



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Июль 2002 г. • 42-й год издания • № 28/29 (2364-2365) • <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/> • Цена 2 руб. 50 коп.

НОВОСТИ

Об итогах конкурса проектов молодых ученых, посвященного 45-летию СО РАН

В соответствии с «Положением о конкурсе проектов молодых ученых Новосибирского научного центра СО РАН, посвященном 45-летию Сибирского отделения РАН», бюро объединенных ученых советов СО РАН по направлениям наук рассмотрели поступившие заявки и представили свои предложения по перечню лучших проектов и размерам выделяемых грантов.

В связи с большим количеством проектов высокого научного уровня и ограниченностью выделенных на конкурс централизованных финансовых ресурсов, часть институтов ННЦ СО РАН приняла решение оказать финансовую поддержку проектам молодых ученых из внутренних ресурсов. Бюро объединенных ученых советов по направлениям наук поддержало эти решения.

Рассмотрев предложения бюро объединенных ученых советов СО РАН по направлениям наук, Президиум Сибирского отделения РАН постановляет:

1. Одобрить предложенную бюро объединенных ученых советов СО РАН по направлениям наук работу по конкурсному отбору проектов.

2. Утвердить перечень проектов молодых ученых ННЦ СО РАН и суммы их финансовой поддержки из централизованных средств и средств институтов (в соответствии с предложениями ОУС).

3. Планово-финансовому управлению СО РАН предусмотреть выделение в июле 2002 г. институтам по месту работы исполнителей или научных руководителей молодежных коллективов средств на проведение исследований в объемах, указанных в приложении.

Просить институты, выделившие гранты по конкурсу, также начать финансирование исследований по проектам с июля 2002 г.

4. Исполнителям и научным руководителям молодежных коллективов победивших проектов, в соответствии с п. 3.4. «Положения о конкурсе...», представить в Управление организации научных исследований до 1 декабря 2002 года полный отчет о результатах, полученных в ходе реализации проектов.

5. Объединенным ученым советам СО РАН по направлениям наук до 10 декабря 2002 г. рассмотреть на заседаниях бюро результаты работ по проектам и по итогам этого рассмотрения рекомендовать лучшие результаты для участия во втором этапе конкурса — на присуждение премий администрации Новосибирской области.

6. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на Управление организации научных исследований.

Присвоено почетное звание

Президиум Национальной академии наук Кыргызской Республики принял решение о присвоении председателю СО РАН, академику Н.Добрецову звания «Почетный академик НАН КР». Этого высокого звания академик Н.Добрецов удостоен за большой вклад в дело интеграции кыргызской и российской науки, возрождение научных связей и подготовку научных кадров для Кыргызстана.

Назначение советником РАН

Президиум РАН, освободив академика Г.Толстикова от обязанностей директора НИОХ СО РАН в связи с истечением срока полномочий, назначил его советником Российской академии наук.

«СИ-2002» в Академгородке



Фото В.Хрекова.

Приветствием академика А.Скринского 15 июля в Институте ядерной физики СО РАН открылась XIV Российская конференция по использованию синхротронного излучения «СИ-2002» в фундаментальных исследованиях и прикладных задачах. На первом заседании были прочитаны пленарные доклады о состоянии работ в мировых центрах синхротронного излучения, в том числе Сибирском международном центре СИ, Российском национальном центре «Курчатовский институт», японском центре SPRING-8. С основными докладами выступили член-корр. Г.Кулипанов, д.ф.-м.н. В.Корчуганов (ИЯФ), член-корр. И.Мешков (ОИЯИ) и высокие иностранные гости. Конференция завершает работу 19 июля.

Научные мероприятия в августе

4—9 августа, г. Новосибирск. Международная конференция «Некорректные и обратные задачи», посвященная 70-летию академика М.М.Лаврентьева. Организатор — Институт математики; тел.: (383-2) 33-28-92, 33-29-87; факс: 33-25-98; e-mail: klimentko@math.nsc.ru

4—9, г. Новосибирск. Школа молодых ученых «Некорректные и обратные задачи». Организатор — Институт математики; тел.: (383-2) 33-28-92, 33-29-87; факс: 33-25-98; e-mail: klimentko@math.nsc.ru

5—8, г. Красноярск. Международное рабочее совещание «Средообразующая роль бореальных лесов: локальный, региональный и глобальные уровни». Организатор — Институт леса; тел.: (391-2) 43-36-86; факс: 43-36-86; e-mail: institute@forest.akadem.ru

5—9, г. Красноярск. Алгебраическая конференция, посвященная 70-летию В.П.Шункова. Организатор — Институт вычислительного моделирования; тел.: (391-2) 43-26-54; Красноярский государственный университет.

5—23, г. Новосибирск. XL летняя физико-математическая и химическая школа-2002. Организатор — СУНЦ НГУ; тел.: (383-2) 30-18-42;

факс: 30-30-11.

6—9, г. Иркутск. Международная научно-практическая конференция «Геоинформационные технологии в управлении территориями и городами». Организатор — Институт динамики систем и теории управления; тел.: (395-2) 46-43-00; факс: 51-16-16.

10—15, г. Якутск. Межрегиональная конференция «Итоги и перспективы биологических исследований в Якутии». Организатор — Институт биологических проблем криолитозоны; тел.: (411-2) 44-56-90; факс: 44-58-12.

8—13, г. Барнаул. Конференция «Математические методы в механике природных сред и экологии». Организатор — Институт гидродинамики; тел.: (383-2) 33-16-12; факс: 33-16-12; Институт водных и экологических проблем СО РАН; тел.: (385-2) 36-78-56; факс: 24-03-96; Алтайский государственный университет.

10—15, г. Якутск. II международная конференция «Роль мерзлотных экосистем в глобальном изменении климата». Организатор — Институт биологических проблем криолитозоны; тел.: (411-2) 44-56-90; факс: 44-58-12.

18—20, г. Иркутск; 21—26, г. Новосибирск. VI российско-германский

симпозиум «Физика и химия новых материалов». Организатор — Институт неорганической химии; тел.: (383-2) 34-34-65; факс: 34-44-89; Иркутский институт химии; тел.: (395-2) 51-14-31; факс: 39-60-46.

19—23, г. Томск. VI всероссийская конференция «Физикохимия ультрадисперсных (нано-) систем». Организатор — Институт физики прочности и материаловедения; тел.: (382-2) 25-94-81; факс: 25-95-76.

19—24, г. Якутск. Всероссийская конференция «Духовная культура народов Севера и Арктики в начале третьего тысячелетия». Организатор — Институт филологии ОИИФ; тел.: (383-2) 30-14-52; факс: 30-15-18; Институт проблем малочисленных народов Севера; тел./факс: (411-2) 26-01-97.

20—27, г. Улан-Удэ. Всероссийская конференция «Современные проблемы химии высокомолекулярных соединений: высокоэффективные и экологически безопасные процессы синтеза природных и синтетических полимеров и материалов на их основе». Организатор — Байкальский институт природопользования; тел.: (301-2) 33-02-58; факс: 33-72-76.

25—28, г. Москва. Заседание Международной рабочей группы по атмосферной спектроскопии (ASA Workshop). Организатор — Институт оптики и атмосферы; тел.: (382-2) 25-97-38; 25-98-75; факс: 25-90-86.

25—29, г. Красноярск. Конференция «Симметрия и дифференциальные уравнения». Организатор — Институт вычислительного моделирования; тел.: (391-2) 49-47-61; Красноярский государственный университет.

26—30, Denmark. Международная конференция по новым проблемам в мезомеханике «Mezomechanics-2002». Организатор — Институт физики прочности и материаловедения; тел.: (382-2) 25-94-81; факс: 25-95-76.

27—31, г. Улан-Удэ. II международный симпозиум «Экологически эквивалентные и экзотические виды гидробионтов в Великих и больших озерах мира». Организатор — Институт общей и экспериментальной биологии; тел.: (301-2) 33-12-11; факс: 33-01-34.

Рабочее совещание по бор-нейтронозахватной терапии рака (дата уточняется). Организатор — Институт ядерной физики; тел.: (383-2) 39-47-60; факс: 34-21-63.

«Классическая» торговля третьего тысячелетия



Недавнее появление вывески «Холодей Классик» над дверями продовольственного магазина по улице Терешковой стало долгожданным событием для многих жителей новосибирского Академгородка — новая торговая точка решила для них проблему приобретения недорогих и качественных продуктов.

Несомненно, что магазин в научном городке должен, в первую очередь, обслуживать научных сотрудников, которые не будут чувствовать себя в нем нежелательными гостями из-за того, что их труд недооценен государством. И здесь особую социальную ценность приобретает проводимая компанией «Холодей Классик» политика «ежедневно низких цен»...

Подробнее об этом — на стр. 12.

Подписка на «НВС»

Продолжается подписка на нашу газету на второе полугодие 2002 года (с сентября по декабрь). Подписный индекс «НВС» в каталоге «Пресса России-2002» (том 1, стр. 96) и каталоге изданий Новосибирской области — 53012. Редакционная цена (без стоимости доставки) — 28 руб. за 4 месяца.

Жители новосибирского Академгородка могут оформить подписку непосредственно в редакции (30 рублей за полугодие) и получать номера газеты здесь же.

Очередной номер «НВС» выйдет 2 августа.

ВЕСТИ

МОЛОДЕЖЬ В НАУКЕ

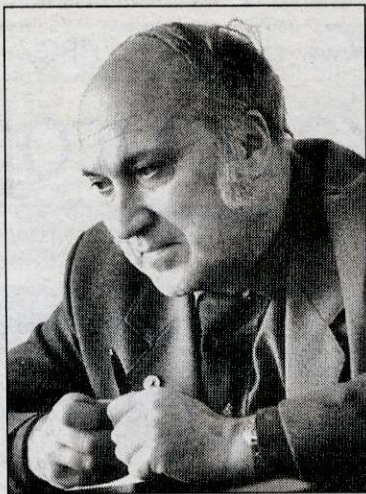
Академику Михаилу Михайловичу Лаврентьеву — 70 лет

Дорогой Михаил Михайлович! Многочисленный коллектив ученых-сибиряков в лице Президиума Сибирского отделения Российской академии наук с глубоким уважением и признательностью горячо и сердечно поздравляет вас, выдающегося ученого и организатора науки, с юбилейным днем рождения и от всей души желает вам доброго здоровья и новых творческих успехов во всех сферах вашей многогранной деятельности!

Нет нужды перечислять ваши научные достижения — мировое сообщество давно признало вас классиком в области теории некорректно поставленных задач. Ценно еще и то, что ваши многочисленные теоретические исследования, отличающиеся строгостью и изяществом математического оформления, находят широкое применение в геофизике, механике, биологии, экологии и других науках.

Практически вся ваша сознательная жизнь прошла в Сибири, куда вы приехали вместе с отцом, будучи аспирантом академика С.Л.Соболева, где вы стали родоначальником известной во всем мире научной школы и возглавляли в течение последних 15 лет один из выдающихся институтов Сибирского отделения РАН — Институт математики имени С.Л.Соболева. В трудные годы перестройки, в значительной мере благодаря вашей умелой организаторской политике, удалось не только сохранить, но и приумножить творческий и кадровый потенциал института.

Особое место в вашей жизни занимает Новосибирский государственный университет, в котором вы преподаете с момента его основания по настоящее время, заражая студентов своей увлеченностью, являясь для них образцом настоящего ученого. За это время под вашим руководством более 80 человек стали кандидатами и докторами наук. Не оценивая вашу помощь в становлении математического образования в Яку-



тии и республиках Средней Азии.

Ваши выдающиеся заслуги перед отечественной и мировой наукой, в организационной и педагогической деятельности отмечены званием лауреата Ленинской и Государственной премий СССР, орденами и медалями Родины.

Для всех, кому посчастливилось работать и общаться с вами, вы являетесь притягательным образцом преданности науке и трудолюбия. Ваше обаяние, душевная щедрость, мягкость и доброжелательность удивительным образом сочетаются при необходимости с твердостью в отстаивании своих научных убеждений, в постановках нетрадиционных исследований и новых задач.

Дорогой Михаил Михайлович! Нас радует, что сегодня, как и прежде, у вас много новых идей и творческих замыслов. Желаем вам удачи в осуществлении задуманного, здоровья и благополучия вам и вашим близким!

Председатель Сибирского
отделения РАН академик
Н.Л.Добрецов
Главный ученый секретарь
Отделения чл.-к. РАН
В.М.Фомин

Внимание — конкурс!

Научно-образовательный центр «Молекулярный дизайн и экологически безопасные технологии» при Новосибирском государственном университете, созданный по программе «Фундаментальные исследования и высшее образование», проводимой Министерством высшего образования Российской Федерации и Американским фондом гражданских исследований и развития (CRDF), производит конкурсный прием студентов и аспирантов очного обучения для участия в научных исследованиях и подготовки специалистов по следующим разделам:

- Новые биологически активные вещества;
 - Гибкие каталитические технологии получения лекарственных веществ и искусственные пористые материалы;
 - Новые типы молекулярных ферромагнетиков;
 - Квантово-химическое моделирование структуры материалов и их каталитической активности;
 - Теоретический анализ механизмов обменного взаимодействия;
 - Моделирование механической активации молекулярных кристаллов;
 - Развитие диагностик на базе синхротронного излучения;
 - Развитие методов дифракционных и спектроскопических исследований в условиях высоких давлений;
 - Исследование физических и химических свойств кристаллов при гидростатическом нагружении;
 - Синтез и исследование свойств молекулярных кристаллов с заданными функциональными свойствами;
 - Механохимическое модифицирование молекулярных кристаллов.
- Желающие принять участие в конкурсе, подают в конкурсную комиссию до 20 августа 2002 года комплект следующих документов:
- заявление с указанием вуза, факультета, курса, а также паспортных данных, даты рождения и прописки;
 - справку об успеваемости за последние 2 семестра (для студентов);
 - название и краткое описание научной (дипломной, курсовой, кандидатской) работы (не более 3-х стр.);
 - рекомендательное письмо, подписанное руководителем научной работы;
 - сведения о публикациях (включая отправленные в печать) и об участии в грантах;
 - контактный телефон и адрес электронной почты.

Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 2, Новосибирский государственный университет. Научно-образовательный центр МДЭБТ, комн. 104 (лабораторный корпус), Шахтштейн Т.П.

«Освободиться» от эффекта Доплера

По ночам окна специального павильона Института лазерной физики СО РАН прямо полыхают ярко-красным заревом. Для тех, кто не знает, — это работает гелий-неоновый лазер. Ничего не поделаешь — условия экспериментов на лазерных системах требуют непрерывности. К тому же, ночью значительно меньше сейсмических и акустических шумов.

— Ночные смены — привычное дело для физиков, — говорит Алексей ЛУГОВОЙ, молодой ученый, лауреат премии имени академика В.А.Чеботая.

В разговоре выяснилось, что еще в 1997 году на страницах «НВС» рассказывалось о группе разработчиков транспортируемого стандарта частоты.

Эта научно-исследовательская группа была сформирована в 1991 году директором института академиком С.Багаевым. Поставленная задача, которую требовалось решить в определенные сроки, была связана с исследованиями в области нелинейной лазерной спектроскопии молекулярных газов и разработкой транспортируемых оптических стандартов частоты.

