешина — Нижнетагильский государственный педагогический институт; А.Андронов — Якутский государственный университет.

Секция «Философия»: Ольга Александрова — Новосибирский гуманитарный институт; Олег Красовский — Государственный технологический университет, г. Улан-Удэ; Павел Мельников — Омский ГТУ; Андрей Марусов, Анастасия Гарбуз, Л.Тимофеева — Сибирская академия государственной службы, г. Новосибирск; Галина Тришина — Хакасский государственный университет.

Секция «История»: Т.Салчуков — Алтайский государственный университет; А.Дмитриев, М.Першина, С.Санников, С.Костов, Е.Лунцова — все из НГУ.

Секция «Археология и этнография»: А.Овчаренко — НГПУ; А.Аранчин, Л.Бобров, М.Шпакова — НГУ.

Секция «Литературоведение»: А.Тушаков — Тобольск, школа № 12; Т.Богумил — Барнаульский государственный педагогический институт; В.Тиласева — НГУ.

Секция «Языкознание»: М.Бохонная — Томский государственный университет; А.Жданова — Нижнетагильский государственный педагогический институт; Е.Ушакова, А.Герасимова, А.Салчак — НГУ.

Секция «Востоковедение»: Ю.Погодина, Г.Фахретдинова, Г.Вьюгова — НГУ.

Наш корр.



«Польза научного общения — один из основных итогов конференции»

— считает Екатерина Ушакова, участница конференции, студентка НГУ.

«Единение образования и науки» — под таким девизом в НГУ с 9 по 13 апреля проходила XXXIX Международная научно-техническая конференция «Студент и научно-технический прогресс». МНСК проводятся в НГУ каждый год, но эта, посвященная 70-летию В.Коптюга, принесла свои открытия.

Контакт студентов и школьников разных вузов и городов очень полезен для обеих сторон. Обмен опытом, новыми разработками, свежими идеями и взглядами на работы других — все это, несомненно, принесет свои плоды. Главное, конференция дает толчок для развития исследований, появляется желание творить новое и интересное.

В связи с конференцией на всех факультетах происходили

разного рода событий: встречи, споры, обсуждения. В том числе и на гуманитарном факультете. Традиционно здесь работали секции истории, востоковедения, литературоведения, языкознания, романо-германской филологии. На секции литературоведения впервые выступали школьники из Тобольска (с докладами по русской литературе). Доклады школьников, в том числе и из муниципальной гимназии № 4, были и на некоторых других подсекциях, причем уровень докладов — вполне достойный, близкий к вузовскому.

На закрытии конференции для студентов-лингвистов была проведена коллективная беседа со старейшими преподавателями-профессорами, работающими на факультете филологии. Это люди, известные не только в научных кругах России, но и за рубежом: М.Черемиси-

на, Т.Колосова, К.Тимофеев, А.Федоров. Тема беседы — «Лингвистика — наука, призвание, профессия, искусство?» Преподаватели рассказывали о своем пути в науку, о выборе профессии, о преимуществах и недостатках науки в центре и на периферии, о взаимоотношениях студентов и преподавателей. Непосредственный контакт студентов и профессоров помогает почувствовать единение, общую заинтересованность в определенных проблемах. Как заметила М.Черемисина, трудности в науке были всегда, есть они и сейчас, но их нужно преодолевать. Наши судьбы — в наших руках. В решении проблем важную роль играет коллектив, сплоченный общей целью и интересом, с которым интересно общаться.

Хочется верить, что в нашем университете всегда будут люди, с которыми и которым интересно общаться друг с другом, спорить, обсуждать новые идеи. Этому процессу во многом способствуют подобного рода конференции.

Опыт организации новых структур Заседание Президиума СО РАН

Перед началом заседания Президиума 19 апреля академик Н.Добрецов представил гостей: д.ф.-м.н. Г.Сапожников, на днях назначенного заместителем главы администрации Новосибирской области по науке и А.Луппова — заместителя главы администрации Омской области, прибывшего в ННЦ с делегацией руководителей омских промышленных предприятий.

Первый вопрос повестки дня — научный доклад «О направлениях научно-технической деятельности научно-инженерного центра «Цеосит» в составе Объединенного института катализа СО РАН». Директор НИЦ «Цеосит» доктор химических наук К.Ионе в своем докладе рассказала об основных направлениях работы Центра — топливном и экологическом. Задача топливного направления — создание научных основ технологий производства моторных топлив на установках малой мощности (20—100 тыс. т/год) из углеводородного сырья для регионов, удаленных от нефтеперерабатывающих заводов (северные районы Западной Сибири, Восточной Сибири, Республики Саха и др.), а также районов, богатых месторождениями угля и природного газа. В этой связи проведен анализ известных и разработка новых эффективных технологий переработки углеводородного сырья. По технологическим разработкам «Цеосит» (совместно с ИК СО РАН) для процессов получения высокооктановых бензинов построены и запущены четыре производственных предприятия, готовятся еще три.

Экологическое направление предполагает участие в создании новых, экологически усовершенствованных технологий основного органического синтеза без применения жидких кислот в качестве катализаторов; разработку основ новых технологий производства мономеров для теплоизолирующих материалов без применения сильного отравляющего компонента — фосгена.

Общая стратегия работ центра «Цеосит» в области создания новых промышленных технологий основана на анализе ситуации в российской промышленности. Результаты систематического исследования материалов министерств газовой, нефтедобывающей, химической промышленности позволили сделать следующие выводы:

— из-за отсутствия технологий переработки газовых конденсатов в местах их добычи, попутных нефтяных газов и отходящих газов НПЗ ежегодно теряется и сжигается 2—5 млн тонн углеводородного сырья;

— применение малоэффективных теплоизолирующих ма-

териалов приводит к тому, что перерасход топлива для компенсации теплопотерь эквивалентен сумме около 1 млрд долларов США;

— в химической промышленности применение жидких кислотных катализаторов и фосгена приводит к образованию и сбросу жидких отходов в объеме нескольких миллионов тонн ежегодно.

Новые технологии, основанные на применении цеолитного катализа, позволяют резко уменьшить количество жидких отходов в химической промышленности, получать моторные топлива из углей и природных газов, уменьшить потери тепла на теплоотводах за счет создания высокоэффективных термоизолирующих материалов с применением экологически безопасного соединения.

Для реализации созданного научно-технического потенциала НИЦ «Цеосит» имеет комплексы пилотных установок, собственный вычислительный центр. Сотрудники Центра являются авторами 340 публикаций и 42 патентов РФ и стран СНГ.

«Об опыте организации Кузбасского университетского образовательного-научного комплекса» докладывал ректор КемГУ, член-корреспондент РАН Ю.Захаров. Он рассказал о создании региональных центров непрерывного образования, представил географию их размещения, объяснил многоступенчатую систему управления университетским комплексом.

Согласно повестке, о реструктуризации задолженности Отделения по коммунальным платежам рассказал заместитель председателя СО РАН Г.Шурпаев. На сегодняшний день всего долгов по внешним поставщикам 160 млн рублей (из них по бюджету — 61 млн рублей). Наиболее тяжелая ситуация в Новосибирском и Иркутском научных центрах. Кредиторская задолженность жилищных организаций СО РАН по расчетам за коммунальные услуги — 130,5 млн рублей (всего по бюджету), из них непокрытые убытки прошлых лет 57,7 млн рублей. Задолженность сложилась частично из-за недофинансирования бюджетом и в основном потому, что полностью выполняются государственные стандарты жилищной реформы, и средства с населения не собираются, по государственным стандартам уровень расходов, падающих на долю населения в 2001 году — 70 процентов (для сравнения, в СО РАН — от 25 до 35 процентов). Назрела необходимость менять правовые формы работы жилищных организаций.

Вакансия

Бурятский научный центр СО РАН, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН и Правительство Республики Бурятия объявляют конкурс на замещение вакантной должности заведующего вновь образуемого отдела социально-экономических исследований при Президиуме Бурятского научного центра СО РАН в г. Улан-Удэ.

Условия конкурса: базовое университетское высшее экономическое образование; ученая степень — доктор экономических наук, кандидат экономических наук со стажем более 5 лет в исследованиях по макро- и региональной экономике.

Преференции для победителя конкурса: предоставление благоустроенной квартиры (для одиноких — двухкомнатная; для семейных — трехкомнатная); оплата труда — контрактная: от пяти тысяч рублей для доктора наук; от трех тысяч рублей для кандидата наук, без учета районного коэффициента.

Срок подачи заявлений — месяц со дня опубликования. Заявления подавать по адресу: 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 8, Президиум БНЦ СО РАН, ученому секретарю, тел. (301-2) 33-17-64.

Делегация Омской области в Академгородке

19—20 апреля Сибирское отделение РАН посетила делегация Омской области во главе с заместителем губернатора Александром Михайловичем Лупповым. В состав делегации вошли руководители и ведущие специалисты крупных компаний и заводов Омской области, а также представители администрации.

В течение двух дней делегация ознакомилась с разработками институтов СО РАН, готовых к использованию в промышленности, посетила ряд институтов Отделения и Выставочный центр СО РАН.

В результате визита подписан Протокол, который в соответствии с Соглашением о совместной деятельности между СО РАН и администрацией Омской области определил приоритетные направления дальнейшего сотрудничества.



КОНКУРС

Гуманитарные инновации

Администрацией Новосибирской области в феврале 2001 года подписано соглашение с Российским гуманитарным научным фондом о проведении в 2002—2005 годах совместных конкурсов научных проектов в области гуманитарных наук. Почему администрация области поддерживает гуманитарные проекты? Да, их результаты нельзя ощутить в дополнительных центрах, лирах или рублях; это даже не инновации, ориентированные на развитие современных технологий. Администрация решает широкий спектр социальных проблем жителей области, многие из которых требуют научной проработки. Воспитание и образование молодежи, ее ориентации, здоровье и умение адаптироваться в столь непростой ситуации изменения идеалов и экономической нестабильности. Кому будет подражать молодежь? Может ли история нашей малой родины дать эти идеалы? Что нужно сделать, чтобы мы гордились своей историей? А кто из родителей, кому не безразличны успехи детей, не стоял перед дилеммой: нагрузить или хорошая успеваемость или здоровье ребенка? А наркотики, а преступность? Обсуждаемая программа реформы школьного образования «входит» в каждый дом. Что могут сказать наши ученые, преподаватели вузов, педагоги по этим проблемам применительно к Новосибирской области? Объявляемый на 2002 год конкурс в качестве одного из приоритетных направлений выделяет проблему молодежи во всем ее многообразии. Мы ждем от педагогов и психологов, социологов и историков, от коллективов, объединяющих медиков и гуманитариев интересные проекты, отражающие насущные проблемы нашей области. И мы надеемся, что результаты этих исследований будут ис-

пользованы в школах и вузах, работниками социальных служб и правоохранительных органов. Администрация области будет прилагать к этому все усилия.

