

С ПРАЗДНИКОМ ВЕСНЫ И ТРУДА, ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Май 1999 г.

Выходит с июля 1961 г.

№ 18 (2204)

Цена 1 рубль

О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ СО РАН

Постановление Президиума
Сибирского отделения РАН

В соответствии с установленным порядком, а также планом мероприятий, посвященных празднованию 275-летия Российской академии наук и 200-летия со дня рождения А.С.Пушкина, Президиум Сибирского отделения Российской академии наук ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Провести Общее собрание Сибирского отделения РАН в период с 17 по 22 мая 1999 года.

2. Утвердить следующий распорядок Общего собрания СО РАН:

17—18.05.99
Заседания объединенных ученых советов по направлениям наук (по институтам).

19.05.99
10.00—18.00, Малый зал Дома ученых. Заседание Научного совета по программе "Сибирь".

20.05.99
10.00—19.00, Большой зал Дома ученых.

Годичное общее собрание Сибирского отделения РАН:

— Об основных результатах научных исследований СО РАН в 1998 году (ак. Г.Толстикова);

— О научно-организационной деятельности Президиума Отделения (чл.-к. В.Фомин);

— Выборы заместителя председателя Отделения и директоров институтов. 21.05.99

10.00—18.00, Большой зал Дома ученых.

Торжественное заседание, посвященное 275-летию РАН и 200-летию со дня рождения А.С.Пушкина:

— Академия наук и Сибирь (ак. Н.Добрецов);

— Выступления председателей научных центров о развитии академической науки в регионах;

— А.С.Пушкин и современное гуманитарное знание (чл.-к. Е.Ромодановская, д.ф.н. М.Дарвин);

— Приветствия и концерт.

3. Пригласить на Общее собрание СО РАН, а также на торжественное заседание, посвященное 275-летию РАН и 200-летию со дня рождения А.С.Пушкина, руководство Президиума и специализированных отделений РАН, Миннауки России, Государственной Думы Федерального Собрания, субъектов Федерации на территории Сибири, представителей мэрии г. Новосибирска, ректоров ведущих вузов Сибири, председателей и заместителей председателей, главных ученых секретарей СО РАН и СО РАСХН.

ДНИ НАУКИ В ЯКУТСКЕ

В рамках проводимых в Сибирском отделении РАН выездных заседаний объединенных ученых советов с 21 по 24 апреля в Якутске прошла выездная сессия Объединенного ученого совета по экономическим наукам. Программа сессии, разработанная совместно с Институтом региональной экономики АН РС(Я), предусматривала три направления: научное, научно-практическое и образовательное. Научные мероприятия включали совместное заседание ОУС по экономическим наукам СО РАН, ученых советов Института региональной экономики и Института социальных проблем труда АН РС(Я), а также участие в традиционных академических чтениях, проводимых в рамках празднования Дня науки в республике.

Основная тематика заседаний была связана с методологическими и методическими проблемами региональной экономической науки на современном этапе. Председатель ОУС, директор Института экономики СО РАН академик В.Кулешов выделил важнейшие задачи экономической науки на современном этапе: возвращение роли и места экономическим прогнозам, перспективным исследованиям; определение роли государственного регулирования в системе новых экономических отношений.

Якутия участвует в решении обеих задач — разработке документов экономического развития республики на перспективу — Концепции модернизации региональной экономики "Якутия—XXI век" и реализации принципов государственного регулирования в сочетании с рыночными методами хозяйствования. В.Кулешов подчеркнул специфику условий экономических исследований в Сибири, имеющих "очаговый" характер и значительно пострадавших от оттока специалистов высокого уровня и, прежде всего, молодежи в бизнес и государственные структуры управления. В этой связи особое значение приобретают консолидирующая деятельность Объединенного ученого совета СО РАН и совместная работа над крупными региональными проектами.

В рамках академических чтений с докладами выступили: академик В.Кулешов "Сибирь на пороге XXI века", чл.-к. РАН В.Суслов "Бюджетный процесс в регионах — субъектах Федерации", д.т.н. Б.Санев "Энергетическая кооперация между азиатскими районами России и странами Северо-Восточной Азии".

Научно-практическое направление работы ОУС выражалось в проведении ряда встреч, докладов и консультаций в государственных органах республики Саха (Якутия): Правительстве, особо — в Министерстве финансов, Академии наук республики. Острый интерес вызвал доклад академика Кулешова "Этапы развития России, сценарии выхода из кризиса".

Во встречах принимали участие председатель Палаты Республики Государственного Собрания, президент Академии наук Республики Саха В.Филиппов, директор Департамента по высшей школе и науке при Правительстве Республики Саха Р.Ноговицин, министр финансов Республики Саха А.Кугаевский. Официальные представители государственных органов Республики Саха и АН республики высказывали пожелания усиления деловых контактов институтов Сибирского отделения и Якутии. Так, было высказано пожелание скорейшего создания совместного Института нефти и газа. Особое значение придается исследованиям в области экономических обоснований развития нефтегазовой промышленности и энергетики республики.

Третье направление работы ОУС — встречи со студентами Финансово-экономического института ЯГУ. Студентам были прочитаны лекции, предоставлена возможность задать вопросы ведущим ученым.

Важное место в работе ОУС занимали встречи научной общественности республики, студентов и преподавателей с представителем РГНФ в Сибири М.Черевкиной. Особое внимание уделялось возможному участию республики в региональном конкурсе "Российское могущество прирастает будет Сибирью и Ледовитым океаном". Участие правительства республики в организации этого конкурса означало бы значительную поддержку исследований гуманитарных проектов. Разработка совместных инициативных проектов — еще одна линия консолидации исследований якутских ученых с учеными Новосибирска и научных организаций других городов. Президент Академии наук республики Саха В.Филиппов, директор гуманитарных и экономических институтов республики выразили заинтересованность в проведении такого конкурса. Большое понимание высказал глава администрации президента Республики Саха Е.Жирков.

Осознавая необходимость совместных исследований, Институт экономики СО РАН и Институт региональной экономики АН РС(Я) подписали договор о творческом сотрудничестве.

Члены ОУС приняли участие в торжествах, посвященных Дню науки в республике и празднованию 275-летия Российской академии наук. Академик В.Кулешов поздравил научную общественность с праздником и зачитал приветственный адрес Президиума Сибирского отделения РАН.

**М.Черевкина,
к.э.н, ученый секретарь совета
по экономическим наукам.**



БОЛЬШАЯ ЖИЗНЬ

13 мая исполняется 100 лет выдающемуся учено-механику, академику Пелагее Яковлевне КОЧИНОЙ, внесшей значительный вклад в создание Института гидродинамики и Новосибирского государственного университета. Приехав по приглашению академика М.А.Лаврентьева в 1958 году в Новосибирск, Пелагея Яковлевна Кочина, бывшая в то время уже общепризнанным лидером отечественной школы подземной гидродинамики, академиком, ученым с мировым именем, активно включилась в кипучую жизнь энтузиастов-создателей нового научного центра на востоке страны. В Академгородке она работала по 1970 год, до возвращения в Москву в Институт проблем механики АН СССР. Свой сотый день рождения Пелагея Яковлевна встретит в Москве, где она в настоящее время проживает со своей семьей.

Столь почтенный возраст не мешает академику П.Я.Кочиной активно заниматься научным творчеством: за последнее десятилетие опубликовано двадцать ее научных работ, включая шесть монографий. Регулярно читает Пелагея Яковлевна и нашу газету, а в 1997 году она прислала нам свои воспоминания о работе по проблеме орошения Кулундинской степи и поделилась размышлениями о перспективах освоения этого края.

Публикуемые в этом номере "НВС" материалы об академике П.Я.Кочиной — дань признательности научного сообщества Сибири нашей выдающейся соотечественнице. Редакция "НВС" благодарит профессора В.Эмиха за организацию и помощь в подготовке юбилейных материалов.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК "НАУКА В СИБИРИ"

Продолжается подписка на второе полугодие 1999 г. на газеты и журналы. Подписной индекс "НВС" в каталогах "Роспечати" и Новосибирской области — 53012. Редакционная цена — 30 руб. за полугодовой комплект газеты. (Цена с почтовой доставкой новосибирцам — 45 руб.)

Вариант для жителей новосибирского Академгородка — подписка в редакции (20 руб.) и получение газеты в киоске "На вахте" УД СО РАН в удобное для читателей время.

Оставайтесь с нами!



Дмитрий Бакшев, младший научный сотрудник и **Леонид Литвин,** научный сотрудник из Института физики полупроводников ведут исследования, получившие грант СО РАН. Результаты работы были представлены в докладе "Развитие метода SECO для наблюдения эффекта кулоновской блокады при высоких температурах" на научной сессии Президиума СО РАН. Более подробную информацию о работе молодых ученых читайте на стр.2.

Государственное учреждение "Научный центр клинической и экспериментальной медицины СО РАН" объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

1. Заместителя директора Центра по научной работе;
2. Заместителя директора Центра по научной и лечебной работе;
3. Заместителя директора Центра по научной работе — директора НИИ общей патологии и экологии человека;
4. Заместителя директора Центра по научной работе — директора НИИ региональной патологии и патоморфологии;
5. Заместителя директора Центра по научной работе — директора Новокузнецкого филиала — НИИ комплексных проблем гигиены и профзаболеваний;
6. Заместителя директора Центра по научной работе — руководителя Отдела социально-гигиенического планирования прогнозирования здоровья населения Сибири.

Докторам наук, изъявившим желание принять участие в конкурсе, представлять документы (личный листок по учету кадров, автобиографию, копии дипломов, характеристику, список научных работ) в течение месяца со дня опубликования объявления по адресу: 630117 Новосибирск-117, ул. ак.Тимакова, 2, ГУ НЦКЭМ СО РАН.

«НВС» информирует

Иркутск К ПОЗНАНИЮ ЗЕМНЫХ ГЛУБИН

XXVIII Всероссийская молодежная конференция «Геология и геодинамика Евразии», проходившая недавно в Иркутске в Институте земной коры, была не столь многочисленной, как в прежние годы. Далеко не все участники, подавшие заявку на участие в ней, смогли найти средства, чтобы приехать. Но, тем не менее, по значимости и актуальности обсуждаемых на ней проблем она не уступала многим солидным форумам. Более 130 тезисов молодых исследователей из разных регионов страны были представлены на конференцию, 68 докладов, затрагивающих самый широкий спектр вопросов, прозвучало на ее заседаниях.

Молодежная конференция имеет свою специфику, — рассказывает председатель оргкомитета, директор Института земной коры член-корреспондент РАН Евгений Складов. — Основная цель ее — школа, поэтому круг обсуждаемых проблем не ограничен — молодым ученым надо дать возможность высказаться. Все обсуждения проходили по секциям: «Глубинные проблемы в литосфере», «Эволюция осадочных бассейнов», «Минералогия и рудообразование», «Эволюция подземной гидросферы и геоэкология», «Современная геодинамика». Вначале прозвучали доклады признанных ученых, которые затрагивали крупные темы и знакомили молодежь с результатами исследований последних лет. А потом было предоставлено слово тем, чьи имена только начинают звучать в научной геологии. Надо отметить, что уровень представленных разработок был очень высоким. Новые интересные идеи прозвучали по исследованиям глубинных процессов земной коры, по рудообразованию, много докладов было посвящено вопросам гидрогеологии. Особенно заметными были выступления новосибирцев, среди которых были студенты НГУ, Иркутяны. Менее весомо были освещены вопросы геофизических методов исследований — это говорит о том, что специалистов в этой области исследований стало значительно меньше.

Конференция позволила выявить общие тенденции в развитии исследований, нацелить на перспективные разработки, и, главное, она показала, что, несмотря на «сложное» отношение в нашей стране к геологии, интерес к познанию земных глубин продолжает волновать молодежь.

Г.Киселева, наш корр.

Барнаул «ИНТЕРНЕТ — МИР БЕЗ ПРОВИНЦИЙ»

Первый межрегиональный фестиваль-конкурс информационных ресурсов, представляющих регионы «Сибирского соглашения» в глобальных компьютерных сетях проводится в рамках Форума выставок ЗАО «Алтайская ярмарка» 12—14 мая с.г. в Барнауле, во Дворце зрелищ и спорта.

Организаторы: Межрегиональная ассоциация «Сибирское соглашение», администрация Алтайского края, Главное управление экономики и инвестиций, ЗАО «Алтайская ярмарка», Алтайский региональный центр информатизации «Алтай-Информика», Международная академия информатизации, Институт «Открытое общество», Центр Интернет АГУ, Торгово-промышленная палата Алтайского края, Алтайский государственный университет, Алтайский государственный технический университет имени И.И.Ползунова.

Цели конкурса: представление, оценка и продвижение ресурсов, отражающих информацию о научно-образовательных, производственных и иных ресурсах регионов в глобальных информационных сетях; содействие совместности с мировым информационным сообществом интеграционным процессам в рамках Межрегиональной Ассоциации «Сибирское соглашение»; популяризация среди различных профессиональных и социальных групп возможностей применения в различных сферах жизнедеятельности регионов современных информационных технологий.

Заявки на участие и дополнительная информация: altfair@secna.ru, sem@mmc.dcn-asu.ru, тел. (385-2) 22-95-97, 36-74-23

Информация о конкурсе и работы участников будут выставлены в Интернет после 16 апреля по адресу: <http://www.altfair.ru>

Томск «ШАГ В БУДУЩЕЕ»

В Томском политехническом университете прошел третий международный научный симпозиум студентов, аспирантов и молодых ученых им. М.Усова «Проблемы геологии и освоения недр» в рамках российской научно-социальной программы для молодежи и школьников «Шаг в будущее». Он был посвящен 100-летию со дня рождения академика К.Сатпаева — выпускника Томского политехнического, основателя АН Казахстана, сыгравшего большую роль в создании промышленности Казахстана.

Работа была организована по девяти секциям, в которых было прочитано 326 докладов. На симпозиум съехались участники из 16 городов России. География чрезвычайно широка — Москва, Якутск, Екатеринбург, Пермь, Тува, практически вся Сибирь. Примечательным стало участие школьников из гг. Тайги, Междуреченска и Томска, которые участвовали в работе наряду со взрослыми. Были представлены доклады из Китая и Украины.

Естественно, что наибольшее количество выступлений пришлось на долю хозяев — томских политехников. Ряд из них — на английском языке (активно внедряется программа интенсивной языковой подготовки). Доклады выступающих отличались высочайшей степенью новизны, такой, что некоторые научные руководители даже боялись давать информацию, потому что большинство выступлений стали заявкой на настоящие научные открытия, имеющие теоретическую и практическую значимость.

На факультете геологоразведки и нефтегазодобычи накоплен большой опыт организации научных форумов. Организаторы симпозиума сами активно ищут спонсоров, отчисляют деньги из хоздоговоров, не тратя их на собственную зарплату. На факультете существует ряд фондов именных премий. Поэтому лучшие доклады отмечаются дипломами разных степеней, премиями и памятными подарками. Участники конференций имеют возможность публиковаться и получать прекрасно изданные труды, причем бесплатно! Не от того, что томские — геологи — богачи, а потому что придерживаются очень важной гражданской позиции: сохранить интеллектуальный потенциал России.

Светлана Сырова.

Красноярск УСТРОИЛИ СЕБЕ ПРАЗДНИК

В красноярском Институте химии и химической технологии СО РАН состоялась конференция-конкурс научных работ, посвященный 275-летию Российской академии наук. По условиям конкурса на рассмотрение представлялись работы, выполненные за последние 10 лет как отдельными учеными, так и авторскими коллективами. При объявлении конкурса учреждалось 6 премий: одна первая, две вторых и три третьих. Всего на конкурс было представлено 28 работ.

Первое место заняла работа В.Наслузова «Развитие метода функционала плотности для расчетов соединений и кластеров тяжелых металлов». Работа выполнена в тесном сотрудничестве с лабораторией, возглавляемой Prof. D.Rosch, Мюнхенского технического университета (Германия), И.К.Новосибирск (д.х.н., проф. Г.Жидомиров), Миланским университетом, Италия (Prof. J.F.Pascioni) и поддержана грантом Фонда Фольксвагена.

Второе место поделили две работы: «Реальная поверхность сульфидов металлов: нестехиометрический слой, его строение и роль в химических и электрохимических реакциях», авторы: Ю.Михлин и Е.Томашевич и «Селективное окисление углеводородов активным кислородом, образованным из n_2O на цеолите zsm-5 при умеренных температурах», авторы: С.Вещегагин, Н.Кирик, Н.Шиликина, А.Аншиц.

Третье место удостоены следующие работы: — «Закономерность формирования зон смятия и трещинообразования при воздействии на скальный массив энергией взрыва удлинённого заряда», автор А.Андреевский;

— «Рентгеноструктурный анализ поликристаллов: развитие и применение для исследования перспективных групп неорганических веществ и материалов», авторы: С.Кирик, Л.Соловьев, А.Блохин;

— «Экстракция никеля и кобальта монокарбонными кислотами и их солями в смеси с гептальдоксимом», авторы: И.Флейтлик, Г.Пашков, В.Сергеев, А.Холькин, И.Макаров, Н.Безрукова, К.Лубошикова, М.Калинина.

Е. Воскресенская, ученый секретарь ИХХТ СО РАН.

МОЛОДЕЖЬ В НАУКЕ

Компьютерная техника для хранения и обработки информации непрерывно совершенствуется. Она работает все быстрее и перерабатывает все большие объемы информации. Ученые пытаются усовершенствовать этот процесс и прогнозируют, что один бит информации будет передаваться одним электроном. В Институте физики полупроводников СО РАН ведутся исследования в этом направлении. Первые результаты были представлены научным сотрудником Л.Литвиным в докладе «Развитие метода SECO для наблюдения эффекта кулоновской блокады при высоких температурах» на научной сессии Президиума СО РАН. Результаты исследований кратко и популярно излагаются в предлагаемой статье молодого ученого. Остается добавить, что исследования проводились по гранту СО РАН.

Одноэлектронные эффекты в туннельных переходах с малыми размерами были открыты на «кончике пера» профессором Московского университета, заведующим лабораторией физики низких температур К.Лихаревым в 1985 г. Его результаты получили мировое признание в 1987 г., после появления первых экспериментальных подтверждений существования одноэлектронных эффектов. «Предтеча» одноэлектронной — эффект кулоновской блокады — известен уже более 30 лет. Для его понимания достаточно знакомства со школьным курсом электростатики. Допустим, мы хотим пропустить электрический ток через металлический шарик, связанный с под-

а шириной — в десятую микрона. После окисления поверхности, на его концы наложим такие же проводники шириной 0,1 микрона, которые образовали вместе с кулоновским островом два туннельных конденсатора с площадью обкладки 0,1х0,1 квадратных микрометра и подключили кулоновский остров к измерительной цепи. Расположенный на расстоянии 0,2 мкм от кулоновского острова, третий электрод был способен, при приложении к нему напряжения, монотонно и непрерывно индуцировать на острове заряд величиной от нуля до половины заряда электрона, тем самым снимая кулоновскую блокаду и переводя транзистор в открытое состояние. Индукция на кулонов-

одноэлектронный транзистор появился через год. Мы пришли к выводу, что титан вовсе не обязательно разрывать ступенью. На склоне ступени слой титана гораздо тоньше, чем на плоскости, и он окисляется уже в камере напыления, что и формирует туннельный барьер с эффективной высотой 3—5 мэВ. Защитный слой германия сохраняет этот барьер от губительного воздействия атмосферного кислорода. Таким образом мы получили низкий потенциальный барьер для электрона в паре титан — окись титана, а в качестве подложки — нитрид кремния, что позволяло прикладывать к управляющему электроду напряжение до 50 В.

Транзистор переключается из закрытого состояния в открытое при напряжении 5 В. Оказалось, что емкость туннельного перехода, полученного методом SECO, составляет около 10 аФ при ширине линий 0,15 мкм. В пересчете на одинаковую ширину линии, это в 50 раз меньше, чем дает метод двухуголового напыления, и температура работы одноэлектронного транзистора возросла до 7К. Дальнейшее повышение температуры произойдет при уменьшении литографического размера линий.

В конце 1997 г. работа была под-

КАК СЧИТАЮТ ЭЛЕКТРОНЫ?