Стационарная лазерная система — это внушительное сооружение (иначе не назовешь). Ее обычно показывают всем гостям института. А малый стандарт умещается на обычном «физическом» столе...

Задача была двойная в том смысле, что именно в 1991 году институт заключил свой первый международный контракт по квантовой оптике с Институтом Макса Планка (Garching, Германия). По условиям контракта предстояло за один год создать транспортируемый лазерный стандарт частоты на длине волны 3,39 микрометра.

Руководитель группы, доктор физико-математических наук Александр Капитонович Дмитриев отчитался в срок о проделанной работе: по своим характеристикам стабильности и точности воспроизведения частоты новый прибор не имел аналогов в мире.

За последнее десятилетие научно-исследовательская группа получила ряд принципиально новых физических результатов — прикладного и фундаментального характера. Обычно в качестве «доходчивого» популярного примера использования малого стандарта называют Институт Макса Планка, где эта лазерная система работает в качестве частотного репера (удалось на порядок уточнить величину постоянной Ридберга). А в Институте лазерной физики, на его специальном полигоне «Кайтанак» (Горный Алтай), намерены активно проводить эксперименты по проверке общей теории относительности.

Одновременно разработчики занимаются модификацией стандарта, улучшением его метрологических параметров.

...В девяносто седьмом году физики готовились к запуску второго лазерного спектрометра с разрешением 10^{-13} . Один из эпизодов экспериментов был запечатлен на снимке: кандидат физико-математических наук Павел Покасов, лауреат премии имени академика В.П.Чеботая 1993 года, и магистрант выпускного курса НГУ (кафедра «Квантовая оптика») Алексей Луговой, который стажировался тогда в этой научной группе. На снимке изображен и будущий уникальный лазерный спектрометр с шестизеркальным телескопическим резонатором, обеспечивающим положительную обратную связь в лазерах...

Название цикла работ А.Лугового «Транспортируемый лазерный He-Ne/CH₄ стандарт частоты с телескопическим резонатором» — указывает на актуальное направление спектроскопии — оптической спектроскопии, свободной от эффекта Доплера (к тому же этот эффект можно не только «слышать», но и «видеть», хотя бы в ванне или в пруду).

Какая идея, ее разработка принадлежит нашему лауреату? Тем более, что название конкурсной работы носит обобщенный характер.

Алексей Луговой и предложил обобщенный взгляд на работу научной группы, не выделяя собственные результаты.

— Основная часть наших знаний о строении вещества на атомно-молекулярном уровне получена из данных оптической спектроскопии. По мере углубления знаний о структуре атомов и молекул стал ощутимым предел возможностей оптической спектроскопии, обусловленный уширением спектральных линий испускания и поглощения вещества. При измере-

нии спектральных линий атомов и молекул в газе не удается достигнуть конечной цели — получения спектральных линий с шириной, определяемой свойствами квантовых переходов изолированной частицы. Причина кроется, во-первых, в неоднородном уширении спектральных линий из-за эффекта Доплера для движущихся с тепловыми скоростями частиц и, во-вторых, — влиянии эффектов, приводящих к однородному уширению спектральных линий. Основные из них — естественное уширение из-за спонтанного затухания возбужденного состояния; столкновительное из-за столкновений частиц между собой и со стенками сосуда; протонное уширение из-за конечного времени взаимодействия частиц со световым полем, уширение световым полем из-за высокой скорости переходов между уровнями в интенсивной световой волне, а также так называемое геометрическое уширение, связанное с кривизной светового поля.

Влияние эффекта Доплера первого порядка может быть устранено при использовании ряда оптических методов, а именно — спектроскопии насыщенного поглощения, двухфотонной спектроскопии, метода разнесенных оптических полей и использовании частиц, захваченных в ловушках.

У каждого из этих методов есть свои достоинства и недостатки, но метод насыщения поглощения выделяется своими возможностями.

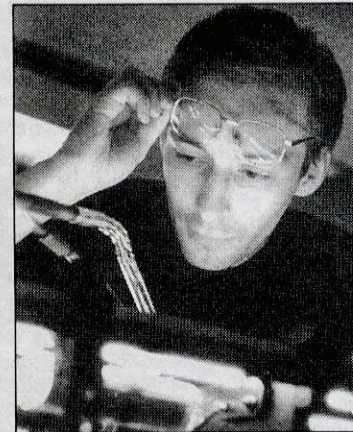
Его перспективность стала наиболее очевидной при наблюдении резонансов на колебательно-вращательных переходах молекул и, в частности, на линии метана, совпадающей с линией излучения He-Ne лазера.

Для получения нелинейных оптических резонансов шириной ~ 100 Гц необходимо использовать молекулярный газ низкого давления $\sim 10^{-5}$ Торр. С учетом того, что время жизни на колебательно-вращательных переходах молекул велико, можно сказать, что время когерентного взаимодействия молекул с полем будет определяться, в основном, временем пролета молекул через световой пучок. Простым и эффективным способом увеличения времени взаимодействия частиц с полем является использование телескопических расширителей светового пучка (ТРСП). Применение ТРСП позволяет, наряду с увеличением времени взаимодействия молекул с полем и, следовательно, уменьшением пролетной ширины резонанса, уменьшить дифракционную расходимость поля в резонаторе и увеличить абсолютную интенсивность резонанса в 100—1000 раз за счет увеличения объема поглощающего вещества. Большое сечение светового пучка в поглощающей ячейке позволяет регистрировать оптические резонансы с относительной шириной меньше 10^{-12} , которые используются при создании оптических стандартов частоты.

Одним из недостатков лазеров с внутривибрационным ТРСП для создания стандартов частоты является возрастание шумов в мощности излучения: влияют угловые вибрации зеркал при увеличении сечения светового пучка в поглощающей ячейке. Угловой дрейф зеркал резонатора приводит к увеличению дифракционных потерь и связанному с этим падению мощности излучения и амплитуды резонанса и, как следствие, сдвигам частоты и ухудшению стабильности и воспроизводимости лазерного стандарта частоты.

Еще в моей дипломной работе была предложена оригинальная схема телескопического резонатора, позволяющая значительно снизить влияние угловых перемещений зеркал на мощность излучения лазера. Уже первые сравнительные исследования однопроходной и двухпроходной схем показали перспективность двухпроходной схемы телескопического резонатора.

С учетом полученных результатов был разработан и изготовлен макет транспортируемого стандарта частоты на основе лазера с телескопическим резонатором, конструкция которого позволяла использовать как однопроходную, так и предложенную



двухпроходную схему. Проведены исследования возможности получения узких интенсивных резонансов с высоким отношением сигнал/шум, которые в дальнейшем предполагалось использовать для стабилизации частоты.

При измерениях метрологических параметров какого-либо стандарта необходимо иметь репер с характеристиками не хуже, чем у измеряемого стандарта.

В наших экспериментах в качестве репера использовался He-Ne/CH₄ лазер с телескопическим резонатором (длина поглощающей ячейки 8,5 м, диаметр пучка 0,28 м), стабилизированный по компоненту дублета отдачи одной из линий метана. В свою очередь параметры репера были определены ранее. Для этого введен в эксплуатацию второй аналогичный спектрометр сверхвысокого разрешения и проведены измерения сдвигов нелинейных оптических резонансов на компонентах дублета отдачи от различных параметров (давление поглощающего газа, сечение светового пучка и интенсивность поля в поглощающей ячейке, девиация пробного сигнала и другие). Параметры одной из систем поддерживались постоянными, в то время как параметры второй изменялись и определялся сдвиг компонент дублета отдачи во второй системе. Применение такой схемы измерений позволило достичь относительной точности на уровне 10^{-14} . Полученные результаты находятся в хорошем соответствии с теоретическими расчетами. На основании проделанной работы было показано, что воспроизводимость (от включения к включению) частоты лазера, стабилизированного по высокочастотному компоненту дублета отдачи 7—6 перехода, порядка 10^{-14} . Созданное программное обеспечение помогло определить параметры наблюдаемых резонансов путем подгонки по методу наименьших квадратов имеющейся теоретической модели, учитывая пролетные эффекты, квадратичный эффект Доплера, эффект отдачи и сверхтонкое расщепление линии метана.

Такая схема эксперимента и программное обеспечение позволили оценить воспроизводимость транспортируемого стандарта, а также измерять положение стандарта относительно частоты невозмущенного перехода линии метана. Благодаря телескопическому резонатору с оригинальной двухпроходной схемой удалось значительно поднять отношение сигнал/шум наблюдаемых резонансов по сравнению с двухзеркальной системой старого стандарта частоты (1991 г.) и стабильности частоты нового стандарта.

На основании проведенных исследований было показано, что воспроизводимость (от включения к включению) транспортируемого стандарта частоты с телескопическим резонатором при оптимальных параметрах порядка 5 Гц, что составляет в относительных величинах 6×10^{-14} . Для примера: точность обычных кварцевых часов составляет 10^{-6} .

В настоящее время я занимаюсь исследованием возможности дальнейшего улучшения стабильности и воспроизводимости созданного стандарта частоты.

Подготовила Г.Шпак.

Путь к технополису

4 июля в Малом зале Дома ученых прошло совместное заседание Президиума СО РАН, администрации Новосибирской области и мэрии Новосибирска. В повестке дня вопросы — «О территории научно-технического развития в Новосибирском научном центре и взаимодействии ее субъектов с предприятиями города» и «О стратегии развития Новосибирского государственного университета».

Валерия Макарова
«НСБ»

Как обычно, заседание открылось торжественным вручением наград. Академику М. Курлене передан серебряный знак им. Обручева, которым его наградила Академия наук и нефтегазового дела при Томском политехническом университете.

Администрация Новосибирской области наградила почетными грамотами за активное участие и высокий организационный уровень в проведении мероприятий, посвященных Дням славянской письменности, академиков Н. Добрецова, Н. Покровского, члена-корреспондента РАН Е. Ромодановскую, зам. председателя Отделения И. Гейца, директора Дома ученых Г. Лозовую, научного сотрудника Института истории, к.и.н. Н. Куперштох.

Стратегию развития Новосибирского государственного университета представил ректор НГУ, чл.-корр. РАН Н. Диканский.

Главной задачей НГУ является подготовка кадров высшей квалификации для науки (прежде всего, для СО РАН), образования, народного хозяйства.

Выделены стратегические цели: сохранение уникальной системы отбора и воспроизводства кадрового потенциала для развития ведущих научно-педагогических школ; совершенствование модели интеграции фундаментальной науки и высшего образования; формирование механизма привлечения интеллектуального и научного потенциала в регион; улучшение качества жизни преподавателей и сотрудников университета.

Для обеспечения достижения поставленных целей в первую очередь необходимо участие РАН в учредительстве университета и создание совместно с СО РАН предприятий малого высокотехнологического бизнеса и инновационных компаний. Развитие НГУ предполагает модернизацию учебно-производственной базы, расширение (совместно с институтами ННЦ) магистратуры и аспирантуры за счет привлечения студентов из других вузов, регионов, из-за рубежа, внедрение новых образовательных технологий и т.д.

Увеличение спектра специальностей, развитие системы дополнительного образования требует строительства общежитий, новых учебно-лабораторных корпусов.

Доклад ректора вызвал бурную дискуссию. С вопросами, дополнениями, пожеланиями выступили академики В. Шумный, В. Молодин, Ф. Кузнецов, Н. Покровский, А. Конторович, В. Кулешов, О. Васильев и другие.

В принятом постановлении Президиума СО РАН одобрены изложенные ректором НГУ основные направления развития университета на ближайшую перспективу. Решено просить постоянно действующую комиссию Президиума СО РАН по проблемам подготовки и воспроизводства кадров совместно с руководством НГУ доработать стратегию развития НГУ с учетом поступивших в ходе обсуждения замечаний и предложений. В сентябре предполагается ее дальнейшее обсуждение на совместном заседании Совета НГУ и Президиума СО РАН.

Ректору НГУ, чл.-корр. РАН Н. Диканскому и заместителю председателя СО РАН по капитальному строительству В. Мошину рекомендовано приступить к разработке плана строительства и проектированию общежитий НГУ, в том числе на долевых началах с заинтересованными инвесторами.

С докладом «О статусе и программе территории научно-технического развития в Новосибирском научном центре СО РАН» выступил глава администрации Советского района Новосибирска А. Гордиенко.

В соответствии с решением Общего собрания ННЦ (ноябрь 2001 г.) и распоряжением мэра города создана рабочая группа, которой было поручено разработать стратегию развития научного центра. Этот документ представлен в конце апреля в областную администрацию, мэрию, Президиум СО РАН. Элементом стратегии является проект областного закона об основах функционирования территории научно-технического развития на базе Советского района Новосибирска.

Основные задачи технополиса: Сохранять и преумножать потенциал науки, среду, в которой он формируется, имея в виду междисциплинарные исследования, развитие материальной базы науки, информационные связи и др.

Формирование инновационной инфраструктуры развития наукоемкого бизнеса и самого бизнеса как механизма

использования результатов науки в интересах промышленности и других отраслей хозяйства Новосибирска и Сибири. Повышение комфортности проживания в районе как важное условие развития науки.

Формирование цивилизованных партнерских отношений на территории между наукой и наукоемким бизнесом, между властью и наукоемким бизнесом и т.д.

Подготовка и формирование кадрового потенциала высшей квалификации за счет кадровой ротации и взаимного обмена кадрами различной категории (рабочие специальности, менеджеры, научные консультанты и др.).

Расширять налоговую базу района для формирования ресурсов развития и поддержания в надлежащем состоянии всех сфер деятельности в районе.

Создание новых рабочих мест, увеличение денежных доходов населения и снижение социальной напряженности в районе, городе и т.д.

Разработана система программных мероприятий по развитию Советского района Новосибирска как технополиса. Она предполагает:

- обеспечение развития научно-исследовательской сферы и ее инфраструктуры;
- развитие инфраструктуры образовательной сферы;
- развитие инфраструктуры наукоемкого бизнеса, производственной, инновационной и предпринимательской сфер;
- поддержку молодых ученых;
- развитие городской инфраструктуры;
- развитие социально-культурной сферы;
- материально-техническое обеспечение развития;
- обеспечение нормативно-правового и информационного обеспечения развития технополиса;
- развитие местного сообщества технополиса;
- разработку системы общественной безопасности;
- развитие прямых связей промышленности Новосибирска и области с институтами ННЦ СО РАН.

Оценку состояния промышленности Новосибирска, уровня технической оснащенности и перспективы модернизации представил вице-мэр Новосибирска А. Нестеров.

Новосибирск — индустриальный город и промышленность здесь всегда играла ведущую роль. Создание в городе мощного научно-образовательного потенциала во многом определило отраслевую структуру промышленности. В плановом порядке министерствами создавались и динамично развивались наукоемкие производства высокотехнологичного труда — в первую очередь, отрасли оборонной промышленности. В 60—70-х годах темпы прироста продукции машиностроения в Новосибирской области были в 1,5—2 раза выше общесоюзных. Производственный потенциал машиностроения сегодня ограничен не только из-за изношенного парка технологического оборудования, но и из-за его несовершенной структуры. До 70% всего парка — это станки с ручным управлением. Затянувшаяся конверсия мощностей предприятий на фоне массовых хищений в 90-х годах цветных металлов привели к разрушению уникального оборудования и утрате ряда технологий.