Вторая приоритетная проблематика конкурса 2002 года относится, прежде всего, к экономическим проектам: «точки роста экономики области». Нам бы хотелось, чтобы исследования отраслей хозяйства и предприятий, финансовых потоков и межбюджетных отношений были ориентированы не столько на выявление проблем, сколько поиск конкретных их решений, на перспективы развития экономики области.

Мы обозначили лишь два крупных приоритетных направления конкурса. Прекрасно осознаем, что научный потенциал наших земляков позволяет решить широкий спектр задач в гуманитарной области знаний. Но ограниченность финансовых средств диктует выделять ежегодно 2—3 направления, что надеемся позволит сосредоточить средства и научные силы на более глубоком решении задач по названным направлениям. И, конечно же, будут рассмотрены все проекты, посвященные актуальным проблемам области, требующих безотлагательных решений.

Уверенность в успехе дает нам опыт первого совместного с РГНФ конкурса, который состоялся в 2000 году. Было поддержано 15 проектов на общую сумму 1 млн рублей на паритетных с Фондом условиях финансирования. Итоги конкурса показали, что результаты проектов по истории «работают», прежде всего, на будущее поколения, на школу и имидж области. Результат проекта, которым руководил академик В. Молодин «Историко-культурные процессы в предкрифское время в южной части Барабинской лесостепи»

(Институт археологии и этнографии СО РАН) может составить гордость Новосибирской области и уже приобрел широкий международный резонанс. В Звонском районе Новосибирской области открыт протогород скифской эпохи (VIII—VII вв. до н.э.). В современном социуме порой так не хватает предметов для гордости. История своего края — один из источников повышения самосознания. А как показывают работы социологов и психологов, высокая самооценка человека важна для ориентации на активные преобразования.

По результатам проекта «Этнокультурные процессы в Новосибирском Приобье в начале II тысячелетия н.э.» (д.и.н. Т.Троицкая, Новосибирский государственный педагогический университет) подготовлена для школьников слайд-программа, которая используется в работе семинара юных археологов, а результаты проекта академика В. Молодина были рассказаны школьникам — участникам археологического лектория в Академгородке. Нужно тиражировать в школе этот опыт, передавать материалы учителям. Ведь так важно, чтобы на истории родного края ребята познавали развитие цивилизации, учились уважать прошлое на интереснейших научных открытиях. В этом направлении еще предстоит большая работа, и лидерами здесь должны быть сами ученые, работники культуры.

Тесное сотрудничество специалистов Комитета государственной архивной службы администрации области, ученых НГУ и Института истории СО РАН (руководитель — д.и.н. И. Кузнецовым) позволило подготовить книгу по истории Новосибирской области, основанную на документах, архивных материалах, представляющую историю Но-

воиколаевской губернии — Новосибирской области за весь период ее существования: 1921—2000 гг. Эту книгу ждут учителя, эта книга восполняет «голод» в выверенном научно обоснованном историческом материале. Мы надеемся, что к 80-летию — летом этого года книга будет издана.

Острые социальные проблемы были предметом рассмотрения ряда проектов. Так, результаты исследования, проведенного сотрудниками Новосибирского НИИ туберкулеза МЗ РФ (руководитель д.м.н. Ю. Курунов) и ряда других институтов, заинтересовали как соответствующие комитеты администрации области, так и органы здравоохранения и МВД. Проект посвящен разработке методики и оценке качества жизни населения НСО. Районы Новосибирской области были проранжированы по обобщенному показателю качества жизни, полученному по набору признаков, включающему социально-экономические показатели, показатели здоровья и правонарушений.

Мы надеемся, что новый конкурс даст новые гуманитарные инновации. Его результативность во многом зависит от активности самих исследователей. Хотелось особо обратиться к преподавателям вузов: проблемы молодежи вам как никому близки. Ждем ваших проектов. Успехов всем в честной конкурсной борьбе.

Г.Сапожников,
заместитель главы администрации
Новосибирской области, д.ф.-м.н.
М.Черевикина,
региональный представитель РГНФ,
к.э.н.

Региональный конкурс

Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ) совместно с администрацией Новосибирской области в соответствии с заключенным между ними соглашением объявляют Региональный конкурс 2002 года на получение финансовой поддержки научных исследований в области гуманитарных наук, ориентированных на исследование и поиск решения важнейших проблем Новосибирской области по следующим направлениям:

- история; археология; этнография;
- экономика;
- философия; социология; право; политология; политология; науковедение; социальная история науки и техники;
- филология; искусствоведение;
- информационное обеспечение гуманитарных исследований;
- методология комплексного изучения человека; психология; педагогика; социальные проблемы медицины и экологии человека.

Допускается участие исследователей проектов одного грантозаявителя как в общероссийском, так и в региональном конкурсах. Не допускается дублирование одного и того же проекта в региональном и общероссийском конкурсах.

Заявки направляются в региональное представительство РГНФ по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Терешковой 30, к. 219.

Формы и другая вспомогательная информация: 1. В газете «Поиск» № 10 (616) 16 марта 2001 г. (Российский гуманитарный научный фонд. Конкурсы 2002 года); на сервере РГНФ адрес <http://www.rfn.ru>; телефоны для справок: 30-15-46, 30-05-49.

СОГЛАШЕНИЕ

Российского гуманитарного научного фонда и администрации Новосибирской области

«О КОНКУРСАХ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК» 2002—2005 ГГ.

г. Новосибирск, 19 февраля 2001 г.

В целях поддержки актуальных гуманитарных научных исследований нацеленных на изучение проблем особо важных для социально-экономического и культурного развития Новосибирской области, сохранения и поддержки эффективной работы гуманитарных научных школ, обладающих высоким потенциалом и работающих в Новосибирской области, Российский гумани-

тарный научный фонд и администрация Новосибирской области считают необходимым провести в 2002—2005 годах конкурсы проектов в области гуманитарных наук на условиях, сформулированных в Соглашении «О порядке финансирования конкурсов проектов в области гуманитарных наук на 2002—2005 гг.» и Положении о конкурсах, являющимися неотъемлемой частью настоящего Соглашения.

Конкурсы гуманитарных научных проектов провести в следующих научных направлениях: история, археология, этнография, экономика, философия, социология, право, политология, социальная история науки и техники, филология, искусствоведение, методология комплексного изучения человека, психология, педагогика, социальные проблемы медицины и экологии человека.

Е.В.Семенов, генеральный директор Российского гуманитарного научного фонда

В.С.Косоуров, и.о. главы администрации Новосибирской области

СОГЛАШЕНИЕ

между Российским гуманитарным научным фондом и администрацией Новосибирской области

«О ПОРЯДКЕ ФИНАНСИРОВАНИЯ КОНКУРСОВ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК НА 2002—2005 ГГ.»

19 февраля 2001 г.

Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ) и администрация Новосибирской области настоящим Соглашением утверждают порядок финансирования поддерживаемых проектов региональных конкурсов.

1. Конкурсы проводятся за счет средств РГНФ (50%) и администрации Новосибирской области (50%), выделяемых на 2002—2005 гг. в следующих объемах:

- РГНФ ежегодно по 500,0 тыс. рублей;
- администрация Новосибирской области ежегодно по 500,0 тыс. рублей;
- всего 1000 тыс. рублей в год.

2. Организация, проведение и техническое обеспечение конкурсов возлагается на Новосибирский областной фонд поддержки науки и высшего образования.

3. Выплаты грантодержателям осуществляются обоими сторонами равными суммами в согласованные сроки.

4. Для обеспечения единого порядка финансирования администрация Новосибирской области направляет

в РГНФ копии платежных поручений с исполнением, с указанием сумм, переведенных администрацией Новосибирской области. После получения копий платежных поручений с исполнением, РГНФ осуществляет выплаты, в точности повторяя указанные в этих поручениях суммы.

5. Расходование средств грантодержателями производится по правилам РГНФ.

Е.В.Семенов, генеральный директор Российского гуманитарного научного фонда

В.С.Косоуров, и.о. главы администрации Новосибирской области

ПОЛОЖЕНИЕ
О КОНКУРСАХ ПРОЕКТОВ В
ОБЛАСТИ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ) совместно с администрацией Новосибирской области, в соответствии с заключенным между ними Соглашением, проводят региональные конкурсы в 2002—2005 гг. на получение финансовой поддержки проектов в области гуманитарных наук в Новосибирской области (далее — «Конкурсы»).

Основная цель «Конкурсов» — консолидация усилий РГНФ и администрации Новосибирской области для финансирования научных проектов, направленных на изучение проблем особо важных для социально-экономического и культурного развития Новосибирской области, выполняемых в рамках указанных в Соглашении направлений.

РГНФ и администрация Новосибирской области приняли следующие основные положения:

1. Сроки проведения конкурсов определяются ежегодно РГНФ и публикуются в газете «Поиск», журнале «Вестник РГНФ» и региональных средствах массовой информации.

2. К участию в конкурсах допускаются научные исследовательские и издательские проекты, проекты организации и проведения научных мероприятий, которые могут быть выполнены в течение одного года. Для исследовательских проектов допускается одно-, двух- и трехгодичный грант.

3. К участию в конкурсах допускаются:

- проекты ученых, постоянно работающих на территории Новосибирской области (возможно участие в проектах российских ученых из других регионов в качестве исполнителей проектов);
- проекты, проводимые неболь-

шими научными коллективами (до 10 человек) и отдельными учеными.

4. Финансовая поддержка проектов осуществляется в виде безвозмездных грантов, на конкурсной основе, вне зависимости от ведомственной принадлежности и правового статуса организации, а также возраста, ученой степени, ученого звания и должности научного работника. Ученый может являться руководителем только одного научного проекта по каждому из видов «Конкурсов». Руководитель проекта обязуется во время выполнения проекта не менее 9 месяцев в каждом году работать в России.

5. Условием предоставления финансовой поддержки является обязательство ученых сделать результаты исследований общественным достоянием, опубликовав их в отечественных и международных изданиях с упоминанием о полученной по «Конкурсу» поддержке (грант РГНФ и администрации Новосибирской области).

6. Основные научные направления «Конкурсов»:

- история; археология; этнография;
- экономика;
- философия; социология; право; политология; науковедение; социальная история науки и техники;
- филология; искусствоведение;
- информационное обеспечение гуманитарных исследований;
- методология комплексного изучения человека; психология; педагогика; социальные проблемы медицины и экологии человека.

7. К участию в «Конкурсах» не допускаются:

- проекты, оформленные не по правилам;
- проекты, направленные на конкурс после объявления срока приема заявок;
- проекты, получившие ранее поддержку РГНФ и других фондов, финансирующих фундаментальные научные исследования в России;
- проекты, финансируемые из государственного бюджета.

8. Все поступившие на «Конкурсы» проекты проходят поэтапную независимую экспертизу.