водящими электродами туннельными промежутками. В реальности роль шариков играли островковые металлические пленки (размер островка 2—10 нм), получаемые напылением в вакууме, а роль туннельных промежутков — естественные окислы металлов (толщина 0,2 нм). Причем в 60-е годы образцы были большой площади, то есть содержали множество островков в параллель. Переместить электрон на маленький шарик под действием напряжения гораздо труднее, чем на большой. Дело в том, что там уже есть электроны, которые были отданы атомами, объединившимися в твердое тело, а заряды одного и того же знака расталкиваются. Добавочный электрон на маленьком шарике должен существенно подвинуть своих соседей-электронов, в то время как на большом шаре соседям достаточно лишь чуть-чуть потесниться. В первом случае нужно больше затратить энергии, и при этом возникнет поле вокруг шарика гораздо большей напряженности. А это значит, что ток через шарик не потечет до тех пор, пока не будет приложено внешнее напряжение, большее чем электростатический потенциал шарика, заряженного одним электроном. Это и есть кулоновская блокада тока. Шарик в таком эксперименте именуется «кулоновским островом». Расчет показывает, что величина потенциального барьера для прохождения электрона через шарик есть половина заряда электрона, деленная на емкость туннельного перехода электрод-шарик, которая тем меньше, чем меньше размер шарика. Блокаду можно было бы снять путем индукции на шарике заряда величиной в половину заряда электрона. Но в то время это было трудно себе представить, ведь электрон неделим, а сами шарики недоступны — замурованы между двумя металлическими электродами.

К.Лихарев был первым кто осознал, что в отличие от переноса заряда через диэлектрик, когда электрон туннелирует дискретно и целиком, существует непрерывный перенос заряда по проводнику. В проводнике перенос заряда — сложное коллективное явление, но оно не вклинется по заряду. Отсюда следует, что на обкладке конденсатора, а также и на конце булавоочной иглы может существовать заряд в половину заряда электрона и сколько угодно меньший. Это привело к открытию целого семейства одноэлектронных эффектов.

В частности, наш пример с шариком трансформировался в одноэлектронный транзистор. Вместо шарика был взят проводник в качестве кулоновского острова длиной в один микрон,

ком острове одного или целого числа электронов не меняет состояния транзистора. За большие размеры кулоновского острова пришлось «заплатить» температурой наблюдения одноэлектронных эффектов, которая была понижена до 0,15К, чтобы не допустить теплового размытия электростатического барьера. Описанный способ приготовления туннельных переходов называется методом двухуголового напыления, а величина формируемой им емкости перехода составляет 300 аФ (ато = 10^{-18}) при ширине линий в 0,1 мкм.

В 1995 г. появилась идея заменить плоский конденсатор в методе двухуголового напыления просто разрывом металлического проводника на ступени в диэлектрике (метод SECO [Step edge cut off]). Это должно привести к снижению емкости конденсатора и повышению температуры работы одноэлектронных устройств. Основная трудность нового подхода в том, что шероховатости на ступени и в разрыве проводника (литографические шероховатости, размер зерна в металле) не позволяют создавать туннельные зазоры меньше или сравнимые с размером шероховатостей. Авторы метода — сотрудники Аахенского института полупроводниковой электроники — предложили подбирать пары металл-диэлектрик с низкой высотой потенциального барьера, что увеличивает туннельные расстояния и снижает роль шероховатостей. Они испытали пару хром — окись хрома с высотой барьера 60 миллиэлектронвольт (мэВ). По их мнению, несмачиваемость этих материалов друг с другом не позволила получить желаемый результат. Они стали работать с титаном, который хорошо смачивает большинство известных материалов, но в качестве диэлектрика выбрали кремний, дабы обеспечить низкий барьер. Кремний в качестве диэлектрика позволил прикладывать к управляющему электроду малые напряжения — около 1 Вольта. Получить переключения одноэлектронного транзистора из закрытого в открытое состояние им не удалось.

Наша группа приступила к работе по развитию метода SECO в начале 97 г. Титан нам нравился в качестве проводника, а в качестве диэлектрика решили использовать нитрид кремния — диэлектрик с большой шириной запрещенной зоны 5,2 эВ, который оставлял мало надежды на низкий потенциальный барьер. Однако нитрид кремния имелся в виде мембран, прозрачных для пучка просвечивающего электронного микроскопа, что давало возможность рассматривать кулоновский остров с разрешением 10 ангстрем и это нас обнадеживало. Первый работоспособный

держана Сибирским отделением РАН как коллективный молодежный проект. Это в немалой степени способствовало успешному проведению исследований. Современный физический эксперимент базируется на сложном техническом оборудовании, так что один человек часто не в состоянии освоить и выполнить работу на нескольких установках, задействованных в эксперименте. Так, в нашей работе эксплуатацию сверхвысоковакуумной камеры для напыления титана и германия осуществлял инженер Андрей Медведев. Плазменно-химическое травление нитрида кремния обеспечивал научный сотрудник К.Могильников.

Химическая обработка образцов и нанесение электронных резистов находилась в ведении инженера — химика Н.Шальгиной. Электронно-микроскопические наблюдения на просвечивающем электронном микроскопе выполнял студент, а ныне аспирант Александр Черков. Низкотемпературные электрофизические измерения были проведены научным сотрудником В.Колосановым. Компьютерное моделирование экспериментальных кривых с целью извлечения параметров одноэлектронного транзистора проводил младший научный сотрудник Дмитрий Бакшеев и научный сотрудник В.Ткаченко, имевшие к началу работы собственные публикации по моделированию кулоновской блокады. Автор этих строк проводил электронную литографию на сканирующем электронном микроскопе и отвечал за приготвление образца.

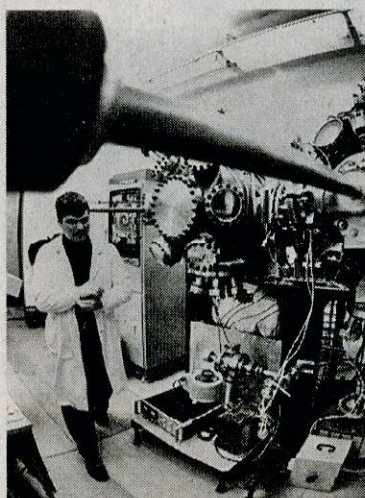
Руководство Института физики полупроводников в лице директора А.Асеева и его заместителя И.Неизвестного своими выступлениями и действиями активно побуждали молодых сотрудников к занятиям одноэлектронной тематикой.

Конкурс молодежных проектов Сибирского отделения, на мой взгляд, безусловно, прогрессивная форма работы с молодежью. Может быть, было бы эффективнее не допускать к участию в конкурсе претендентов, получивших в качестве руководителей гранты и проекты от других организаций — РФФИ, Министерства науки, международных фондов. Если они имеют такие гранты, то являются уже преуспевающими учеными, хотя и молодыми. Необходимо активизировать личностный фактор широко, но по-справедливости.

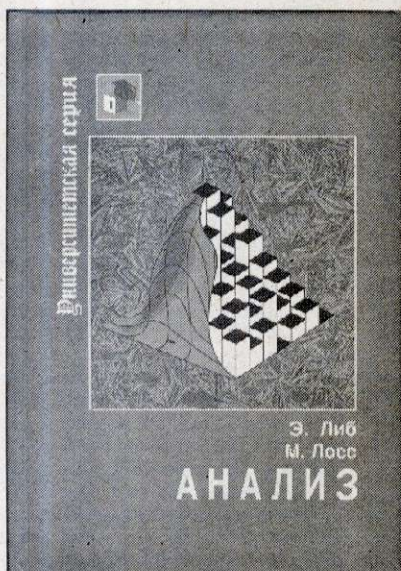
Леонид Литвин, ИФП СО РАН.

На снимке: — Андрей Медведев, инженер-технолог;

— Леонид Литвин, научный сотрудник (слева) и Дмитрий Бакшеев, младший научный сотрудник, в глубине — Андрей Медведев и Александр Черков, аспирант.



ТРУДЫ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ШКОЛ



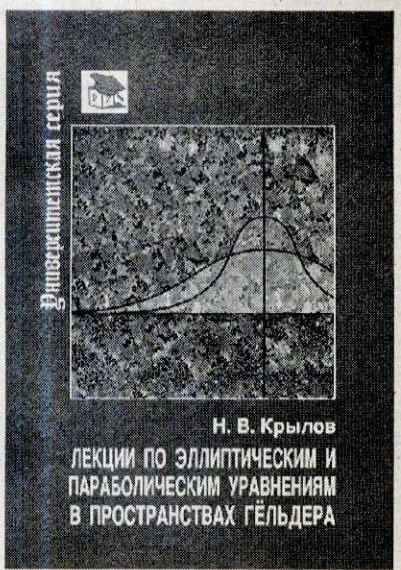
З. Либ
М. Лосс
АНАЛИЗ



С. К. Годунов
Е. И. Роменский
**ЭЛЕМЕНТЫ МЕХАНИКИ
СПЛОШНЫХ СРЕД
И ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ**



С. К. Годунов
Т. Ю. Михайлова
**ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ГРУПП ВРАЩЕНИЙ
И СФЕРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ**



Н. В. Крылов
**ЛЕКЦИИ ПО ЭЛЛИПТИЧЕСКИМ И
ПАРАБОЛИЧЕСКИМ УРАВНЕНИЯМ
В ПРОСТРАНСТВАХ ГЕЛЬДЕРА**

За поддержку российской науки и высокий полиграфический уровень издательство НАУЧНАЯ КНИГА (ИДМИ) награждено дипломом Сибирской ярмарки "Книга Сибири-99".

Издательское подразделение "Научная книга" Института дискретной математики и информатики (ранее НИИ МОО НГУ) создано 1 апреля 1995 г. по инициативе и при поддержке директора ИДМИ академика Ю.Ершова и декана механико-математического факультета НГУ чл.-корр. РАН С.Гончарова. "Научная книга" издает математическую литературу для научных работников и учащихся высших учебных заведений.

Последние годы второго тысячелетия оказались юбилейными для математической общности Сибири. В 1998 году отмечался юбилей академика С.Соболева — одного из инициаторов создания Сибирского отделения РАН и основателя Института математики в Новосибирске. Готовятся международные конференции, посвященные 90-летию академика А.Мальцева, 70-летию академика С.Годунова и 70-летию академика Ю.Решетняка. Завершит второе тысячелетие юбилей академика Ю.Ершова. С этими именами связано становление и развитие математических направлений и школ, получивших мировое признание. Научная и педагогическая деятельность юбиляров во многом определила состояние и развитие математики в сибирских академических институтах и вузах и, как естественное следствие, отражается в изданиях математического сибирского издательства "Научная книга".

К 90-летию академика С.Соболева издана монография Г.Демиденко и С.Успенского "Уравнения и системы, не разрешенные относительно старшей производной", представляющая результаты авторов по теории, возникшей из знаменитой статьи С.Соболева 1954 г. (см. статью "Издательство "Научная книга" — юбилею академика С.Л.Соболева"; Наука в Сибири, N 37, октябрь, 1998).

В 1999 г. исполняется 90 лет академику А.Мальцеву, основателю сибирской школы алгебры и логики. Память о нем хранит не только улица, названная его именем, аудитория в университете, мемориальная доска на стене Института математики но и научные труды его учеников и последователей, продолжающих и развивающих направления, заложенные А.Мальцевым, журнал "Алгебра и логика" и серия монографий "Сибирская школа алгебры и логики" под редакцией академика Ю.Ершова, публикуемая издательством "Научная книга" на русском языке и американским издательством Plenum на английском.

С первых дней своего образования "Научная книга" активно сотрудничает с академиком С.Годуновым. За четыре года издана монография С.Годунова по современным аспектам линейной алгебры, а также осуществлен перевод на английский язык двух книг С.Годунова для Американского математического общества (Translations of Mathematical Monographs, Vol. 169, 176). Два учебника, написанные С.Годуновым в соавторстве по материалам лекций, читавшихся в течение ряда лет на механико-математическом и физическом факультетах Новосибирского государственного университета, изданы в Университетской серии в 1998 г. Новый жанр — математический мемуар — представляет небольшую брошюру С.Годунова "Воспоминания о разностных схемах", где автор блестяще описал развитие исследований, драматическую ситуацию, сопутствующую рождению всемирно известной "схемы Годунова", интенсивную творческую работу коллектива, руководимого знаменитыми советскими учеными — М.Келдышем, И.Гельфандом, И.Петровским, коллектива, где автор, будучи молодым выпускником университета, начинал свою научную деятельность. Издание на русском языке этой брошюры приурочено к знаменательному событию — Международному симпозиуму "Метод Годунова в газовой динамике", проводимого Мичиганским университетом (США) в 1997 г., где академику С.Годунову присвоили почетную степень доктора наук Мичиганского университета. В 1999 г. юбилей академика С.Годунова отмечается не только международной конференцией в Новосибирске. Международная конференция "Методы Годунова. Теория и приложения" в честь профессора С.Годунова состоится в Оксфорде (Англия).

В издательстве Института математики СО РАН готовится к выходу в свет двухтомный учебник Ю.Решетняка по математическому анализу, написанный на основе лекций, читаемых автором в Новосибирском государственном университете более 30 лет. А в "Научной книге" издан под редакцией академика Ю.Решетняка учебник по математическому анализу Эллиотта Либ и Майкла Лосса "Анализ" — перевод с английского языка одного из томов серии Американского математического общества "Graduate Studies in Mathematics". Учебник Э.Либ и М.Лосса, завоевавший большую популярность на Западе, имеет главной целью, по словам авторов, "изложение наиболее существенных фактов современного математического анализа для физиков и специ-

алистов из других естественных наук с тем, чтобы последние научные достижения (скажем, в квантовой механике) могли быть поняты...". Ознакомившись по оглавлению учебника с темами, которым учат физиков в американских университетах, можно заметить, что значительная часть научного багажа, необходимого по мнению авторов любому современному естествоиспытателю, составляют математические теории (пространства Соболева, теоремы вложения соболевских пространств и др.), непосредственно связанные с именем академика С.Соболева, развиваемые научными сотрудниками Института математики СО РАН (в частности, академиком Ю.Решетняком и его учениками) и традиционно изучаемые на математическом факультете Новосибирского государственного университета. В качестве дополнения в русском издании учебника Э.Либ и М.Лосса приводятся комментарии редактора перевода акад. Ю.Решетняка, где указана более доступная для российских читателей литература, приводятся библиографические справки и изложены некоторые альтернативные доказательства.

Академик Ю.Ершов — ответственный редактор получившей мировое признание серии "Сибирская школа алгебры и логики" — основного издания "Научной книги", научный редактор-консультант математических текстов на русском и английском языках. Первой книгой, изданной в нашем издательстве, была монография Ю.Ершова "Определимость и вычислимость", открывшая серию "Сибирская школа алгебры и логики" и установившая планку научного уровня для последующих изданий "Научной книги". Тысячный тираж этой книги практически распродан. В 1999 г. выйдет (в русском и английском вариантах) книга Ю.Ершова и С.Гончарова "Конструктивные модели" — шестой том серии "Сибирская школа алгебры и логики".

В изданиях "Научной книги" представлена также двумя продолжающимися сборниками Санкт-Петербургской математической школы: "Проблемы математического анализа" под ред. профессора Н.Уральцевой и "Труды Санкт-Петербургского математического общества". Первый сборник был основан в 1966 г. академиком В.Смирновым и издавался в течение ряда лет в Санкт-Петербургском государственном университете (последние выпуски 15—18 — совместно с "Научной книгой"). Английская версия сборника ПМА публикуется в журнале Journal of Mathematical Sciences (Plenum), а Труды — в серии "Translations" (American Mathematical Society).

Работы "Научной книги" получают признание и высокую оценку как математической общественности, так и профессиональных издателей.

Практически все наши издания отмечены наградами книжных выставок и конкурсов. В 1997 г. — малая Золотая медаль Сибирской Ярмарки "КНИГА СИБИРИ-97" за подготовку и качественное издание серии "Сибирская школа алгебры и логики" под редакцией академика Ю.Ершова. В настоящее время изданы 4 тома на русском и 5 томов на английском языках (Ю.Ершов, "Определимость и вычислимость", В.Копытов и Н.Медведев, "Правоупорядоченные группы", С.Гончаров, "Счетные булевы алгебры и разрешимость", М.Перетякин, "Конечно аксиоматизируемые теории", В.Горбунов, "Алгебраическая теория квазиногообразий"). В 1997 году Президиум РАН присудил премию им. А.И.Мальцева автору С.Гончарову за книгу "Счетные булевы алгебры и разрешимость", изданную в этой серии.

В 1998 г. "Научная книга" получила вторую Золотую медаль Сибирской Ярмарки "Книга Сибири-98" за серию учебников и учебных пособий по математике для высших учебных заведений, основанную в 1998 г. Авторами серии являются известные ученые, лекторы российских и зарубежных университетов. Среди объявленных к изданию 14 томов серии 6 книг — это переводы с английского языка избранных томов серии учебников Graduate Studies in Mathematics, публикуемой Американским математическим обществом. В 1998 г. вышло в свет четыре тома Университетской серии (Том 1. Либ Э., Лосс М. "Анализ". Том 2. Н.Крылов. "Лекции по эллиптическим и параболическим уравнениям в пространствах Гельдера". Том 3. С.Годунов, Т.Михайлова. "Представления группы вращений и сферические функции". Том 3. С.Годунов, Е.Роменский. "Элементы механики сплошных сред и законы сохранения"). В план изданий 1999 г. включено пять томов. Университетская серия издана в улучшенном оформлении — высококачественная бумага, твердый переплет с ламинированием. На обложке — красивый художественный образ математического понятия или идеи, непосредственно связанного с содержанием книги. В январе 1999 г. "Научной книге" присуждено 1-е место в конкурсе "Вузовский учебник в Сибири" за третий том Университетской серии — С.Годунов, Т.Михайлова, "Представления группы вращений и сферические функции".

Т.Рожковская,
гл.редактор "Научной книги" (ИДМИ),
кандидат физико-математических наук,
с.н.с. Института математики СО РАН.

НАУКА — ЛЖЕНАУКА: КТО КОГО?

30 марта в Дискуссионном клубе НГУ прошла встреча с Эдуардом Павловичем Кругляковым, академиком, руководителем комиссии Президиума РАН по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований. Это событие вызвало большой ажиотаж как среди студентов и преподавателей, так и среди лиц, подозреваемых в "лжеучености" — большая аудитория была забита до отказа. "Сражение" состояло из двух частей: сначала Эдуард Павлович зачитал некоторые фрагменты своей новой книги "Что с нами происходит?", затем началась бурная дискуссия.

О чем же говорил Э.Кругляков? Состояние науки в стране — плачевное, в высших эшелонах власти — коррупция, некоторые чиновники готовы выделять астрономические суммы на любые псевдонаучные аферы, лишь бы часть денег возвращалась в их карман наличными. На этом фоне и расцвела лженаука: появилось огромное количество шарлатанов, проходивцев и просто сумасшедших. Алан Чумак, заряжающий воду и газеты, Кашпировский, обманывающий всю страну, невообразимое число уфологов, экстрасенсов и т.п. Оказывается, на человека сильно воздействует электромагнитное поле Земли, от вредного влияния которого можно избавиться... положив под кровать зеркала "лицом вниз". Нашлись люди, "открывшие" торсионное излучение, скорость которого, якобы, во много раз больше скорости света, которое не слабеет с расстоянием, проникает через любые преграды, помогает находить месторождения нефти, наконец, его можно использовать в качестве оружия. Немало сторонников таких теорий и в нашем Академгородке. В качестве примера Эдуард Павлович привел прижившийся в университете клуб "Пульс Будущего", курируемый А.Дмитриевым. В завершение докладчик предложил студентам и преподавателям активно включаться в борьбу и разоблачать лженауку.

Затем началась дискуссия. И здесь Эдуард Павлович показал себя достаточно терпеливым человеком — ему несколько раз приходилось возвращаться к началу доклада и повторять то, о чем он уже сказал. Аудитория разделилась — одни поддерживали Э.Круглякова, другие нападали на него. Создавалось впечатление, что вторые руководствовались больше чувствами, чем разумом. Порой эмоции перехлестывали через край.

Жена А.Дмитриева, представившись его сотрудницей, настоятельно пыталась доказать, что НЛО существует, что работы ее мужа — подлинно научны, что Алексей Николаевич — не лжеученый, а настоящим лжецом является как раз Э.Кругляков. Студент из второго ряда назвал выступление Э.Круглякова простым сведением счетов с научными оппонентами. Другой выступающий сказал, что не нужно торопиться клеить все новое, что все гениальное рождается из поисков, пусть даже ложных.

Прозвучал вопрос, не боится ли Эдуард Павлович оказаться в роли одного из инквизиторов, погубивших некогда Джордано Бруно, а также в облики тех представителей науки, которые устраивали гонения на генетику и кибернетику. Но Э.Кругляков возразил, что люди науки никогда не выступали против нового. Да, были отдельные случаи, но в основном гонения были связаны с некомпетентностью политико-идеологических кругов, другими словами — властью поддерживающих.

Словом, встреча получилась достаточно захватывающей.