За последние 10 лет численность промышленных предприятий увеличилась на 2300, в том числе в машиностроении на 740. Из последних только треть занимается производством продукции, остальные — металлообработкой и ремонтом. Упрощение работ и пользование старым изношенным оборудованием ведет к потере наукоемкой специализации, снижению качества. С другой стороны, рост количества малых предприятий свидетельствует об интенсивном формировании малого производственного бизнеса. Повышение их доли в объеме продукции промышленности подтверждает наличие в этом секторе большого потенциала по наращиванию производства наукоемкой продукции.

Несмотря на неустойчивую работу большинства предприятий промышленного комплекса, формирование налоговой базы последние 10 лет происходило на 40% от работы промышленности. Однако непрерывный рост тарифов энергетики, на транспорте, а в последние 1,5 года реструктуризация долгов в промышленности заметно снизили получаемые доходы предприятий, что привело к росту числа убыточных и снижению темпов технического перевооружения.

Можно делать неутешительный вывод, что основные тенденции в промышленности города за последние 10 лет — спад производства, сокращение численности занятых и отток квалифицированных кадров на вторичный трудовой рынок, разрушение производственного аппарата. (Объем производства сократился в 2,7 раза, доля работников без специального образования составляет 50%.)



В условиях конкуренции возможности новосибирской промышленности ограничены на существующей базе. Поэтому, основная задача — интенсификация внедрения в производство научных разработок для ускорения замены устаревших технологических укладов. Это комплексная задача и на уровне города включает целый ряд направлений работы: определение и поддержка власти приоритетных направлений, опережающее развитие которых обеспечит ускоренный экономический рост; формирование крупных интегрированных научно-производственных структур для реализации целевых программ; развитие инфраструктуры научно-технической инновационной деятельности; отработка механизмов многоканального финансирования и поддержка инновационных проектов; подготовка и переподготовка кадров в области научно-технического предпринимательства.

Развитие прикладного характера научно-технического потенциала города — важное направление политики мэрии. В 2003 году планируется реализация программ: новые технологии машин и механизмов для городского хозяйства; энергосберегающие технологии; развитие машиностроения для агропромышленного комплекса. В настоящее время заканчивается формирование инфраструктуры, обеспечивающей полное завершение инновационного цикла: от научной разработки до инвестиционного проекта и внедрения в производство.

Главный ученый секретарь СО РАН, чл.-корр. РАН В. Фомин рассказал о программе работ с промышленностью Новосибирска.

Жизненно важной задачей для обеспечения деятельности ННЦ является увеличение налогооблагаемой базы. Можно обсуждать следующие источники увеличения сборов налогов в Советском районе: увеличение внебюджетных заказов институтов СО РАН; реализация крупных инвестиционных проектов институтами совместно с предприятиями; организация институтами выпуска наукоемкой продукции через малые предприятия; передача законченных наукоемких разработок и технологий для организации производства на предприятиях области; вывод из теневой экономики деятельности предприятий наукоемкого бизнеса; эффективная сдача в аренду нежилых неиспользуемых помещений.

Мэрия города создала специальную группу по продвижению разработок науки, внедрению их в серийное производство. Однако, мало законченных работ в институтах ННЦ готовы к запуску в серию. Необходимо провести анализ таких разработок и предложить механизм их реализации, усилить информационный обмен между институтами и предприятиями. Внедрение сдерживает и отсутствие достаточного количества инженеров-конструкторов и высококвалифицированных рабочих.

В выступлениях руководителей города и области: заместителя главы администрации НСО В. Косоурова и мэра Новосибирска В. Городецкого было отмечено, что этим обсуждением дан старт формированию на территории Советского района инвестиционной зоны. Технополис нужен, чтобы сохранить и развить потенциал науки и дать ускорение наукоемкому бизнесу, который был бы способен использовать результаты науки в интересах экономики. В поддержку создания технополиса высказались и производственники, присутствовавшие на заседании.

Итог обсуждению вопроса подвел председатель Сибирского отделения РАН академик Н. Добрецов. Он огласил подготовленный проект решения совместного заседания: одобрить стратегию развития ННЦ в Советском районе Новосибирска как территории инновационного развития; считать целесообразным подготовить и вынести на рассмотрение администрации области, мэрии города, областного Совета депутатов проект закона НСО об основах функционирования территории инновационного развития; создать при областной администрации рабочую группу по разработке программы создания в Советском районе территории инновационного развития с последующим вынесением на рассмотрение областного и городского совета депутатов; одобрить основные направления взаимодействия институтов ННЦ с промышленными предприятиями города и области и рекомендовать активизировать эту деятельность путем использования гибких организационных и финансовых механизмов.

Конечно, это рамочное решение. На его основе будут подготовлены развернутые постановления администрации области, мэрии, Президиума СО РАН, где будут указаны конкретные поручения и ответственные лица.



МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Традиционный сбор биоинформатиков

Вновь новосибирский Академгородок собрал специалистов на конференцию по биоинформатике регуляции и структуры генома BGRS'2002. С 14 по 20 июля в Малом зале Дома ученых СО РАН шла напряженная работа.

Л. Юдина
«НВС»

Международная конференция по биоинформатике регуляции и структуры генома проводится каждые два года на базе Института цитологии и генетики Сибирского отделения РАН. Нынешняя — третья по счету. Хотя, если быть совсем точным...

— На самом деле конференция по данной тематике — четвертая. Первую провели в начале 90-х годов, и организатором ее выступил Вадим Александрович Ратнер, — сказал, открывая научный форум, директор Института цитологии и генетики СО РАН академик В. ШУМНЫЙ. — Не случайно все четыре конференции прошли в Новосибирске. Основы теоретической биологии заложены здесь. Назову имена ученых трех поколений, которые очень много сделали для развития данной области знаний: профессора А. Ляпунов, И. Полетаев, В. Ратнер и Н. Колчанов. Они создали хорошую школу по теоретической биологии, или, как

кулярной биологии, математики и компьютерных технологий. Результаты исследований, доложенные на форуме, еще раз убедительно подтверждают этот факт. Тематика конференции охватила широкий перечень тем:

— Широкомасштабный анализ и функциональная организация геномов в интернет-базах данных; компьютерное предсказание структуры генов и их регуляторных последовательностей;

— Сравнительная и эволюционная геномика; компьютерный анализ геномного полиморфизма;

— Структура белка и структурная организация генома в связи с процессами регуляции;

— Виртуальная (электронная) клетка. Моделирование генных сетей, путей передачи сигналов и метаболических путей: базы данных, базы знаний. Моделирование внутри- и межклеточных взаимодействий;

— Биоинформатика и экспериментальные исследования по функциональной геномике;

— Высокопроизводительные компьютерные системы в молекулярной биологии и молекулярной генетике, включающие получение знаний, хранение и обработку данных и моделирование;

— Биоинформатика и образование.

На конференции представлено около 80 устных докладов и 140 постерных сообщений. Большой интерес вызвали доклады сотрудников лаборатории теоретической генетики ИЦиГ, возглавляемой доктором биологических наук Н. КОЛЧАНОВЫМ. Кстати, именно на эту лабораторию легла основная нагрузка по организации конференции, а Н. Колчанов возглавил организационный комитет.

Биоинформатика особенно актуальна сегодня, в «постгеномную эпоху», наступившую совсем недавно, после полного секвенирования генома человека (расшифровки всех последовательностей ДНК) в рамках глобальной международной программы. Продолжаются проекты секвенирования геномов других организмов. На сегодняшний день полные последовательности ДНК известны более чем для 80 видов организмов. Сравнительная компьютерная геномика, одно из приоритетных направлений биоинформатики, и центральных тем конференции, позволяет понять строение генов человека путем анализа генов других организмов, таких, как мышь, плодовая мушка, крестоцветный салат.

Сейчас перед мировым научным сообществом стоит задача функциональной аннотации геномов — описания структуры генов и их регуляторных участков

в базах данных нуклеотидных последовательностей. Важнейшая из проблем — моделирование работы генов, их взаимодействия, механизмов функционирования генных сетей, определяющих внешние (фенотипические) признаки организма, наследственные заболевания. Такие исследования открывают путь к практическому применению генодиагностики и геномной инженерии. Ряд крупных международных организаций разрабатывает подходы к моделированию деятельности клетки. Исследование генных сетей, представляющих собой схему взаимодействия генов и опирающееся на использование специализированных баз данных, содержащих информацию о работе генов, основано на применении современных компьютерных технологий.

В работе престижной конференции BGRS'2002 принимают участие более двухсот специалистов в области генетики и биоинформатики из двадцати стран мира. Среди них такие известные ученые, как Эдгар Вингендер, Ральф Хофстадт и Хайнц Шрёдер (Германия), Акинори Сараи (Япония), Джон Рейнитц (США), Л. Киселев, Л. Животовский (Россия), научные представители деловых кругов Чарльз Ходгман, Игорь Горнягин (ГСК, Великобритания).

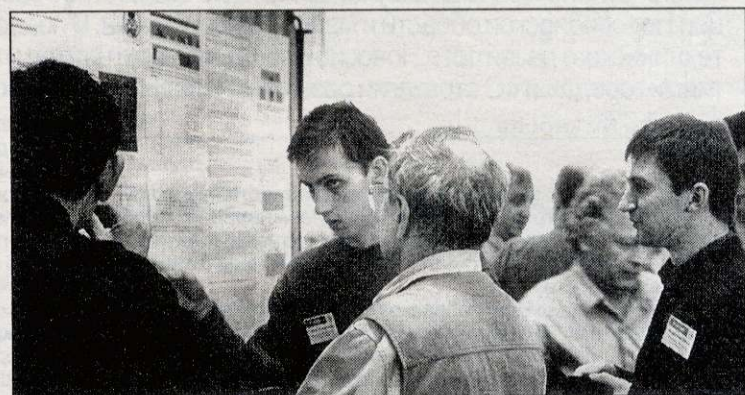
Некоторые из участников BGRS'2002 высказали свое мнение о конференции.

Академик Ю. ЕРШОВ, директор Института дискретной математики и информатики, на вопрос, что привело его на конференцию, ответил:

— Название, а точнее, идея, заложенная в ней. Конференция, конечно, в основном, биологического уклона, но на ней обсуждаются возможности установления более глубокой связи между биологическими науками и математикой, информатикой. Открываются довольно широкие перспективы не только для совместных исследований, но и для более глубокого проникновения в суть проблемы. Новосибирск — Институт цитологии и генетики, Институт математики, другие коллективы находятся на передовых позициях в биоинформатике. Интересно послушать, как полученные результаты оцениваются коллегами.

Доктор биологических наук Михаил ГЕЛЬФАНД, ГосНИИ Генетики, Москва:

— Хорошая, разумная конференция. Другой такой по биоинформатике регуляции и структуре генома в России не проводится. Есть прекрасная возможность увидеть сразу много интересных людей, пообщаться. Здесь очень сильная школа по биоинформатике.



Мы привезли в Новосибирск много студентов — для них очень полезно поучаствовать в научном мероприятии такого высокого уровня.

На конференции я выступаю с докладом «Эволюция альтернативного сплайсинга». Объясню суть проблемы. В геноме человека гены записаны не подряд, как у бактерий, где все понятно: часть ДНК — это ген. В геноме человека значимые области перекрываются незначительными вставками — знаете, как реклама в телевизионной программе. Процесс, в ходе которого удаляются данные вставки (условно говоря, рекламные паузы) и называется сплайсингом.

Было известно, что у некоторых генов процесс сплайсинга проходит по-разному. Однако оказалось, что это не редкое явление, как думали раньше, а массовое — затрагивает до половины генов человека. Причем, наша группа чуть-чуть раньше других установила данный факт. Это один из существеннейших механизмов порождения разнообразия белков у человека и всех многоклеточных животных.

В последние месяцы мы вели работу, цель которой — посмотреть, как происходит альтернативный сплайсинг у разных животных. В каждом случае — свои особенности. Суть не столько в наборе генов, сколько в том, как из гена образуются белки. Оказывается, что неожиданно большая доля генов по-разному сплайсируется у человека и мыши. Сегодня буду впервые докладывать о полученных результатах.

Профессор Н. ЗАГОРУЙКО, Институт математики, Новосибирск:

— На прошлой конференции присутствовал в качестве зрителя, и обнаружил массу интересного для себя, как математика. После начала активно сотрудничать с Институтом цитологии и генетики, и сейчас применяем разработанные нами методы анализа экспериментальных и статистических данных для решения ряда биологических за-

дач. Накоплен колоссальный, фантастический объем информации, поле для приложения сил огромное. Задачи трудные, интересные. На нынешней конференции от нашей лаборатории анализа данных представлено пять докладов.

В ходе конференции устраивались «внутренние» мероприятия, решались организационные вопросы. ИНТАС (Европейская организация содействия ученым из стран бывшего СССР) провела две сессии. Параллельно с работой конференции прошло рабочее совещание ИНТАС, на котором обсуждены проекты сотрудничества Евросоюза и России в области биоинформатики. ИНТАС все годы активно поддерживает исследования в этом направлении.

Участники международной конференции отметили приближающийся юбилей В. Ратнера, заведующего лабораторией Института цитологии и генетики СО РАН, выдающегося российского ученого, одного из основателей мировой и российской биоинформатики и теоретической биологии. С большим вниманием была выслушана пленарная лекция ученого «Виртуальная реальность и системы управления».

Участники конференции в эти семь насыщенных рабочих дней не раз отмечали, что любят приезжать в Новосибирск: здесь всегда встречают сердечно, внимательны к каждому и стремятся сделать время пребывания гостей на сибирской земле наиболее приятным.

Каждому понятно, что сегодня такое крупное мероприятие, как международная конференция, без помощи спонсоров не одолеть. Спонсорам, финансовым и информационным, на BGRS'2002 было сказано отдельное большое спасибо. (Финансовыми спонсорами выступили ИЦиГ, СО РАН, РФФИ, ИНТАС, Министерство науки, промышленности и технологий РФ, фармацевтическая компания «ГлаксоСмитКляйн».)



мы сейчас говорим, — биоинформатике. Самое удивительное в том, что эти ученые предугадали события, к которым подходят только сейчас — расшифровку геномов. Сегодня очевидно, что только с помощью информационных технологий можно разобраться в их структуре. Это ключевое событие — объединение геномики и информационных технологий. В нашем институте мы стараемся максимально развить данное направление, что и продемонстрирует нынешняя конференция.

Теоретические исследования регуляторных последовательностей геномов — актуальнейшая из проблем биоинформатики, современной науки, родившейся на стыке генетики, моле-



Дар провидения

17 июля 2002 г. исполнилось бы 85 лет выдающемуся ученому генетику-эволюционисту — академику Дмитрию Константиновичу Беляеву. Он оставил памятный след в жизни новосибирского Академгородка и Института цитологии и генетики СО РАН, который он возглавлял с 1959 по 1985 годы.