На первом этапе проекты рассмат-

матриваются экспертами РГНФ по правилам РГНФ. В результате формируются списки поддержанных проектов по областям знаний, вырабатываются рекомендации по конкретным объемам финансирования каждого проекта.

На третьем этапе решения о поддержке проектов по данным региональной экспертизы и экспертизы РГНФ принимаются региональным Экспертным советом. Результаты «Конкурсов» утверждаются Советом РГНФ. Списки поддержанных проектов публикуются в печати.

9. Рассмотрение проектов проводится в условиях конфиденциальности. Члены регионального Экспертного совета и его секций, эксперты, принимающие участие в «Конкурсе», технические работники обязуются не разглашать содержание проектов и сведения об их обсуждении. Мотивы принятия или отклонения проектов авторам не сообщаются.

10. Региональный экспертный совет формируется в следующем порядке:

Председатель Экспертного совета утверждается главой администрации Новосибирской области. Кандидатура председателя Экспертного совета согласовывается с Генеральным директором РГНФ.

Председатель регионального экспертного совета представляет для утверждения членов экспертного совета из числа высококвалифицированных и известных ученых — специалистов в научных направлениях, перечисленных в п.6. В состав регионального Экспертного совета с правом решающего голоса вводятся по одному представителю РГНФ, администрации Новосибирской области и Новосибирского областного совета депутатов. Состав регионального экспертного совета утверждает глава администрации Новосибирской области и Генеральный директор РГНФ.

Председатель регионального экспертного совета, его заместитель, представитель РГНФ, представитель администрации Новосибирской области и представитель Новосибирского областного Совета депутатов составляют бюро Совета, полномочное решать все спорные вопросы.

11. Главой администрации Новосибирской области и Генеральным директором РГНФ назначается организация, ответственная за проведение и техническое обеспечение конкурса.

12. Финансирование проектов и отчетность осуществляется по правилам РГНФ.

13. Администрация Новосибирской области ежегодно при объявлении конкурса имеет право определять приоритетные направления гуманитарных наук на год в рамках указанных в Соглашении направлений.

ЮБИЛЕЙ ИНСТИТУТА

За сохранность природной среды

Байкальскому институту природопользования Сибирского отделения — 10 лет



Перед институтом стоит задача исследования закономерностей развития единой социо-природной системы бассейна озера Байкал и определение граничных параметров природопользования, не нарушающих сохранность природной среды.

Байкальский институт рационального природопользования СО РАН был организован в 1991 году на базе объединения Байкальского отдела проблем природопользования и отдела социально-экономических исследований, ранее функционировавших при Президиуме Бурятского научного центра СО РАН. Основой создания академического института, изучающего проблемы взаимоотношения в системе «человек-природа» в Бурятии послужила необходимость сохранения озера Байкал как участка мирового природного наследия. Воплощение идеологии рационального природопользования на территории его бассейна и определило тематику исследований института.

Постановлением Президента Республики Бурятия Л.Потанина институт был определен головной организацией по координации и научному обеспечению вопросов экологии, рационального использования природных ресурсов и международного сотрудничества в этой области.

Большой вклад в развитие направлений, которые позднее оформились как социально-экономические и экологические проблемы устойчивого развития Байкальского региона внесли д.э.н. П.Олдак, д.г.н. В.Викторов, к.э.н. Г.Раднаев, к.э.н. И.Занданов, к.э.н. Б.-М.-Б.Балданов, д.г.н. А.Иметхенов, д.б.н. С.Помишин, д.г.н. К.Шагжиев, к.э.н. А.Атутов, к.э.н. И.Павлов, к.э.н. М.Алексеев, д.э.н. И.Думова.

Принципиально новый этап развития института начинается с 1998 года, когда в связи с реорганизацией Российской Академии Наук к Байкальскому институту рационального природопользования были присоединены химические лаборатории Бурятского института естественных наук. Коллектив химиков, влившись в новый институт — это известная школа синтетиков и технологов чл.-к. АН СССР М.Мохосоева и полимерщиков, координацию исследований которых осуществлял академик В.Коршак.

Вновь образованный Байкальский институт природопользования СО РАН и Читинский институт природных ресурсов СО РАН составили Байкальский объединенный институт природопользования СО РАН под руководством генерального дирек-

**Глубокоуважаемый Арнольд Кириллович!
Дорогие коллеги и друзья!**

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук сердечно поздравляет коллектив и вас лично с 10-летием со дня организации Байкальского института природопользования!

Организация и становление вашего Института проходили в сложных экономических условиях для России и науки в особенности. Но вы сумели адаптироваться к этим условиям и создали коллектив ученых, способных решать сложные проблемы взаимодействия человека и природной среды. В рамках этого направления вы успешно решаете поставленную перед вами основную задачу — изучение закономерностей развития единой социально-экономической и природной системы бассейна озера Байкал и определение таких параметров природопользования, которые бы сохраняли уникальность этого природного объекта. Своими делами и научными результатами подтверждаете, что вы по праву занимаете достойное место в числе защитников Байкала как с позиций науки, так и с позиций гражданского долга. Претворяя в жизнь провозглашенный вами тезис: «Байкал не только для тех, кто живет на его берегах, а достояние всего человечества», своим активным участием в российских, международных программах и проектах, вы тем самым привлекаете внимание мировой научной общественности к проблемам устойчивого развития Байкальского региона, как всемирной модели устойчивого развития, у истоков которой стоял академик Валентин Афанасьевич Коптюг. Созданный вами Международный эколого-образовательный центр «Истомино» для изучения байкальских природных комплексов, экологического образования и воспитания населения — подтверждение того, что вы реализуете идеи Валентина Афанасьевича Коптюга.

Нам приятно отметить, что сегодня в вашем институте сформировался комплексный творческий коллектив географов, химиков, биологов, экономистов, специалистов по геоинформационным технологиям, способный решать сложные междисциплинарные проблемы.

Желаем вам новых творческих свершений. Верим, что институт всегда будет отвечать духу времени, обогащать науку новыми знаниями и открытиями. Крепкого вам здоровья, благополучия, уверенности в завтрашнем дне!

Председатель Сибирского Отделения РАН
академик Н.Л.Добрецов
И.о. главного ученого секретаря Сибирского отделения РАН
к.г.-м.н. В.Д.Ермиков

тора д.г.н. А.Тулехова. Президиумом СО РАН были определены основные научные направления деятельности: проблемы природопользования; взаимодействие природных и социально-экономических систем; химические элементы и соединения в природных и искусственных средах, создание новых материалов и ресурсосберегающих экологически безопасных технологий.

Несмотря на кажущуюся разнородность, такая реорганизация позволила объединить в рамках программы «Разработка стратегии устойчивого развития Байкальского региона» исследования в области изучения природной ресурсной базы, социально-экономических проблем и разработки современных эколого-безопасных технологий и материалов.

Прошедший отрезок времени показал жизнеспособность нового института, что и подтвердила комплексная проверка СО РАН в сентябре 1999 года. Комиссией отмечен высокий научный уровень исследований, а по отдельным разделам институт занимает ведущие позиции в стране и в мире.

Среди важнейших научных достижений и разработок выделены: концепция развития Байкальского региона как модельной территории устойчивого развития; концептуальные основы социально-экономического развития Забайкалья как особого транзитно-пограничного (буфер-

ного) экономического района и направления совершенствования развития его транспортной системы; концепция социально-экономического развития Севера Бурятии и определены основные направления возрождения традиционной культуры коренных народов; байкальская региональная модель природопользования, отражающая смену парадигмы его развития, включающая цели развития, условия и систему реализации, а также механизм природопользования; технологические схемы получения триоксида вольфрама и трисульфида из некондиционных концентратов, свинцово-серебряных и висмут-серебряных сплавов, тантала и ниобия из бедных концентратов и руд; искусственного силвинита из сырьевых отходов.

Созданы научные основы направленного синтеза искусственных химических концентратов, включающие ливационную плавку минерального сырья редких, цветных и благородных металлов.

Предложен принципиально новый метод синтеза ароматических полибензимидазолов термоокислительной дегидротермоциклизации полиамидинов. Полученные N-фенилзамещенные полибензимидазолы растворимы и характеризуются высокими механическими показателями, превосходящими известные подобные материалы.

Синтезированы 34 представителя нового класса — тройных

соединений молибдена, составляющих 3 изоструктурных ряда.

Разработан проект программ, обеспечивающих обработку, хранение и автоматизированный поиск по характеристике разрядов сложнокислотных молибдатных и вольфраматных систем. Особенностью банка данных является то, что любая фаза или разрез привязываются к сложнокислотной системе, в которой они существуют.

О научном авторитете института и его заслугах свидетельствует длинный перечень публикаций в отечественных и международных изданиях, выполненных заданий Президента РФ, Правительства РФ, государственных программ, грантов: РФФИ, РГНФ, международных (ГЭФ, ТАСИС, Евразия и др.), выполненных за 10 лет его существования.

За прошедшие годы защитили докторские диссертации: А.Иметхенов, К.Шагжиев, Б.Раднаев, И.Думова, А.Рязанцев, В.Луцук, В.Тайшин, Д.Мангатаева. Звания «Заслуженный деятель науки РФ» удостоены: К.Никифоров, С.Помишин, А.Тулехов, Ж.Базарова; «Заслуженный деятель науки РБ»: А.Иметхенов, А.Атутов, К.Шагжиев, Д.Мангатаева, М.Алексеев, И.Думова, А.Рязанцев, В.Тайшин. Государственных научных стипендий для ученых России — С.Помишин, В.Викторов, А.Тулехов, К.Никифоров, Ж.Базарова и для молодых ученых России: Т.Ханташкеева, М.Сизых. Стипендии для выда-

ющихся аспирантов имени чл.-к. АН СССР М.В. Мохосоева удостоены: М.Сизых, Д.Жалсанова, Л.Сультимова, Е.Ленская.

Особое внимание в деятельности БИП СО РАН уделяется международному сотрудничеству. На его базе в 1992 году создан Международный центр по проблемам социальной экологии Байкальского региона, в рамках которого ведутся исследования по международным проектам, в том числе со Всемирным банком, Европейским сообществом, Агентством развития США и другими.

Институт стал соорганизатором трех крупных международных встреч: «Человек у Байкала и среда его обитания» — 1990 г.; «Байкальский регион как мировая модель устойчивого развития» — 1994 г.; «Байкал как участок мирового природного наследия: результаты и перспективы международного сотрудничества» — 1998 г.

С учетом геополитического положения Бурятии и Байкальского региона в целом, ставится задача упрочения и расширения научных связей со странами Азиатско-Тихоокеанского региона. Ведутся совместные работы с Чань-Чунским университетом (КНР), университетами Дошиши и Тохоку (Япония), традиционные научные связи с Академией наук и университетами Монголии.