Мнения были различны, но практически все сошлось в одном: хотя грань между наукой и псевдонаукой очень тонка, со случаями откровенного мошенничества нужно бороться всеми силами и средствами. Ректор НГУ Николай Сергеевич Диканский, активно принимавший участие в дискуссии, предложил организовать семинар на физическом факультете НГУ для того, чтобы рассматривать каждый отдельный вопрос и разбираться с ним вместе со студентами.

Встреча завершилась, но люди еще долго не расходились, Эдуард Павлович и Николай Сергеевич продолжали отвечать на многочисленные вопросы. Будет ли у всего этого продолжение?..

Соловьев Александр,
студент физического факультета НГУ.

Интернет-проект "Устойчивое развитие — устойчивое будущее" проходил в мировой сети с 1 марта по 19 апреля 1999 г. За семь недель работы несколько американских школ, школа N 130 из Новосибирского Академгородка — единственная из России, принявшая участие в проекте, по одной школе из Гродно и Лиена сделали много интересного. Перед началом работы Президент американской ассоциации "Планета-Тех" Сет Итцкан (Гарвард, штат Массачусетс) и его коллега Сэнди Буркстед создали сайт для всех участников, разработали систему кодовых имен и паролей, обеспечили возможности непрерывного расширения сайта, установили автоответчик для участников. Мистер Итцкан занимался программным обеспечением и общей координацией проекта, помогал участникам связаться друг с другом, установить наличие общих интересов; мисс Буркстед работала над дизайном, суммировала идеи, рассылала опросы и отзывы учителям-руководителям проекта в каждой школе, еженедельно присылала нам электронную почту текущие задания.

Основные идеи и проекты были сформулированы и разосланы еще в феврале. Сначала ученики должны были понять, что такое "устойчивое развитие". Им предлагались следующие темы: Рост населения; Изменения климата; Экономические тенденции; Технологические и научные открытия; Изменения в обществе. При этом была дана четкая предисловие: мы строим не прогнозы, а гипотезы, по принципу "Что будет, если?". Основная цель — помочь старшеклассникам понять одно из важных современных направлений в науке и научиться членораздельно выражать свои мысли на непривычную тему. Сам по себе "проект" любого содержания является стандартной частью школьных программ в США, для нас же подобная работа была новинкой.

Определив круг интересов или же выбрав всего одну тему, можно было переходить на следующий уровень. Каковы будут последствия от тех или иных перемен в любой сфере жизни? Затронут ли они часть планеты, всю планету? Старшеклассники должны были понять в процессе работы, что все переменны взаимосвязаны, и попытаться проследить взаимосвязь и взаимовлияние различных факторов на будущее. При этом мы опирались на материалы новостей; а также на сведения, почерпнутые из Интернета. Если кто-то из участников находил факты, интересные для всех, то немедленно помещалось сообщение на страничке "Форум". Мы нашли много упоминаний и интернет-адресов, запустив в поисковый сервер запрос об академике В.А.Коптюге, и поделились находками с американцами, а также послали им линк на интернет-страничку СО РАН и его Президиума. Наши гипотезы оформлялись в виде "Колеса будущего" и в виде "Решетки последствий", то есть плана-поисков. Неделя отводилась на вопросы экспертам-футурологам, а последняя неделя (у многих она превратилась в несколько недель) была отдана сочинению сценариев возможных вариантов будущего на основе проделанной работы. Многие из накопленного за это время я смогу неоднократно использовать позднее с разными классами.

Конечно, за семь недель совместной

работы над проектом возникали изменения, дополнения. Все школы были вольны выбирать то, что им оказалось ближе: важно было не количество проработанных тем, а проявленный учениками интерес. Первая неделя стихийно переросла в неделю знакомства. Введя условное имя и тщательно охраняемый пароль, мы соединились с первой страничкой сайта. Впервые, перед нами сразу появились слова: "Добро пожаловать, школа N 130, Новосибирск, Россия!" Это вызвало большую радость детей, и не меньший эффект произвела личная именная страничка учителя. Ученики разных классов тут же написали свои приветствия, представились, сочинили первые эссе о будущем. "Я думаю, общественный транспорт станет летать, — написала семиклассница Евгения Коптюг. — Людям не придется так много трудиться вручную, тяжелую работу будут делать роботы и компьютеры. Будет много высотных зданий, городов. Дети будут учиться дома, при помощи компьютеров и Интернета. Все будут общаться с помощью электронной почты, традиционная почта исчезнет. Путешествия будут доступны всем, и они ничего не будут стоить. Мы все будем видеться, когда захотим. Еще, наверное, разовьется телепатия. Мне было бы интересно нарисовать "Колесо будущего" вместе со сверстниками из разных стран".

средством разрешения конфликтов? Попытаемся представить себе, что некто придумал способ остановить сербов и албанцев и НАТО не начала швырять бомбы в Косово. Что могли бы предпринять люди, чтобы избежать трагического развития событий? Можем ли мы сейчас выстроить "Колесо будущего", где будет показан иной, цивилизованный, гуманный подход? В конце концов, все наши яркие и красивые воображаемые построения ничего не значат, пока существует угроза самому существованию людей". Как видим, наши дети ставят вопросы весьма жестко и не робеют перед заокеанским экспертом.

Вот что он нам ответил: "Да, вы правы, вопрос важный. И на него легко ответить! Например, во все века человеческой истории, кроме двух последних, рабство считалось нормой. Потом вдруг люди решили, что это плохо, и добились отмены рабства — надеюсь, навсегда. А положение женщин? Ведь настоящего равенства нет до сих пор. Я мог бы дать еще много примеров, но, наверное, вы уже поняли мою мысль: то, что в течение многих веков считалось неизбежным злом или даже просто в порядке вещей, может измениться."

Человек умеет ненавидеть и убивать. Он также умеет любить и заботиться о себе подобных. Война воспитана в литературе, кино, во всей нашей культуре. Мы должны развивать культуру мира. Давайте попробуем

ответили честно Итцкану в финальном опросе. Наши технические возможности не сравнятся с тем, что есть у них. Дело не в слайдах, а в техническом обеспечении Интернет-класса в школах. Наша школа постоянно ищет возможность заплатить долг НГТС, чтобы не отключили связь. А когда связь есть, то соединение идет медленно или обрывается на самом интересном месте. Нам с детьми удалось отправить все заготовленные cookies, но не все удалось увидеть на сайте. Чтобы проверить, все ли в порядке, я несколько раз бегала к мужу в институт, откуда и соединялась с Проектами. Ничего не могли распечатать — в принтере кончился порошок, и прибор стоит без дела. У школы нет денег на дополнительные диски, на картриджи, даже на простую бумагу. Не работала ксерокс — все по той же причине полного отсутствия денег. Могут ли не получающие зарплату учителя покупать на свои деньги бумагу и делать нужные копии в другом месте? Вопрос, как говорят американцы, имеет чисто академическое значение.

Речь идет не о таких уж огромных суммах. Может быть, Президиум СО РАН сможет нам помочь. На примере проекта по Устойчивому развитию мы убедились в очередной раз, что наши старшеклассники способны участвовать и в международных конференциях на хорошем английском языке. Тех, кто еще не был обучен работать в Интернете, мы с Е.В.Гусельниковой обучили по ходу дела, дети схватывают все легко. В первый день они просто замирали перед экраном, увидев свое

выступление включенным в страничку Форума сразу после того, как нажали необходимые кнопки. Во второй раз это уже воспринималось как само собой. По ходу дела мы приняли участие в проекте "Остановите насилие!", отослали свои антивоенные протесты, и уже на следующий день координатор из Нью-Йорка прислал нам подтверждение о помещении писем сибирских старшеклассников в Интернет и благодарность за активность.

Теперь у нас есть хорошо подготовленные группы, которые могут участвовать в следующих проектах, которые организация "Международное образование и ресурсы компьютерной сети" (IEARN) предлагает постоянно. За семь недель работы дети привыкли к необычным заданиям и вопросам, они хорошо ориентируются в происходящем и готовы высказывать свое мнение. Во время работы над данным проектом я получила просьбу из Комитета ООН по устойчивому развитию заполнить обзорную анкету на тему "Устойчивое будущее — устойчивый туризм" для очередной, апрельской сессии Комитета. Академик Валентин Коптюг был членом Комитета ООН, — написали мне в письме, — он очень много сделал для разработки концепции устойчивого развития". Отвечая на вопросы, я попросила помощи в Комитете по международному сотрудничеству Новосибирской мэрии, а также опросила своих старшеклассников. Суммировала полученные сведения и отослала в ООН.

"Нам необходимы такие свидетельства доброй воли во враждебном мире", — написал в благодарственном послании эксперт-футуролог Джим Дэйтор. "Если мы научимся сохранять здоровье экосистем, мы скоро научимся сохранять здоровье человечества, ведь все взаимосвязано", — пишет другой эксперт, Джим Лаури. Проект Сета Итцкана выбран для презентации на Национальной конференции по устойчивому будущему в Детройте в мае 1999 года, там будут упомянуты и труды учащихся из нашей школы N 130. Я сообщила Сету, что хотела бы написать статью о нашей совместной работе и посвятить ее памяти В.А.Коптюга. Мистер Итцкан дал свое согласие на использование присланных им материалов. Единственные ограничения — конечно, пароль и имена американских учеников. Все это время мы поддерживаем связь с учителями США. "Спасибо за все, — написала Сэнди Буркстед. — Надеюсь, мы с вами сможем в будущем выполнить еще не один совместный проект". Повторюсь: если начать делать совместную работу еще на школьном уровне, дать детям возможность обмениваться мнениями, пусть даже о различиях в климате Новосибирска и Флориды; это станет одним из факторов создания устойчивого будущего. Судя по первым поступившим мне из США в феврале вопросам, для многих американцев мы все еще "русские медведи". Сам факт, что мы, живя в Сибири, говорим по-английски и умеем пользоваться Интернетом, производит огромное впечатление. Доступ к Интернету и использование возможностей всемирной сети как средства обучения, несомненно, дают нашим детям громадные преимущества в будущем.

Нина Коптюг, к.ф.н., доцент.

На снимке: — Колесо будущего "Средства связи и путешествия".

ПРОЧИТАНО В "LA RECHERCHE"

НОВОЕ ОБ "ИСПАНСКОМ" ГРИППЕ

Вопрос о происхождении гриппа, названного испанским, остро встал в начале века и до последнего времени оставался невыясненным. Однако не так давно группа ученых из американского Института патологии Вооруженных сил в Вашингтоне приступила к полному выделению гена, кодирующего белок, ответственный за фиксацию вируса на клетках человеческого организма, гемагглютинина. Вирусный генетический материал (РНК) был взят из сохранившихся до наших дней образцов легких трех больных, которые скончались осенью 1918 года. Две пары легких находились в парафиновых блоках, а третья была обнаружена "на месте", у человека, похороненного на Аляске в слое вечной мерзлоты. Проведенные филогенетические анализы показывают, что вирус "испанки" является, возможно, штаммом гриппа млекопитающих. Не исключено также, что речь идет о штамме, наиболее близком к тем, которые вызывают серьезные заболевания у птиц. Исследователи полагают, что вирус, ответственный за эпидемию, начал "действовать" и заражать людей в промежутке с 1900 по 1915 гг., еще не став гипервирулентным.

ВОЛОСЫ И РАК

Команда американских и японских ученых предприняла недавно смелую попытку диагностики рака груди на основе анализа... волоса. По мнению исследователей, при "просвечивании" женских волос рентгеновскими лучами у носительницы гена, мутация которого вызывает рак груди (BRCA1), по крайней мере в ряде случаев были отмечены изменения их структуры. Это удивительное явление пока не находит никаких научных объяснений.

ПОСЛЕДНИЙ НЕИЗВЕСТНЫЙ СОЛДАТ

В Соединенных Штатах была проведена идентификация останков неизвестного солдата вьетнамской войны, который покоился на Арлингтонском кладбище. Сейчас могила пуста и, видимо, останется таковой. Генетические тесты позволили более чем через тридцать лет после гибели солдата определить кому принадлежали останки. Кстати, сегодняшние американские новобранцы в обязательном порядке проходят "генетическую экспертизу", что делает крайне маловероятной возможность появления в будущем неизвестных солдат.

ЖЕНЩИНЫ В НАУКЕ

Английские и немецкое правительства одновременно разработали программы, нацеленные на привлечение женщин к научной карьере. Суммы, выделяемые для этих целей, равны, соответственно, 150 000 евро и 3,4 млн евро.

ОТ ОБЕЗЬЯНЫ К ЧЕЛОВЕКУ

Долгое время ученые пытались доказать, что ВИЧ-1, вызывающий в большинстве случаев заболевание СПИДом, передается человеку от шимпанзе, а вирус ВИЧ-2 — от других африканских обезьян. Однако аргументы в пользу этой гипотезы были недостаточно убедительными. И вот группа исследователей из Алабамского университета в Бирмингеме получила наконец доказательства. Экспериментаторы идентифицировали и выделили у шимпанзе штамм вируса, который отличался от предыдущих. Сначала они создали "генетический банк" всех вирусных замедленных действия, типа СПИДа, которые были выявлены у приматов на базе одного из отрезков их ДНК. Затем, благодаря анализу митохондриальной ДНК обезьян, они показали, что три из четырех инфицированных обезьян принадлежат к одному и тому же подвиду — *Rap troglodytes troglodytes*. Данная работа доказывает, что штаммы вируса иммунодефицита человека-1, который поражает человека, очень близки к тем, которые инфицируют обезьян данного подвиды. К этим результатам можно добавить тот факт, что такие шимпанзе обитают в географических зонах, точно соответствующих эндемическому распространению ВИЧ-1. В этих местах на обезьян охотятся, а их мясо используют для приготовления блюд в ресторанах. Таким образом, следует рассмотреть возможность передачи вируса через пищу.

Перевод Ю.Александровой.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ - УСТОЙЧИВОЕ БУДУЩЕЕ: ПРОЕКТ ЗАВЕРШЕН.

Американские школьники отозвались сразу. Идея летающего транспорта им понравилась, равно как и идея обучения вне школы. "Телепатия? Вы что, тоже смотрите "Секретные материалы"? — спросили они. В многих откликах выражалось изумление по поводу того, что мы не только живем в Сибири, но еще и пишем и говорим по-английски.

"Не могу себе представить нашу жизнь в XXI веке, — пишет девятиклассница Татьяна Заикина. — Каждый день мы слышим в новостях о войне, все наше будущее зависит от того, чем она закончится. Думаю, везде будут компьютеры. Люди будут обучаться с помощью компьютеров, писать письма и книги, узнавать новости. Не могу представить себе будущее России. Надеюсь, жизнь станет лучше, люди будут получать зарплату за свой труд, никто не будет голодать". Таня получила много откликов от американских школьников. Как только начались бомбардировки Югославии, наши эссе претерпели существенные изменения. "Как можно обсуждать будущее, когда идет война, — пишет американский мальчик. — Вот мы начали проект, а теперь не знаем, что будет, мы же все можем взлететь на воздух!" Меня поразило не только то, что американские школьники не остались в стороне от реальных событий, но и то, что все их выступления честно помещались на том же сайте.

"Я думаю, мы можем изменить будущее, потому что оно не является постоянным, как прошлое, и наше поколение может реально что-то сделать, — пишет девятиклассница Мария Загорулько. — У нас на Земле очень много нерешенных проблем: насилие, жестокость, преступность, экономический кризис, да еще в любой стране есть тупые политики. Что, по-вашему, можем и должны сделать мы? Ведь хороших людей на Земле больше". Во время работы над проектом о будущем мы получили такую новость: дети разных стран выступили с предложением завалить американский Белый Дом почтовыми открытками протеста против бомбежек. Поначалу кажется наивным, но если представить себе, что по известному Вашингтонскому адресу

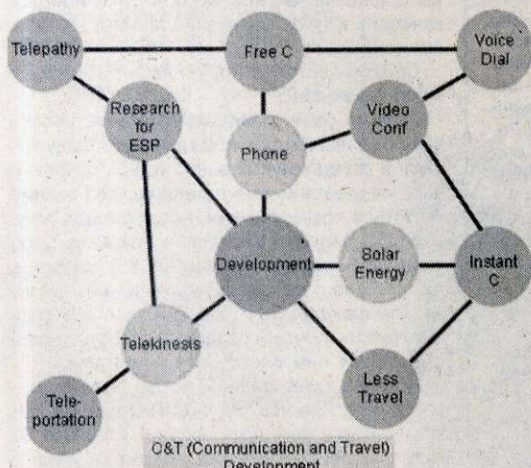
построить "Колесо", взяв за исходную посылку следующее: нет убийств. Тогда мы могли бы идти в двух направлениях, либо вперед, к будущему, пытаясь представить себе, как этого добиться. Либо назад, к настоящему из воображаемого будущего: какими способами человечество "добилось" мира?"

Что ж, к мнению эксперта можно прислушаться, хотя я не во всем с ним согласна. А на детей произвело огромное впечатление то, откуда прислан ответ: Гавайи! Это еще лучше, чем Флорида. Мы отослали благодарность за помощь. По ходу дела мне неоднократно приходили послания от руководителей проекта. "Спасибо за ваш энтузиазм и поддержку. А как лучше сформулировать вопрос — не слишком ли велики наши задания?.. Что вам понравилось больше всего, что не понравилось?" Таким образом, осуществлялась постоянная обратная связь. Ученики не раз отмечали, что проект очень интересен, дает большие возможности для общения, обмена мнениями со сверстниками, выражения своих мыслей на английском языке. В финале еще одна учительница 130-й школы Н.В.Заикина приняла участие в работе группы старшеклассников над проектом и была поражена тем, как много нового можно было узнать за один-два урока.

Ученики Робин Смит из Флориды откликнулись на наше предложение сотворить "Колесо" совместно, мы нарисовали его вместе с детьми, а Е.В.Гусельников, зав. Интернет-кабинетом, помогла воспроизвести его на экране при помощи компьютерной графики. Дело в том, что американцы все свои построения снимали на слайды, а затем помещали их на сайт. Я объяснила Сету Итцкану, что у нас таких возможностей нет, и он помог нам решить местные проблемы: я просто отсылала ему картинки, а он помещал их на сайт. Сначала мы с девятилетним классом сделали прогнозы изменения климата по четырем позициям, но Итцкан прислал мне просьбу сориентироваться еще на несколько позиций. Тогда я принесла незаконченное построение в седьмой класс, и дети без труда нарисовали еще несколько направлений. Мы ограничились последними первыми позициями. Если станет теплее и зима будет короче, то будет меньше снега; нужно меньше шуб; меньше денег на строительство жилья; короче отопительный сезон; меньше зимних видов спорта; население будет переезжать в Сибирь.

Американцы прислали свои соображения по поводу последствий второго порядка. Больше поездов — больше контактов, лучше взаимопонимание. Улучшится экология, станет больше животных, но меньше воды в реках. Наши дети не согласились с некоторыми мрачными прогнозами. Как это, например, меньше денег на занятия спортом? Зимний сезон станет короче, а летний длиннее, значит, будут больше развиваться иные, летние виды спорта. Меньше снегоочистительных машин и больше частных автомобилей? Ну и что, фильтры изобретем получше. В целом, сибирские школьники, невзирая на суровую зиму, экономический кризис и прочие хорошо известные неблагоприятные факторы, остаются оптимистами. К любому вопросу они подходят конструктивно. Не с позиции "Что произойдет плохого", а с позиции "Что тут можно сделать".

По сравнению с американцами, и я, как руководитель проекта в русской школе, и липайская школа, и школа в Гродно испытывали одни и те же трудности, о чем мы и



Copyright 1999 Nina Kopyug Wheel
Copyright 1999 Evgenia Guseynikova Image

Мудрое изречение о людях, украшающих нашу жизнь, обретает особый смысл, когда речь идет об академике Пелагее Яковлевне Кочинной. И сейчас, накануне совершенно уникального в истории науки события — 100-летия Пелагеи Яковлевны, к ней обращены мысли тех, кому посчастливилось общаться или хотя бы раз встретиться с этой замечательной женщиной.

В 1956 году нам, студентам-механикам 4-го курса физико-математического факультета Среднеазиатского (с 1960 г. — Ташкентского) государственного университета, начал читать годовой курс лекций по теории фильтрации молодой доцент В. Васильев. Незадолго до этого Владимир Александрович вернулся в родной университет из Москвы, где под руководством П.Я.Кочинной написал кандидатскую диссертацию, защитив ее затем в Ташкенте. Увлечение, с которым он рассказывал о фильтрационных исследованиях, передавалось и его слушателям, в числе которых лекции В.Васильева конспектировал вместе с нами другой наш преподаватель, Д.Шульгин. В университете и в аспирантуре он специализировался по газовой динамике, спецкурс по которой читал нам тогда же. В дальнейшем Денис Федорович стал одним из ведущих ученых в области фильтрации.