Дмитрий Константинович Беляев... Как много событий, происшедших в науке и жизни нашего Академгородка связано с этим именем. Несмотря на то, что уже 17 лет отделяют нас от года его кончины, как часто в связи с самыми разными обстоятельствами мы обращаемся к его имени. В чем же причина этого? Казалось бы все просто. Вот как он писал сам о себе:

«Я родился в селе Протасово 17 июля 1917 года. Мой отец Константин Павлович был священником, и вместе с моей матерью они прожили в селе Протасово 30 лет. Я жил с родителями до 1927 года, учился в Хомутовской школе в соседнем селе. Я вспоминаю своих учителей с благодарностью и большим уважением, так же, как и всех протасовских крестьян, которые очень хорошо относились к нашей семье».

Итак, Дима Беляев учился в сельской школе, вместе с братом Николаем, который был старше его на 18 лет, ловил бабочек, (для брата это была работа — готовил экспонаты для учебных пособий), ходил «в ночное» с деревенскими сверстниками, купал коней, проводил ночи у костра, любил сенокос. Странно, но, видимо, именно в этой (так и хочется сказать «толстовской») простоте, в этом единении с природой и людьми, живущими естественной жизнью сельских жителей и разгорелась та искра любознательности, восхищения и преклонения перед этим прекрасным феноменом, который называется жизнь. Эта искра стала, очевидно, путеводной звездой и на протяжении всей его жизни не давала ему ни покоя, ни отдыха до последних его дней.

Труден и в то же время неповторимо замечательен был жизненный путь Дмитрия Константиновича, который казался бы таким же как у всех, а на поверку оказался в большой степени отличным.

После окончания двух классов сельской школы родители отправляют Диму Беляева для продолжения учебы в Москву, где он жил вначале в

семье старшего брата. Учеба в школе, работа токарем на вагономонтажном заводе (надо было самому зарабатывать на жизнь) и, наконец, поступление в Ивановский сельскохозяйственный институт.

Окончив с отличием институт, Дмитрий стал работать лаборантом в Центральной научно-исследовательской лаборатории пушного звероводства, в которой его учитель профессор Б.Васин заведовал отделом селекции и разведения. Биология, генетика — вот к чему стремился, чем увлекался молодой исследователь, что занимало его ум. Но... грянула война. Пошел в военкомат, пошел сам. В августе 1941 года его призвали рядовым, быстро обучили обращению с оружием и отправили на передовую, на Калининский фронт. Прошел через всю войну, многое повидал. Был ранен, контужен, но судьба берегла его, видимо, для того важного дела, которое еще предстояло ему совершить... Сорок годовщин Великой Победы в великой войне было даровано судьбой в будущем отметить кавалеру трех боевых орденов, майору запаса Д.Беляеву, и всегда в праздник Великой Победы он шел в первом ряду колонны ветеранов.

После демобилизации из армии Д.Беляев вернулся в родную лабораторию и увлеченно окупался в работу по генетике и селекции пушных зверей. В июне 1946 года Д.Беляев защитил диссертацию, был назначен заведующим отделом разведения во Всесоюзной научно-исследовательской лаборатории пушного звероводства и пантового оленеводства, сдал в печать монографию «Основы генетики и селекции пушных зверей». Одновременно с научной работой он вел курс генетики пушных зверей в Московском пушно-меховом институте (бывший зоотехнический), где заведующим кафедрой генетики был профессор П.Рокицкий. Но... началась новая война, которая хотя и велась без применения огнестрельного оружия, тем не менее многим ученым стоила жизни. Состоялась августовская сессия ВАС-

ХНИЛ 1948 года, в результате которой последовал инспирированный Сталиным и Лысенко разгром классической генетики, перевернувший жизнь многих людей. Беляева сняли с заведования отделом. Запись в трудовой книжке: «Отстранить от заведования отделом за менделизм-морганизм». Но он не изменил своим убеждениям и по мере сил и возможности продолжал заниматься любимым делом.

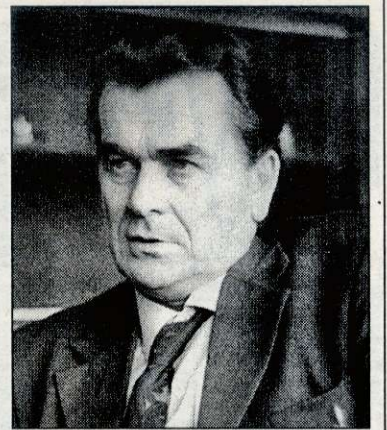
Наша жизнь, к счастью, устроена так, что правда, научная истина, рано или поздно все равно торжествуют, а ложь, в какие бы одежды она ни рядилась, терпит поражение. И эта вторая в жизни Беляева «война» закончилась для него и для таких как он ученых, верных научной истине, победой — победой науки над лженаукой.

В 1957 году в Сибирском отделении Академии наук СССР решено было создать Институт цитологии и генетики. Организация института была поручена известному генетику члену-корреспонденту АН СССР Н.Дубинину, который пригласил работать в новый институт ученых-генетиков, разбросанных по всей стране. Д.Беляев без колебаний принял предложение организовать отдел генетики животных в новом институте. Начался новый, «сибирский» период его жизни, связанный с организацией научного центра в Академгородке, с небывалым всплеском энтузиазма после долгих лет неприятия, с расцветом науки вообще и особенно генетики. Конечно, борьба за истину не была простой.

Вскоре после организации Института последовала вынужденная отставка его первого директора Н.Дубинина. Д.Беляев, будучи его заместителем, занял пост директора. Ему тогда было 42 года, и он мужественно принял на себя ответственность за судьбу института и всего коллектива и с той поры до своей кончины в 1985 г. возглавлял Институт цитологии и генетики СО АН СССР. Недаром институт в то время называли беляевским, потому что с именем Беляева были связаны все этапы становления и формирования коллектива ученых-

генетиков, развитие и возрождение генетики в России. Конечно, путь от деревенского парнишки до академика, директора крупнейшего в мире генетического института, ученого с мировым именем оказался непростым. Но Дмитрий Константинович прошел этот путь и с честью выполнил свой долг ученого. Именно поэтому даты, связанные с жизнью и работой академика Д.Беляева, отмечаются в Институте и общественностью Академгородка, как памятные даты становления отечественной науки.

Летопись века складывается из историй жизни людей. Конечно, Д.Беляев с бытовой точки зрения был обыкновенным человеком, полностью разделившим судьбу своего народа и своего поколения, человеком, которому ничто человеческое не было чуждо. И вот здесь начинается самое интересное и загадочное — каким образом обыкновенные человеческие черты и качества порождают то, что делает этого человека необыкновенным, в данном случае выдающимся ученым, каким был Беляев? Как это происходит, игра ли случая, предначертанность, счастливое совпадение того и другого? «Дар напрасный, дар случайный, жизнь, зачем ты мне дана?». Сейчас трудно вспомнить, по какому поводу и когда Дмитрий Константинович повторил эти пронзительные пушкинские стихи, но очень хорошо запомнилась оглушительная пауза, которая за этим последовала. (Вообще, надо заметить, что Д.Беляев был потрясающим мастером расстановки пауз, которые значили в его речи не меньше, чем слова, и, уж во всяком случае, придавали словам иногда совершенно новый, подчас неясный смысл, смысл недосказанного, но угадываемого). Наверное, жизнь становится не напрасным и не случайным даром, если человек угадывает, зачем она ему дана. Очевидно, Дмитрий Константинович угадал свое предназначение — предназначение истинного ученого, не просто собирателя фактов, а провидца и первооткрывателя невиданных до него за-



кономерностей.

Он был, по выражению Ганса Селье, гештальт-биологом — творцом нового в биологии. Он был первым, кто сформулировал положение о значении отбора по регуляторным системам в формировании изменчивости, о роли стресса в биологической эволюции, о латентной скрытой генетической изменчивости, которая мобилизуется в критических ситуациях, в условиях стресса. «Генетика — это наука о наследственности и (пауза)... изменчивости», — так любил говорить Дмитрий Константинович. Изменчивость и наследственность — два основных свойства жизни, благодаря которым осуществляется эволюция, и если законы наследственности в значительной мере описаны, то законы изменчивости ждут своего часа и Д.Беляев — один из первооткрывателей этих законов. Вот этот дар провидения и делает личность Беляева необыкновенной, он проглядывает через все его личностные характеристики, направляет его поведение, его настроение и мысли. Эта незамечная на первый взгляд, но очень существенная отличительная черта и делает человека необыкновенным и интересным во всех его проявлениях и как магнитом привлекает к нему других людей и как бы поляризует его окружение. Отмечая беляевский юбилей, мы отдаем дань памяти выдающемуся человеку и ученому, дань памяти тому драматическому времени, когда в борьбе науки и лженауки ученые проходили проверку на стойкость и верность истине, на способность противостоять соблазнам конформизма, на способность видеть пути будущего развития науки. Именно таким был Дмитрий Константинович Беляев.

С.Аргутинская, А.Маркель, П.Бородин.

Рядом с лидером

Мне посчастливилось тесно общаться с Дмитрием Константиновичем Беляевым, или как все его называли Д.К., на протяжении более семнадцати лет. Иногда, особенно в тот период, когда Д.К. был заместителем председателя Сибирского отделения АН СССР, такие встречи случались практически ежедневно. Встречи были и официальные, когда присутствовало много разных начальников, и деловые, когда решались оперативные вопросы жизни биологических институтов, и неофициальные, например, в «палатке», на праздновании Дня Победы или в баньке на берегу Бердского залива. И надо сказать, что независимо от состава участников, личность Д.К. всегда привлекала к себе внимание, чувствовалось, что по натуре это лидер и общение с ним оставляло сильное впечатление. В этих коротких заметках я не буду касаться научной стороны деятельности Д.К. (это лучше сделает его ученики), а остановлюсь на тех моментах, которые мне ближе по нашей совместной работе.

Первые наши встречи состоялись в конце шестидесятых годов. Д.К. был членом Президиума СО АН и курировал вопросы биологии, а меня, молодого тогда еще человека, повели к нему для представления перед назначением на должность заместителя ученого секретаря Президиума по биологическим наукам. Строгий, я бы даже сказал при первом впечатлении, суровый вид Д.К. вызывал невольную робость, но разговаривал он вполне доброжелательно, а я держался, как мне тогда казалось, достаточно независимо, и Д.К. дал «добро».

Шестидесятые годы — золотое время для Академгородка. Еще не закончилась эпоха романтизма первых поселенцев — молодежи, приехавшей в основном из столичных городов, активно работала большая группа изгнанников «лженауки генетики» во главе с В.Енковым, А.Лутковым, Ю.Керкисом, В.Хвостовой. Отношения между людьми были простыми и доброжелательными. Борьба с генетиками приходилось только с «пере-

довой мичуринской биологией». Активно организовывались в то время новые институты биологического профиля. Председатель СО АН СССР академик М.А.Лаврентьев («Дед») считал, что первый этап создания институтов в Новосибирске закончен и надо двигать науку «на периферию».

Для биологии это означало организацию Института биологии моря во Владивостоке, Института биологических проблем Севера в Магадане (эти институты входили в состав Дальневосточного филиала СО АН СССР, позднее ставший Дальневосточным научным центром АН СССР).

При создании новых институтов «Дед» строго исповедовал принцип — организовывать новое дело под лидеров, поэтому на должность директоров-организаторов приглашались, как правило, крупные специалисты из Москвы или Ленинграда. Так, на должность директора Института биологии моря был приглашен крупный гидробиолог из Ленинграда А.Жирмунский, на должность директора Института биологических проблем Севера — ученик академика К.Скрябина крупный гельминтолог В.Контримавичус.

Директор-организатор представлял научные направления и структуру своего Института в Объединенный ученым совет по биологии и после его одобрения — в Президиум СО АН СССР. Председателем Объединенного совета был тогда крупный ученый-лесовод академик Анатолий Борисович Жуков, находившийся в Красноярске, а Д.К. был его заместителем, поэтому все оперативные вопросы по биологии с согласия Анатолия Борисовича, решал Д.К. При любом докладе документа для подписи у «Деда» следовал вопрос: «С Дмитрием Константиновичем согласовано?» и получая неизменно утвердительный ответ, — подписывал, как он называл «писдокумент», не проверяя, и уж тем более ничего не исправляя. «Дед» всегда работал на доверии к тем, кто его окружает, но не дай Бог, как-то словить и попытаться обмануть его.

Рука у него была тяжелая, и изгонялись такие люди безжалостно, причем не только аппаратчики, но и крупные ученые... Правда, у нас таких проколов не было.

Координирующим развитие биологии органом был Объединенный ученым совет. Его председателем вначале был академик А.Жуков, а после его отъезда в 1975 г. в Москву, председателем стал академик Д.Беляев. В первые годы совет, кроме рассмотрения принципиальных вопросов развития биологии, принимал к защите докторские и кандидатские диссертации и собирался 3—4 раза в год. Впоследствии функции аттестации кадров были переданы в соответствующие институты, и совет стал собираться дважды в год — одна зимняя отчетная сессия и одна летняя выездная сессия для ознакомления с работой наших институтов в филиалах. Особенно запомнилась первая сессия, в которой мне довелось участвовать в начале семидесятых годов в Лимнологическом институте на Байкале.

В то время шла ожесточенная борьба между целлюлозно-бумажной промышленностью и наукой вокруг создания на Байкале крупного комбината по выработке целлюлозы. Промышленники поддерживали Иркутский обком партии, поэтому директору Лимнологического института Г.Галазину пришлось стоять на защите Григория Ивановича, в дело была пущена «тяжелая артиллерия» в лице академиков М.Лаврентьева и А.Трофимука, и Галазину удалось отстоять.

Для проведения нашей сессии Г.Галазину выделили теплоход «Верещагин», чтобы члены Совета сами увидели и почувствовали, что такое Байкал. Днем в кают-компании проводились заседания Совета, в перерывах любовались красотой и мощью Байкала.

Дмитрий Константинович всегда внимательно следил за развитием

биологических институтов на периферии, опекал наших директоров, при необходимости защищал от местных чиновников. Все они были ему одинаково дороги, но с особой теплотой, я бы сказал, с нежностью, он относился к директору Института биологии Якутского филиала Игорю Петровичу Щербакову. Это был человек необычайно скромный, даже застенчивый, всю свою жизнь посвятивший изучению лесов Якутии, как говорил Д.К., пешком обошедший всю Якутию. Из-за своей беспартийности, Игорь Петрович часто подвергался воспитательным мерам со стороны республиканских партийных начальников. Д.К., кстати, сам беспартийный, смело бросался на защиту Игоря Петровича, доказывая, что пути развития биологии все-таки виднее специалистам, а не чиновникам из обкома партии. Д.К. любил Якутию, ее гостеприимных и трудолюбивых людей, часто бывал там. Свою последнюю поездку в Якутию Д.К. совершил будучи уже тяжело больным в сопровождении врача. Это было выездное заседание Объединенного совета, организованное на теплоходе по маршруту от Якутска до Тикси.

Вспоминается, как Д.К. вечерами подолгу стоял на палубе, любясь неброской, но такой щемяще-трогательной природой Якутии, как бы прощаясь с ней...