Благодаря поддержке Сибирского отделения РАН, отечественных и международных грантов в институте создана современная материально-техническая база с уникальным аналитическим оборудованием, позволяющим проводить высокоточный анализ химического состава природных и искусственных сред, осуществлять природный мониторинг.

В 2000 г. при институте создан Международный эколого-образовательный центр «Истомино». Одним из основных направлений на I этапе его деятельности является реализация интеграционного проекта СО РАН «Комплексное исследование состояния и динамики развития системы дельты реки Селенги как естественного биофильтра и индикатора современного состояния в условиях интенсификации антропогенного загрязнения озера Байкал», а также проведение экспедиционных исследований, научных семинаров и совещаний, практик студентов и аспирантов.

В настоящее время БИП СО РАН состоит из 8 лабораторий и 2 центров, в которых работают 10 докторов и 43 кандидата наук, ведется подготовка 50 аспирантов по 7 специальностям. При институте действует Совет молодых ученых. Большую заботу о научной смене проявляет дирекция и Ученый Совет института; ведется активная преподавательская деятельность в вузах республики, при институте работают 2 выпускающие кафедры Бурятского госуниверситета, межинститутский центр по химии и технологии природного сырья, «Байкальский учебный центр». Уже сегодня в институте работают вместе с аспирантами (в основном выпускники БГУ) более 70 молодых сотрудников.

2001 год — юбилейный для обоих институтов, входящих в Объединение: БИП СО РАН отмечает свое 10-летие в апреле, ЧИПР СО РАН — 20-летие в сентябре.

С.Палицына
к.х.н., ученый секретарь БОИП СО РАН.



СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

«Торжественно вопрошаю тебя!..»

28 апреля 2001 года отмечается сто лет со дня рождения выдающегося физика-теоретика профессора Юрия Борисовича Румера. Он был настоящим ученым, представителем той редкой породы, к которой принадлежали Планк, Эйнштейн, Бор, Борн. Как и они, он был глубоко и бескорыстно увлечен красотой и стройностью законов природы, удивительной способностью человеческого интеллекта постигать эти законы. Ему принадлежит большое число научных работ и монографий, сыгравших значительную роль в становлении и развитии современной науки.

Татьяна Дубнищева
доктор физико-математических наук, профессор

Как ученый с мировым именем, Юрий Борисович (Ю.Б.) обладал редкой личной притягательностью для всех, кому так или иначе довелось встречаться с ним, а тем более — работать. Его судьба отмечена удивительным перекрестом Европы, сменялись режимы, за немногие десятилетия произошли перемены, которых хватило бы на века прежней истории... Исторические события XX века удивительным образом преломлялись в жизни людей. В эту бурю оказались вовлечены многие сверстники Ю.Б.: Н.Тимофеев-Ресовский, И.Тамм, П.Александров, Н.Семенов. Все они, помимо образования, получили основательные навыки оптимизма и жизненной стойкости, которые так пригодились в дальнейшем. Их отношение к науке было полной самоотдачей.

Румер всегда говорил, что ему особенно везло на хороших людей. Его студенческие годы в России были тесно связаны с математической школой Л.Лузина, среди ее «выпускников»: А.Колмогоров, П.Александров, Л.Шнирельман, П.Новиков, Л.Люстерник, И.Петровский, М.Лаврентьев. Именно «Лузитания» во многом определила научный стиль Ю.Б. — стремление к предельной математической ясности и изящному представлению результатов. Здесь уместно вспомнить о житейском. О семье его отца даже была поговорка, что «все Румеры говорят на всех языках».

«Геттингенский облик»

Теоретическая физика — детище двадцатого столетия. Квантовая теория создавалась в основном в Германии и окружающих ее странах; центрами были Берлин, Мюнхен, Цюрих, Геттинген, Копенгаген... Румер поехал в Германию для завершения образования в 1926 году, а после получения технического диплома направился в Геттинген. Со всей самонадеянностью молодости он явился к Макс Борну с недавно написанной работой по общей теории относительности. Ю.Б. стал сотрудничать с ассистентами Борна — Гайтлером и Нордхеймом. Им, а также студенту Вайскопфу (будущему директору CERN), предстояло придать Румеру «геттингенский облик», ввести его в новейшую проблематику квантовой физики. По рекомендации Эйнштейна (он положительно оценил работу Ю.Б.) и Эрэнфеста Ю.Б. получил Лоренцовскую стипендию и до 1932 г. работал ассистентом Борна. Скоро Ю.Б. стал, по его словам, «ярким адептом квантовой веры» и активно включился в научную жизнь Геттингена. П.Эрэнфест познакомил Румера с Ландау, их дружба и сотрудничество продолжились в СССР.

Молодые немецкие физики того времени любили пошутить и поострить, и эта атмосфера довоенной Германии определила стиль их общения, делала знаменитых ученых живыми людьми, с которыми интересно и полезно поговорить. Вместе с Г.Вейлем и своими друзьями В.Гайтлером и Э.Теллером Ю.Б. стал одним из родоначальников квантовой химии. В их классических работах о спектре и волновой функции бензола и последующих, написанных Ю.Б. уже без соавторов, показано, что при описании молекул со сложными связями классические представления о валентности не работают, нужно включать квантовую суперпозицию состояний. Ими был создан метод, получивший позднее название «теории резонанса структур». Этим методом Ю.Б. рассчитал спектр молекулы бензола и других кольцевых молекул. Теорема и диаграммы Румера получили всеобщее признание и попали в учебники.

Лекции по теоретической физике в Московском университете, которые Румер начал читать с 1932 г., стали заметным событием в научной жизни столицы. По воспоминаниям Е.Фейнберга «...он был элегантен, вел себя непринужденно, читал лекции ясно, как-то легко, не скрывая, говорил, что сам учится. Не стесняясь,

мог ответить на вопрос студента: «Не знаю, этого я не понимаю, постараюсь ответить в следующий раз». Был обаятелен, блестящ, доброжелателен». В те годы были изданы и получили широкую известность монографии «Введение в волновую механику» (1935) и «Спинорный анализ» (1936). В 1935 г. ему была присвоена ученая степень доктора физико-математических наук, он стал сотрудником Физического института АН. По рекомендации Эйнштейна, Борна, Эрэнфеста и Шредингера его избрали профессором.

В тридцатые годы продолжалось сотрудничество Ю.Румера с Л.Ландау. Например, в теории твердого тела хорошо известна формула Ландау—Румера для поглощения высокочастотного звука в диэлектриках. Они впервые рассмотрели процессы распада и слияния волн, чем заложили основы фононной кинетики. По ее образцу строилась теория черенковского излучения фонона электроном и более сложных процессов. В эти же годы Л.Ландау и Ю.Б. написали научно-популярную книгу «Что такое теория относительности». Она вызвала живой интерес читателей и выдержала многочисленные переиздания более чем на 20 языках.

«Шарага»

Творческое сотрудничество Ландау и Румера протекало на фоне тревожных событий в стране и мире. Их арестовали 28 апреля 1938 г. Л.Ландау тогда подписал «сознание», что «организовал группу профессоров физики в составе Румера Ю.Б., Тамма И.Е., Леонтовича М.А. и т.д. с целью всенародного подрыва теоретической физики в нашей стране». «Я сам, например, в своей работе по квантовому электронному газу выхолостил из нее все практические применения, оставив голые формулы...». Через год П.Л. Капица сумел добиться освобождения Ландау, и обвинение Ю.Б. в «пособничестве врагу народа Ландау», стало неприемлемым. И его 29 мая 1940 года заочно приговорили к десяти годам уже по шпионской статье 58-6 с доведением 58-11.

Ю.Б. не держал зла на сотрудников НКВД, ведущих допросы, как на людей подневольных. Когда предложили работать инженером на пользу стране, он согласился, и срок отбывал не в лагере, а в условиях «шараги», где было собрано блестящее общество. С ним были гранды отечественного самолетостроения, специалисты высочайшей квалификации, люди талантливые и интересные: конструкторы самолетов — А.Н.Туполев, В.М.Мясников, В.М.Петляков, Р.Л.Бартини, И.Г.Неман; будущие создатели космической техники: С.П.Королев и В.П.Глушко; известный полярный летчик В.М.Махоткин; члены Академии наук А.И.Некрасов, Б.С.Стечкин, Ю.А.Крутков, П.А.Вальтер и многие, многие другие делили с Ю.Румером превратности судьбы. Особенно сердечные дружеские отношения сложились у него с Карлом Сциллардом, человеком редкой доброты и высоких нравственных качеств. Специалист по аэродинамике, он приехал из Венгрии в СССР помогать строить социализм, и Ю.Б. давал поддержку и милость Карлушу выучил венгерский язык (всего он знал 13 языков). Эта дружба помогла Ю.Б. пережить годы заключения, не отчаявшись, сохранить оптимизм и надежду.

Ю.Б. работал над проблемами колебаний авиационных конструкций, и известные его ученикам утверждения, что, положив руку на крыло самолета, он может предсказать его вибропрочность, не было большим преувеличением. В 1939 г. в моторном КБ в Тушине совместно с Б.Стечкиным Ю.Б. решил задачу об антивибраторе изгибных колебаний и задачу о вынужденных колебаниях разветвленных систем коленчатых валов, возникшую в процессе проектирования А.Чаромским авиационного двигателя. В ЦКБ-29 в Москве — задачу об автоколебаниях жесткого колеса при его качении (явление шимми). М.Келдыш, главный в стране специалист по этим вопросам, в своей работе «Шимми переднего колеса трехколесного шасси» (Труды ЦАГИ, № 564, 1945г.) сослался на результаты исследований Ю.Б. — впечатляющий пример научной добросовестности в условиях, когда даже упоминание

имени «врага народа» было небезопасно. Ю.Б. вместе с начальником теоретического отдела ЦКБ-29 академиком А.И. Некрасовым написали капитальный труд по аэродинамике.

Он занимался и фундаментальной наукой, даже выписывал для КБ ЖЭТФ и Phys. Rev. Для решения задачи создания единой теории поля, которой во всем мире мало кто, кроме Эйнштейна, серьезно занимался, Ю.Б. включил электромагнитное поле в схему общей теории относительности и расширил размерность пространства-времени до 5. Новшеством была идея о компактификации 5-ой координаты, отождествлении ее с действием, а периода — с постоянной Планка. При этом заряд квантуется автоматически, а калибровочная инвариантность получает смысл общего преобразования 5-ой координаты. И задача релятивистской механики о движении материальной точки в гравитационных и магнитных полях оказывается эквивалентной задаче оптики о распространении лучей в пятимерном пространстве Римана координат, времени и действия. Новая теория была названа «пятимерной» или «5-оптикой».