В курсе лекций меня привлек предложенный П.Я.Кочинной и ставший классическим метод решения задач фильтрации, основанный на применении аналитической теории линейных дифференциальных уравнений. На эту тему я написал дипломную работу. Владимир Александрович порекомендовал меня в аспирантуру университета с перспективой последующей работы над диссертацией под руководством Пелагеи Яковлевны, но уже в Новосибирске, куда она собиралась переехать из Москвы в связи с созданием Сибирского отделения АН СССР.

Осенью 1958 г. Пелагея Яковлевна совершила поездку в Ташкент к своим родственникам. В Узбекистане была в разгаре хлопкоуборочная страда, и я, только что зачисленный в аспирантуру, находился со студентами университета в колхозе, откуда приехал на три дня в Ташкент — специально для встречи с Пелагеей Яковлевной. 31 октября я пришел по приглашению Владимира Александровича на его квартиру. Там уже был накрыт стол. И вот вижу перед собой приветливую, простую женщину, слышу ее спокойную, негромкую речь и испытываю легкое смущение от несоответствия всего ее облика расхожему представлению об ученом-академике. Пелагея Яковлевна сказала несколько приятных слов о моей дипломной работе, с которой ее познакомил Владимир Александрович, поинтересовалась, какой иностранный язык я изучал, и услышав, что немецкий, порекомендовала заняться и английским, поскольку на нем в основном публикуются за рубежом научные статьи (я последовал совету и вскоре сдал в аспирантуру "минимум" по английскому).

Вторую мою встречу с Пелагеей Яковлевной также организовал В.Васильев. Оба мы оказались в августе 1959 г. в Москве и отсюда съездили к Пелагее Яковлевне, от-

дыхавшей в это время на своей подмосковной даче. В непринужденном разговоре она высказала соображения о направлении моей дальнейшей работы над диссертацией.

В марте 1960 г. я приехал в Академгородок. Об этом времени сейчас вспоминают как об одном из самых светлых периодов своей жизни многие из тех, кто так или иначе причастен к становлению городка. Вся его атмосфера была насыщена романтикой молодости. И создателям Академгородка, ученым с мировым именем, среди которых была академик П.Я.Кочина, этот дух романтики был присущ, пожалуй, в особой степени.

С увлечением погружившись в решение задач, которые поставила передо мной Пелагея Яковлевна, я общался с нею теперь регулярно. Жила она с осени 1959 г. до весны 1961 г. в двухкомнатной квартире N 19 на втором этаже трехэтажного кирпичного дома (сейчас это дом 28 по улице Терешковой), а я с несколькими сотрудниками института — через дом в такой же квартире, служившей общежитием. Вечерами приходил к Пелагее Яковлевне, показывал ей свои выкладки, она же направляла мою дальнейшую работу, все просто, подробно объясняя. И всегда проявляла внимание к возникавшим у меня житейским проблемам. Ее заботами я был по приезде в Новосибирск доставлен в Академгородок и устро-

Об этой интересной, содержательной и очень теплой, задушевной книге следует сказать особо. В ней Пелагея Яковлевна повествует о многих известных ученых, с которыми связан ее жизненный путь, воссоздает широкую панораму событий нынешнего века, описывает города и страны, в которых она побывала. Увлекательное повествование перемежается поэтическими строками разного характера — от насыщенных глубинными размышлениями о нравственности, непреходящих жизненных ценностях стихов Афанасия Фета и Рабиндраната Тагора до шуточных, ироничных творений нетитулованных поэтов Академгородка.

Живо воспринимала Пелагея Яковлевна и остроумные поэтические шутки, пародии. Во время одного из застолий по случаю ее дня рождения она процитировала стихотворение Андрея Вознесенского, который во время своей литературной одапы жил некоторое время в коттедже Пелагеи Яковлевны в ее отсутствие. Вот строки из этого пассажа:

*Есть и удача в неудаче.
Назло врагу и труппе
Живу у Кочинной, не плачу,
И за квартиру не плачу.*

А однажды, когда мы не очень грамотно правили корректуру нашей монографии, Пелагея Яковлевна наглядно проиллюстрировала нам особенности этой процедуры, взяв за основу

ководила ею до своего возвращения в Москву в 1970 г.

К этому времени в различных городах страны уже работали и готовили научные кадры последователи и ученики П.Я.Кочинной. Но в новую лабораторию Пелагеи Яковлевны вложила не только весь свой богатейший опыт, но и душу. Энергию и знания своих молодых сотрудников и аспирантов, выпускников университетов с математическим образованием, она направила на разностороннее исследование течений грунтовых вод, почвенной влаги, солесереноса. Наряду с традиционными методами теоретического анализа этих процессов эффективными средствами их изучения для нас стали и остаются численные расчеты с использованием вычислительных средств — от ламповых электронных машин, "М-20" и "М-220", каждая из которых занимала огромный зал и воспринималась в былые времена как чудо техники, до современных компьютеров. Пелагея Яковлевна сразу же оценила зна-



В преддверии 90-летия нашего дорогого учителя мы решили восполнить этот пробел и летом 1987 г. побывали в нескольких районах Алтая и Северного Казахстана, где

застали в полном расцвете механизированное орошение подземными водами. Информацию об этом мы включили в сборник "Мелиоративные

ШКОЛА ПЕЛАГЕИ ЯКОВЛЕВНЫ КОЧИНОЙ

ен с жильем, а когда из Ташкента прибыл мой багаж с книгами и вещами, она похлопотала о его транспортировке институтской грузовой машиной, мне же предложила спокойно заниматься разборкой багажа.

Интересовалась Пелагея Яковлевна и моими родителями, жившими в Рызани. Не помню, при каких обстоятельствах она узнала их адрес, но в один из моих приездов домой мама показала мне приветственную открытку от Пелагеи Яковлевны с добрыми словами обо мне. Родители были тронуты до глубины души. О них она часто спрашивала меня и в дальнейшем. Както мы с мамой побывали у Пелагеи Яковлевны на ее московской квартире. На маму произвели впечатление картины с пейзажами, полевыми цветами, висевшие на стенах квартиры. Я же об этом пристрастии Пелагеи Яковлевны к тому времени уже хорошо знал.

В начале 1961 г. она пригласила меня на выставку картин популярного у нас итальянского живописца Ренато Гуттузо, которая развернулась в нескольких залах новосибирской картинной галереи. Пелагея Яковлевна внимательно рассматривала полотна, выполненные в экспрессивном стиле неореализма. После осмотра она оставила несколько строк в книге отзывов, а мне предложила написать вместе с ней заметку об этой выставке, которая была напечатана затем в газете "Вечерний Новосибирск". В другой раз мы побывали на выставке картин Н.К.Рериха. При первом знакомстве с ними меня поразила фантастическая цветовая гамма его горных пейзажей, и тогда Пелагея Яковлевна показала мне свой альбом с гренландскими этюдами Роквелла Кента, созданными в той же колористической манере. Не обошла она вниманием и экспозицию картин алтайских художников в краеведческом музее Барнаула в свой приезд туда летом 1961 г. для обсуждения с местными руководителями плана ближайших работ в Кулунде. Путь от Новосибирска до Барнаула она совершила на теплоходе. Во время остановки в Камне-Оби Пелагея Яковлевна вышла на палубу и стала набрасывать в своем блокноте открывавшийся вид на поселок. Подобные путевые зарисовки она делала при каждой из своих многочисленных поездок, включая зарубежные. Этими рисунками Пелагея Яковлевна проиллюстрировала свои "Воспоминания", впервые вышедшие в свет в 1974 г.

пародию А.Вертинского на известный стишок о серенком козликке.

Но, конечно, главное дело жизни П.Я.Кочинной — наука. Первые свои исследования по динамической метеорологии она провела в начале 20-х годов под руководством профессора А.Фридмана, несколько позже занималась задачами по расчету упругих деформаций оболочек дирижаблей. Одну из статей она посвятила гидродинамике приливных течений в бассейне.

Правда, в Ленинграде Пелагея Яковлевна, по ее собственному признанию, занималась наукой урывками, уделяя основное внимание преподавательской деятельности. В 1933 г. ей было присвоено звание профессора математики. Преподавала Пелагея Яковлевна и в дальнейшем. Но в конце 30-х годов, вскоре после переезда с семьей в Москву, она заинтересовалась проблемой расчета фильтрации в земляных плотинах, с которой познакомилась в беседе с одним гидротехником. Именно тогда П.Я.Кочина разработала свой знаменитый метод, упоминавшийся в начале статьи. В 1940 г. она защитила докторскую диссертацию, которую положила в основу монографии "Некоторые задачи плоского движения грунтовых вод", опубликованной в 1942 г. и удостоенной в 1946 г. Сталинской премии. В том же году Пелагея Яковлевна избрана членом-корреспондентом АН СССР. С этого времени она становится общепризнанным лидером отечественной школы подземной гидродинамики.

В 1952 г. вышла в свет фундаментальная монография П.Я.Кочинной "Теория движения грунтовых вод". Через пять лет она была издана в переводе в КНР, а в 1962 г. — в США. В предисловии к американскому изданию переводчик книги, известный гидрогеолог Роджер Дж. М. де Уист писал: "Каждая страница этого труда обнаруживает большую эрудицию его автора, равно как и выдающуюся роль русской науки в развитии и применении математических моделей к изучению движения грунтовых вод". Несколько позже этот ученый в предисловии к русскому изданию его собственной монографии отметил основополагающее значение работ академиков Н.Павловского и Н.Жуковского в разработке теории фильтрации, перечислив еще 12 фамилий их российских последователей, работы которых побуждали его "изучить русский язык и перевести классическую книгу П.Я.Полубариновой-Кочинной". В такой же степени эту характеристику можно отнести и ко второму изданию монографии в 1977 г., в которую Пелагея Яковлевна включила результаты новейших фильтрационных исследований.

28 марта 1958 г. П.Я.Кочина была избрана действительным членом Академии на одну из 8 вакансий, учрежденных правительством в связи с организацией СО АН СССР. Она стала одним из создателей перинститута большой сибирской науки — Института гидродинамики, возглавила в нем отдел прикладной гидродинамики, в рамках последнего сформировала лабораторию фильтрации и непосредственно ру-

чение вычислительных машин и всячески способствовала разработке программ прогнозирования режима грунтовых вод при орошении. Комплекс таких типовых программ, составленных в лаборатории под руководством С.Рыбаковой, нашел применение при проектировании мелиоративных систем Западной Сибири, Южного Урала и Средней Азии. В конце 70-х годов при подобных вычислениях во внимание стал приниматься также солесеренос в почвах фильтрационными потоками; математическому моделированию этого процесса посвящен ряд статей В.Пеньковского. В настоящее время сотрудниками лаборатории В.Сабининым, А.Кашеваровым и Н.Корсаковой созданы высокоэффективные компьютерные программы расчета движения грунтовых вод и почвенной влаги, переноса ими солей и загрязнений, динамики поверхностных и русловых вод с учетом взаимосвязи этих процессов. Подобный комплексный подход, основы которого заложила Пелагея Яковлевна, открывает широкие возможности для приложений указанных разработок к проблемам водного хозяйства, мелиорации, экологии.

К середине 60-х годов лаборатория фильтрации оформилась как коллектив высококвалифицированных исследователей с долговременной перспективой. Мы регулярно участвовали в научных конференциях, выступали на них с докладами, общались с коллегами из других городов, принимали их у себя. Тем временем Пелагея Яковлевна приступила вместе с нами к написанию монографии "Математические методы в вопросах орошения". Изданная в 1969 г., она отразила результаты разносторонней научной деятельности лаборатории. В том же году вышел в свет составленный под редакцией П.Я.Кочинной сборник статей "Развитие исследований по теории фильтрации в СССР (1917—1967)". Этот фундаментальный труд и сегодня является ценным источником информации по всем основным разделам подземной гидродинамики. В коллектив авторов-составителей сборника Пелагея Яковлевна включила четырех сотрудников нашей лаборатории.

В десятилетнем сибирском жизненном отрезке Пелагеи Яковлевны выделяется как особенно значительная деятельность на посту председателя Комиссии по использованию и охране водных ресурсов Сибири, в программе которой центральное место заняла проблема мелиоративного освоения Кулундинской степи. В нескольких публикациях газеты "Наука в Сибири" (1989, № 19; 1990, N 29; 1997, N 25) подробно рассказывалось о большой работе, проведенной в 60-е гг. П.Я.Кочинной и ее коллегами по Комиссии, ведущими учеными и специалистами различных направлений. Вместе с Пелагеей Яковлевной мы выезжали каждое лето на Алтай в полевые экспедиции, участвовали в создании опытного орошаемого участка, проводили наблюдения за режимом грунтовых вод, сопоставляя реальность с теми прогнозами, которые давали наши математические модели. Но после отъезда Пелагеи Яковлевны в Москву былые связи нашей лаборатории с Кулундой стали ослабевать.

и водохозяйственные проблемы Сибири", изданный в 1989 г. Пелагея Яковлевна писала мне потом, с каким интересом и удовольствием она знакомилась с ним летом на своей подмосковной даче. Во многих хозяйствах Кулунды и сегодня, при всех сложностях последних лет, продолжают расширяться площади орошения, создаются новые и реконструируются действующие аккумулярующие водоемы с насосными станциями и водозаборными скважинами, пополняется арсенал дождевальной техники. Наибольшего прогресса в этом направлении добились хозяйства Немецкого национального района, созданного на северо-западной части Алтайского края в 1991 г.

Мы храним благодарную память о тех, кто воспитывал нас в духе любви и доброты, поддерживал на тернистом жизненном пути. Но о Пелагее Яковлевне ее ученики, сотрудники говорят с особой теплотой, от чистого сердца как об очень дорогом человеке, не стесняясь высоких слов. В их сознании она является эталоном высочайшей культуры, благородства, душевной красоты.

Эти качества Пелагеи Яковлевны проявляются прежде всего в доброжелательном, тактичном, внимательном и очень уважительном, бережном отношении к окружающим, к их внутренней свободе. Для меня всегда служило уроком нравственности ее спокойствие, ровное, абсолютно естественное поведение в любых ситуациях. В подчинении Пелагеи Яковлевны оказывались большие коллективы, на нее ложился груз ответственности за решение подчас непростых задач, за судьбу вверенных ей людей. Она интересовалась их повседневной жизнью, принимала близко к сердцу их заботы, радости, невзгоды. Терпимая к человеческим слабостям, Пелагея Яковлевна глубоко переживала проявления безтактности, высокомерия, несправедливости. Но и в таких случаях она высказывала свои оценки с неизменным достоинством, без малейшей раздражительности, никогда не повышая голоса.

Женщина-академик, встречающая свое столетие, совместившая в себе лучшие человеческие качества с талантом выдающегося ученого... Есть ли другой такой пример в истории науки? Академик П.Я.Кочина — слава и гордость России, ее величайшее достояние. Для нас же, ее учеников, для всех тех, кому посчастливилось пройти у нее уникальную школу жизни, Пелагея Яковлевна — любимый, дорогой, близкий человек.

В.ЭМИХ, профессор, д.ф.-м.н.

На снимках:

— П.Я.Кочина и В.Эмих, новосибирский Академгородок, 60-е годы;
— Пелагея Яковлевна Кочина со студентами-отличниками 1-го курса НГУ, 1963 год.

Фото Р.Ахмерова.



Большая часть воспоминаний Пелагеи Яковлевны посвящена, конечно же, науке и людям науки. Я же попыталась выбрать из ее книги несколько небольших автобиографических отрывков, которые могут дать представление об отдельных периодах ее жизни, о ее впечатлениях и размышлениях.

Делала я это с душевным трепетом, преклоняясь перед целостностью и чистотой ее личности, и с чувством глубокой признательности за то, что именно она определила мою жизнь, пригласив 40 лет назад на работу в свой отдел в Институте гидродинамики.

Н.Притвиц.

ДЕТСКИЕ ГОДЫ

Родилась я в хороший день — первого мая (1899 г.), но когда наша страна перешла на новое летоисчисление, пришлось "испортить" день рождения, перенеся его на 13 мая. Крестили меня 4 мая, а так как в этот день по календарю значилась святая Пелагея, то я получила ее имя, доставившее мне в молодости много огорчений.

Одно из самых ранних моих воспоминаний: я сижу на большой русской печке рядом с моей прабабушкой.

Акулина Сильвестровна была грамотна, говорили, что она постоянно читала Библию. Это особенно удивительно потому, что обе мои бабушки были неграмотными, а мама научилась читать уже после замужества.

Все это происходило в селе Верхний Хутор Астраханской губернии. Моя бабушка Прасковья Сергеевна Полубаринова являла собой удивительный образец христианского смирения и терпения. Когда ей сообщали, что ее муж лежит (пьяный) под таким-то забором, она шла к нему и ласково уговаривала идти домой, помогала встать, дома раздевала и укладывала спать, и все это без всяких попреков. При этом она всегда держала себя с достоинством и отнюдь не имела забитого вида.

ВЫСШИЕ ЖЕНСКИЕ КУРСЫ

Осенью 1916 г. я с трепетом вошла в здание Высших женских курсов на 10-й линии Васильевского острова (теперь здесь помещается математико-механический факультет Ленинградского университета). Ко мне обратилась какая-то курсистка со словом: "Товарищ!" Эта форма обращения переполнила меня гордостью, в особенности когда я сама обратилась таким же образом и другой курсистке. Я слышала, что так называли друг друга рабочие. Кажется, в некоторых вузах было принято обращение "коллега".

ПЕТЕРБУРГСКИЙ-ЛЕНИНГРАДСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

...С весны 1920 г., когда я вернулась из Каргополя, вся моя жизнь сосредоточилась в университете. Здание Оптического института, где я работала, примыкало к университетским зданиям. Комендант общежития, в котором я жила, студент Семен Михайлович Орлов, посоветовал мне взять маму и брата к себе в комнату, что я и сделала.

Внизу была просторная кухня с большой плитой. Некоторые студен-



ты жарили капусту, просто бросая куски на плиту, без сковородки и без масла. Таким же способом можно было печь лепешки. Мы жили теперь сравнительно сытно. В Оптическом институте выдавали усиленный паек: хороший черный хлеб и масло. Помню, как вкусен был сладкий чай с черным хлебом, намазанным маслом.

ЗАМУЖЕСТВО

Вопрос о том, кто с кем и когда начинал семейную жизнь, во времена нашей молодости в нашей среде считал-

ся компромиссом, был в Геттингене у профессора Прандтля, затем в Италии на математическом конгрессе. Девочкам шел второй год, и я не могла оставить их. Вот отрывок из моего письма, посланного из деревни Выры под Ленинградом.

3 июля 1928 г., Выра

...Мое настроение определяется теперь исключительно одним фактором: как дети спали, т.е. дали ли они мне выспаться. Если я выспалась, то у меня хорошее настроение, и я мечтаю. Мечтаю о том, как осенью я буду хорошо заниматься со студентами, какие интересные задачи буду задавать (по интегрированию дифференциальных уравнений у меня уже есть примеры); о том, как с осени начну "выходить" — в Математическое общество, изредка в театр; наконец, о том, как буду "наряжаться", т.е. уделять некоторое внимание своему туалету, а то за последнее время я совсем опустила. Да пожалуй, не захочется и отставать от мужа, который осенью вернется настоящим европейцем (воображаю тебя в твоей шляпе за 5 1/2 марок!).

В ЭВАКУАЦИИ

В самом начале войны, летом 1941 г., в Академии наук СССР были намечены пункты эвакуации академических институтов. Институт механики подлежал эвакуации в Казань.

...Некоторым сотрудникам было трудновато. Для получения дополнительно-

ком всесоюзной Академии было особенно почетно. И не плохо, если еще одна женщина станет академиком!

А ведь как интересно поехать в Сибирь, какие широкие перспективы для работы! Но замедленность реакций на внешние события заставила меня размышлять. Жалко было расстаться с семьей. У одной дочери, Нины, сынок Адриан уже подрастал, у другой, Иры, появилась маленькая дочка Надя. На даче жили вместе, зимой раздельно, но недалеко друг от друга. И вот теперь уехать, да еще за 3300 км!

Когда мне принесли домой бумаги для заполнения на предмет баллотировки, Нина спрятала их: она считала, что мне нельзя ехать в Сибирь, трудно будет жить одной.

...Наконец, моя приятельница Любовь Андреевна Воронцова строго сказала мне: "Так Вы всю жизнь собираетесь быть бабушкой? Поезжайте в Сибирь!" — и я сдалась. Нина отдала мне бумаги и я их заполнила. И я стала третьей женщиной-академиком Советского Союза.