Будучи широко образованным биологом, Д.К. с тревогой отмечал, как в результате бездушной деятельности человека с лица Земли ежегодно исчезает большое количество видов животных. В частности, его беспокоила потеря аборигенных видов сельскохозяйственных животных, хорошо приспособленных к местным условиям. Тогда у Д.К. возникла идея организовать заповедник-резерват, где можно было бы собрать и сохранить ценный генофонд животных. Идею поддержал тогдашний председатель СО АН академик Г.Марчук. Местом был выбран Чергинский совхоз в Горном Алтае. И началось хождение по кабинетам московских чиновников. На словах все были «за»,

но поставить свои визы на проекте решения Правительства не торопились. Помню, в одной из поездок в Москву Д.К. ходил «по верхам», а меня направил по кабинетам Госплана РСФСР. После двух дней бесплодных обиваний порогов, обозленный, вечером на вопрос Д.К. «Как дела?», я ответил: «Несерьезная это контора, Дмитрий Константинович, ничего нам там не дадут». «Что так?» — удивился Д.К. «Бумага в туалетах есть только на том этаже, где сидят начальники, на других нет», — ответил я. Д.К. весело рассмеялся, но никак не комментировал.

В итоге так и получилось — республиканский Госплан ничего не решил, и только встреча Д.К. с председателем союзного Госплана Байбаковым, человеком по-настоящему государственным, продвинула дело. Постановление Правительства РСФСР было принято, началась практическая работа.

О Черге много писали, в том числе и в газете «Наука в Сибири». Хочу только сказать, что Черга была одним из главных дел последних лет жизни Д.К., он потратил на нее много сил, времени и здоровья. К сожалению, нынешняя эпоха «растаскилов» не обошла и Чергу. Горный Алтай стал самостоятельной республикой... Скоро, наверное, зажарят шашлык из последнего зубра...

Прошло почти два десятилетия, как не стало Д.К. Мы живем в другой стране, с изменившимся народом, правда теперь это называется «менталитет». Хорошо это или плохо? Говоря банально, история не терпит соплатяльного наклонения: что было бы, если бы... Что остается? Как любил повторять Д.К.: «Самая правильная позиция, это позиция принципиальная». Это основной урок, который я усвоил за много лет общения с Дмитрием Константиновичем. Это остается навсегда.

М.Высоцкий, ученый секретарь Президиума СО АН СССР по биологическим наукам, 1969—1985 гг.

ОБЗОР ПРЕССЫ

Наука в зеркале прессы



Наталья Притвиц

Протесты ученых и власть

Четыре дня (24—27 июня) продолжался марш протеста российских ученых, требовавших выполнения решений, принятых в марте на совместном заседании Госсовета, Совбеза и Совета по науке и высоким технологиям при Президенте РФ. Несколько десятков ученых (преимущественно — молодежь, старшее поколение добиралось до Москвы на транспорте) прошли от Пушкина до Дома Правительства в Москве, чтобы напомнить властям об основных положениях документов, утвержденных в Кремле.

Почему из Пушкина? Во-первых, традиция — именно отсюда в 1998 году ученые двинулись на Москву после секвестирования (сокращения) уже утвержденных расходных статей бюджета на науку. Тогда были перекрыты автотрассы по семи направлениям, акция собрала несколько тысяч человек, и ее участники видят свою заслугу в том, что финансирование науки последние годы велось в основном без задержек. Во-вторых, недавно руководство Пушкинского научного центра подняло плату за одно койко-место в общежитии аспирантов и стажеров с 44 до 670 рублей, и это при стипендии аспиранта в 500 рублей!

Основным поводом для выступления стал обнародованный недавно правительственный проект госбюджета на 2003 год, в котором показатели финансирования науки отличались от тех цифр, которые были зафиксированы в приложении к протоколу мартовского заседания.

Собственно, снижение ассигнований на науку в последнем десятилетии происходило из года в год. Процент отчислений на научную сферу из расходной части бюджета достиг критического уровня (2,23 % в 1998 году и 1,55 % в 2002 году). И это при утвержденных Законом 4 процентах!

В бюджете на 2002 год расходы по разделу «Фундаментальные исследования и содействие научно-техническому прогрессу» были проиндексированы в два раза меньше, чем расходы по другим статьям. А стипендии студентам, аспирантам и докторантам, надбавки за ученые степени вообще не были увеличены, несмотря на колоссальный рост цен. В бюджете на 2003 год уже планируется лишить научные организации и всех льгот по налогам на землю, имущество, НДС. В результате наука потеряет, как минимум, 11 млрд. рублей. («Будем кормить чужую науку?», Пр 27.06; «Нужна ли России наука?», СР 27.06).

Лауреат Нобелевской премии академик Ж. Алферов направил обращение участникам Марша протеста. В нем, в частности, говорится: «За текущий год многое сделано для того, чтобы отечественная наука

была признана одним из высших приоритетов Российского государства. Именно такое решение принято на совместном заседании Совета безопасности, Президиума Государственного совета Российской Федерации и Совета по науке и высоким технологиям при Президенте России.

К сожалению, правительство страны, вместо того, чтобы изыскать ресурсы для выполнения данного решения, старается его не замечать. При формировании федерального бюджета на 2003 год вместо 50 млрд. рублей, рекомендованных на науку Президентом России, предполагается выделить 35 млрд. рублей, что составляет всего лишь половину годового бюджета Кембриджа.

Готовность ученых и особенно научной молодежи бороться за отечественную науку, бороться за свое будущее вызывает чувства самой глубокой признательности и уважения».

Как оказалось, шли ученые не зря. Уже в первый день марша делегация во главе с председателем Российского координационного комитета профсоюзных организаций науки В. Соболевым встретилась с министром промышленности, науки и технологий И. Клебановым. Итогом переговоров стал протокол, в котором признано, что минимальный объем финансирования по разделу «Фундаментальные исследования и содействие научно-техническому прогрессу» в 2003 году должен составлять 39,9 млрд. рублей (в соответствии с упомянутым приложением), а не 35 млрд, как в правительственном проекте. Причем речь идет именно о минимальной норме, что оставляет возможность для борьбы за увеличение этой суммы при прохождении проекта бюджета в Госдуме.

Когда президент РАН Ю. Осипов на заседании правительства сообщил министру финансов А. Кудрину о претензиях ученых, глава Минфина счел их справедливыми и пообещал добавить недостающие четыре с лишним миллиарда. Надо сказать, научный раздел бюджета оказался единственным, по которому А. Кудрин согласился на увеличение расходов. Как отметили руководители академии, такой реверанс в сторону науки сделан впервые («Пришли и победили», П 5.07).

Остается надеяться, что обещание будет выполнено. Есть обнадеживающая информация: с 1 января 2003 года правительство намерено увеличить надбавки за ученую степень кандидатам и докторам наук не менее чем в три раза. Стипендии студентам будут увеличены не в полтора раза, как планировалось прежде, а в два. Об этом премьер М. Касьянов сообщил в ходе состоявшейся недавно встречи с ректорами ведущих вузов страны (П 5.07).

Общественные академии наук требуют признания

Общественные академии наук (ОАН) тоже претендуют на свою долю в бюджете. Об этом — статья профессора В. Шукшунова, президента Международной академии наук высшей школы. Он пишет: «К сожа-

лению, ловкачи, дельцы увидели в ОАН не механизм приложения сил ученых к решению острых проблем науки, образования, экономики, а способ незаконного обогащения. Отсюда — продажа мест в академиях, небескорыстная раздача дипломов и аттестатов, незаконные советы по защите диссертаций».

Эти неприглядные явления есть производное от плохих законов или их отсутствия. В нашем законодательстве уйма лазеек для проходим. Нет, например, четкого определения статуса академии, не указаны рамки и условия использования этого понятия. Но из этого никак не следует, что все общественные академии следуют думи в зародыше.

Я убежден, что объективно формируемый новый сектор науки, который день ото дня набирает силу, невозможно прихлопнуть, как муху. Остается одно — выработать нормальные правила взаимоотношений государственного академического сектора науки и общественного академического сектора науки, свернуть с опасной стези конфронтации на путь конструктивных отношений».

И далее: «Уверен, что в результате не более полутора — двух десятков общественных академий России будут признаны академиями наук. А на остальные уже никто не станет обращать внимания».

Решиительно отмежевываясь от тех, кто дискредитирует себя незаконной деятельностью, двенадцать наиболее авторитетных ОАН учредили Российский союз общественных академий наук (РОСАН) и в феврале нынешнего года официально зарегистрировали его в Минюсте. В марте к этому союзу присоединилась ассоциация аналогичных четырех академий, возглавляемая академиком РАН Г.В. Осиповым. Я надеюсь, что РОСАН в ближайшее время разработает Положение и критерии, на основании которых в добровольном порядке начнется общественная аккредитация ОАН» («Разделяя — и не финансируя», РГ 3.07).

В. Шукшунов полагает, что координирующую роль в аккредитации общественных академий могла бы взять на себя РАН. Но можно предположить, что в РАН такое предложение встретит, мягко выражаясь, неоднозначную реакцию. Чтобы понять это, достаточно прочесть книгу председателя комиссии РАН по борьбе с лженаукой академика Э. Круглякова «Ученые с большой дороги» (М., Наука, 2001), где немало достается членам общественных академий, возможно, тем самым, которых и сам В. Шукшунов называет ловкачами и дельцами.

В недавней беседе по «Прямой линии» с читателями «Комсомольской правды» Э. Кругляков снова подтвердил свое мнение об общественных академиях — «среди них множество шарлатанов. На первом месте по дурости — Международная академия информатизации» («Торсионное поле чудес — новая субстанция для выкачивания денег (КП 5.07).

Наука и бизнес

В Москве прошла конференция «Наука, бизнес, власть—2002». Она была организована при поддержке РАН,

компаний «Сибнефть» и «Русский алюминий», Фонда содействия отечественной науке. Спонсорами конференции выступили известные российские предприниматели Р. Абрамович, О. Дерипаска, А. Мамут.

Основной идеей конференции было провозглашено «объединение усилий в треугольнике наука — бизнес — государственная власть для решения ключевых научно-технических проблем, стоящих перед страной».

Показателен список названий секций конференции: «Востребованность академических разработок российским рынком», «Наука, образование и предпринимательство», «Гуманитарные науки, обороноспособность и геостратегическая концепция развития России», «Фармацевтическая и химическая промышленность, экологическая безопасность страны».

Говоря о выстраивании стратегического треугольника наука — бизнес — власть, председатель оргкомитета конференции, вице-президент РАН, академик Н. Лавров подчеркнул: анализ деятельности 100 крупнейших корпораций США показал, что все они тратят от 50 до 80 % прибыли на НИОКР.

В предложениях и рекомендациях Правительству РФ по развитию инновационного процесса в стране, принятых на конференции, записано: «Поддерживать инициативу РАН, Минпромнауки, Минобразования, ТПП, РСПП, правительства Москвы и крупных отечественных корпораций по созданию сети инновационных научно-технических центров (или одного мощного центра). Задача центра — создание базы данных по востребованным промышленностью научно-техническим решениям и разработкам с совместным финансовым обеспечением государственного и частного капитала. Разработать механизмы поддержки трансфера научных идей в технологии. Поручить Н. Лаврову, М. Кирпичникову, Ю. Шленову и О. Дерипаске разработать предложения по конкретной реализации этого пункта».

Были и другие предложения. Так, первый вице-президент РАН Г. Месяц высказал мнение, что в качестве одной из основных форм взаимодействия науки и бизнеса в России могло бы стать научное консультирование. По его мнению, такая схема может быть с успехом применена в России, поскольку крупным частным российским компаниям просто «нет смысла создавать собственные консультационные отделы». Он также сообщил, что в настоящее время решается вопрос о выделении 1 % из бюджета Москвы (общий размер бюджета Москвы — 9 млрд. долл.) на научные разработки. Кроме того, Благотворительный фонд содействия отечественной науке, образованный компаниями «Сибнефть» и «РусАл», выделил Академии наук в 2002 году грантов в сумме 1,2 млн. долл. на научные разработки («Социальный треугольник. Ученые обдумывают опыт жизни во внебюджетном пространстве», НГ 26.06).

В газете «Поиск» — более скептический взгляд на эту конференцию. В заметке «Тянуть или толкать» (П 5.07) излагаются два высказанных там противоположных мнения. С. Лунев, сотрудник Института мировой

экономики и международных отношений РАН: «У потенциальных потребителей технологий нет средств на их приобретение. Кроме того, мешают такие традиционные для нас факторы, как искаженное правовое пространство, незащищенность интеллектуальной собственности и так далее». Он решительно опроверг «стереотипное мнение» о том, что главные причины неадаптированности российской науки к рынку коренятся в ней самой — в ее неразворотливости, архаичных формах организации, советских традициях и т.п. В действительности, убежден С. Лунев, проблема локализована на противоположном полюсе. Вина не наука, обладающая «вполне приличным» рыночным потенциалом, а экономика, или, точнее, ее отечественный вариант, основанный на торговом-финансовых операциях.

Иное мнение выразил начальник научного-технического управления «Русского алюминия» В. Крюковский. Он сообщил, что у «алюминщиков» имеется более 50 четко сформулированных технологических проблем, которые они надеются решить с помощью ученых. Соответствующий перечень давным-давно передан в РАН. Проблемы, кстати, возникли не сегодня, а по меньшей мере лет 15—20 назад. Тем не менее, ни одной разработки, «готовой хотя бы для передачи в план НИОКР прикладных институтов», в РАН пока не обнаружено.

Академические институты, по словам В. Крюковского, вообще «продолжают находиться далеко от реальных задач производства, хотя бизнес уже осознал, что за технологии надо платить, и готов это сделать».

Похоже, что «пока в товарищах согласия нет».

Между тем жизнь не стоит на месте. На базе инновационно-технологического центра Московского государственного университета электронной техники (МИЭТ) в Зеленограде, открытого в 2000 г., началось строительство «первой в России технологической деревни наукоемких компаний».

Смысл объединения инновационных компаний под одной крышей в том, чтобы создать атмосферу бизнес-инкубатора в наукоёмкой области. Налоговых льгот для технологической деревни не предусмотрено, государство обеспечивает инфраструктуру, землеотвод, коммуникации.

Технологическая деревня займет площадь 18 тысяч квадратных метров, в офисах разместятся 60 научно-технологических компаний. Здесь будет налажена сеть научно-производственных центров коллективного пользования. Возможности обширные: проектирование интегральных микросхем, поверхностный и объемный монтаж, проектирование и экспериментальное производство микроэлектронических устройств, метрологические испытания и измерения («Деревня с особым климатом», И 12.07.2002).

(По материалам прессы за июнь — начало июля)

Сокращения: И — «Известия», НГ — «Независимая газета», П — «Поиск», Пр — «Правда», РГ — «Российская газета», СР — «Советская Россия».



Заметки об американском и российском образовании

«Почему Запад и Америка стали богатыми?» — анализу этого вопроса посвящены тысячи книг крупнейших ученых мира. Классическая книга, дающая ответ на этот вопрос, — «Общество знаний» Питера Даккера. Ответ однозначен и никем в мировой литературе уже не оспаривается. Последние сто пятьдесят лет общество развивается за счет научно-технического прогресса на основе высокого образовательного потенциала народа и склонности этого народа к получению образования и тяги к знаниям. Еще недавно считалось главным богатством народа наличие предпринимательского таланта. Сейчас богатство народа можно примерно оценить по удельному количеству крупных ученых. В настоящей статье известный ученый делится своими впечатлениями об американском и российском образовании.