Открывающиеся возможности настолько увлекли Ю.Б., что, даже, оказавшись в 1946 г. в Таганроге, где Р.Бартини руководил созданием нового транспортного самолета, и режимные гайки были закручены до предела, Ю.Б. работал над 5-оптикой и сформулировал ее основные идеи. Он там же написал работу по магнетизму электронного газа, предложил изящный и эффективный способ вычисления статистических сумм для квантовых (бозе-и ферми-) идеальных газов во внешнем магнитном поле. Этот метод позволил исследовать поведение магнитной восприимчивости электронного газа при произвольных магнитных полях и температурах. Необходимые численные расчеты добросовестно выполнила на арифмометре Ольга Кузьминична Михайлова, недавняя выпускница авиационного техникума, его подчиненная по бригаде вибраций. Скоро она стала его женой и матерью его детей.

Но к окончанию срока Румер попал под действие нового указа, по которому осужденные по статье 58 автоматически получали еще пять лет поражения в правах («пять по рогам»). А это означало этап и ссылку — с 1948 года — в далекий Енисейск. Ольга Кузьминична привезла в Москву рукописи Ю.Б., за которые взялись Л.Ландау, М.Леонтович и другие. Уже летом 1948 г. три его работы были отрецензированы, а Е.Лифшиц, заместитель главного редактора ЖЭТФ, максимально ускорил их публикацию. Из Москвы в Енисейск посылали деньги, книги и отписки статей, которые могли пригодиться в работе. Ю.Б. сразу получил работу преподавателя в Енисейском учительском институте и комнату с обстановкой. Для переполненного ссыльными города это была невероятная удача! 21-го июля к нему приехала жена, они запаслись на зиму дровами и картошкой. В 1949 г. у них родился сын.

В Енисейске Ю.Б. продолжал работать в самых различных областях теоретической физики. Нашел точное решение уравнений Навье-Стокса для затопленной струи с конечным потоком импульса (эта задача, как и последующие работы Ю.Б. по гидродинамике, возникла после обсуждений с С.Королевым). Это решение стало одной из классических реперных точек гидродинамики. В работах по статистической физике Ю.Б. указал на существование модельных систем, которые нельзя нагреть до температуры выше некоторой предельной. В его последующей работе о бозеконденсации было показано, что характер перехода существенно меняется при наложении внешнего поля. Здесь же Ю.Б. стал разбираться в знаменитой работе Онсагера о дипольной решетке Изинга, которую из-за математической трудности мало кто понимал. Он сумел свести его специальный аппарат к алгебре спиноров в многомерном евклидовом пространстве, чем значительно упростил построение Онсагера. Эту прекрасную работу Ю.Б. опубликовал только в 1954 г. в УФН из-за занятости 5-оптикой.

В конце 1950 г. товарищи добились перевода Румера в Новосибирск. Но Президент АН СССР С.И. Вавилов, приложивший много усилий к этому переводу,

умер в январе 1951 г., не успев решить вопрос трудоустройства Ю.Б. В нашем городе два с половиной года он с женой и маленьким сыном существовал исключительно на средства московских друзей, изредка подрабатывая случайными переводами.

Теория струн...

Для участия в дискуссии по 5-оптике Ю.Румера, наконец, вызвали в Москву в декабре 1952 г. Но идеи 5-оптики несколько опережали время и стали цитироваться только в последние годы. Компактификация «лишних» размерностей пространства стала общим местом в теории струн, а предложение Ю.Б. вводить спиноры в схему общей теории относительности с помощью свободно вращающихся реперов в каждой точке кривого пространства-времени теперь формулируется на языке расслоенных пространств. Принятое постановление по результатам дискуссии — «Рекомендовать Ю.Б. Румеру продолжить научные исследования» — сыграло свою роль. После окончания срока ссылки и смерти Сталина, его зачислили научным сотрудником Западно-Сибирского филиала АН, в сентябре восстановили в звании профессора и доктор физико-математических наук (диплом № 1). Появились статьи в ЖЭТФе, в 1956 г. вышла монография — «Исследования по 5-оптике».

После реабилитации в июле 1954 г. Ю.Б. стал преподавать в Новосибирском пединституте. Через год его назначили заведующим отделом технической физики. В те годы моя мама преподавала на физмате пединститута, и на меня, еще школьнику, произвел впечатление своим неординарным видом этот великий человек, оказавшийся в периферийном вузе. Я помню, как в нашей семье тогда говорили о смерти Эйнштейна, и я была потрясена, узнав, что его соратник живет в хибаре, где-то в долине реки Каменки. Когда в Новосибирске решили создать научный центр, Румер, уже как абориген, вместе с М.А.Лаврентьевым выбирал место для будущего строительства Академгородка.

В 1957 г. Румер стал директором Института радиофизики и электроники, первого института физического профиля в Новосибирске. В ИРЭ пришли П.Бороодовский и Ю.Троицкий, молодые экспериментаторы-радиофизики. Бывший начальник Отдела технической физики Г.Кривошеков организовал лабораторию нелинейной оптики. Появление в институте блестящего молодого Д.Чеботова подняло лазерный эксперимент на совершенно новый уровень. Ю.Б., познакомившись с Чеботовым во время его преддипломной практики, сразу предоставил полную свободу и активно поддерживал его начинания. Именно в институте Румера в 1962 г. был запущен первый в Сибири газовый лазер.

С созданием СО АН СССР организовались новые институты; ИРЭ в 1964 г. объединили с Институтом физики полупроводников, а теоретическая группа Румера, превратившись в теоретический отдел нового института. Ю.Б., после недолгой работы в Институте математики, перешел в Институт ядерной физики СО АН. Эти события мало отразились на мироощущении Ю.Б., на его ежедневных научных занятиях. Время, освободившееся от административных обязанностей, он использовал для педагогической деятельности и для культурного общения. Восстановилась возникшая еще во времена московской юности дружба с писательницей Р.Райт-Ковалевой, известной российским читателям по переводам произведений Селинджера, Воннегута, Беллы, Фолкнера. Возникли дружеские отношения с вдовой художника Р.Фалька А.Шекин-Кротовой, писателями С.Залыгиным и Д.Граниным, художником Е.Аврутисом, создавшим, наверное, единственный портрет Ю.Б.

Для Ю.Б., владеющего 13 языками, было интересно освоить новый «язык» аминокислот и нуклеотидных триплетов. Формально-лингвистический подход к проблемам генетического кода позволил ему на основе полного генетического словаря Ниренберга выявить удивительно симметричные свойства системы кодонов, а конструкции, основанные на свойствах сим-

метрии, всегда доставляли ему особое удовольствие. Первая работа (1966 г.) по классификации кодонов в генетическом коде получила благоприятный отзыв Ф.Крика и вызвала многочисленные отклики во всем мире. В последующих статьях Ю.Б. обосновал «алфавит» генетического кода — каноническую последовательность нуклеотидов, а в последней работе этого цикла (1975 г.) высказал общую гипотезу о соответствии между свойствами систем кодонов и способом разбиения 16-ти «корней» нуклеотидных триплетов на октеты.

Интерес к возможностям описания физических явлений подходами, основанными на принципах симметрии, определил длительный период его сотрудничества с математиком А.Фетом. Это позволило ученикам определить характер Ю.Б. как «человека сФЕТского». Наряду с оригинальными работами, Ю.Б. особенно ценил работу, описывающую таблицу Менделеева при помощи группы $spin(4)$. В 1970 г. вышла их монография «Теория унитарной симметрии», в 1977 г. — «Теория групп и квантованные поля». Сходными проблемами Ю.Б. занимался и со своим учеником Б.Конюпеленко. Мне тоже выпало счастье работать и общаться с Ю.Б. в эти годы. В 1974 году я представляла наш совместный доклад по близкой тематике на конгрессе по истории физико-математических наук. Появилась и статья по философским вопросам связи симметрии — сохранение, выполненная вместе с московским философом Н.Овчинниковым.

Почти два десятилетия деятельность Юрия Борисовича была связана с Новосибирским госуниверситетом. В написанном вместе с М.Рыкиным учебнике «Термодинамика, статистическая физика и кинетика» (1972, -77 и 2000 гг.) авторы отступают от традиционного изложения аксиоматики, приближая студентов к решению серьезных задач. В разделе «Статистическая физика» в качестве учебных примеров рассматриваются работы Ю.Б. по магнетизму электронного газа. В 1965 г. Ю.Б. совместно с А.Фетом подготовил новый спецкурс по унитарной симметрии. Этот курс был сложным, так как сама теория была создана только что, но студенты, освоившие его, приобретали и нечто большее — возбуждающее творчество ощущение сопричастности к новейшим достижениям физики.

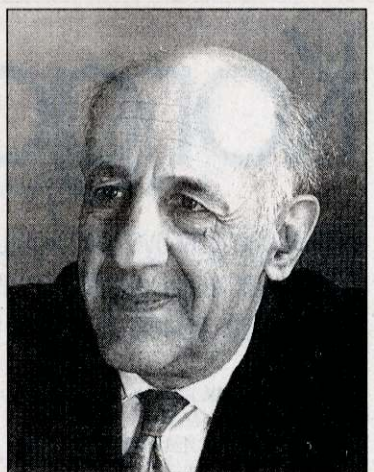
Большое значение для становления особой атмосферы Академгородка имели выступления Румера на так называемом «Кофейном клубе», а также его разнообразные лекции.

Умение создавать вокруг себя замечательную творческую атмосферу было самой яркой особенностью педагогического таланта Ю.Румера.

Его память хранила множество прекрасных стихов, которые он любил читать. Он просто и с обаятельным мягким юмором рассказывал о своих друзьях, людях, известных лишь как авторы блестящих научных работ. Эти минуты незабываемы и остаются драгоценным приобретением. За таким Учителем можно было идти куда угодно, и это было счастьем.

Как-то Ю.Б. горько заметил, что Создатель придумал немощную старость для того, чтоб было легче уходить из жизни. Юрия Борисовича Румера не стало 1 февраля 1985.

...Присуждение ученой степени в Берлинском, Геттингенском и других университетах в начале двадцатого столетия проводилось в очень торжественной обстановке. Декан зачитывал присягу, в тексте которой значилось: «Торжественно вопрошаю тебя! Решился ли ты клятвенно обещать и самым священным образом подтвердить то, что ты желаешь по мере сил своих радеть о благородных искусствах, продвигать их вперед и украшать их; и не корысти ради или стяжания пустой и ничтожной славы ты будешь делиться своими познаниями, а для того, чтобы шире распространялся свет божественной истины». Эту клятву, произносимую под присягой, давали Макс Планк, Давид Гильберт, Вилли Вин, Альберт Эйнштейн, Макс Лауэ... Этой клятве следовал в жизни и Юрий Борисович Румер.