Перед отъездом в Новосибирск мне по общественной линии было поручено побеседовать с женами сотрудников, согласившихся ехать в Сибирь. Некоторые из женщин с опаской смотрели на переселение в Сибирь, и я дол-

голина, причем так стали называть не только саму долину, но и прилегающую к ней местность, ставшую потом районным коттеджем.

Весной 1959 г. и мои первые сотрудники — Олег Федорович Васильев, Наталья Алексеевна Притвиц и Евгений Михайлович Романов — разместились в экспедиционных бараках. В одном бараке со мною поселился академик Илья Несторович Векуа. Летом было очень хорошо среди берез и сосен. В одном из барачков была организована, благодаря энергии Веры Евгеньевны Лаврентьевой, маленькая столовая домашнего типа.

На начальном периоде нашей жизни в Академгородке мне запомнилось, как мы встречали Д.Шостаковича, который приехал на съезд композиторов в Новосибирске. С.Л.Соболев привез его из города в мою маленькую квартирку, где мы попили чаю и поговорили о наших общих знакомых. Потом поехали в коттедж Ильи Несторовича Векуа, где уже собрались гости для встречи с любимым композитором, причем Тамара Васильевна проявила свойственное ей гостеприимство. На следующий день Дмитрию Дмитриевичу была показана электронная счетная машина в Вычислительном центре СО, которая специально для него исполнила "Барыню" и еще какой-то несложный мотив — побочные изобретения молодых сотрудников.

ЗАКАНЧИВАЯ...

Заканчиваю я свои воспоминания, сидя у открытого окна на даче. Труженик-дядя целыми днями постукивает, долбит ствол старой сосны. И мне вспоминаются последние строки стихотворения Рабиндраната Тагора "Отплытие":

То, что я взял от жизни, я получил без счета, —

Лотос прекрасных истин, жемчуг бесценных мыслей,

Нету числа подаркам, что мне дала природа.

Вот что хочу сказать я в день своего ухода.

...Любимая моя наука математика — собрание прекрасных истин. А сколько бесценных мыслей прочитано и услышано! Сколько красот природы я повидала! Многие события, грозные и радостные, прошли почти за 90 лет нашего века — и такой же срок моей жизни: разрушительные войны сменялись периодами восстановления, созидательного труда, великих открытий и замечательных подвигов советских людей.

Конечно, моя жизнь была очень удачливой: большое счастье иметь возможность заниматься любимым делом, отдавать ему все силы и помыслы. Но если спросить, была ли я довольна результатами своей работы, то придется ответить, что далеко не всегда я была ими удовлетворена. На то были внутренние причины, зависящие от свойств характера, но о них не стоит распространяться. Одну внешнюю причину я хочу отметить: почему-то мы спешим с нашими делами. Хорошо по этому поводу сказал Василий Теркин: "Лучше б мог, да было к спеху!". Вот и у меня часто бывало "к спеху". Почему-то всегда набирается много дел — вероятно, таков наш беспокойный век. Но все интересно, все хочется сделать.

...Много людей, дорогих моему сердцу, ушло из жизни: товарищей по работе, крупных ученых и простых, скромных тружеников. Они оставили по себе светлую память. Все они работали для будущего — пусть нашим потомкам хорошо живется!

МГНОВЕНИЯ ЖИЗНИ

Выдержки из книги П.Я.Кочиной "Наука. Люди. Годы. Воспоминания и выступления" (М, Наука, 1988)

ся несущественным и не подлежал особому обсуждению. Справлять свадьбу считалось мещанством, так же как танцевать, носить очень нарядные платья. Мы с Николаем Евграфовичем после регистрации в загсе ограничились приглашением на чашку чая наших свидетелей.

...Во время совместной жизни у нас с Николаем Евграфовичем быстро установились одинаковые взгляды на разные житейские обстоятельства. Была развита у нас самокритика — модное тогда слово. Мы отмечали у себя признаки скуности, приобретенной, по-видимому в трудные и голодные годы. Я не могла выбросить кусочек хлеба, так как мама говорила нам, детям, что хлеб выбрасывать грех. Наши работы всегда писались на каких-нибудь клочках бумаги, на обратной стороне машинописного листа. Первые работы Николая Евграфовича были написаны на обратной стороне бланков аптеки профессора Пеля с сыновьями. Нам жалко было выбросить какую-нибудь безделицу, экономили в некоторых случаях копейки.

Но мы не были жадными и порой зря выбрасывали значительные суммы денег. Иногда к нам приходил какой-нибудь незнакомец человек с просьбой дать ему денег, и мы не могли отказать. Елизавета Николаевна (мама Николая Евграфовича) потом выговаривала сыну за это: она считала, что каждый должен укладываться в те средства, какие дает ему его заработок.

ДОЧКИ

Сначала мы хотели воспитывать детей разумно: не брать на руки, не баловать, не укачивать, не рассказывать сказки на ночь. Но пришлось от этого отказаться: бабушка не переносила ни малейшего писка девочек и сейчас же брала их на руки. Да и всем взрослым приятно было возиться с малышками, хотя бабушка, няня и я порядочно уставали.

...В 1928 г. Николай Евграфович поехал за границу по командировке Нар-

го питания один из эвакуированных предложил вылавливать из реки Казанки ракушки, которые вполне съедобны в вареном или жареном виде. Привлекли к сбору ракушек детей, в числе которых были и мои дочери. В результате появилась "Песнь о моллюсках", сочиненная Львом Александровичем Галиным, сотрудником Института механики.

Вслед Гесиоду начнем мы песню о скользких моллюсках, Тех, что питаем служили мужам благородной науки.

...Не доставляют и пурпур они, но в пищу, однако, пригодны. Ясно для каждого, как их готовить. Описывать это не будем.

Скажем лишь только, что мы из моллюсков съедобных котлеты.

Ели и ими остались довольны, и всякого есть призываем.

СБОРЫ В СИБИРЬ

Некоторых удивляло, что инициаторами и первыми организаторами Сибирского отделения были математики, которых привыкли считать людьми, способными только к абстрактному мышлению. Однако эти математики обладал широтой кругозора, и они оказались энтузиастами большой идеи.

...И вдруг я получила предложение от М.А.Лаврентьева, бывшего нашего с Николаем Евграфовичем товарища по работе в Математическом институте, баллотироваться в академики (я была членом-корреспондентом с 1946 г.) с тем, чтобы поехать в Сибирь.

Теперь я удивляюсь, как я могла еще раздумывать по поводу этого предложения. Ведь в Большой академии Советского Союза в 1958 г. были всего две женщины-академики: физиолог Лина Соломоновна Штерн и историк Анна Михайловна Панкратова. Были женщины-академики в союзных республиках, в Академиях медицинских и педагогических наук. Но статья академи-

жна была убеждать их, что в Новосибирске (вначале шла речь в основном об этом городе) у них будет интересная жизнь. Для большинства мое предсказание оправдалось, некоторых ждали разочарования.

ПЕРВЫЕ ГОДЫ В НОВОСИБИРСКЕ

Первые выезды членов Сибирского отделения в Новосибирск состоялись в 1958—1959 гг. Сначала нас размещали на дачах в пригороде Мочищи, потом в достроенном доме научных работников, частично в гостинице. Общие собрания СО проходили в большом зале Института горного дела, как теперь стали называть Горно-геологический институт.

На собраниях СО ученые обсуждали планы своих работ, отмечали особенности Сибири и в связи с этим — особенности научных задач, стоящих перед ними. Все мы были воодушевлены стремлением приложить наши теоретические знания к практическим задачам. Мысль Ломоносова: "Российское могущество прирастать будет Сибирью" — была с нами повсюду и, когда был построен Академгородок, встречала на его территории, написанная на длинном транспаранте. Я радовалась, когда думала о том, сколько полезных вещей мы сможем сделать в Сибири.

...Когда мы в первый раз выехали на место строительства Академгородка, там еще расстилалась тайга: были котлован для фундамента первого здания — Института гидродинамики. Мне предложили забить колышек на месте моего будущего коттеджа.

Внизу, в долине Зырянки, разместились временные лаборатории, склады оборудования и т.д. Осенью долина расцвела золотыми красками — отсюда появилось название Золотая



СЛОВА ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ



Н. Решеткина,
профессор, д.г.-м.н.

Впервые мне посчастливилось встретиться и близко общаться с Пелагеей Яковлевной в 1950 году во время многодневных экспедиционных поездок по безводным пустынным землям Голодной, Каршинской, Джизакской степей и Центральной Ферганы, проекты развития орошения которых еще только разрабатывались. Пелагея Яковлевна, будучи уже в то время всемирно известным ученым, предстала передо мной скромной, непритязательной, душевной и обаятельной женщиной. Она спокойно сидела в кабине нашего старенького, выдавшего виды грузовичка ГАЗ-АА, часами терпеливо перенося тряску, пыль, жару и прочие тяготы дороги.

При частых вынужденных остановках, Пелагея Яковлевна невозмутимо выходила из кабины с альбомом в руках и, отойдя в сторонку, быстро набрасывала карандашом окрестные пейзажи, всегда находя в них что-то особенное, привлекательное. По ее одухотворенному лицу было видно, что ее интересует все окружающее; казалось, она видит что-то, недоступно нам. Она как бы сливалась с Природой, органически ощущая всю красоту и стройность мироздания. Эти первые впечатления от неповторимого облика Пелагеи Яковлевны, трепетную любовь к ней, я пронесла через всю жизнь.

Поражало именно такое глубокое проникновение крупнейшего теоретика-гидромеханика в глубинные тайны Природы, великая любовь к ней, отчетливое представление о важности для всего живого на Планете такой бесценной, ничем не заменимой субстанции как вода, закономерностям движения которой в грунтах Пелагея Яковлевна посвятила весь свой научный дар. Практическая значимость и ценность ее теоретических разработок определяется глубоким пониманием Пелагеей Яковлевной специфики мелиоративного и водохозяйственного строительства с соблюдением строжайших экологических критериев. Она всегда в полной мере сознавала ответственность ученых за возможные негативные последствия непродуманного вмешательства в естественную гидрологию бассейнов крупных рек России при сооружении на них плотин и водохранилищ.

Трудно даже перечислить грани творчества этой великой женщины: выдающегося ученого, педагога, общественно-го деятеля, блестящего публициста. И конечно, всем достижениям Пелагеи Яковлевны способствовали не только ее целеустремленность, огромное трудолюбие и работоспособность, но и талант, данный от Бога. Именно этот дар помог неприметной, скромной девочке из потомственной небогатой крестьянской семьи степного села Верхний Хутор Астраханской губернии, реализовать свою тягу к знанию и достичь вершин в науке, стать олицетворением величия русской женщины.



В. Г. Пражинская,
профессор, д.т.н.

С Пелагеей Яковлевной Кочиной я познакомилась в 1961 году в Тбилиси во время большой Международной конференции. Мой научный руководитель, покойный профессор П. Куфарев, ознакомившись с программой конференции, посоветовал обязательно по-

общаться с Пелагеей Яковлевной. Мне предстояла защита кандидатской диссертации, основное содержание которой было опубликовано в журнале "Прикладная математика и механика". Всю долгую дорогу от Томска до Тбилиси (по своему аспирантскому рангу ехала я поездом) меня мучила мысль о том, как мне даже подойти к такому крупному ученому. Я штудировала некоторые разделы знаменитой монографии П.Я.Полубариновой-Кочиной "Теория движения грунтовых вод". Конечно же, Пелагея Яковлевна будет общаться с самыми известными учеными и вряд ли сможет уделить мне внимание. Но все мои страхи оказались напрасными. Уже при регистрации в Оргкомитете конференции мне сказали, что Пелагея Яковлевна хочет поговорить со мной, и объяснили, где я могу ее найти.

Я была очарована раз и навсегда ее мягкостью, простотой, отсутствием аллопа, неизменным уважением к собеседнику. Ее заинтересовала моя статья в журнале ПММ, членом редколлегии которого она была. После нескольких бесед в перерывах между заседаниями и обсуждениями моих скромных результатов в области теории неустановившихся движений контура нефтеносности я получила от Пелагеи Яковлевны приглашение работать в Академгородке, в созданной ею лаборатории фильтрации Института гидродинамики в качестве ее старшего помощника. В этой лаборатории уже работали молодые сотрудники, были и аспиранты, выпускники университетов. Приглашение Пелагеи Яковлевны отвечало моим самым радужным мечтам о научной работе, и к тому же позволяло решить проблему регулярного общения с ее научным руководителем по аспирантуре, переехавшим из Томска в Новосибирск. Уже через полгода мы на 15 лет стали жителями Академгородка.

В тематике лаборатории наряду с разработкой математических моделей фильтрации и их теоретическим анализом большое внимание уделялось численным методам прогнозирования экономических и экологических последствий реализации гидротехнических проектов с широким использованием появившихся в те годы электронных вычислительных машин. Пелагея Яковлевна с присущим ей чувством нового сразу же в полной мере оценила изящество и перспективность методов линейного программирования при решении задач экономического планирования и организовала в лаборатории семинар по изучению этих методов с ориентацией на задачу оптимального водопотребления при орошении сельскохозяйственных площадей. С характерным для нее сочетанием мягкости и настойчивости она рекомендовала посещать для углубления таких знаний лекции, которые читали в НГУ Л. Канторович, А. Аганбегян, Г. Рубинштейн. На этой почве по инициативе П.Я.Кочинной возникло творческое сотрудничество научных коллективов Института гидродинамики и Института математики СО АН СССР. Были разработаны и нашли применение экономико-математические модели оптимизации структуры сельскохозяйственного производства на Алейской оросительной системе, а позднее — в хозяйствах южных областей России. Эти работы легли в основу моей докторской диссертации.

Случилось так, что через 5 лет после возвращения Пелагеи Яковлевны в Москву я также переехала жить в столицу. С тех пор четверть века работаю в Институте водных проблем РАН в области управления водными ресурсами. Временами я навещаю Пелагею Яковлевну, которая по-прежнему живо интересуется нашими научными исследованиями и повседневными делами.



И. Крамаровская,
доцент, к.ф.-м.н.

В начале 1957 года я ехала из Ташкента в Москву к своему научному руководителю — Пелагее Яковлевне Полубариновой-Кочиной. В то время я была знакома с ней только по ее научным статьям, книгам "Теория движения грунтовых вод", "Софья Васильевна Ковалевская, ее жизнь и деятельность", знала, что

Пелагея Яковлевна — лидер советской школы теории фильтрации, член-корреспондент АН СССР, ученый с мировым именем.

Я, молодая девушка, вчерашняя студентка, еще не встречалась с учеными такой величины. Волнению моему не было предела. Какое впечатление я произведу на нее, как буду разговаривать? Да и, вообще, что я могу ей сказать? Мое воображение рисовало женщину с твердым и решительным характером, резкими движениями, требовательную, с невероятно высоким интеллектом.

И вот первая встреча. Передо мной скромная русская женщина с удивительно приятным сердечным голосом, мягкими движениями, со светящимися добротой глазами. После первых же ее слов я успокоилась, мне стало хорошо и уютно. И теперь при мысли о Пелагее Яковлевне, я всегда вспоминаю ее сердечность, простоту, чуткость. А твердость и решительность ее характера завуалированы мягкостью, тактичностью и никак себя не проявляют при общении.

В течение двухлетнего пребывания в Москве я всегда ощущала со стороны моего руководителя заботу и внимание, интерес ко всем сторонам моей жизни. Вот маленький пример, характеризующий отношение Пелагеи Яковлевны к своим ученикам. Как-то я позвонила, чтобы договориться об очередной встрече, и услышала, что Пелагея Яковлевна уехала на два месяца. Мне показалось это странным, так как о предполагаемом отъезде я ничего не знала. Однако я поверила сообщению и стала ждать приезда. Но прошло всего несколько дней, и Пелагея Яковлевна, беспокоясь, почему я не даю о себе знать, позвонила сама. Оказалось, что она никуда не уезжала: я просто попала в другую квартиру, и кто-то "мило пошутил" надо мной.

В качестве темы научной работы Пелагея Яковлевна предложила мне задачу, связанную с орошением грунта при неполном насыщении, и тем самым ввела меня в нехоженый и малоисследованный в то время раздел фильтрации. Вопросы влагопереноса стали с тех пор основным направлением моих дальнейших научных исследований.

Однажды Пелагея Яковлевна сказала, что она никого не учит, не наставляет, как поступить в той или иной ситуации, а ее учат постоянно. Действительно, Пелагея Яковлевна никогда не указывала, что нужно сделать конкретно в том или ином случае. Но весь ее образ, ее рассуждения, ее отношение к тем или иным событиям лучше всяких конкретных указаний воспитывали и учили жить.

Говорят, что ученики похожи на своих учителей. И действительно, на ученика созданной Пелагеей Яковлевной виден отблеск исходящего от нее света, света добра, человечности, ее удивительного многогранного таланта. Хочется верить, что все мы на нее чем-то, возможно, не всегда уловимым, похожи.



Н. Хуснутдинова,
вед. научн. сотрудник, д.ф.-м.н.

Я познакомилась впервые с Пелагеей Яковлевной в 1966 году, когда после переезда в Академгородок была принята на работу в руководимую Пелагеей Яковлевной лабораторию фильтрации Института гидродинамики.

Коллектив в лаборатории подобрался молодой, дружный, царил деловая творческая атмосфера. Все почитали и боготворили своего руководителя. Пелагея Яковлевна предоставляла полную свободу для научного творчества, живо интересовалась научными достижениями своих сотрудников, выступавших с докладами на семинарах лаборатории. Ко всем сотрудникам Пелагея Яковлевна относилась равно, с уважением, вниманием и любовью. Между нами и ею установилась прочная духовная связь, основанная на взаимной симпатии и доверии. Сохранилась она и после возвращения Пелагеи Яковлевны в Москву.

Приезжая туда, мы обязательно звоним ей, навещаем ее. Она принимает всех, как дорогих гостей, помогая во всем. Не

забывает Пелагея Яковлевна поздравить своих учеников, с успешной защитой, другими знаменательными событиями в их жизни.

Запомнились слова, характеризующие ее отношение к нелегкому творческому труду ученого и произнесенные ею на одном из своих юбилеев: "Всю жизнь занималась любимым делом, а государство мне за это еще и деньги платило".



С. Рыбакова,
с.н.с., к.т.н.

В августе 1959 г. небольшая группа студентов 4-го курса механико-математического факультета МГУ, в которую входила и я, приехала на практику в Институт гидродинамики СО АН СССР. Нас собрали вместе с ведущими учеными Института, в основном, членами Академии наук, и предложили самим выбрать себе научных руководителей. Я без колебаний решила пройти практику у академика П.Я.Кочинной. В качестве курсовой работы Пелагея Яковлевна предложила мне несколько задач, связанных с образованием и растеканием бугров грунтовых вод на орошаемых массивах, поскольку она сама возглавила в 1959 году работы по проблеме мелиорации Кулундинской степи. Пелагея Яковлевна жила в это время в одном из экспедиционных барачков "Золотой Долины", и наши встречи проходили в домашней обстановке. Моя курсовая работа переросла в дипломную, которую я продолжала выполнять под руководством Пелагеи Яковлевны. Консультации я получала во время периодических приездов Пелагеи Яковлевны из Новосибирска в Москву в ее квартире на Ленинском проспекте. Внимательное и добросердечное отношение Пелагеи Яковлевны ко всем, кто с ней общался, привлекало к ней людей, поэтому после окончания в 1960 г. Московского университета у меня не было проблем с выбором места работы. Я заранее решила, что поеду в Новосибирск.

Пелагея Яковлевна подключила меня к решению задач, связанных с проблемой создания орошаемых площадей в Кулундинской степи. Испытание различных способов и режимов полива сельскохозяйственных культур предполагалось осуществлять на опытных орошаемых участках. В перспективе в Новосибирской области и Алтайском крае намечалось строительство целого комплекса оросительных систем с использованием как подземных, так и поверхностных вод, в частности, водных ресурсов Новосибирского водохранилища.

Функционирование таких систем всегда в той или иной степени сопровождается фильтрационными потерями из оросительной сети и при поливах, что может привести к подъему уровня грунтовых вод, в результате которого происходит вторичное засоление земель и подтопление окружающих территорий. Обусловленная этим необходимостью прогнозирования водно-солевого режима на опытных участках и проектируемых оросительных системах стимулировала разработку в лаборатории фильтрации математических моделей и программ для ЭВМ, учитывающих сложные гидрогеологические условия реальных объектов. Несколько таких типовых программ были составлены мною совместно с инженерами-программистами В.Борисовой и И.Полуниной. К программам расчета динамики грунтовых вод отдельной процедурой были подключены разработанные В.Пеньковским математические модели расчета засоления корнеобитаемого слоя почвы при подъеме уровня грунтовых вод в условиях орошения. Эти комплексные программы были использованы для расчета изменений гидрогеологических условий в зонах влияния целого ряда водохозяйственных объектов.