Владимир Накоряков
академик

В последнее время я часто посещаю США, выполняю научно-исследовательскую работу по контракту, заключенному с американской фирмой. Одновременно стараюсь изучить и здешнюю систему образования. С удивлением обнаружил, что она совсем не такова, какой изображали ее побывавшие в Америке российские профессионалы — ректоры вузов и даже министр. Я не увидел никаких американских стереотипов, никакой узости и ограниченности, о которых твердили наши специалисты. Я сам был ректором Новосибирского госуниверситета и могу сравнивать российскую систему высшего образования с американской. Хотя и не стану утверждать, что все мои выводы компетентны и бесспорны. Но впечатления от посещения американских учебных заведений были яркие, и я хочу поделиться ими с читателями.

Во время последней командировки я побывал на научной конференции в Рочестерском технологическом институте. Подробно познакомился с жизнью этого учебного заведения. Рядовой американский институт. Поступает сюда 15 тысяч молодых людей, а заканчивает 8 тысяч. Но и те, кто заканчивает только первый курс, получают соответствующие дипломы. Здесь готовят не только «технарей», как в наших технологических вузах, но и других специалистов. Диапазон профессий очень широкий. Например, тут обучают будущих мастеров-стилистов по прическам и конструированию одежды, манекенщиц, фотографов, дизайнеров, сценаристов, журналистов и даже ученых (в конкретных областях науки).

Будущий инженер в области вычислительной техники специализируется не на вычислительной технике в целом, а по программам для юридической, управленческой и другого рода деятельности. Химик может выучиться на специалиста по косметическим средствам или приобрести другие конкретные профессии, пользующиеся спросом на рынке труда. Студенту предлагают посетить лекции не только на своем факультете; каждый сам выбирает для себя наиболее интересные и нужные курсы. Профессора стараются ярко иллюстрировать свои лекции, пользуясь всевозможной демонстрационной техникой. Студентов не обязывают посещать лекции, хотя это и желательно. Но можно учиться и в библиотеке, и в интернете. Мне показалось, что компьютеров в институте больше, чем студентов. Зачеты и экзамены здесь сдают вовсе не по тестам, как уверяют наши знатоки американской системы образования, а при встрече с профессором.

Годовой бюджет этого рядового по американским меркам института — 600 миллионов долларов. Эта цифра меня просто потрясла. Такой бюджет и не снился Новосибирскому госуниверситету даже в самые благополучные времена. Половина бюджета Рочестерского института складывается из платы студентов за обучение. Она немалая — каждый должен платить 15 тысяч долларов в год. Но фактически никто из студентов такие деньги не платит. За них платят муниципальные структуры, губернатор штата, страховые компании, церковь, разнообразные фирмы и фонды. Часть средств институт зарабатывает, часть дает государство (тоже за конкретные работы). Деньги из этой половины бюджета идут на зарплату профессоров и на научные исследования, в которых участвуют и студенты.

Вторая половина бюджета — это деньги спонсоров. Отношение к спонсорству в США совсем не такое, как в России. Недавно я

прочел в «Советской Сибири» весьма странное мнение: дескать, спонсорская помощь — понятие оскорбительное (и для тех, кто ее оказывает, и для тех, кто получает). Неудивительно, что у нас так мало желающих быть спонсорами. И меценатство у нас носит импульсивный характер: захочу — дам деньги, не захочу — не дам. А в США считается так: те люди, чей доход достиг полутора миллиона долларов в год, обязаны помогать институту, в котором они получили образование.

И Рочестерскому институту помогают бывшие выпускники. Разбогатевшие строят для своего института новые корпуса. Таким корпусам присваивают имена жертвователей. Американцы считают «именные» строения лучшими памятниками. Среди множества общежитий, лабораторных и учебных корпусов института я не увидел ни одного безымянного.

Поразила четкая организация работы института. Стратегическое руководство осуществляет совет попечителей. Он же определяет, на что расходовать средства. Во главе этого совета обычно стоит уважаемый и богатый человек, бывший выпускник института, либо крупный ученый, которому доверяют бюджетные деньги и судьбу института. При попечительском совете действуют комитеты и подкомитеты, охватывающие все сферы жизни института.

При фонде попечительского совета создан совет директоров, отвечающий за административное управление. Он нанимает главного руководителя института — президента (полномочия у него, примерно, такие же, как у российских ректоров). Президент сам выбирает себе вице-президентов. Ректорами в американском институте называют вице-президентов, ответственных за академическую деятельность и за образование. Другие вице-президенты курируют финансовые дела, спорт, быт, строительство, связи с выпускниками, иностранные связи — словом, все, чем живет институт.

Я беседовал с вице-президентами по науке и по образованию. И с вице-президентом по развитию, который формирует доходную часть бюджета, порядка 300 миллионов долларов. У него есть надежная команда из полтора десятка людей разного возраста, бывших выпускников. Они встречаются, ведут переговоры с потенциальными спонсорами. Вице-президент показал мне один из новых корпусов, который построил для института за 15 миллионов долларов человек, учившийся здесь много лет назад.

Думаю, российским вузам на такое покровительство надеяться пока не стоит. Иногда кажется: самое большее, на что способны наши меценаты — подарить 100 тысяч рублей. И делают они это с большим шумом и треском. За те несколько лет, пока я руководил попечительским советом Новосибирского госуниверситета, основные пожертвования для этого вуза дали не предприниматели и не банкиры, а бывший мэр, ныне губернатор В.Толоконский и Сибирское отделение РАН. Благодаря этим деньгам удалось достроить возводившийся много лет спортивный комплекс. Это самое крупное достижение, самая приятная новость в университете за последнее десятилетие. А плавательный бассейн пока так и не удалось сдать в эксплуатацию. Этот «долгострой» растянулся на десятки лет. Между тем нахождение у студентов довольно-таки распространена, и единственная альтернатива ей — спорт. Среди преподавателей НГУ есть энтузиасты, понимающие важность физкультуры и спорта для оздоровления студентов. Их имена всем известны — В.Жеребцов, А.Косых, В.Рева. Но на голом энтузиазме, при недостроенных спортивных сооружениях

далеко не уедешь. Спонсорство и меценатство тут жизненно необходимы.

Справедливости ради надо сказать, что некоторые сибирские вузы получают солидную поддержку от крупных руководителей предприятий и ведомств. В советскую эпоху такие связи промышленников с вузами назывались шефством. Скажем, глава «ЮКОСа» Ходорковский стал шефом Томского политехнического университета. Часто встречается с ректором, профессором Похоловным, построил новый корпус, дает стипендии студентам-отличникам. Так же помогают Новосибирскому техническому госуниверситету руководители Западно-Сибирской железной дороги. Но такие примеры единичны, традиций это не назовешь.

Призываю крупных сибирских хозяйственников и промышленников, всех преуспевающих состоятельных выпускников Новосибирского госуниверситета подумать о судьбе и будущем этого замечательного вуза. НГУ — один из выдающихся университетов мира, отмеченный в Оксфордской энциклопедии, сейчас влечет нищенское существование. Оплата труда преподавателей — мизерная, многие преподают практически бесплатно. Думаю, этот прекрасный вуз достоин лучшей участи. Как хочется верить, что у НГУ, как и у американских вузов, тоже появятся новые, «именные» корпуса, общежития и плавательные бассейны, построенные на деньги разбогатевших выпускников!

Я писал много раз, что НГУ необходимо соединить с Сибирским отделением Российской академии наук. По существу Новосибирский научный центр станет исследовательским университетом и новосибирский Академгородок сможет вернуть себе славу одного из самых авторитетных в мире научно-образовательных центров.

Большое впечатление осталось у меня от посещения американской школы. Несколько раз побывал я в средней бесплатной школе города Аллентауна (штат Пенсильвания). Не самый большой город и не самая большая школа.

Я сразу обратил внимание на разный подход к обучению в типичной российской и американской школах. Возможно, в нашей школе стараются преподавать детям больше знаний из разных наук (математика, биология, физика, химия, история и т.д.). Но эти знания часто «зазубриваются». А в США учат детей жить — думать и заботиться о себе, вырабатывать собственное мировоззрение, собственную систему анализа и восприятия всего происходящего и окружающего.

Я присутствовал на уроке физики, больше напоминающем маленький спектакль. Это была беседа журналиста с великим ученым-физиком. Обе роли играли переодетые школьники. Журналист брал интервью; ученый отвечал на вопросы, рассказывал о своей жизни и о своих идеях, о том, что эти идеи дали людям и ему самому. Дети, участвующие в таком спектакле, не только лучше воспринимают научную классику, но и учатся четко и эффектно излагать мысли. То есть, учатся не только физике, но и ораторскому искусству, умению вести диалог. Все это пригодится для политика, дипломата, бизнесмена, для любого человека, живущего в стране с рыночной экономикой.

На уроках технологии учатся описывать ту или иную аппаратуру и космический корабль, занимаются математикой процесса оптимизации различных технологий, обучаются навыкам дизайна. На уроке анатомии рассматривают рентгеновский снимок выпускника школы — и с юмором обсуждают строение человеческого тела и назначение органов. На уроке литературы не говорят заученными фразами об образах и сюжетах, а...



читают. Библиотека рядом, дети берут там книги того же Льва Толстого...

Мне показалось, что в Америке неплохо знают российскую литературную классику. Было очень стыдно, когда при мне мой соотечественник, близкий к искусству и преподающий литературу в школе, не смог ответить на вопрос: когда получил смертельное ранение князь Болконский? За подсказкой он обратился к преподавателю американского технологического вуза.

Недавно я познакомился с системой преподавания в одной из лучших школ Новосибирска. Завуч сказал: в этой школе применяют методику заучивания текста по «основным точкам», набиванию рук по написанию формул органической химии. Он гордился этой методикой как великим новейшим достижением. А я вспомнил, как впервые столкнулся с ней много лет назад, когда мои сыновья были школьниками. Правда, тогдашняя директриса школы называла эту технологию по-другому — заучивание «по фонарикам». Директриса преподавала историю, и на ее уроках дети заучивали наизусть, «по фонарикам» параграфы всех съездов компартии. Когда я попытался протестовать, мне сказали, что я вмешиваюсь не в свое дело. Этот диктаторский настрой советской педагогики, как мне представляется, сохранился до наших дней. Сохранилось и стремление всех усреднять, требовать от учеников одинаковых знаний по всем предметам. Хотя зачем будущему переводчику, ветеринару или адвокату зубрить формулы органической химии?

На мой взгляд, преподаватель должен суметь так объяснить детям принцип и логику построения тех же формул органической химии, чтобы дети начали сами с легкостью их писать (и сочинять!). Но для этого преподавателю нужно самому глубоко разбираться в основах науки. И, конечно, нужен учительский талант.

Я учился в школе только на «отлично», но до сих пор помню, какие колоссальные трудности испытывал при переходе от арифметических задач к алгебраическим, с «иксами» и «игреками». Преподаватель математики (бывший офицер, заочно учившийся в пединституте) остался со мной в классе после уроков и вместе со мной решил одну алгебраическую задачу. После этого любая алгебра стала для меня легкой детской забавой.

Мне кажется, нынешние учителя не стремятся так работать с учениками. Они склоняются скорее к стандартному подходу, чем к углубленному и внимательному индивидуальному. Может быть потому, что унижены мизерной зарплатой?

Мы много потеряли сегодня в школах по сравнению с советской школой — уроки труда (в Америке этому уделяют колоссальное внимание), общественная работа, спорт. Радикально изменились отношения между родителями и преподавателями, уменьшилась роль родительских советов. Хорошие традиции советской школы — союз родителей, учителей и школьников был уникален. Сейчас это потеряно.

И вряд ли стоит спешить с переходом на тестовую систему приема выпускников школ в вуз. По-моему, в России это преждевременно. Мне кажется, нам стоит отбросить наш «квасной патриотизм» и повнимательнее присмотреться к системе среднего и высшего образования на Западе, в США. Может, тогда быстрее восстановится и утраченная инициатива, предприимчивость, которых так не хватало России при переходе к рыночной экономике.

Уверен, что при изменении отношения к образованию и науке Россия будет Америкой.

ПРОБЛЕМА КРУПНЫМ ПЛАНOM

Пора сформировать северный «вектор» нефтегазовой политики России

На рубеже двух столетий проблемы освоения и разработки месторождений углеводородов в высоких северных широтах вновь оказались в центре внимания политиков, представителей общественных движений и организаций, а также собственно нефтегазового бизнеса.



Валерий Крюков
доктор экономических наук

Дискуссии по проблемам освоения и разведки, а также последующего освоения углеводородов, расположенных в высоких северных широтах, ведутся по следующим районам: северо-восток Аляски, долина и дельта реки Маккензи (Канада), шельфы Баренцева, Карского и Чукотского морей и территорию полуострова Ямал (с акваториями Обской и Тазовской губ.).

В числе основных причин возрастания интереса к ним можно назвать:

- относительное истощение запасов нефти и природного газа в основных традиционных районах;
- технические и технологические новшества, которые сделали возможным освоение ресурсов углеводородного сырья в экстремальных природно-климатических условиях с приемлемой экономической эффективностью;
- усиление роли факторов и условий, лежащих на стороне, политической и энергетической стабильности и безопасности в ведущих индустриально-развитых странах мира — и, прежде всего, в США.

Несомненным минусом освоения и разработки таких месторождений является экстремальный характер природно-климатических условий и удаленность от потенциальных рынков сбыта. Плюс же является высокая политическая стабильность подавляющего большинства территорий, на которых расположены данные ресурсы.

Важнейшая отличительная особенность освоения углеводородов, расположенных в высоких северных широтах — доминирование государственного начала на всех этапах, связанных с разработкой и принятием основных решений. К данному выводу приводит рассмотрение и анализ опыта в различных северных регионах мира.

Северный Склон Аляски — правительство США и правительство штата Аляска — ведущие действующие лица

Нефтяные ресурсы на севере Аляски, обнаруженные в начале прошлого века, были «зачислены» в резерв с целью обеспечения безопасных поставок нефти в случае угрозы национальной безопасности, а территория переименована в Национальный нефтяной резерв — Аляска (NPR-A).

Аргументы «за» и контраргументы «против» освоения северных ресурсов вновь звучали на целом ряде слушаний в Конгрессе США на протяжении последних 6—8 лет. Следует отметить, что для проведения нефтегазовых операций необходимо решение Конгресса США для открытия территории, находящейся в федеральной собственности.

Самым серьезным аргументом против освоения новых северных территорий штата Аляска и шельфа моря Бофорта является недостаточный их ресурсный потенциал. По мнению экологов, разработка нефтегазовых ресурсов на

территории Заказника поставит на грань исчезновения более 200 видов редких северных животных, и гораздо эффективнее перенести акцент в энергетической политике страны на осуществление мер в области энергосбережения. В апреле 2002 года сторонники этой точки зрения одержали победу при голосовании в Конгрессе США.

Однако в Конгрессе имеется весьма влиятельная группа сенаторов, настаивающих на вовлечении северных ресурсов в хозяйственный оборот. В их числе и сенаторы от штата Аляска. Их основной аргумент — необходимо принять Национальную энергетическую политику, которая позволила бы уменьшить зависимость страны от поставок извне энергии и нефти.