ЮБИЛЕЙ

Когда мечты сбываются

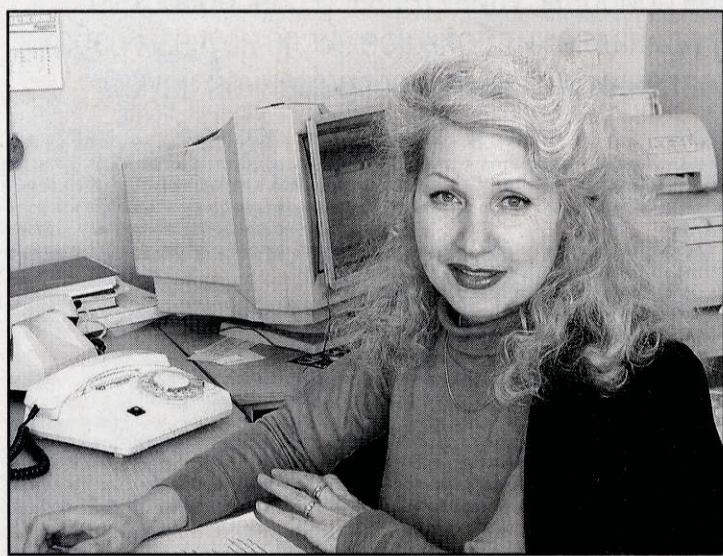
Есть и сегодня русские женщины, о которых поэт сказал: «Коня на скаку остановит, в горящую избу войдет». За этими словами — характер, способность преодолевать препятствия, отзывчивость и доброта. К этому редкому типу женщин относится и доктор биологических наук, зав. лабораторией ЦСБС СО РАН Ольга Викторовна Агафонова, отмечающая в первых числах мая свой юбилей.

В 1986 году в г. Логан, штат Юта, США, проходил II Международный симпозиум по «пшеницевым» (злакам), посвященный Дугласу Дьюи — основателю геномной системы классификации представителей трибы Triticeae. В память о Дугласе Дьюи его коллеги и друзья, собравшись на вечер, отмечали основные этапы в жизни ученого и стоя аплодировали Ольге Викторовне, вспоминая слова самого Дугласа: «Ольга спасла мне жизнь». В то время она была известна его соратникам не только как «спасительница» великого ученого, но и как коллеги, исследователь с мировым именем. Но об этом несколько ниже.

Родилась Ольга в г. Бийске Алтайского края. Ее отца, юриста по образованию, направили работать в поселок Троицкое, где она и закончила общеобразовательную среднюю школу (среди всех пятерок затесались две четверки) и музыкальную школу по классу фортепиано. Примечательно то, что скромная поселковая десятиклассница решила поступать в престижный городской университет с высокими требованиями к абитуриентам и таким же высоким уровнем обучения. Благодаря своей природной работоспособности и целеустремленности, Ольга в 1968 году вопреки мечтам родителей (мать, будучи врачом, не видела другой специальности для дочери, кроме медицинской) поступила в Новосибирский государственный университет, на отделение «биология». У нее была цель — стать специалистом в области медицинской вирусологии.

В то время такая специализация была возможной, но, когда на третьем курсе начали формировать группы по специальностям, выяснилось, что кафедра микробиологии распалась. Но Ольга довольно серьезно заинтересовалась генетикой, в частности, молекулярной, и дипломную работу выполняла в Институте цитологии и генетики в лаборатории онтогенеза, возглавляемой профессором Леонидом Ивановичем Корочкиным. Тогда эта лаборатория одной из первых в институте начала использовать метод электрофореза для решения ряда задач. После защиты дипломной работы на «отлично» Ольга, как очень способная, трудолюбивая и перспективная ученица была оставлена в Институте цитологии и генетики в качестве стажера-исследователя.

После двух лет работы в институте отсутствие каких-либо жилищных условий вынудило Ольгу уехать в родной поселок к родителям. Как говорится, от судьбы не уйдешь, и после переподготовки она получила специальность врача-бактериолога, о которой мечтала еще в университете. Следующие два года работала заведующей бактериологической лабораторией при Троицкой



больнице в Алтайском крае. Там бы и стала сельским врачом в тихом, далеком от суеты краю, если бы не настойчивость ее второго шефа и учителя, профессора Николая Дмитриевича Тарасенко, за что она ему по сей день очень благодарна.

В 1977 году Ольга поступает в очную аспирантуру при Центральном Сибирском ботаническом саду и возвращается в сферу науки. Через три года, заканчивая аспирантуру, уже представляет диссертацию на тему «Изучение естественного и экспериментального полиморфизма по трипсинингибирующей активности у *Vicia pecta* Fish. et Mey». Работа выполнена под руководством профессора Н. Тарасенко и блестяще защищена по специальности «генетика» в Институте общей генетики в Москве в 1983 году.

После защиты диссертации директор этого института, классик современной генетики Николай Петрович Дубинин пригласил Ольгу на беседу, чтобы, как он выразился, «посмотреть на талантливую сибирячку». Ее работа превосходила по своей грамотности и законченности многие столичные исследования, чем и заслужила высокую оценку и признание. В данной работе предлагался один из возможных путей преодоления дефицита растительного белка в кормопроизводстве. Применение метода мутагенеза позволило экспериментальным путем получить формы ценного в кормовом отношении растения, горошка пестроцветного, характеризующиеся сниженной в 2,5 раза активностью ингибиторов трипсина по сравнению с исходными формами. Это позволяло улучшить усвояемость растительного белка при введении его в корма для животных, т.к. ингибиторы в значительной степени подавляли работу желудочно-кишечного фермента трипсина, тем самым, способствуя лучшей переваримости белков.

Словом, работа была выполнена на таком высоком методическом уровне, что после защиты кандидатской диссертации Ольге Викторовне предложили возглавить одну из лабораторий в Пушину под Москвой. Но все же она осталась в Сибири в Ботаническом саду, где в течение 16 лет прошла путь от младше-

го до старшего научного сотрудника. За это время была издана коллективная монография, методические рекомендации, получены ценные формы растений с низкой активностью ингибиторов трипсина, которые были переданы в СО РАСХН для дальнейших испытаний и доведения до создания сорта.

Работая в ботанической среде, она понимала, что основной задачей для нее, как генетика, является применение генетических подходов и методов для решения основных ботанических проблем. В первую очередь, это касалось вопросов в области таксономии и систематики. Опыт, приобретенный при выполнении дипломной работы, подсказал, что наиболее приемлемым методом для уточнения видовой принадлежности у отклоняющихся от стандарта форм может быть метод электрофореза. В качестве маркеров можно использовать изоферменты, гистон H1 и запасные белки. Усовершенствование метода электрофореза (кстати, получено авторское свидетельство на изобретение), позволило вести исследования на представителях трибы «пшеницевые», характеризующихся очень мелкими семенами, что значительно расширило молекулярно-генетические исследования, проводимые на представителях данной трибы.

Интерес американских исследователей к ее работе был не случаен, так как применяемый метод позволял проводить исследования на более высоком качественном уровне. Последовало приглашение в США, в г. Логан. Помимо экспериментальной работы, направленной на изучение генетического потенциала одного из самых важных в хозяйственном отношении — кормового назначения — рода *Пырейник*, большое внимание уделялось О. Агафоновой пополнению генофонда данного рода растительным и семенным материалом. В экспедициях в США была собрана большая коллекция разных видов и популяций этого запутанного в систематическом отношении и самого большого в трибе «пшеницевые» рода.

И вот именно в одной из таких экспедиций доктор Дуглас Дьюи очень сильно поранил го-

лову. Ольга Викторовна взяла на себя ответственность за его лечение в непредсказуемых полевых условиях. Сам Дуглас наотрез отказался ехать в какую-либо больницу, и в тяжелых экспедиционных условиях начались осложнения. Его здоровье вызывало большую тревогу у всех участников этой экспедиции, но медицинские познания и настойчивость Ольги привели к тому, что к концу срока экспедиции Дуглас был почти полностью здоров. Именно тогда, прощаясь в аэропорту, Дуглас Дьюи несколько раз повторил: «Ольга, я тебе так благодарен, ты спасла мне жизнь!»

Не раз в жизни Ольга Викторовна попадала в ситуации, когда от нее требовались выдержка и хладнокровие. Еще студенткой на зоологической практике заблудилась в тайге, но сумела сориентировать и «выйти к людям». А однажды с семьей отдыхала в Средней Азии и попутно собирала злаковые растения. Как-то ночью в гостинице встала к проснувшейся малышке, потом взяла кружку и пошла за водичкой. Вдруг в гостинице погас свет и здание качнулось и затрещало — землетрясение. Девочка в комнате заплакала, и Ольга в полной тьме кинулась к ребенку. Тут любой потеряет голову, но она добралась к дочери, успокоила, и в той же тьме стала выбираться на улицу. Кругом царил паника, но она вышла и только потом обнаружила, что кружка так и была зажата в руке.

Утром, при свете дня, пошла в здание за документами, вещами и увидела в полу сплошные расщелины и расколы. Удивилась — как Бог миловал? Но Бог, скорее всего, тут ни при чем. Просто и в полной тьме она не неслась наобум, а проверяла каждый свой шаг, ведь шла-то с ребенком.

Подохожих случаев, где в короткий промежуток времени нужно принимать ответственное, единственно правильное решение, наверняка, было множество. Ольга Викторовна умеет очень быстро оценить ситуацию и, несмотря на подвижный и впечатлительный характер, начинает действовать мудро и хладнокровно.

Далее последовала работа в отделе исследований и селекции растений шведского университета аграрных наук (г. Свалов) которая, как и неоднократные выступления на международных симпозиумах, конгрессах и съездах, принесла Ольге Викторовне известность в международных кругах ученых. В 1997 году она защитила докторскую диссертацию на тему «Морфогенетический потенциал рода *Пырейник* (*Elymus*) и возможности его использования в интродукции и селекции» и в то же время, как и.о., возглавила лабораторию интродукции кормовых растений природной флоры. Помимо фундаментальных исследований был разработан метод гибридизации, что позволило получить засухоустойчивые, морозоустойчивые формы *Пырейника* сибирского, харак-

теризующиеся также короткими осями, что делает их более ценными в кормовом отношении.

В 2001 году Ольга Викторовна была окончательно избрана на должность заведующей лабораторией, с которой справляется легко и творчески. Нужно особенно подчеркнуть, что за очень короткий срок руководства, во время недостаточного финансирования науки, Ольга Викторовна смогла организовать в своей лаборатории ряд новых экспериментальных методик, привлечь новых сотрудников, найти средства на необходимое оборудование, что позволило расширить молекулярно-генетические исследования. Сотрудники лаборатории под ее руководством исследуют природный и интродукционный генофонд бобовых и злаковых растений, а также редких видов Сибири. Основной задачей для себя она считает развитие именно молекулярно-генетических исследований, так как разработанная методология в комплексе с традиционными для ботанических садов методами может дать ощутимые результаты в решении основных проблем ботаники. Большие надежды она возлагает на молодых исследователей, поэтому под руководством Ольги Викторовны выполняется пять аспирантских тем. Не жалеет на молодежь сил, времени и своих знаний и мечтает вырастить грамотных специалистов в области ботаники, владеющих широким спектром экспериментальных методов для решения фундаментальных задач. Ее помощь и советы ценят не только сотрудники лаборатории — за консультациями к Ольге Викторовне часто приходит молодежь со всего института. Она же считает, что самая важная и сокровенная ее мечта сбылась: выросла замечательная дочь и еще есть время для реализации остальных планов.