После отъезда Пелагеи Яковлевны в Москву мы переписывались с ней. Она постоянно интересовалась нашими делами, направляла нас на решение тех или иных проблем. Предлагаемые ею задачи имели не только теоретическое значение, но и находили важные практические при-

ложения. Сотрудники нашей лаборатории в своих исследованиях всегда стараются уделять этому внимание.

Разработанные в первый период деятельности лаборатории численные модели геофильтрации получили развитие в работах В.Сабинина, А.Кашеварова, Н.Корсаковой. Ими создан обширный комплекс математических моделей для расчета процессов фильтрации в зоне аэрации, динамики взаимосвязанных течений почвенных, подземных и поверхностных вод с учетом переноса различных химических веществ в системе "раствор—пористая среда", изменения температурного режима и других факторов. Все это позволяет выполнять прогнозные расчеты применительно к проблемам водного хозяйства, городского строительства, экологии, мелиорации. Так, в связи с увеличением водопотребления Академгородка, намечается расширение существующего на берегу Новосибирского водохранилища подземного инфильтрационного водозабора путем бурения дополнительных скважин на новом участке. Расчет запасов подземных вод предполагается выполнить с использованием разработанных программ совместно с сотрудниками лаборатории гидрогеологии ОИГМ СО РАН.

Мы благодарны Пелагее Яковлевне за все то хорошее, что она сделала для нас и всем сердцем желаем ей здоровья.



Л. Нестеренко,
к.ф.-м.н.

За всю жизнь я не встречала человека, более демократичного по стилю мышления и по отношению к людям, чем Пелагея Яковлевна. Мы никогда не ощущали в ее присутствии скованности, напряжения. Она всегда готова была выслушать нас, подправить, указать на важную деталь, которую мы не заметили, но все это делалось при полном уважении нашего мнения. В ее отношениях с сотрудниками не чувствовалось субординации. Тем не менее она была строгим руководителем и не давала нам поблажки. Я помню, как она трижды "завернула" мне статью, которая, с моей точки зрения, была хорошей, но Пелагея Яковлевна она не удовлетворяла. Мы никогда не работали для показухи, и уровень научных исследований был очень высоким.

Пелагея Яковлевна старалась расширить наш кругозор. Шла ли речь о целлюлозно-механическом комбинате на Байкале (Пелагея Яковлевна как член высокой комиссии участвовала в составлении докладной записки о последствиях его строительства), о высачивании грунтовых вод под железнодорожным мостом через речку Каменку или о создании совместно с сотрудниками отдела Л.Канторовича автоматизированной системы проектирования типовой оросительной системы, — нас приглашали на обсуждение, и мы имели право высказаться независимо от нашей должности и степени, внести свои предложения.

Для обыкновенного человека его ритм жизни связан с днями недели и часами работы. Пелагея Яковлевна не придерживалась такого обыденного ритма. Она работала без выходных и праздников: вся ее жизнь подчинялась прежде всего научным интересам. Тем приятнее было обнаружить, что она хорошо знает поэзию нашего серебряного века, следит за текущими событиями литературы и жизни. По моим представлениям, Пелагея Яковлевна олицетворяет собой настоящего интеллигента старой школы. В ней ярко проявлялся уровень научного интеллекта, присущий ученым-шестидесятиникам, но, к сожалению, в значительной степени утраченный в наши дни. Иные времена, иные нравы...

ДОРОГАЯ ПЕЛАГЕЯ ЯКОВЛЕВНА!



Академик О. Васильев.

Пелагея Яковлевна Кочина — человек, которого мне посчастливилось встретить в первые послевоенные годы, в период моего становления в жизни и в науке, что сыграло затем кардинальную роль во всей моей жизни.

Впервые я познакомился с Пелагеей Яковлевной в начале 1950 года. В то время я был аспирантом кафедры гидравлики Московского гидромелиоративного института (МГИ). В качестве темы диссертации я избрал один относительно мало изученный к тому моменту класс вихревых течений идеальной жидкости (т.н. винтовое движение), основы теории которого заложил казанский механик и математик И.С.Громека (1851—1889 гг.). Близилось столетие со дня его рождения. Мне посоветовали обратиться к члену-корреспонденту АН СССР Пелагее Яковлевне Кочинной как к крупному специалисту в области теоретической гидромеханики, известному также своим интересом к истории отечественной науки. Встреча состоялась в Институте механики АН СССР, где в то время работала П.Я.Кочина. Помню, что меня поразила человеческая простота и непосредственность Пелагеи Яковлевны, непринужденность разговора, ее интерес к вопросам, с которыми я пришел.

Юбилейной дате было посвящено специальное заседание ученого совета Института механики. По предложению Пелагеи Яковлевны мне была предоставлена лестная возможность выступить там с докладом, что было большой честью для начинающего свой путь в науке молодого человека. В конце 1950 года П.Я.Кочина предложила мне перейти на работу в Институт механики и завершить там работу над кандидатской диссертацией. Понятно, что представилось мне тогда подарком судьбы, и я немедленно согласился. Однако первый период моей работы в АН СССР оказался весьма кратким, менее месяца. Работу в Институте механики пришлось оставить по обстоятельствам, типичным для того времени.

По принятой тогда традиции меня представили партийному собранию института в качестве нового члена парторганизации. Излагая свою биографию, в конце выступления я упомянул, что в эмиграции в США находится брат моей матери, бывший младший офицер царской, а затем — белой армии. И хотя он покинул Родину за пять лет до моего рождения, а сам я вступил в партию на фронте и мой отец, погибший на фронте 1941 г., был старым большевиком, сказанного оказалось достаточно. На следующий день утром Пелагея Яковлевна пришла на работу печальная и сказала: "Олег Федорович, говорят — Вам нельзя работать в нашем институте". Я был уволен с работы сразу же, безрезультатно добивался пересмотра решения в течение нескольких месяцев. Пелагея Яковлевна, как могла, пыталась помочь мне, дав письменно хорошую характеристику моих деловых качеств. Однако этот документ лишь разогрел обстановку. Сама Пелагея Яковлевна получила упрек от дирекции, а также и от "вышестоящих" партийных органов, за такой, как теперь сказали бы, "нежелательный" поступок (тогда в подобных случаях применялись иные, более резкие выражения типа "политической беспечности" и т.п.). Возможно, от более серьезных последствий ее защитило ее высокое общественное положение члена-корреспондента АН СССР и депутата Верховного Совета СССР, но оно оказалось все же недоста-

точным, чтобы настоять на своем. Я был вынужден вернуться в аспирантуру МГИ, хотя даже это оказалось непростым делом и требовало санкций "сверху" и согласований.

Осенью 1951 года я представил к защите диссертацию, уже работая на кафедре гидравлики в Московском инженерно-строительном институте — МИСИ (в МГИ после указанной истории работать меня не оставили). Пелагея Яковлевна согласилась быть одним из оппонентов. Другим был профессор А.Я.Милович, в своем отзыве он нашел возможным предложить ученому совету сразу присудить мне докторскую степень. Отзыв П.Я.Кочинной по диссертации был самым благоприятным, однако предложения А.Я.Миловича она не приняла, ответив на него с удивительным, присущим только ей тактом: "Олег Федорович — человек талантливый. Он еще напишет свою докторскую диссертацию". Работая в МИСИ, я продолжал поддерживать связь с П.Я.Кочинной и Институтом механики, участвовал в работе его семинаров, конференций по механике. Моя педагогическая, научная и общественная работа шли успешно и я считал, что все в жизни определилось. Так было до создания Сибирского отделения АН. Прочитав вечером в газете информацию об избрании Пелагеи Яковлевны академиком по Сибирскому отделению, я отправился из дома к ближайшему телефону-автомату. Пелагея Яковлевна тепло приняла мое поздравление и, сказав несколько слов о предстоящей работе, вдруг обратилась ко мне: "Олег Федорович, а может быть и Вы со мною поедете в Сибирь?". Скажу честно, внятного ответа не последовало, я пообещал подумать. Однако, вернувшись домой, я сказал жене (полушутя-полусерьезно): "Едем в Сибирь!". Некоторое время спустя Пелагея Яковлевна представила меня академику Михаилу Алексеевичу Лаврентьеву. Прошло еще некоторое время, и в апреле 1959 года я был зачислен в штат Института гидродинамики СО АН СССР.



В. Монахов, чл.-корр. РАН.

Мир интереснейшей науки — теории фильтрации — открыла для меня Пелагея Яковлевна Кочина своим блестящим докладом на конференции в Тбилиси в 1961 году. К решению одной из поставленных ею проблем мне посчастливилось здесь же, на конференции найти подход и обсудить его с Пелагеей Яковлевной. Хотя это были только наброски будущего результата, она активно меня поддержала и в скором времени представила для публикации в журнале "Доклады АН СССР" полученное мною окончательное решение этой проблемы. Через несколько лет Пелагея Яковлевна выступила оппонентом на защите моей докторской диссертации, а затем рекомендовала меня на должность заведующего кафедрой теоретической механики НГУ, которую она основала и до этого времени возглавляла.

Пелагея Яковлевна открыла на кафедре две основные научные специализации, в которых ей принадлежат фундаментальные результаты: теория фильтрации и аналитическая механика. Фильтрационная тематика и сегодня является одним из основных научных направлений кафедры.

Большой вклад в фильтрационные исследования внесли бывшие студенты и аспиранты кафедры: доктора наук С.Антонцев, А.Мейрманов, Г.Алексеев, А.Кажихов, кандидаты наук А.Папин, О.Бочаров, А.Кашеваров. Все они могут считать себя учениками и последователями академика П.Я.Кочинной.



Д. Шульгин, профессор, д.т.н.

Академик П.Я.Кочина принадлежала к плеяде выдающихся ученых нашей страны, способствующих развитию отечественной науки и ее приложениям к задачам практики. Круг научных интересов Пелагеи Яковлевны весьма широк — от сложных вопросов теории до важнейших практических проблем, связанных с мелиорацией, гидротехническим строительством, водным хозяйством и нефтяной отраслью.

Мировую известность получили фундаментальные исследования Пелагеи Яковлевны в области подземной гидродинамики. Ее монография "Теория движения грунтовых вод" является настольной книгой отечественных и зарубежных ученых в этой области.

Начиная с 50-х годов, Пелагея Яковлевна постоянно уделяет внимание проблеме орошаемого земледелия в аридной зоне страны. Она является родоначальником создания в Ташкентском государственном университете научного направления и подготовки молодых специалистов в области теории фильтрации и солесопереноса в почвогрунтах. Выпускники университета Д.Шульгин, М.Чиркин, В.Васильев, В.Барон, А.Бегматов, В.Эмих, И.Кулабухова-Крамаровская, И.Теплицкий, Г.Григорова, С.Новосельский стали докторами или кандидатами наук.

Пелагея Яковлевна и ее сибирская научная школа оказали большое влияние на развитие исследований в области физико-химической гидродинамики и массопереноса в Тверском государственном техническом университете. В этом направлении здесь трудятся доктор наук Д.Шульгин, Н.Г.Аматунов, В.Клыков, В.Косов, кандидаты наук Г.Белова, Ф.Качановский, В.Иванов, М.Торопчин. В университете ведется подготовка инженерных кадров в области экологии и природоустройства.

Названные ученые постоянно испытывали в процессе своего становления на научном поприще благодарную помощь, поддержку и внимание со стороны Пелагеи Яковлевны, за что безгранично ей благодарны.

В канун славного юбилея Пелагеи Яковлевны Кочинной желаю ей благополучия и крепкого здоровья на радость ее благодарных учеников и последователей.



А. Цицишвили, профессор, д.ф.-м.н.

Учеником глубокоуважаемой Пелагеи Яковлевны я стал по доброй воле судьбы. После шестилетнего перерыва я возобновил в 1947 году учебу в Тбилисском государственном университете, где моими учителями были известные профессора и академики Н.Мухелишвили, И.Векуа, В.Купрадзе, Д.Долидзе и другие. Они старались подготовить в Москве научные кадры для Грузии по таким перспективным направлениям науки, как газовая динамика, аэромеханика. С этой целью Николай Иванович Мухелишвили и Илья Несторович Векуа договорились с академиком Сергеем Алексеевичем Христиановичем, о приеме меня и еще одного моего одноклассника в аспирантуру ЦАГИ.

Но жизнь приготовила нам сюрп-

риз: нас вторично призвали в армию. Мы запротестовали и были наказаны по всей строгости тогдашних законов. После этого я лишился права поступить в аспирантуру ЦАГИ. И тогда профессор Давид Егорович Долидзе договорился с Пелагеей Яковлевной Кочинной, чтобы она взяла меня в аспиранты.

В январе 1954 года я приехал в Москву в Институт механики АН СССР, где встретился с будущей моей любимейшей учительницей. В то время я чувствовал себя неважно, но теплый, радужный прием, оказанный мне Пелагеей Яковлевной, заставил меня забыть о своем недомогании. Меня поразили ее обширные знания, восхитили ее человечность, выдержка, заботливое отношение к людям, огромный педагогический такт. Она часто приглашала меня к себе домой на обед и делала это настолько деликатно, что я не мог отказаться, хотя и испытывал некоторую неловкость: ведь у нее было столько разных дел! Она заботилась обо мне как родная мать, всегда переживала за меня, а между тем у нее хватало собственных переживаний и сложностей, но как раз их Пелагея Яковлевна старалась скрывать.

Я благодарен судьбе, пославшей мне в наставники божественную женщину, которая является гордостью Великой России и всего цивилизованного мира. От всей души желаю дорогой и глубокоуважаемой Пелагее Яковлевне всего наилучшего, доброго здоровья, долгих счастливых и радостных лет жизни.



Н. Ильинский, профессор, д.ф.-м.н., заслуженный деятель науки России и Татарстана.

Холодная зима 1957 года. Я еду поездом из Казани в Москву, чтобы доложить основные результаты своей кандидатской диссертации на семинаре члена-корреспондента АН СССР П.Полубариновой-Кочинной. В Москву приезжаю с воспалением среднего уха. В поликлинике МГУ меня подлечили, забинтовали голову с ухом, и вот в таком виде я являюсь к Пелагее Яковлевне в отдел фильтрации Института проблем механики АН СССР. Читатель легко представит мои волнения. В комнате, где располагались шесть или семь сотрудников, меня встречает тихая добрая женщина и усаживает рядом с собой за письменный стол. Ни слова о повязке на мой голову! Чувствуя мое состояние, начинает спокойно расспрашивать о Казани, о докторантах, работавших под ее руководством, о моем научном руководителе Михаиле Тихоновиче Нухине. И только после того, как увидела, что я успокоился, тихо спросила, что у меня с головой, смогу ли я на следующий день делать доклад. Затем попросила меня рассказать о своей работе. И все это получилось так естественно, непринужденно, что я даже забыл, с каким великим ученым беседую, кому все это докладываю.

Небольшой штрих к этой встрече. Во время нашей (действительно нашей) беседы один из сотрудников отдела подошел к Пелагее Яковлевне с каким-то, на его взгляд, важным вопросом. Пелагея Яковлевна вежливо, но строго остановила его, сказав: "Я беседую с иногородним товарищем". Наш разговор продолжался. Этот мимолетный эпизод я запомнил на всю жизнь и старался так же относиться к приезжим.

На следующий день состоялся мой доклад. Было много вопросов, но я чувствовал себя спокойно, так как рядом была Пелагея Яковлевна. Заключение было хорошим. И только потом, увидев список присутствовавших на семинаре, я разволновался. Многие из

них были известны мне по научным публикациям. С тех пор я неоднократно встречался с Пелагеей Яковлевной, бывал на ее юбилеях в Москве и в Новосибирске. А переписываемся мы до сих пор. И письма от нее я храню как ценные реликвии. Особенно благодарен я Пелагее Яковлевне за теплые слова сочувствия и моральную поддержку в связи с постигшим мою семью большим горем. От всего сердца желаю ей здоровья и счастья.



С. Антонцев, профессор, д.ф.-м.н.

В период работы Пелагеей Яковлевной Кочинной в Институте гидродинамики я встречался с ней лишь на семинарах, так как был сотрудником другого, теоретического отдела. Но творческие контакты с лабораторией фильтрации я поддерживал уже тогда, а в 1976 г. Ученый совет Института избрал меня заведующим этой лабораторией. Мне предстояло теперь руководить научным коллективом, сформированным Пелагеей Яковлевной.

С этого времени, бывая в Москве, я старался повидаться и поговорить с Пелагеей Яковлевной, и она всегда очень заинтересованно и положительно откликалась на мои телефонные звонки с просьбой о встрече. Встречи с ней производили на меня яркое, неизгладимое впечатление. Пелагея Яковлевна вникала во все детали научной деятельности лаборатории, интересовалась жизнью самих сотрудников и членов их семей, помня всех по именам. Она активно поддерживала новую тематику лаборатории, предложенную О.Васильевым (в тот период он руководил отделом прикладной гидродинамики) и направленную на математические исследования течений поверхностных и подземных вод в их взаимосвязи. В дальнейшем Пелагея Яковлевна проявляла постоянный интерес к этим исследованиям, а когда их результаты оформились в монографию, согласилась стать ее редактором.

Беседы с Пелагеей Яковлевной обогащали нас новыми идеями и задачами. Она заботилась о постоянном росте сотрудников лаборатории фильтрации и авторитете лаборатории в научном мире, уделяла большое внимание приложению теоретических результатов к проблемам практики. Особенно интересовала ее реализация программы орошения Кулундинской степи, разработке которой она посвятила десятилетний сибирский период своей деятельности.

Меня всегда поражала работоспособность Пелагеи Яковлевны. Она рецензировала научные работы, писала статьи, книги, письма своим многочисленным ученикам и коллегам, а при встречах охотно, с увлечением рассказывала, чем занимается в настоящий момент. Ее научно-публицистические книги О.С.Ковалевской, Н.Кочине, других выдающихся ученых, автобиографические заметки написаны живым языком и воспринимаются читателем с огромным интересом. И эта замечательная, разносторонне одаренная, духовно богатая женщина производит впечатление прежде всего своей необыкновенной, совершенно обыденной простотой в поведении, в общении с людьми любого уровня и положения.

В непростые последние годы внимание и поддержка Пелагеи Яковлевны значит для всех нас особенно много. Так хотелось бы ощущать ее и в дальнейшем!

ЭТО БЫЛО НЕДАВНО...



В. Пенковский,
зав.лабораторией фильтрации,
к.ф.-м.н.

Январь 1962 года. Меня, аспиранта Львовского госуниверситета им.Ивана Франко, командировали в Институт гидродинамики СО АН СССР для постижения наук о движениях жидкостей. Приезжаю в Новосибирск. Все необычно: от сурового мороза, заставившего здесь же, на вокзале, сменить легкие ботинки на валенки, до теплой атмосферы общения и энтузиазма, царившей в Институте.

Научного руководителя нет. Ученый секретарь советует мне самому попытаться судьбу. Первой была встреча с Б.Войцеховским в лабораторном корпусе, напоминавшем цех опытного завода. Богдан Вячеславович прежде всего задал вопрос по теоретической механике о двух колесах, скатывающихся по наклонной плоскости, а затем предложил дать математическое описание процесса обработки внутренней поверхности ствола гидрореза. Через неделю я принес плоды своих изысканий: симбиоз уравнений движения и теории деформирования толстостенных труб, но решил, что гидромеханике мне таким путем не научиться и поиск научного руководителя нужно продолжить.

И вот вхожу в кабинет зам. директора, профессора Г.Мигиренко. Перед стоят в шеренгу четверо или пятеро молодых людей, похожих на аспирантов, поочередно что-то докладывают. В ответ — замечания, новые указания, время от времени звонит телефон, и вот уже Георгию Сергеевичу надо куда-то уходить. Мой разговор с ним окончился, так и не начавшись.

Рядом с кабинетом Г.Мигиренко находилась комната с табличкой на двери: «Академик П.Я.Кочина». Отчасти из любопытства, поскольку раньше я никогда не видел женщин-академиков, решил войти. Кратко рассказал, что приехал из Львова как аспирант университета, прикомандированный учиться гидромеханике, ищу руководителя. Неожиданно для меня Пелагея Яковлевна прежде всего спросила, как и где меня устроили, а уж потом поинтересовалась о прослушанных мной спецкурсах. Она порекомендовала для начала прочесть избранные главы из нескольких монографий и, как бы между прочим, посоветовала обзавестись библиографической картотекой с краткой аннотацией прочитанного. Здесь же вспомнила смешную историю о каком-то маститом ученом, который неосторожно задел свою стоявшую на шкафу гигантскую картотеку и был с голо-

вы до ног обсыпан карточками. От моей первоначальной скованности не осталось и следа.