Дискуссии относительно хозяйственного освоения нетронутых территорий Севера показывают, прежде всего, ясное понимание позиции сторон — каждая сторона (государство, территория, различные группы) не только имеет свою позицию, но и аргументирует ее и выносит на публичное обсуждение. В числе доминирующих аргументов политические, социально-экономические и экологические. Интересно, что причины и факторы, лежащие собственно на стороне нефтегазового бизнеса, не играют доминирующей роли.

Штат Аляска — пример нефтегазовой территории в рамках страны, ориентированной на преимущественный ввоз нефти и природного газа из других стран.

Совсем иная ситуация в случае стран, имеющих избыточное производство углеводородов. В эту группу входят Норвегия, Канада и Россия.

Норвегия — особенности освоения подхода к управлению нефтегазовыми ресурсами Севера

Бурение на нефть на Норвежском континентальном шельфе было начато в 1966 году. Уже через 9 лет Норвегия начала производить нефти больше, чем требовалось для ее внутренних нужд. Это обстоятельство определило и специфику подхода к освоению нефтегазовых ресурсов. Причем эта специфика нашла отражение и в дальнейшем — при переходе к освоению месторождений на севере Норвежского и Баренцева морей.

Основной принцип, который лежит в основе использования нефтегазовых ресурсов Норвегии состоит в том, что углеводороды являются невосполнимым национальным ресурсом. И поэтому они, по мнению правительства, должны управляться так, чтобы максимизировать стоимость данных ресурсов и обеспечить наиболее высокую долю доходов от нефти и газа для страны в целом, принимая во внимание также и нужды будущих поколений. Среди основных целей государственной политики в области использования нефтегазовых ресурсов можно отметить:

- создание максимально возможной стоимости при освоении, разработке и добыче углеводородов, а также обеспечение стабильного уровня благосостояния и занятости;
- создание условий для интернационализации нефтяной и газовой промышленности с тем, чтобы обеспечить развитие данного сектора экономики и в тот период времени, когда будут истощены основные запасы;
- сочетание роли одного из ведущих энергопроизводителей с ролью одной из передовых стран в достижении условий нарастающих экологических требований.

Нефтегазовые ресурсы Норвежского континентального шельфа являются наиболее крупным источником благосостояния экономики страны. При этом политики по отношению к нефтегазовым операциям постоянно корректируются с тем, чтобы обеспечить долгосрочный социально-экономический эффект для страны в целом от освоения данных ресурсов.

В случае Норвегии обращает на себя внимание, прежде всего, интеграция «северной» компоненты в общую нефтегазовую политику страны. При этом имеет место не только преемственность политики при продвижении с юга на север, но присутствие государства на всех основных этапах — от определения участков и районов деятельности до форм прямого участия в нефтегазовых операциях.

Северные территории Канады — от закрытости к активному участию в развитии нефтегазовых операций

В Канаде управление нефтегазовыми ресурсами к северу от 60 градуса северной широты, в рамках Северо-Западных Территорий (СЗТ) и на территории Юкон, а также на северном шельфе — сфера ответственности федерального центра. В 1998 году управление ресурсами в провинции Юкон было передано данной территории. Поэтому регулирование нефтегазовых операций весьма сильно отличается в рамках двух данных территорий — Юкон имеет все права в данной области, в то время как СЗТ — лишь незначительную их часть.

Развитие работ на севере Канады во многом обусловлено ростом спроса на природный газ на территории США.

До 1994 года нефтегазовые операции в границах СЗТ проводились в весьма скромных масштабах, поскольку здесь действовал мораторий с целью установления прав собственности коренных народов на земельные участки. В тот период коренные народы выступали против расширения нефтегазовых операций и сооружения трубопроводов в местах их проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности. В настоящее время в рамках проекта сооружения газопровода с северных месторождений в США создана «Трубопроводная группа коренных народов» (Aboriginal Pipeline Group), в состав которой входят представители коренных народов, владеющие земельными участками и которым принадлежит одна треть собственности в сооружаемом трубопроводе. Данная группа заинтересована в увеличении потока природного газа с тем, чтобы расширить реализацию социальных проектов народов Севера.

Т.е. северная политика в сфере регулирования нефтегазовых операций также исходит из учета интересов территорий коренных народов, на ней проживающих. Они, как собственники земельных ресурсов, имеют свою долю и в сооружаемых объектах и получают долю налоговых поступлений.

Весьма важен и элемент последовательности и согласованности шагов и действий правительства при формулировании условий проведения нефтегазовых операций.

Россия — пока только контуры северной политики

В нашей стране работы по поиску и разведке углеводородов в высоких северных широтах ведутся уже более полувека. Но лишь не-

многие проекты вышли на стадию практической реализации, в их числе месторождения Ямбургское, Варандей, Таравей, «Северное Сияние» и др. на территории Ненецкого АО.

В стадии обсуждений и переговоров находится значительно большее число проектов — от Штокмановского на шельфе Баренцева моря и до ведения поисково-разведочных работ на шельфе Чукотского моря.

Возрастание в России интереса к северным проектам во многом обусловлено теми же общими причинами, которые мы уже отметили. Специфическая «российская» особенность подхода к северным проектам состоит, пожалуй, в том, что данная северная компонента, как таковая в нефтегазовой политике страны отсутствует. Исключение на государственном уровне составляют усилия (не всегда удачные), которые предпринимают региональные власти — например, в случае Ямало-Ненецкого и Ненецкого Автономных округов.

Активную роль здесь играет не столько государство, сколько отдельные компании — такие как ОАО «ЛУКОЙЛ» в случае Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции, ОАО «Газпром» — на полуострове Ямал и шельфе Баренцева и Карского морей, ОАО «ЮКОС» — в низовьях реки Енисей и Республики Саха, а также ОАО «ЮКОС» и ОАО «Сибнефть». Во второй половине 2001 года компания ОАО «ЮКОС» и ОАО «Сибнефть» создали совместную структуру для проведения поисково-разведочных работ. Район деятельности — Восточно-Сибирское и Чукотское моря — один из наименее изученных районов. Согласно отдельным исследованиям, данный район во многом схож с районом Северного Склона Аляски.

Российские компании выступают в роли, изначально предназначенной для государства — формируют контуры и содержание региональных программ по освоению и разработке месторождений углеводородного сырья на соответствующих территориях.

В марте—апреле 2002 года ОАО «Газпром» и Администрация Ямало-Ненецкого автономного округа подготовили программу комплексного освоения месторождений полуострова Ямал и прилегающих к нему акваторий. Извлекаемые запасы данных месторождений вдвое превышают запасы Штокмановского месторождения, а требуемые капиталовложения вдвое ниже. В связи с этим в апреле 2002 года Совет директоров ОАО «Газпром» рассмотрел предложение о передаче в Федеральный фонд недр запасы в 8—10 трлн куб м газа. Компания выбрала 11 месторождений на Севере Западной Сибири. Тем самым, фактически совместная «программа комплексного освоения» крупной территории становится корпоративным планом работ, поскольку все остальные потенциальные недропользователи лишаются возможности участия в ней в дальнейшей.

К чему это приводит? К конфликту интересов различных сторон в весьма острой форме, к нестабильности условий и комплексных основных программных мероприятий — в конечном счете, к отсутствию инвестиций в данные проекты.

Роль государства чрезвычайно велика в северных проектах не только в силу их сложности, высокой капиталоемкости, но и в силу высокой степени политической обусловленности данных проектов. Последняя в существенной

степени связана с возможностью стабилизации поставок углеводородов на рынок США в границах политически стабильного северного полушария.

Транспортные аспекты северных проектов — всегда компромисс разных интересов

Принципиальная особенность добычи углеводородов на Севере состоит в значительной удаленности районов добычи от районов потребления. Транспортный фактор играет критическую роль в обеспечении экономически целесообразных и приемлемых уровней показателей добычи углеводородов. Затраты на сооружение транспортных систем сопоставимы с затратами на освоение месторождений нефти и природного газа.

Основным — глобальным — рынком сбыта добываемых на севере углеводородов является США. Данный рынок «поглощает» более четверти мирового ежедневного потребления нефти и около 40 % всех потребляемых в мире нефтепродуктов.

На рынок США поставляются также и углеводороды из Северной Европы. Стратегия выхода на рынок США выбрал и ОАО «ЛУКОЙЛ». Она предполагает транспортировку нефти на Восточное побережье США, переработку ее там и реализацию нефтепродуктов через собственную сбытовую сеть. В конце 2001 года «ЛУКОЙЛ» объявил о намерении приобрести нефтеперерабатывающий завод в США.

В настоящее время в России ведется интенсивное обсуждение активизации трассы Северного морского пути. Основным грузом при этом будут нефть и газовый конденсат, добываемые на Севере. Одно из основных преимуществ этой трассы — независимость от услуг, предоставляемых одной трубопроводной компанией (например, ОАО «Транснефть»).

При выборе направлений поставки углеводородов, добываемых на Севере, и государство и компании стремятся, прежде всего, к минимизации состава участников транспортных проектов. Тем самым уменьшаются трансакционные издержки (связанные с предоставлением услуг по транспортировке) и существенно повышается надежность реализации подобных схем поставки углеводородов на внешние рынки.

Одним из наиболее быстро развивающихся и новых районов добычи нефти в России является север и северо-запад Тимано-Печорского бассейна. Поэтому по одному из прогнозов, к 2010 году объемы перевозок на экспорт нефти Тимано-Печорской провинции по трассе Северного морского пути могут достигнуть 20 млн тонн в год.

Месторождения расположены и на территории Ненецкого автономного округа (НАО) и на территории Республики Коми. Но Республика Коми настаивает на создании всей транспортной инфраструктуры в южном направлении (традиционном), чтобы весь их нефтяной экспорт находился под контролем государства.

В то же время Администрация Ненецкого АО выразила заинтересованность в строительстве автономной системы с выходом

(Окончание на стр. 9).

ПРОБЛЕМА КРУПНЫМ ПЛАНOM



Пора сформировать северный «вектор» нефтегазовой политики России

(Окончание. Начало на стр. 8.)

на побережье Баренцева и Печорского морей. Данную точку зрения поддерживает и ряд нефтяных компаний — в том числе и компания «ЛУКОЙЛ», с той лишь разницей, что компании против единой централизованной трубопроводной системы в границах НАО.

И на Аляске и на севере Канады, и в случае Ненецкого АО доминирующим стремлением государства является повышение степени замкнутости трубопроводной системы. Однако, если в случае страны-импортера ориентация на обеспечение энергетической безопасности является в определенных рамках уместной, то в случае страны — экспортера — напротив, наносит ущерб экономической стороне проектов освоения нефтегазовых ресурсов. Во многом это связано с особенностью ценовой ситуации на рынке США, например, и России. Реализация новых капиталоемких проектов в высоких северных широтах при отсутствии достаточно емкого внутреннего рынка и при экономически неоправданных направлениях транспортировки добываемых углеводородов неизбежно будет ухудшать и без того сложную экономику подобных проектов.

Помимо чисто технических функций транспорт углеводородов играет и существенную экономическую роль — обеспечивает новые рабочие места и оказывает разнообразное воздействие на экономику и социальную сферу северной территории, хотя имеет кратковременный характер — в течение срока их строительства.

Нужна «северная» компонента нефтегазовой политики России? Компании свой выбор, похоже, сделали — слово за государством

В вопросах освоения ресурсов нефти и газа северных месторождений России сложилась весьма необычная ситуация. С одной стороны, на уровне межгосударственных отношений наблюдается усиление внимания к вопросам освоения нефтегазовых ресурсов Севера России. США почти открытым текстом сделали предложение России стать стабильным и долгосрочным поставщиком нефти. Это фактически означает усиление государственного внимания к вопросам освоения месторождений нефти, расположенных на Севере. Тем самым, Россия признает особое стратегическое значение данного района.

Вместе с тем, с практической точки зрения на уровне государственной политики в нефтегазовом секторе данному региону почти не уделялось и не уделяется внимания. Роль и значение государства во многом определяется тем, что на одной нефтегазовой компании — какой бы крупной она ни была — не по силам решение всего комплекса политических и экономических проблем. Объединение усилий различных компаний — как отечественных, так и зарубежных — требует ясных и непротиворечивых действий и шагов со стороны государства. Многие российские компании — и в их числе ОАО «Газпром», ОАО «НК «ЛУКОЙЛ», ОАО «НК «ЮКОС», ОАО «Сургутнефтегаз», ОАО «НК «Сибнефть» — свой выбор сделали и дело за государством. Освоение нефтегазовых ресурсов высоких северных широт действительно этого требует.

Об авторе. Крюков Валерий Анатольевич — доктор экономических наук, зав. сектором «Экономические проблемы Западно-Сибирского нефтегазового комплекса» Института экономики и организации промышленного производства СО РАН.

Движение славянства в Сибирь

Движение, дорога, набеги, войны, порождение пространств, путешествие людей в далекие земли и страны, движение знаний — вечный сюжет жизни и литературы.

В процессах глобальных исторических перемен, когда разрушались государства и создавались новые, библейское переселение народов — некая точка отсчета в мировой истории человечества...

Для России великое переселение в Сибирь — «за тридевять земель, за тридевять снегов» — сравнимо, если не с библейским, то уж точно — с открытием Нового Света.

Так и представляешь себе «скаски» наших предков-землепроходцев, которые ходили за Урал-Камень еще в XI веке (а может и раньше?): «Что за племя собралось у костра? Что за род?» «Откуда пришли и куда идут?» (Почти цитирую название прекрасной книги Леонида Шинкарева «Сибирь: откуда она пошла и куда она идет. Факты, размышления, прогнозы», которая переиздавалась и в Новосибирске в 1985 г.).

Книг по истории освоения Сибири накопилось много. Пишется и новейшая история сибирского края. «Сия Сибирь...» предназначена играть большую роль в анналах мира» (из высказываний А.Н.Радищева). Открывает «анналы» Сибири с конкретным тематическим и персональным указанием новая книга «Очерки истории белорусов в Сибири. XIX—XX вв.». Книга вышла буквально накануне Дней славянской письменности и культуры, а в этом, 2002 году, Новосибирск стал общероссийским центром праздника (замечу в скобках — в «праздничном наряде» пытаюсь смягчить невольный удар: на титуле ошибочно указан год издания. Нужно читать: «Новосибирск, 2002 г.»). Книга вышла в свет под эгидой Российской академии наук — Сибирское отделение — Институт истории и Национальной академии наук Беларуси — Институт истории (ответственные редакторы: академик НАНБ М.П.Костюк, член-корреспондент РАН, доктор исторических наук В.А.Ламин).

В аннотации сообщается, что в коллективной монографии сибирских и белорусских ученых освещается глубокий хронологический срез участия белорусов в освоении Сибири. «Центральное внимание авторского коллектива сосредоточено на конкретных судьбах людей, из поколения в поколение, начиная с легендарных времен Ермака и до наших дней, продолжавших своеобразную эстафету славянского движения в Сибирь. В книге воссоздана широкая панорама масштабного исторического процесса, в итоге которого сложился современный демографический и технико-экономический потенциал Сибири».