Хочется сказать, как сильно нам повезло с руководителем. Ольга Викторовна всегда находит нужные слова, чтобы установить дружеские или деловые контакты с коллегами. Она умеет видеть в каждом человеке только хорошие черты и ценить его индивидуальность. Работать с ней не только легко и приятно, но это также гарантия корректно поставленной задачи и успешно выполненной перспективной темы.

Накануне юбилея мы желаем Ольге Викторовне дальнейших исследовательских успехов в области науки, осуществления намеченных планов в создании собственной научной школы, долгого плодотворного творческого пути и множества светлых событий и свершений в жизни.

**Коллектив сотрудников
лаборатории интродукции
кормовых растений
природной флоры
ЦСБС СО РАН.**

МОЛОДЕЖЬ В НАУКЕ

Своеобразный «резонанс» - 2

Открыть новый физический эффект — даже в наше время нетривиальное явление (об этом рассказывалось в первой части настоящего очерка — «НВС» № 16, 2001). Не менее интересный факт — «двойная национальная» аспирантура. Об этом и других событиях — интервью нашей газете члена-корреспондента В. Фомина — руководителя с российской стороны успешно защитившегося во Франции аспиранта Лебедева.

Галина Шпак
«НВС»

Защита Антона Лебедева, или Статус аспиранта «западного типа»

Совместная, двойная аспирантура — довольно редкий случай в российской практике защиты диссертаций. В Институте теоретической и прикладной механики, как сказал его директор, член-корреспондент В. Фомин, — это пока прецедент. Кстати, когда Антон Лебедев готовился к защите и еще не ясно было, где защищаться, я предложила ему интернет-защиту, чтобы уравновесить приоритет двух уважаемых научных руководителей аспиранта. Отшутились, что я могу запатентовать свое предложение. И все-таки, как проходит защита на Западе, в данном случае — в Университете Пуатье? Каков статус аспиранта западного типа? Чем отличается иностранный соискатель от российского? Какие у него права, обязанности? Словом, на научного руководителя аспиранта обрушилась масса вопросов. Насколько он знаком с французскими учеными? Что делается в его лаборатории и как в контексте современных исследований прочитывается работа его аспиранта?

Разумеется, в науке самое интересное — нечто возникающее, становящееся. Профессор Фомин выразился более корректно и доходчиво, как он объясняет сложные вещи студентам: «Самое главное не то, что я делаю сегодня, а на что я способен, что я смогу сделать завтра». Если говорить о задачах быстротекающих процессов, — лаборатория Фомина находится на острие проблем. Во всем мире, у нас и в США, наблюдается всплеск интереса к неравновесной плазме в сверхзвуковом потоке. Начали появляться противоречивые публикации работ, в которых авторы пытаются объяснить механизмы физического взаимодействия ударных волн и неравновесной плазмы. Как распространяется ударная волна в неравновесной плазме? Аспирант Фомина решил, если так можно выразиться, — «инверсную», обратную задачу. Эффект объясняется в конечном итоге тепловым выделением в зоне разряда (ссылаюсь на точку зрения А. Лебедева. — прим. Г.Ш.).

Тема диссертации выбрана так, чтобы она была интересна и французской, и российской лабораториям. Наш институт, как известно, традиционно и давно работает в области аэрогазодинамики. Задач здесь очень много, а из основных — управление сверхзвуковыми, гиперзвуковыми потоками и аэродинамическими характеристиками обтекаемого тела.

Напомню, что диссертация нашего аспиранта называется «Экспериментальные исследования объемных электрических разрядов в сверхзвуковых и гиперзвуковых потоках газа». К тому же, Антон выиграл грант Сибирского отделения, причем памятный — имени Михаила Алексеевича Лаврентьева. Лебедеву повезло, что он работал в лаборатории французской Национальной высшей школы механики и аэротехники с хорошими старыми традициями. Ему благоволил уважаемый профессор Тьерри Алзиари де Рокфор — научный руководитель с французской стороны. Профессор Алзиари стоял у истоков лаборатории

аэродинамических исследований. Он очень видная фигура в научных кругах. К его мнению прислушиваются, включая действующего директора лаборатории. Я с ним познакомился лично только на защите нашего аспиранта. В свое время наш институт и Институт гидродинамики активно работали с другой — знаменитой лабораторией — газодинамических процессов города Пуатье. Она была сформирована известным ученым Мансоном, который бывал в новосибирском Академгородке. Старые связи как бы возобновились в такой необычной форме, как совместная аспирантура.

В Новосибирске аспирант исследовал все процессы обтекания тел с разрядом при меньших скоростях потока ($M=3,2$). И во Франции ему повезло. Когда он приехал в Пуатье, в аэродинамической лаборатории завершились эксперименты на аэродинамической трубе на 7 Махов ($M=7,1$), то есть превышающей скорость звука в 7 раз. Эксперименты были связаны с космической тематикой. Лебедеву предложили поработать на этой бесхозной трубе. Он фактически сам восстановил, модернизировал установку. В результате удалось впервые в мире зажечь электрический разряд и при больших скоростях — в гиперзвуковых потоках — довольно успешно с их помощью управлять обтеканием летящего тела.

Если говорить более строго, — снижение аэродинамического сопротивления летательного аппарата — одна из ключевых задач при его проектировании. Когда речь идет о сверхзвуковых скоростях полета, аэродинамическое сопротивление во многом определяется ударными волнами, возникающими перед обтекаемым объектом. Ясно, что уменьшение интенсивности ударных волн или снижение волнового сопротивления имеет первостепенное значение. Классическая аэродинамика решает эту проблему путем оптимизации геометрической формы летательного аппарата. В последнее же время начали развиваться исследования нетрадиционных методов управления аэродинамическими характеристиками обтекаемых тел, основанные не на адаптации геометрии объекта к условиям внешнего течения, а на активном воздействии на физические и химические свойства течения потока воздуха около тела. Речь, таким образом, идет о создании около тела среды, движение в которой будет происходить с меньшим сопротивлением. В нашем институте интенсивно ведутся исследования активного воздействия на внешнее сверхзвуковое течение с целью управления аэродинамическими характеристиками обтекаемого тела. Получены положительные результаты при выдуве из модели навстречу набегающему потоку струи жидкости и твердых частиц, а также при формировании перед ней лазерной искры. Создание объемного тлеющего разряда с высокой плотностью тока вокруг обтекаемого тела тоже вписывается в это направление. Существенно отметить, что зона энерговыделения, образованная таким разрядом, является стационарной, а ее характерный размер соответствует размеру обтекаемого тела. Что происходит? Существенная перестройка ударных волн, ослабление их интенсивности, уменьшение давления на поверхность тела. И как следствие — уменьшение волнового сопротивления. Результаты, полученные аспирантом Лебедевым, находятся на дос-

таточно высоком уровне. Об этом свидетельствует не только защита его диссертации, но и возросший интерес к результатам исследований в мировом научном сообществе.

— Надо ли спрашивать, как прошла защита...

— Отлично, блестяще!

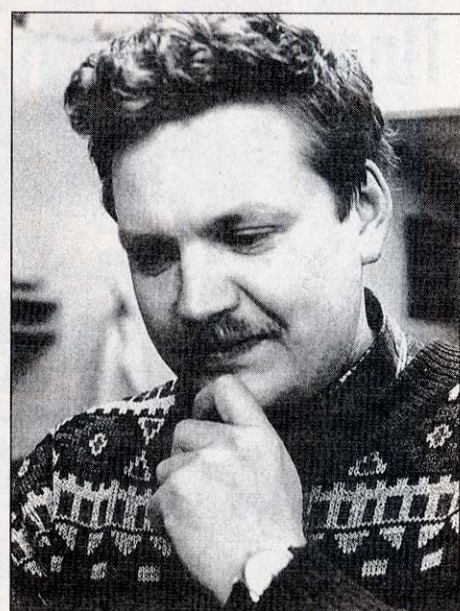
— И все же любопытно сравнить саму процедуру защиты диссертаций у нас и на Западе. Как это происходит?

— Я первый раз присутствовал на защите за границей. Разница по сравнению с российским протоколом существенная. Наша защита гораздо страшнее, и без всяких кавычек. Известно, и это главное, — в России существует государственная аттестация. Не вдаваясь в подробности, напомним, что диссертация соискателя, скажем, на присвоение степени кандидата наук сначала обсуждается на институтском семинаре. После этого представляется на рассмотрение Ученому совету, а затем Совету по защитам. И, наконец, — ВАК — Высшая аттестационная комиссия. На Западе не существует государственной аттестации. Там все обычно. Тот или иной университет присваивает своему сотруднику определенную ученую степень. В данном случае аспирант Антон Лебедев получил степень доктора философии университета города Пуатье. Только и всего. Интересно, что так же, как у нас, происходит публичная защита, но вопросы задавать диссертанту имеют право только приглашенные на эту защиту. Присутствуют научные руководители молодого ученого и трое специально выбранных оппонентов. Они между собой и с диссертантом дискутируют. Остальные приглашенные не вмешиваются. После официальных выступлений комиссия удаляется на совещание. Анализируются диссертационная работа. Обращается внимание, как держался диссертант, как отвечал на вопросы, насколько смело он выступал. После этого оценивается защита. Выводится три балла — блестящая защита, хорошая или средняя. Кстати, средняя защита считается идеальным вариантом. Большинство и защищается по третьему баллу. А блестящая защита, как у Лебедева, — это уже выдающаяся работа. И все же он, как все остальные, не получил сразу диплом доктора философии. По установленным правилам ему вручили аттестацию диплома. Далее, в течение года, проходит апробация диссертационной работы. Она выставляется на обсуждение. В течение трех месяцев после защиты автор при необходимости имеет право внести некие коррективы и представить окончательный вариант диссертации.

— Замечу, что Антон защищался на французском языке. Представляете? Сорок минут! И всеми был отмечен его блестящий французский.

— И все же, что такое аспирант западного типа? У нас, во всяком случае в Сибирском отделении, молодых ученых буквально носят на руках.

— А на Западе, оказывается, — сказал В. Фомин, — и об этом я услышал впервые, — аспирант какой-то бесправный человек. Он заключает контракт со своим руководителем. И все исследования, проведенные аспирантом, принадлежат научному руководителю. Это его интеллектуальная собственность. У нас аспирант делает работу, и это его интел-



лектуальная собственность. А на Западе он не имеет права не только публиковать самостоятельно свои результаты, но и участвовать в конференциях без разрешения ему запрещено. У нас — полная свобода действий — публиковать и доказывать, кто ты такой. Мы фактически формируем своего молодого человека как настоящего научного исследователя.