С этого дня вся моя дальнейшая судьба связана с лабораторией фильтрации, созданной Пелагеей Яковлевной. Ее замечательные человеческие качества: уважение к людям, доброжелательность и простота в общении, высочайшая культура, — снискали к ней всеобщую любовь и уважение, создали в лаборатории атмосферу, крайне благоприятную для научной работы. До сих пор вспоминаются учебно-реферативные семинары, эксперименты на лабораторных установках, за ходом которых наблюдали и сотрудники, и аспиранты, прикомандированные из республик бывшего СССР. Царившую в лаборатории обстановку сотрудничества и взаимопомощи определяло столь характерное для того времени чувство коллективизма. Сохранилась она и после отъезда Пелагеи Яковлевны в Москву.

На мне лежит сегодня нелегкое, но почетное бремя руководства нашей лабораторией, состав которой за прошедшие годы изменился, но воспитанная Пелагеей Яковлевной гвардия шестидесятников по-прежнему в строю. И сегодня воспоминания о своей научной юности ассоциируются у меня с сюжетом доброй сказки Л.Толстого о трех медведях и Маше, которая попробовала суп из трех чашек. Мне принесла удачу третья чашка.



А. Бегматов,
профессор, д.ф.-м.н.

О Пелагее Яковлевне я услышал впервые в 1960 году, когда один из ее учеников, доцент В.Васильев начал читать нам, студентам 4-го курса механики ТашГУ, спецкурс по теории фильтрации. Под впечатлением от ее замечательной монографии «Теория движения грунтовых вод», по восторженным отзывам о ней моих университетских преподавателей и сотрудников межкаллекторской лаборатории фильтрации в моем представлении сформировался образ крупного ученого, достигшего вершин науки. И когда при распределении студентов между кафедрами рекомендовали в аспирантуру, пройти которую мне предстояло по моему выбору либо в Институте механики АН республики под руководством одного из его сотрудников, либо в университете с прикомандированием в Новосибирск для работы над диссертацией под руководством П.Полубариновой-Кочиной, то я остановился на втором варианте. Правда, принять такое решение мне было непросто: в Ташкенте оставались мои родители преклонного возраста, сам я

был женат, и мы уже имели сына.

В январе 1963 г. я приехал в Академгородок и на следующий день впервые встретился с Пелагеей Яковлевной. На меня произвели впечатление ее простота, уважение к собеседнику, умение спокойно и безотлагательно решать любые вопросы. Она определила направление моей работы на ближайшие несколько месяцев. В тот же день меня поселили в общежитие аспирантов.

Вспоминаются семинары лаборатории, проходившие под непосредственным руководством Пелагеи Яковлевны в непринужденной, доброжелательной и вместе с тем деловой обстановке. Поражала присущая Пелагее Яковлевне широта интересов, ее чувство нового. Она организовала в лаборатории изучение методов линейного программирования, которые затем при участии сотрудников академика Л.Канторовича были использованы для экономико-математических расчетов оптимального водопользования на оросительных системах Сибири.

Огромный научный авторитет Пелагеи Яковлевны в научном мире, ее внимательное отношение к людям любого положения притягивали к ней не только ученых, но и представителей других профессий, делившихся с ней своими размышлениями, результатами творческих разработок. Я сам неоднократно был свидетелем подобных встреч, происходивших в коттедже Пелагеи Яковлевны.

Особенно хотелось бы отметить трогательное, по-матерински заботливое отношение Пелагеи Яковлевны к своим сотрудникам и ученикам. Она интересовалась их семейной жизнью, спрашивала о родителях. Вспоминается конец апреля 1966 года, когда на Ташкент обрушилось страшное землетрясение. Ректор ТашГУ ныне покойный академик С.Сираждинов получает от Пелагеи Яковлевны письмо с выражением готовности Института гидродинамики СО АН СССР принять семью А.Бегматова и обеспечить жильем и работой. Второй пример. В 1971 году я приехал в Москву, чтобы обсудить с Пелагеей Яковлевной тему и план моей будущей докторской диссертации. Она попросила оставить ей мои наброски плана, сказав, что собирается съездить на день-другой на дачу, а после ее возвращения мы обсудим план и добавила: «Но Вы на всякий случай позвоните завтра». Я решил не беспокоить ее лишним раз и побывать в эти дни в Калинин (ныне Тверь) у моего университетского наставника, ставшего для меня в дальнейшем коллегой и другом, профессора Д.Шульгина. Через два дня я вернулся в Москву и позвонил Пелагее Яковлевне. Она обеспокоенно попросила меня тут же приехать к ней. При встрече выяснилось, что она по каким-то причинам не поехала на дачу, а на следующий день, не дождавшись моего звонка, заволновалась, обзвонила гостиницы и, не обнаружив меня, отправила телеграмму в Ташкент моей супруге с просьбой сообщить, где я остановился. Этот, быть может, не совсем обычный эпизод очень характерен для Пелагеи Яковлевны.

Ее огромное трудолюбие просто поражает. Ни в Академгородке, ни в Москве я ни разу не застал ее сидящей без дела. Только за последнее

десятилетие она прислала мне и другим своим ученикам несколько своих научных монографий и книг по истории науки. Наша дорогая Пелагея Яковлевна была и остается для нас источником вдохновения, близким, любимым человеком.



М. Сатторов,
профессор, д.т.н.

Как сейчас помню морозный день 19 октября 1961 года. Мы, дипломированные молодые специалисты, ступили на заснеженный перрон Новосибирского вокзала. По замыслу Президента АН Таджикистана С.Умарова нам предстояло пройти научную стажировку и аспирантуру по математике и механике в институтах СО АН СССР. Когда я сообщил о этой поездке отцу, он сказал с улыбкой: «Раньше в Сибирь в ссылку отправляли...»

В сопровождении сотрудника АН Таджикистана к.ф.-м.н. Л.Михайлова (докторов наук в Таджикистане тогда не было) я и С.Муминов пришли на прием к академику П.Кочиной. Леонид Григорьевич передал Пелагее Яковлевне письмо С.Умарова. Прочитав его, она поинтересовалась, как мы устроились. Затем Михайлов, характеризуя каждого из нас, сказал, что С.Муминов уже год работает в Отделе физики и математики АН Таджикистана, прослушал курс его лекций и оформлен как аспирант, а я только что окончил Самаркандский университет, приехал в Душанбе по заявке АН Таджикистана, русский язык знает плохо. Пелагея Яковлевна посмотрела на меня добрым взглядом и сказала: «Малику надо будет побольше беллетристику читать».

Через несколько дней Пелагея Яковлевна пригласила нас к себе и сказала, что в лаборатории фильтрации проводится один раз в неделю семинар и надо участвовать в его работе. На семинаре она познакомила нас с сотрудниками своей лаборатории, такими же молодыми, как и мы сами. Самым «пожилым» был 25-летний Володя Эмих, который завершал работу над диссертацией и готовился к защите.

В недавно созданном Новосибирском университете мы слушали лекции по фильтрации Пелагеи Яковлевны и ее сотрудника, молодого доктора наук, ныне академика РАН О.Васильева — по гидравлике. Пелагея Яковлевна посоветовала нам посещать также лекции М.А.Лаврентьева, Л.Овсянникова, С.Соболева, А.Бицадзе; последнему она даже позвонила домой и попросила его, чтобы он разрешил нам слушать его

лекции по теории функций комплексного переменного. Присутствовали мы и на рабочих совещаниях руководимой Пелагеей Яковлевной Комиссии по использованию и охране водных ресурсов Сибири. На них обсуждались проблемы охраны озера Байкал и лесов Сибири, мелиорации Кулундинской степи. Летом 1962 года мы впервые побывали там в экспедиции, и тоже стали «кулундинцами», как называла нас Пелагея Яковлевна.

На одном из семинаров Пелагея Яковлевна рассказала о перспективе орошения засушливых степей подземными водами и поставила задачу: изучить влияние атмосферных осадков и удаленных областей питания на эксплуатационные дебиты скважин при их периодичном включении и выключении. Именно эта задача стала темой моей кандидатской диссертации, которую я защитил в 1967 году по возвращении в Душанбе. Работая там в дальнейшем, я сохранял связь со ставшим для меня родным Академгородком. Я часто приезжал в Новосибирск для выступления с докладами на научных семинарах.

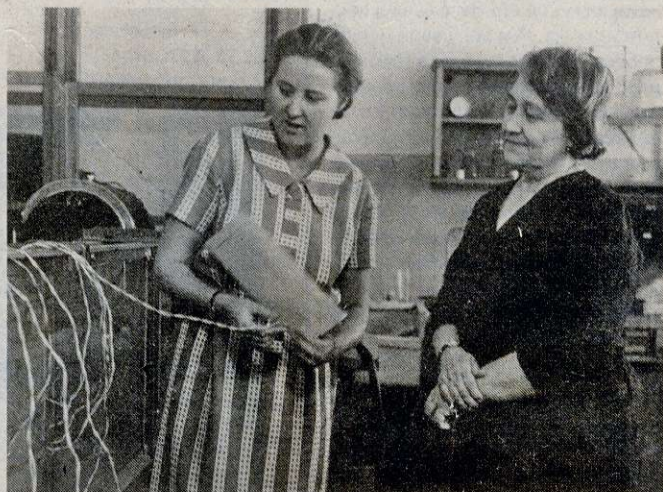
После возвращения Пелагеи Яковлевны в Москву я постоянно общался с ней, рассказывая ей о новых результатах своих экспериментальных и теоретических исследований по фильтрации жидкостей в капиллярах и пористых средах. Завершив черновик докторской диссертации, я выслал ей автореферат. Вскоре получил от нее ответ: «Дорогой Малик! Получила ваше письмо и автореферат. Конечно, Вы уже можете подавать Вашу диссертацию на защиту». А на следующий же день после защиты она написала мне: «Дорогой Малик! Сегодня я надела платье, подаренное мне Таибой Халимовой (это платье из таджикского атлас я преподнес ей 13 мая 1979 года в день ее 80-летия в подарок от моей тещи — М.С.), так как вчера вечером, позвонив, узнала о вашем успехе при защите диссертации. От всей души поздравляю Вас, желаю дальнейших успехов. Вам предстоит большое будущее в Вашей стране».

Я видел Пелагею Яковлевну в различных ситуациях: на семинарах, конференциях, симпозиумах, в домашних условиях за чашкой чая в кругу ее семьи и учеников. Меня восхищает ее ровное доброе отношение ко всем окружающим ее людям, широта ее интересов, глубокое знание поэзии, живописи, классической музыки. Пелагея Яковлевна — удивительный рассказчик. Когда она говорит с улыбкой и тонким юмором — заслушаешься. Ее литературное дарование ярче всего отражают ее замечательные «Воспоминания».

Накануне славного юбилея Пелагеи Яковлевны мы с моей женой Майей и нашими детьми всем сердцем желаем ей здоровья. Мы благодарны судьбе за то, что она ниспослала нам такого учителя, как Пелагея Яковлевна Кочина — человека мудрого, простого, великого. Она ввела меня, простого деревенского парня, в прекрасный храм науки:



Фото Рашида Ахмерова.



ВЫДАЮЩИЕСЯ СООТЕЧЕСТВЕННИКИ

Как необычна судьба Пелагии Яковлевны Кочинной. И родилась на грани веков — в 1899 году, и прожила уже сто лет активной полноценной жизни, и вместе со всем человечеством приблизилась к двухтысячелетию нашей цивилизации.

Трудно даже представить, сколько всего может вместиться в такую длинную творческую жизнь... Одним из жизненных интересов академика Кочинной была литературная деятельность. Она написала несколько книг о людях, которые ей были интересны как ученые, общественные деятели и неординарные личности. Особенно ее занимала судьба соотечественницы Софьи Ковалевской, женщины, ставшей великим математиком и физиком, обладавшей талантами литератора и общественного деятеля. Не секрет, что во все времена женщине, пожелавшей быть еще кем-то, кроме жены и матери, приходилось нелегко. Этот путь был пионерным во времена Ковалевской, и, наверно, остался сложным и по сей день. Ведь не так уж много женщин у нас были избраны академиками.

Думается, Пелагея Яковлевна Кочина, как никто другой, понимала особенности судьбы Софьи Ковалевской, других женщин-ученых и своей собственной. И это, наверно, одна из причин, побудивших ее написать документальную книгу «Софья Васильевна Ковалевская (1850—1891)», фрагменты из которой мы и предлагаем читателям.

В истории науки найдется немного женских имен, которые были бы известны всему миру, о которых, хотя бы понаслышке, знал каждый образованный человек. К числу таких женщин, пользующихся мировой известностью, принадлежит Софья Васильевна Ковалевская, выдающаяся представительница математической науки XIX века, первая женщина — член-корреспондент Петербургской академии наук, профессор Стокгольмского университета, писательница и передовая общественная деятельница своего времени.

ДЕТСТВО

В метрической книге Московской духовной консистории Никитского сорока, Знаменской церкви за Петровскими воротами, за 1850 г. имеется запись:

«3 января родилась, 17 — крещена София; родители ее — Артиллерийский полковник Василий Васильевич сын Круковский и законная жена его Елизавета Федоровна; муж православного исповедания, а жена лютеранского. Восприемники: отставной Артиллерийский подпоручик Семен Васильевич сын Круковский и провиантмейстер Василий Семенович сын Круковский дочь девица Анна Васильевна».

В газете «Калужские губернские ведомости» за 1858 г. напечатано, что 21 апреля генерал-майору Василию Васильевичу Корвину-Круковскому, а также Михаилу Семеновичу и Федору Васильевичу Корвину-Круковским присуждены свидетельства о дворянстве.

Мать Софьи Васильевны, Елизавета Федоровна, была внучкой петербургского академика, астронома Федора Ивановича Шуберта и дочерью почетного академика, геодезиста Федора Федоровича Шуберта.

Дед Софьи Васильевны, Федор Федорович Шуберт, был крупным ученым и военным деятелем, известным своими работами по геодезии и изданием географических карт России. Отец Софьи Васильевны, Василий Васильевич, был на двадцать лет старше (жены) Елизаветы Федоровны. Он относился к жене, как к ребенку, и этот характер отношений сохранился до конца их совместной жизни.

Елизавета Федоровна была знакома с идеями французского философа Жан-Жака Руссо. Однако проводить какие-либо принципы в воспитании своих детей она не пыталась, они росли вольно и свободно.

По словам шведской писательницы Эллен Кей, Софья Васильевна в беседе со стоковыми друзьями так говорила о своих связях с предками, определившими ее духовное и умственное развитие: «Я получила в наследство страсть к науке от предка, венгерского короля Матвея Корвина; любовь к математике, музыке и поэзии — от деда матери с отцовской стороны, астронома Шуберта; личную любовь к свободе — от Польши; от цыганки прабабки — любовь к бродяжничеству и неумение подчиняться принятым обычаям; остальное — от России».



П. Я. Кочина
Софья Васильевна
КОВАЛЕВСКАЯ

нищу одна или вместе с ним. Часто такие фиктивные браки переходили в фактические.

Софья и ее подруга Анна Михайловна (Жанна) Евреинова стали деятельно искать подходящих лиц в качестве фиктивных мужей, которых в переписке называли «консервами». Одним из них оказался Владимир Онуфриевич Ковалевский, занимавшийся в то время издательской деятельностью.

Владимир Онуфриевич писал своему брату: «Я со всею своею опытностью в жизни, с начитанностью и напористостью не могу и вполноту так быстро схватывать и разбирать разные политические и экономические вопросы, как она; и будь уверен, что это не увлечение, а холодный разбор».

Я думаю, что эта встреча сделает из меня порядочного человека, что я брошу издательство и стану заниматься, хотя не могу скрывать от себя, что эта натура в тысячу раз лучше, умнее и талантливее меня. О прилежании я

университета: Стокгольмский, недавно открытый (шведцы называли его Высшей школой), к которому стремится вся молодежь и все свободомыслящие люди, и старый университет в Упсале — городке в двух часах езды от Стокгольма, — существующий несколько веков и являющийся «консервативным центром ортодоксальной науки и старых традиций». Существовал еще один старый университет — в Лунде.

У Ковалевской сразу «нашлось много друзей, но и много врагов: последние сосредоточены в Упсальском университете». «Когда в Стокгольме было официально объявлено о моих лекциях, — пишет Ковалевская, — упсальские студенты-математики немедленно вывесили это объявление в своем фойе, а это вызвало целый взрыв негодования среди упсальских профессоров. Одно заседание, продолжавшееся весь вечер, было посвящено очернению меня; они отрицали у меня всякие научные заслуги, намекали на самые чудовищные и вместе с тем смешные причины моего приезда в Стокгольм и т.п.»

Первое время Софья Васильевна, по-видимому, чувствовала себя не вполне свободно при общении со своими слушателями. Но потом она стала выдающимся преподавателем, считающимся с

верситета Софью Васильевну Ковалевскую. (П.Чебышев, В.Имшенецкий, В.Буняковский)».

4 ноября в Академии был решен принципиальный вопрос «о допущении лиц женского пола к избранию в члены-корреспонденты». Вопрос был решен положительно 20 голосами против 6. А 7 ноября на заседании Физико-математического отделения в члены-корреспонденты была избрана Софья Ковалевская 14 голосами против 3. Общее собрание Академии наук 2 декабря 1889 г. утвердило избрание С.В.Ковалевской. П.Л.Чебышев послал Ковалевской телеграмму 8 ноября, т.е. после заседания Физико-математического отделения Академии наук, следующего содержания (на французском языке):

«Наша Академия наук только что избрала Вас членом-корреспондентом, допустив этим нововведение, которому не было до сих пор прецедента. Я очень счастлив видеть исполненным одно из моих самых пламенных и обоснованных желаний. Чебышев».

ЛИТЕРАТУРНАЯ И ОБЩЕСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Литературный талант Ковалевской высоко оценивался при ее жизни, ее литературная деятельность находит широкое признание и в настоящее время.

Софья Васильевна отличалась разносторонним образованием, следила за литературой, любила театр.

После смерти С.В.Ковалевской в 1891 г. в журнале «Северный вестник» А.Волынский дал общую характеристику литературного творчества Ковалевской:

«В науке Ковалевская была вполне определенной величиной, в русской литературе — блестящей надеждой. То, что покойной напечатано в трех журналах — в «Русской Мысли», «Вестнике Европы» и «Северном Вестнике», свидетельствует о крупном даровании, которому, без сомнения, предстояло развиться в глубину и в ширину. В недавно появившихся воспоминаниях Ковалевской есть страницы, обличающие настоящий талант, литературный огонь и яркую художественную память. В последние годы своей жизни Ковалевская мечтала о серьезной литературной деятельности, для которой она была так хорошо подготовлена. От природы сильный и гибкий ум, Ковалевская владела также чудным даром фантазии. В манере говорить и писать у Ковалевской не было той сухости и тяжеловесности, которые отличают всякую ординарную ученость. Творческое воображение, живой темперамент, горячность чувств характеризуют все, что выходило из-под пера покойной. Язык Ковалевской оживлен поэтическими красками и, где нужно, сверкает меткою аллегорией, тонкими художественными наблюдениями».

Избрание С.В.Ковалевской в члены-корреспонденты Петербургской академии наук открыло возможность и для других женщин стать членами академии. И действительно, после С.В.Ковалевской несколько женщин были избраны в члены-корреспонденты и почетные члены Петербургской академии наук. В 1894 г. почетным членом стала археолог Прасковья Сергеевна Уварова, в 1895 г. членом-корреспондентом стала филолог Ольга Измайлова Срезневская. В 1906 г. была избрана в члены-корреспонденты ботаник Ольга Александровна Федченко. Из иностранок членом-корреспондентом стала в 1907 г. знаменитый физик Мария Склодовская-Кюри (с 1926 г. — почетный член). Еще раньше, в 1898 г., почетным членом была избрана королева Румынии Елизавета, писательница и собирательница румынского фольклора, выступавшая под псевдонимом Кармен Сильва.

Таковы были женщины — члены Петербургской академии наук до Октябрьской революции.

Ковалевской, помимо ее научных заслуг, принадлежит исключительное место в истории женского движения. Ее большой популярности содействовала также ее многосторонняя живая натура и художественный талант.

Научная известность Ковалевской была обеспечена благодаря удачному выбору задач и блестящему их решению. Две наиболее важные ее работы относятся к основным вопросам математики и механики. Простота некоторых полученных ею результатов позволила включить их в основные курсы математики и механики. Работа ее по вращению твердого тела составила новую страницу в истории этой задачи и дала толчок большому количеству дальнейших исследований.