— Даже не верится в «западные» препоны. Может быть, там просто держат молодых в «ежовых рукавицах»?

— Но факт остается фактом...

— Василий Михайлович, как же вышли из положения в случае с Лебедевым? Ведь у него два руководителя.

— Нам удалось достичь определенного консенсуса, как говорится. Мы заранее обговорили условия и согласились, что результаты, полученные нашим аспирантом, будут принадлежать ему и двум научным руководителям. Поэтому все публикации у нас совместные. На основании этих исследований уже опубликовано три статьи в «Докладах Российской академии наук». Сейчас, после защиты Лебедева, принято решение обобщить эти результаты, добавить новые и опубликовать большую статью трех авторов в одном из авторитетных западных журналов.

Когда мы обсуждали работу Лебедева, Василий Михайлович Фомин, как бы умаляя значение им же поставленной задачи, сказал, что оригинальные эксперименты выполнены прекрасно, но теории пока никакой нет. Теоретическое обоснование доказывает реальность физического события и дает повод для дальнейших исследований. Еще четыре года назад, в прошлом столетии, задача о возможности зажечь объемный электрический разряд в гиперзвуковом потоке считалась какой-то экзотикой даже в Институте теоретической и прикладной механики, где не так уж мало исследователей с настоящим физическим инстинктом. И в лаборатории аэродинамических исследований в Пуатье относились к экспериментам неоднозначно. Теперь же ученые проявляют неподдельный интерес к полученным результатам. А Лебедев был приглашен в Брюссель, в Институт фон Кармана, — кстати, это НАТОвская лаборатория, — где он представил результаты западным ученым на специально организованном семинаре. Высокие оценки работы, проведенной А. Лебедевым, отражены в отзывах официальных оппонентов как с французской, так и с российской стороны. Учитывая значимость и приоритетность полученных результатов, научный руководитель с французской стороны профессор Т. Алзиари де Рокфор предложил развивать новое направление исследований. И в лаборатории профессора В. Фомина, разумеется, будут продолжены эксперименты и работа по их обоснованию.

Планету спасут... юннаты



Софья Герасимова

12 апреля в конференц-зале Института цитологии и генетики СО РАН собралась веселая кампания: академические коридоры наполнил веселый гомон — дети, от детсадовцев до старших школьников, пришли на праздник: Лаборатории экологического воспитания ИЦГ исполнилось 35 лет!

А начиналась юннатская станция в двух небольших комнатах, затем в подвале школы № 166 в далеком 1966 году. Вскоре по личному распоряжению академика М.Лаврентьева СЮНУ выделили коттедж. Уже долгие годы в уютном домике на ул. Академической, 32, радостно принимают всех: и детей, и зверей, и просто тех, кто любит природу. Здесь царит теплая, дружеская, оптимистическая атмосфера. Есть свои герои, праздники, происшествия...

Юннатам, позже — юным экологам, всегда находилось дело. В истории СЮНУ — создание голубых и зеленых патрулей, специальные мероприятия по охране цветущих растений, например, операция «Черемуха» проводилась вместе с лесничеством «Сибирские дали», работа по спасению мальков рыбы и многое, многое другое.

До 1982 г. СЮН часто выезжал в Москву на ВДНХ СССР и не раз был отмечен медалями и дипломами. На опытной учаске станции юннатов проходили обязательную сельскохозяйственную практику ученики школ Советского района Новосибирска, 400—500 человек за сезон.



Ушел из жизни Аркадий Левкович, наш внештатный фотокорреспондент.

Он был настоящим художником, искренним, мятущимся и ранимым, глубоко переживал неудачи, как ребенок радовался хорошему кадру. Он говорил, чтобы сделать хороший портрет, человека надо узнать и полюбить, и не жалел времени и душевных сил, чтобы поймать то самое мгновение.

Коллектив газеты «Наука в Сибири» разделяет горе и скорбь родных и близких Аркадия и выражает им глубочайшие соболезнования.

«Тихие голоса лесных цветов»

Г.Лаевская,

зав.выставочным залом Дома ученых СО РАН.

Название этой выставки, недавно открывшейся в Зимнем саду Дома ученых СО РАН, удивительно точно отражает представленные в экспозиции картины, а также в полной мере характеризует направление работы самого автора — Елены Ходаевой, скромной и обаятельной женщины, тонкого и внимательно вглядывающегося в окружающий мир художника.

Ее хорошо знают в Академгородке — здесь она живет с 1961 года. Окончила школу и художественную студию при «Калейдоскопе». Первый учи-

тель Н.Семенов выделял ее как самую одаренную и перспективную ученицу, что и предопределило ее будущее. Елена много училась художественному мастерству: сначала в Московском художественном училище Памяти 1905 года, потом — в Тбилисской академии художеств и Московском художественном институте им. Сурикова. Все каникулы проводила дома, в Академгородке. Она хорошо пишет об этом сама: «...Я всегда старалась приехать домой, чтобы подышать свежим воздухом родных лесов, посмотреть в лица лесных цветов и еще раз удивиться их негромкой красоте и совершенному изяществу. Цветы — это следы рая на земле, и мне дума-



ется, что любому моему земляку дорога очередность их цветения, их незаметные праздники. Тихие голоса цветов пробиваются и сквозь ватную толщину нашей долгой зимы — как память и как надежда. Отсюда в моих работах можно встретить сочетание серебристо-жемчужных оттенков зимы с самоцветами живых лепестков и листьев».

Вот уже многие годы Елена Ходаева живет рядом с нами, совершенствуя свое мастерство, участвуя во многих выставках. Мы наблюдали, как она становилась зрелым мастером, как постепенно ее работы стали украшать не только наши «академические» квартиры, но и частные коллекции в России, США, Англии, Швейцарии, Японии... И, естественно, гордимся ею и нашим родным Академгородком, где созревают не только талантливые ученые, но и не менее талантливые художники.

Назад, в будущее?

В Новосибирском областном краеведческом музее прошел ежегодный семинар «Белое пятно». Организован он был Новосибирским отделением Союза писателей при поддержке Института «Открытое общество» и посвящен проблемам научной фантастики и футурологии.

Среди выступавших было много представителей науки — как гуманитарного направления, так и естественного. При этом интонация большинства докладов была, по меньшей мере, пессимистической, а содержание — поистине фантастическим. Современная цивилизация объявлялась не иначе как туниковой ветвью развития, традиционная наука — продажной, а человечество — заблудшим. В качестве альтернативы предлагалось множество вариантов — от экзистенциального опыта индусов или эскимосов до «Живой этики» и самодетальных мистических концепций.

Конечно, не новость слова о кризисе науки и цивилизации. Но, согласитесь, несколько странно слышать их из уст самих ученых. Писательское же «крыло» семинара, напротив, сохраняло бодрость духа и твердость ума. Я обратился с вопросами к известному писателю Геннадию Прашкевичу.

— Геннадий Мартович, вам не кажется, что в данном случае наука и литература словно поменялись местами? Ученые отстаивают иррациональ-

ный взгляд на мир, а писатели — рациональный?

— В принципе, так оно и должно быть. На мой взгляд, со стороны приглашенных (любителей фантастики) были, в основном, представители лженаук. Я могу ошибаться, но мой житейский опыт подсказывает, что надо мной в данный момент десять летающих тарелок не висит, и мой сосед на Ноевом ковчеге не бивал. Не знаю, нужно ли это доказывать, но приходится. На самом деле, два дня мы были свидетелями страшного интересного беседы. Они могут вызывать удивление, могут возмущать, но, в конце концов, они заставляют думать о том, что ты не один, и что еще очень много людей думают не так, как ты.

Семинар был интересен прежде всего писателям. А поскольку они относят себя к фантастам, то должны что-то знать, чтобы рассказывать. Потому что только знание определяет твой нормальный, трезвый взгляд на мир. Тогда как мистика может объяснить все процессы Вселенной, не вкладывая никаких усилий. Достаточно встретиться, скажем, с индийским мудрецом или услышать какие-то астральные голоса, как все проблемы решаются. На самом деле опыт подсказывает, что это совсем не так.

— Вас не настораживает то, что эти идеи несут люди с учеными степенями?

— Я просто знаю, что сейчас существует масса всяких самодетальных академий, где очень просто стать не только

кандидатом, но и академиком. Меня очень, например, смущает кандидат футурологических наук. Я как-то этого не встречал.

— Говорят вслух, что наука топчется на месте, нет больше важных открытий. Вы активно этому возражали, защищали науку.

— Мне даже смешно говорить, что я защищаю науку. Ее просто не надо защищать. Потому что все, что нас окружает, все, чем мы живем — дано нам наукой и ничем иным. Я ведь сказал на этом семинаре самому отчаянному спорщику: «Откажитесь от всех этих удобств навсегда! От телевизора и всего прочего». Никто не хочет отказываться. Но хаять науку хотят все. Да, у нее сейчас положение достаточно тяжелое в материальном плане. Но, насколько я знаю, а я общаюсь с учеными, это выправляется. Наша страна, быть может, одна из самых счастливых в этом плане, если тебя что-то не устраивает, нет точки приложения для твоих сил — всегда есть возможность уехать куда-либо. Это процесс обидный, но в чем-то и полезный, ведь кто-то и возвращается, несет новый опыт сюда. Я говорю: не мне защищать науку, она существует, она просто живет.

— И последнее. Делать прогнозы, как известно, занятие неблагодарное. И все же — что нас ждет в ближайшие годы?

— Труд и только труд.

Беседавал
Кирилл Данилейко.

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН

И. О. редактора В. САДЫКОВА.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

«НВС» в НОВОСИБИРСКЕ!

Любые номера газеты можно

приобрести в киоске «На вахте»

Управления делами СО РАН

(Академгородок, Морской пропект, 2)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск,

Морской проспект, 2.

Телефоны: 34-31-58, 30-09-03, 30-15-59.

Корреспонденты: Иркутск 51-35-26,

Томск 21-16-51, Красноярск 49-43-75.

Фото в номере В. НОВИКОВА.

Стоимость рекламы: 20 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии

ИПП «Советская Сибирь»,

г. Новосибирск, ул. Н. Данченко, 104.

Подписано к печати 25.04.2001 г.

Объем 2 п. л. Тираж 2000. Заказ № 12681.

Редакция рукописи не рецензирует

и не возвращает.

Регистрационный № 484

в Мининформпечати России.

Подписной индекс 53012 в каталоге

«Пресса России-2001» (т. 1, стр. 75).

E-mail: presse@sbras.nsc.ru

© «Наука в Сибири», 2001 г.