Увенчанная заслуженной славой, имя С.В.Ковалевской навсегда останется в науке и в истории общественного движения России.

С.Ковалевская:

“Я ЧУВСТВУЮ, ЧТО ПРЕДНАЗНАЧЕНА СЛУЖИТЬ ИСТИНЕ — НАУКЕ”

ЮНОСТЬ

Семью Корвин-Круковских посещали профессор математики Петр Лаврович Лавров и профессор физики Морской академии Николай Никанорович Тыртов. Последний написал учебник физики, пользовавшийся в то время известностью. Автор подарил экземпляр своего учебника Василию Васильевичу. Каково же было его удивление, когда Соня, которой было в то время лет четырнадцать, заинтересовалась этим учебником и самостоятельно начала читать его.

Тыртов был изумлен, когда при новом посещении Круковских убедился в том, что Соня воссоздала простейшие теоремы тригонометрии. Он горячо расхвалил ее отцу, назвав девочку «новым Паскалем», и советовал генералу дать дочери возможность заниматься высшей математикой. Тыртов порекомендовал генералу Корвину-Круковскому в качестве учителя для его дочери слушателя Морской академии лейтенанта флота Александра Николаевича Страннолюбского.

В одном из писем к (сестре) Анюте Соня говорит: «Страннолюбский присидел у нас весь вечер. Он вовсе не озлился, когда я сказала ему, что собираюсь, кроме математики, заниматься еще физиологией, анатомией, физикой и химией; напротив, он сам согласился, что одна математика слишком мертва, и советовал не посвящать себя исключительно науке и занятиям даже практической деятельностью».

Кроме математики, Соня занималась также физикой у магистра Петербургского университета Федора Ивановича Шведова. Страннолюбский одобрял в своей ученице желание получить широкое образование. И вообще он поддерживал в ней высокие общественные стремления, приобщал ее к идеям шестидесятников.

В 60-е годы прошлого столетия лучшая часть русского общества была охвачена стремлением к просвещению, желая принести пользу своему народу в его борьбе с мраком невежества и гнетом царского правительства. Горячий отклик находили идеи Чернышевского о переустройстве общества, об освобождении женщины и ее равноправии.

В то время практиковалось заключать фиктивные браки. Молодые люди, придерживавшиеся передовых взглядов на женское образование, желая оказать женщинам помощь, вступали с ними в брак, который освобождал девушек от родительской опеки. Но затем новобрачный предоставлял девушке полную свободу, и она ехала за гра-

уже и не говорю, как говорят, сидит в деревне по 12 часов, не разгибая спины, и насколько я видел здесь, способно работать так, как я и понятия не имею».

Вообще это маленький феномен, и за что он мне попался, я не могу сообразить».

Юлия Лермонтова (современница Ковалевской, получила степень доктора за исследования по химии) оставила интересные воспоминания о жизни в Гейдельберге и Берлине с Софьей Васильевной. Прежде всего, приведем из них строки, рисующие юную Соню Ковалевскую: «Ее выдающиеся способности, любовь к математике, необыкновенно симпатичная наружность при большой скромности располагали к ней всех, с кем она встречалась. В ней было прямо что-то обворожительное. Все профессора, у которых она занималась, приходили в восторг от ее способностей; при этом она была очень трудолюбива, могла по целым часам, не отходя от стола, делать вычисления по математике».

Ее нравственный облик дополняла глубокая и сложная душевная психика, какой мне никогда впоследствии не удавалось ни в ком встретить».

Софья Васильевна, получившая блестящее математическое образование, не могла найти применения своим знаниям у себя на родине. Мужчины, получивший степень доктора, соответствующую примерно современной степени кандидата наук, мог преподавать в университете; после защиты магистерской и докторской диссертаций он мог занять кафедру по специальности. Женщина же могла лишь преподавать математику в младших классах женской гимназии.

В конце 1874 г. Ковалевский (муж) благополучно сдал магистерские экзамены в Петербурге. А в 1875 г. Софья Васильевна подавала заявление на имя ректора Петербургского университета с просьбой допустить ее к сдаче магистерских экзаменов. На заседании физико-математического факультета разрешение было дано, однако известно, что Ковалевская экзаменов не сдавала. Очевидно, министром это разрешение не было утверждено. Таким образом, Софья Васильевна не могла прибегнуть к той работе, на которую она имела право.

ГОДЫ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Восемнадцатого ноября 1883 г. маленькая робкая женщина приехала из Петербурга в Стокгольм.

В письме к М.Янковской, 26 декабря 1883 г., Ковалевская пишет, что в Швеции соперничают между собой два

индивидуальностью студентов и пробуждающим их способности. По словам одной из ее учениц, она всегда чувствовала, что г-жа Ковалевская видит ее насквозь, «будто стеклянную», но что в то же время ей покойно под этим ласковым, уверенным взглядом».

Когда Софья Васильевна прочтала последнюю лекцию в весеннем полугодии 1884 г., слушатели преподнесли ей свою фотографическую карточку в великолепной рамке; была произнесена восторженная речь.

После того как Ковалевская прочтала с большим успехом свой первый специальный курс математики (по уравнениям с частными производными), положение ее упрочилось, и она была назначена профессором Стокгольмского университета на пять лет.

На самом деле Миттаг-Леффлер (профессор Гельсингфорского университета), приглашая Ковалевскую в Стокгольм, заботился не только о ней, но и об интересах кафедры. Он считал, что привлечение Ковалевской к работе в университете даст ему возможность организовать вместе с нею очень сильную кафедру математики. В письме от 19 июня 1881 г. он говорит об этом так: «Для меня же будет высшим счастьем иметь возможность привлечь Вас, как коллегу, в Стокгольм, и я не сомневаюсь, что если Вы будете в Стокгольме, то наш факультет будет одним из первых по математике во всем мире».

И в действительности ему удалось, вместе с Ковалевской, очень высоко поставить преподавание математики в Стокгольмском университете. В нем Софья Васильевна в течение восьми лет прочла двенадцать курсов.

... Опять, как и в семидесятых годах, русское общество возмущалось тем, что царское правительство не допускает к работе на родине всемирно прославленную русскую женщину. Математики, академики Чебышев, Имшенецкий и Буняковский, решили добиться академических почестей для Ковалевской в другой форме.

В Академии наук существовало почетное звание члена-корреспондента, которое давалось российским иностранцами и иностранными учеными.

После отказа президента Академии наук в ответ на письмо А.И.Косича, в Физико-математическое отделение Академии наук поступило такое заявление, зачитанное 24 октября 1889 г.:

«Нижеподписавшиеся имеют честь предложить к избранию членом-корреспондентом Академии, в разряд Математических наук, доктора математики, профессора Стокгольмского уни-

ЕСТЬ ПРОБЛЕМА

По разным оценкам, сегодня в стране действуют около 100 общественных академий наук. Есть Всероссийская академия практической магии и гипноза, Академия ювенологии (изучает проблемы юности), Народная академия культуры и общечеловеческих ценностей, Академия социальной и экологической защиты жертв катастроф, Академия энергоинформационных наук и прочие.

В Советском Союзе все академии были государственными. Помимо "большой" Академии наук — преемницы Императорской академии, основанной Петром I в 1724 году, — были созданы пять "отраслевых" академий: образования, медицинских наук, архитектуры и строительства, художеств, сельскохозяйственных наук. Их члены, называя себя академиками, обязаны были указать, в какой именно академии состоят. Прочие академии были или научно-исследовательскими институтами (например, Академия коммунального хозяйства), или вузами (Тимирязевская академия, военные научные заведения и пр.), и их сотрудники академиками не назывались. После перестройки в академии стали переименовываться многие учебные заведения: например, факультет музыки негосударственной Международной высшей школы назван для солидности Музыкальной академией.

Закон о науке разрешил называть академиями негосударственные объединения ученых: "Научные работники вправе создавать на добровольной основе общественные объединения (в том числе научные, научно-технические и научно-просветительские общества, общественные академии наук) в порядке, предусмотренном законодательством РФ об общественных объединениях". В законе об общественных объединениях об академиях не говорится вовсе — как и прочие организации, они являются "добровольными, самоуправляемыми, некоммерческими формированиями, созданными по инициативе граждан (не менее трех физических лиц, как гласит статья 5. — "Итоги"), объединенных на основе общности интересов для реализации общих целей, указанных в уставе". Чем именно должны заниматься общественные академии, законы оставляют на усмотрение их основателей.

ЧТО В ИМЕНИ ТЕБЕ МОЕМ?

Такие академии занимаются чем угодно: собственно научными исследованиями, издательской деятельностью, лоббированием отраслевых интересов, предпринимательством. Например, Академия медико-технических наук разрабатывает медицинское оборудование, Международная академия информатизации издает журнал "Драгоценные металлы. Драгоценные камни" (подписка на полгода — 160 у.е.), Международная академия наук высшей школы по запросам Госдумы научно обосновывает необходимость проектов образовательных реформ. Некоторые академии закрыты, не проработав и года, оставая лишь слово "академик" на визитках учредителей. По словам вице-президента Международной академии информатизации Владислава Шинкаренко, его академия имеет 550 отделений по всему миру: "Возможно, в половине из них люди получили дипломы академиков, и на этом все закончилось". Многие академии создаются при участии академиков и членов-корреспондентов "большой" академии — так, Академию инженерных наук возглавляет нобелевский лауреат Александр Прохоров. По оценке вице-президента РАН Евгения Велихова, отделение геофизики в Российской академии естественных наук сильнее, чем в РАН.

"Общественные академии распространены в США, — рассказывает ректор Высшей школы международного бизнеса Леонид Евенко. — Это добровольные сообщества исследователей какой-либо области науки. Чтобы стать членом такой академии, надо предъявить свои публикации, изобретения и заплатить членские взносы. Оргкомитет академии орга-

низует обмен информацией между членами, издает журнал. В России многие общественные академии работают по тем же принципам. Разница в том, что в Штатах ни одному члену такой академии не придет в голову назвать себя академиком и тем более вписывать это звание в свою визитную карточку". Для многих членов новых российских академий именно звучные титулы играют едва ли не главную роль.

Во многих негосударственных академиях состоят члены правительства, губернаторы, депутаты Госдумы и прочие власти имущие. Так, в Международной академии информатизации числятся около 15 тысяч академиков и членов-корреспондентов, среди которых академик "большой" академии Евгений Примаков, Кофи Аннан (Генеральный секретарь ООН), Юрий Лужков, Зураб Церетели, Владимир Булгаков, патриарх Алексий II... — проще, наверное, назвать тех, кто не числится. "Мне позвонили из Академии информатизации и сказали, что шеф избран академиком, — рассказывает помощник одного из федеральных министров. — Спрашивают, когда можно вручить ему диплом. Я говорю: "За три минуты управитесь — приходите!" На следующий

Российским инженерным обществом.

Общественные академии в свою очередь предлагают "большой" академии потесниться. "Академик РАН каждый день получает 18 рублей за свои прошлые заслуги. Он их не отработывает! — сказал мне президент одной из общественных академий. — Может, лучше тратить эти деньги на гранты для ученых?" Были попытки общественных академий получить государственное финансирование — такое предложение направила в правительство, к примеру, Академия технологических наук. Правительство отослало запрос в РАН, откуда вскоре пришел отрицательный ответ.

ПОМОЩНИКИ-СОУЧАСТНИКИ И СТАРЕЙШИНЫ МИРА

На последней странице брошюры, изданной Международной академией информатизации, размещено рекламное объявление: "Специализированные ученые советы Международной академии информатизации в соответствии с решением ООН принимают к защите диссертации на присуждение ученых степеней... высококвалифицированным специалистам, имеющим международное признание, по грациям в услов-

жакадемического ВАКа Владимира Злоказова, через ученые советы, сформированные его организацией, за эти годы прошло около 100 диссертаций: "В основном их приносили люди, которые не могли защититься в государственной системе из-за сложности процедуры. Допустим, у человека конфликты на работе и руководитель не дает ему защищаться. А он хочет, чтобы его труд оценили специалисты". Злоказов подчеркивает, что общественная система защиты к государству отношения не имеет и что обладатели дипломов не смогут рассчитывать ни на прибавки к зарплате, ни на профессорское звание в государственном вузе.

Однако председатель ВАК Минобразования, первый вице-президент РАН Геннадий Месяц утверждает, что обладатели липовых "корочек" часто выдают их за государственные дипломы — по его словам, региональные вузы засыпают комиссию запросами о том, можно ли признать дипломы кандидатов и докторов наук, выданные общественными академиями. ВАК обратился в Генеральную прокуратуру с жалобой на двойников-конкурентов и получил ответ: общественные аттестационные комиссии закон не нарушают,

какие угодно. Первый вице-президент Международной академии информатизации Эдуард Евреинов удостоился всех возможных почестей. Постановлением от 27 ноября 1995 года Евреинову было присвоено звание "Старейшины мира в области распределенной обработки информации", постановлением от 5 января 1996 года была учреждена медаль "Академик Э. Евреинов" с его барельефным портретом, вручаемая за заслуги в области информатизации. Вот выписка из постановления президиума академии от 13 июня 1996 года: "Провести в Москве... 13 июня 1998 года Всемирный научно-технический конгресс, посвященный творческому вкладу академика Евреинова Э.В. в развитие информатизации Москвы, России, мира и Вселенной, с участием всех отделений академии, учебных и научных заведений, академий и творческих союзов планеты". С признанием заслуг Евреинова вне академии дело обстоит хуже: Академия информатизации безуспешно выдвигала его на Нобелевскую премию. Евреинов не раз баллотировался в "большую" Академию наук, но с тем же результатом.

ПОРЯДКА ТОЛЬКО НЕТ

Призывы высунуть, какие из ныне существующих академий имеют право носить это имя, звучат не первый год. Инициаторами внесения поправок к закону о науке выступают не только отдельные представители государства, но и сами общественные академии.

Два года назад несколько академий учредили Международный союз общественных академий наук (МСОАН), в который вошли Международная академия наук информатизации, информационные процессы и технологий, международная академия наук высшей школы, российская академия естественных наук и прочие. 2 февраля 1999 года МСОАН направил письмо Евгению Примакову с просьбой отделить "настоящие" общественные академии от "настоящих". "Факты девальвации академических званий, необоснованного присвоения научных степеней являются результатом отсутствия четкой интеграции между общественным и государственным секторами науки, что создает благоприятные условия для возникновения различного рода самозванных академий, порочащих всю академическую науку России".

Президент МСОАН Владимир Трайнев утверждает, что из всех зарегистрированных общественных академий названию "академия" соответствуют лишь 18. Определяется это семнадцатью критериями, разработанными Трайневым. К примеру, "настоящая" академия должна иметь тематический план научно-исследовательских работ, "не дублирующий с другими академиями", в том числе с государственными. Положение о защите диссертаций академия должна согласовывать с ВАК Минобразования. Примечательно, что одним из критериев Трайнев называет "наличие рекомендации МСОАН".

9 февраля вице-премьер Владимир Булгаков переправил письмо министру науки, образования и юстиции, председателю ВАК и президенту РАН. В течение двух месяцев они должны рассмотреть его "с участием МСОАН" и наметить, как общественные академии могут сотрудничать с государственным сектором. Однако до конкретных решений дело вряд ли дойдет. Скажем, предложением Трайнева о том, чтобы ВАК сотрудничал с общественными академиями в присвоении научных степеней, заранее обречено на провал — его не поддержат ни Геннадий Месяц, ни Юрий Осипов. А идея расширить закон о науке, четко определив сферу деятельности общественных академий наук, обречена на провал в Госдуме. Многие депутаты имеют дипломы академий, явно не попадающих в разряд "настоящих".

Но если дело все же дойдет до перерегистрации общественных академий, предстоит комедия, перед которой бледнеет Мольер. Пустив в ход связи и взятки, ученые мужи бросятся отстаивать свои титулы. Интересно, вызовут ли в Минюст Сашу и Лолиту, поющих в кабаре-дуэте "Академия"?

Борис Старцев,
при участии Елены Груевой,
"Итоги", 20 апреля 1999 г.

АКАДЕМИКИ



КИСЛЫХ ШЕЙ

Государство не в силах унять самозванные академии наук

день они пришли, за пять минут вручили диплом и больше не появлялись. Шеф потом посмеялся, но диплом поставил в кабинете на видное место".

На вопрос о том, почему в академии выступают именитые люди, их создатели обычно говорят, что те имеют прямое отношение к информатизации, творчеству, ювенологии и проч. Так, сотрудник Академии творчества, отказавшийся назвать свое имя, сообщил, что девиз его академии — "Больше вносить в нацию, чем брать", и поэтому ее членами являются все те же Евгений Примаков, Зураб Церетели, а также дирижер Евгений Светланов, ректор МГУ Виктор Садовничий и прочие: "Светланов дирижирует и вносит духовный вклад. Садовничий учит и тоже вносит..."

Простым смертным доступ в общественные академии тоже открыт: для этого обычно надо иметь хоть какое-то отношение к выбранной отрасли и платить членские взносы. "Люди совсем потеряли совесть! — возмущается пресс-секретарь Миннауки Александр Давыдов. — Не имеют кандидатской степени, а уже академики пяти академий!" Это раздражает руководителей "большой" академии. Даже тем академиям, которые признаны Российской академией наук, руководство последней не раз предлагало сменить вывеску. На одном из президиумов РАН, где обсуждалась работа Российской инженерной академии, президент РАН Юрий Осипов, похвалив коллег-инженеров, добавил, что лучше бы академии назывались

ной сопоставимости с ведущими университетами мира: доктор философии (Doctor of Philosophy), доктор наук-техники (Doctor of Science), доктор искусствоведения, гуманитарных наук (Doctor of Education)... Кроме того, "присваиваются ученые звания ассистента профессора, ассоциированного помощника-соучастника в работе и полного профессора... с учетом заслуг в обучении и становлении гармонично развитой личности в постоянно меняющихся экономических и социальных условиях государств мира".

До недавнего времени монополию на присвоение ученых степеней в нашей стране имело государство. В СССР и в постсоветской России этим занимался ВАК — Высший аттестационный комитет при правительстве. В апреле прошлого года ВАК был лишен статуса госкомитета, переименован в Высшую аттестационную комиссию и передан в подчинение министру образования. Механизм получения государственного звания кандидата и доктора наук остался прежним: соискатель сдает экзамены, публикует научные статьи, защищает диссертацию на ученом совете, после чего ВАК присуждает или не присуждает ему степень.

"Теневые" ВАКи стали появляться два-три года назад, из них наиболее известны ВАК Международной академии информатизации и ВАК Международного межакадемического союза (туда входят Академия медико-технических наук, Академия космонавтики и прочие). По словам председателя ме-

так как не называют свои дипломы государственными, поэтому запретить их нельзя.

Очевидно, кое-кто идет в частный ВАК, когда диссертация заведомо слабая. Не было случаев, чтобы диссертацию там провалили, — возможно, потому, что за работу ученого совета соискатель платит из своего кармана (в межакадемическом ВАКе это стоит около 500 у.е., в государственном защита бесплатная). Или же защищаются академики "своих" академий. Так, ВАК Международной академии информатизации недавно присвоил степень доктора экономических наук 72-летнему главному редактору "Строительной газеты", изучающему проблемы экологии строительства. "Он наш академик, мы давно советовали ему оформить результаты его исследований в этой области, и, естественно, он пришел защищаться к нам", — поясняет Владислав Шинкаренко. Международная академия информатизации дает не только степени по всем специальностям, имеющимся в государственном реестре, но и по тем, которых там нет, — например, степень доктора информационно-коммуникационных наук. Шинкаренко считает, что государственный ВАК необъективен в присвоении степеней и намеренно сдерживает рост количества кандидатов и докторов: "Государству невыгодно, чтобы люди получали ученые степени, потому что за это им нужно платить".

Зато общественные академии могут присваивать звания сколько угодно. И

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН

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

Главный редактор И. ГЛОТОВ.
Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск
Морской проспект, 2.
Телефоны: 34-31-58, 35-09-03, 35-75-59.
Корреспонденты: Иркутск 51-35-26,
Томск 21-16-51, Красноярск 49-43-75.
Фото в номере В. Новикова.

Отпечатано в типографии ИПП
«Советская Сибирь».
Подписано к печати 27.04.99 г.
Объем 3 п.л. Тираж 2000. Заказ №13522.
Стоимость рекламы в «НВС»:
20 руб. за кв. см.

Регистрационный № 484
в Мининформпечати России.
Подписной индекс 53012 в каталогах
«Роспечати» и НСО.
E-mail: presse@sbras.nsc.ru

© «Наука в Сибири», 1999 г.