Представляют книгу академик Национальной академии наук Беларуси В.Лавич и академик Российской академии наук В.Молдин.

Известно, что современная Сибирь осваивалась и создавалась усилиями этнически многоликого пришлого и коренного населения этого огромного субконтинента. И, независимо от национальности, всех нас в том числе белорусского происхождения, в мире называют «сибиряками».

По словам авторов предисловия, сибирское притяжение — волей, свободой, надеждой на лучшую долю, достойную человеческую жизнь — глубоко и мощно воздействовало на славянское население Ев-

ропы, на энергию его движения и расселения на необъятных просторах от Урала до Тихого океана. Белорусский вектор этого движения возник одновременно с русским, а по относительной величине к численности населения этнической родины белорусов — батьковщины — был намного более значительным.

Внимание ученых к белорусскому вектору возникло вполне естественно. «Очерки истории белорусов в Сибири» — важный результат Договора о научном сотрудничестве между Сибирским отделением РАН и Национальной академией наук Беларуси (НАНБ). Речь идет о Договоре, подписанном 11 апреля 1998 года в Минске президентом НАНБ А.Войтовичем и вице-президентом РАН, председателем СО РАН Н.Добрецовым, который возглавлял делегацию сибирских ученых, принявших участие в работе годичного собрания Национальной академии наук Беларуси. О научных связях Беларуси и Сибири рассказывается в заключительной пятой главе «Очерков...» — «Беларусь и Сибирь: активы взаимодействия в прошлом, настоящем и будущем». Возобновлению научных связей после распада Советского Союза опять-таки способствовал «белорусский вектор». В 1995 году впервые в Академии наук республики Беларусь состоялись выборы иностранных членов Академии. Академик РАН В.Коптюг (1931—1997) стал первым химиком, удостоенным этого звания. Во время праздника Дня белорусской науки Валентин Афанасьевич выступил с докладом «Устойчивое развитие цивилизации и место в ней России: проблемы формирования национальной стратегии». «Сделанный им доклад... поразил слушателей разносторонностью и содержательностью, тревогой за будущее цивилизации и в особенности России». Как подчеркивают авторы предисловия, «в условиях тягостных, деструктивных экономических, общественно-политических и геополитических последствий расчленения бывшего СССР на национальные уделы для многих народов некогда могущественного государства лучом надежды стал новый Союз братских государств России и Беларуси. В этой связи обобщение конструктивного исторического опыта белорусско-сибирских связей, бесспорно, заслуживает самого пристального внимания. Особенно серьезное и актуальное значение обобщение этого опыта имеет для современной социально-экономической практики и будущего не только Сибири, но и самого Союза братских государств России и Беларуси».

Нельзя не согласиться с учеными, что союз России и Белоруссии будет, несомненно, способствовать развитию экономики, интеграции науки, культуры и образования: «Да и эта монография — реальный плод такой интеграции!»

Читая книгу, я отмечала наиболее интересные для меня главы и составляющие их очерки. Заладок набралось много, начиная с обстоятельного исследования «Историко-географические и теоретические аспекты белорусской миграции» (Глава I); и завершається коллективная монография очерком «Демографический потенциал Сибири на пороге XXI века» (глава V). К стати, и авторы предисловия акцентируют внимание на этой проблеме: «Европейская часть Российской Федерации, Украина и Беларусь до начала 1990-х годов и четыре столетия до этого служившие главными источника-

ми, питающими прирост численности Сибири, сегодня обратились в резервуары, истощающие ее весьма еще не устойчивый демографический потенциал».

Последний всплеск «демографического энтузиазма» наблюдался в период строительства Байкало-Амурской магистрали. Ее железнодорожные станции и столица БАМа Тынды отличались оригинальностью построек и национальным колоритом республик СССР, в том числе и Белорусской.

Коль скоро исследования исторических фактов и событий в обрамлении демографических проблем ограничено определенным временным периодом, можно сказать, что главным событием и в XIX и в XX веках для освоения Сибири было строительство Транссибирской магистрали и Байкало-Амурской. И, разумеется, движение на нефтяной Север. (Как не вспомнить поборника Сибирского рельсового пути, чиновника особых поручений при Министерстве внутренних дел, изыскателя железных дорог Е.Богдановича и золотопромышленника М.Сидорова. Обед инженера и предпринимателя в Московском доме 20 февраля 1878 года вошел в историю — они двинули идею Великого сибирского рельсового пути...)

В этот период произошло столько событий, что даже книга, специально посвященная белорусам Сибири, открыла только часть белорусско-сибирской истории. «Очерки...» не претендуют на детальную реконструкцию истории белорусов в Сибири, как считают и сами авторы (представляется, что это дело озорного будущего), но в них весьма четко освещены наиболее значимые события этой многовековой истории — движения белорусов в Сибирь, их адаптация к новым условиям жизни, превращение белорусов в сибиряков. Примечательно, что одновременно с быстрым «врастанием» белорусов «в сибирскую общественно-историческую почву, они неизменно привносили весьма существенный вклад в практику освоения, технико-экономического, научного и социального развития Сибири». «Очерки...» пополнили библиотеку, собрание материалов по истории и развитию Сибири. В книге есть материалы из современной истории, правда, обзорного порядка, такие, например, как «Современная диаспора в Сибири: национально-культурные аспекты». В частности, в этом очерке рассказывается о создании в сибирских городах национальных организаций и их филиалов. У нас, в Новосибирске, активно работают общество «Белорусы в Сибири», одна из национально-культурных автономий белорусов Новосибирска и Новосибирской области... В марте 1999 г. создано Межрегиональное объединение белорусов России. Само понятие «белорусская диаспора» непривычно режет слух. Мы еще не привыкли к изменяющейся жизни. И сибирские белорусы не хотят выделяться-отделяться, тем более, что славянские народы — родственники, у нас единые корни. В майские дни сибиряки славят своих первоучителей Кирилла и Мефодия, а белорусы напоминали — не забудьте и Франциска Скарина — просветителя, издателя первых книг Библии на славянском языке, и это событие случилось на белорусской земле.

Галина Шпак,
«НВС».

Вакансии

Институт теплофизики СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника по специальности 01.04.14 «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Срок конкурса — месяц со дня опубликования.

Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Лаврентьева, 1; тел.: 34-43-62.

Выражаем глубокую признательность и благодарность дирекции и коллективу Института археологии и этнографии СО РАН, друзьям, разделившим с нами горечь утраты и оказавшим помощь в организации похорон нашего мужа и отца,

Алексея Николаевича
САГАЙДАЧНОГО.

Семья Сагайдачных.

ЦСБС СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: зав. лабораторией низших растений; зав. лабораторией биотехнологии; зав. лабораторией популяционной экологии.

Срок конкурса — месяц со дня опубликования.

Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, ул. Золотолинская, 101, ЦСБС, отдел кадров (тел. 39-55-93).

Специализированный учебно-научный центр Новосибирского государственного университета выражает глубокие соболезнования родным и близким по поводу кончины старейшего преподавателя физико-математической школы

КУТУЗОВОЙ
Галины Александровны.

Информация «Сибакademбанка»

В связи выходом ОАО «Сибакademбанк» из состава участников Акционерного общества закрытого типа «Охранное Агентство «Шериф-СО РАН» сократился список юридических лиц, в которых Банк владеет 20% и более уставного капитала.

Коллектив Института математики СО РАН выражает глубокое соболезнование главному научному сотруднику Серебрякову Василию Васильевичу в связи с кончиной жены

КУТУЗОВОЙ
Галины Александровны.
Разделяем скорбь утраты с родными и близкими.

Жизнь частиц, измеряемая мгновениями

Доктор физико-математических наук Елена Багрянская стала лауреатом благотворительного фонда РАН, «Сибнефти» и «Русского алюминия» по программе «Выдающиеся ученые, молодые доктора и кандидаты наук». В Томографическом центре СО РАН она возглавляет группу, основной состав которой — молодые ученые. О дне сегодняшнем исследователей, их достижениях и планах на будущее с Е. БАГРЯНСКОЙ беседует наш корреспондент Л. ЮДИНА.



— Елена Григорьевна, в чем суть выполняемых группой работ?

— Наша группа «спиновой поляризации» лаборатории «магнитных и спиновых явлений» в последние десять лет занималась разработкой новых высокочувствительных магнитнорезонансных косвенных методов регистрации короткоживущих радикальных частиц, образующихся при фотохимических реакциях в жидких растворах. Эти частицы играют большую роль в фотохимических реакциях, и знание об их структуре, времени жизни, участии и превращениях в реакциях чрезвычайно важно.

Как правило, время жизни в растворах радикалов, ион-радикалов, бирадикалов и радикальных пар очень мало (от микросекунд до наносекунд), и чувствительности традиционных методов ЭПР и ЯМР недостаточно для их регистрации. Методы, которыми мы занимаемся, основаны на действии резонансных радиочастотных и быстрых переключаемых магнитных полей на электронные и ядерные спины таких короткоживущих частиц. Радикальные частицы вступают в химические реакции и образуют долгоживущие диамагнитные молекулы.

Последствия воздействия резонансных радиочастотных магнитных полей проявляется в виде большой неравновесной ядерной поляризации диамагнитных продуктов этих частиц. Поляризация сохраняется в течение довольно долгого времени и может быть зарегистрирована методом ЯМР.

Таким образом, информация о процессах, происходящих в области наносекунд, сохраняется, и более того, накапливается в сравнительно долгоживущей (порядка единиц и десятков секунд) ядерной поляризации диамагнитных молекул.

Некоторые из этих методов, такие, как стимулированная и динамическая поляризация ядер, были предложены и впервые реализованы более 15 лет тому назад в лаборатории магнитных явлений Института химической кинетики и горения СО РАН, которую в то время возглавлял академик Р. Сагдеев, и где я работала в то время. Другие методы такие как химическая поляризация ядер с однократным и двойным переключениями внешнего магнит-

ного поля, разработаны и созданы в последние годы в нашем центре.

— Насколько оригинальны ваши разработки, есть ли аналоги в мире?

— В области этих методов мы являемся лидерами. Аналогичные установки впоследствии были созданы в Тохокском университете в Японии и в Свободном университете города Берлина в Германии. В настоящее время мы применяем эти методы для решения самых различных задач физической химии — это и исследование структуры мицеллизованных сред и подвижности радикалов в мицеллах, изучение механизмов фотохимических реакций, исследование контролируемой полимеризации,

выяснение механизмов влияния слабых магнитных полей на спиновую поляризацию и релаксацию радикалов и радикальных пар и др. Помимо этого традиционного для нашей группы направления в последние два года проводим работу по применению ЯМР спиновых ловушек для детектирования свободных радикалов *in vitro* и *in vivo* с использованием новых 19F и 31P-содержащих спиновых ловушек.

Долгосрочная перспектива этого направления — возможность невозмущающего определения генерации свободных радикалов и получения пространственной картины свободно-радикальной активности в живых организмах, в будущем включая человека. Эта работа инициирована д.х.н. В. Храмцовым в ИХКИГ и проводится в сотрудничестве с его группой, а также совместно с д.х.н. В. Резниковым из Института органической химии.

— Каковы наиболее важные результаты, полученные в последнее время?

— Изучение спиновой поляризации и релаксации в очень слабых и нулевом магнитных полях. Экспериментальные результаты по изучению спиновой поляризации и релаксации получены во время моей поездки в университет Северной Каролины в лаборатории проф. Форбса (Чапел Хилл, США) в 2000 году. За полтора месяца удалось создать установку парамагнитного резонанса с временным разрешением для диапазона 1—2 ГГц, а также наблюдать очень интенсивную химически-индуцированную электронно-ядерную поляризацию. Кроме того оказалось, что электронная спиновая релаксация имеет особенности в слабых магнитных полях, и применение традиционной оценки с использованием формул, полученных в приближении сильного магнитного поля, неверно.

Совместно с д.ф.-м.н. П. Пуртовым (ИХКИГ) нами были проведены расчеты, которые позволили объяснить результаты и понять основные закономерности спиновой релаксации в слабых и нулевом магнитных полях. Эти результаты важны для понимания и выяснения механизма влияния радиочастотных и слабых постоянных магнитных полей на живые организмы. Вообще это направление работы лежит в рамках гранта ИНТАС, по-

лученного нами совместно с лабораторией академика Ю. Молина (ИХКИГ), профессора К. МакЛохлана из Оксфордского университета, проф. Пауля из Цюрихского университета.

— Международный томографический центр — организация молодая. Наверняка проблем с молодежью у вас нет?

— Средний возраст нашей группы — 28 лет. В ней три аспиранта, два кандидата наук и один студент. Нужно отметить, что администрация Центра многое делает для поддержания молодежи. Р. Сагдеев, как руководитель гранта РФФИ на поддержку научных школ, принял решение о том, что весь грант идет на оплату поездок молодых ученых на всевозможные и международные конференции.

Кроме того, в настоящее время существуют различные фонды и гранты для поддержки молодежи — это и гранты ИНТАС для поддержки поездок на международные конференции и индивидуальные молодежные гранты РФФИ и др.

Главная проблема сейчас — как удержать молодых специалистов после того, как они защитили диссертацию. На Западе — много предложений для работы, а здесь практически нет реальной возможности хотя бы заработать на квартиру.

Конечно, чрезвычайно важно, что в последнее время предпринимаются какие-то шаги (хотя еще очень слабые) с целью оказания помощи научным кадрам. Появляются такие фонды, как Фонд поддержки российской науки, цель которых — сохранение российской научной школы, поднятие престижа науки в глазах российской и мировой общественности, попытка остановить отъезд талантливой молодежи в США и страны Западной Европы. Хотелось, чтобы появились не только индивидуальные гранты, но гранты, позволяющие осуществлять реальные научные проекты. Пока размеры грантов РФФИ слишком малы и не позволяют закупать и обновлять приборную базу.

Все лауреаты Фонда поддержки российской науки получили приглашение принять участие в московской конференции «Наука, бизнес, власть—2002», цель которой — обсуждение текущих проблем организации науки, анализ взаимоотношений образования, науки, крупного бизнеса и власти, а также выработка рекомендаций руководству государства по эффективному развитию науки и быстрому внедрению ее результатов в народное хозяйство. Очень хочется надеяться на то, что разрушение научных российских школ будет хоть в какой мере приостановлено.

— С какими научными проблемами связываете свое ближайшее будущее?

— В последний год группа начала решение нескольких новых задач. Часть из них лежит в русле традиционной тематики — исследование процессов с участием короткоживущих радикальных частиц. Работа над другими проектами будет проводиться в сотрудничестве с институтами СО РАН. Осуществление задуманных планов и проектов возможно лишь благодаря очень хорошему приборному оснащению института, что, безусловно, заслуга нашей администрации.

Иркутская область: инновационный путь развития

Состоялось первое заседание научно-промышленной секции, созданной в рамках некоммерческого партнерства предпринимателей и товаропроизводителей Иркутской области. В его работе приняли участие начальник департамента науки и высшей школы областной администрации Валерий Ченских, председатель Президиума Иркутского научного центра член-корреспондент РАН Михаил Кузьмин, ректоры вузов. Вел заседание ректор ИргТУ Иван Головных.

Деятельность секции направлена на объединение усилий органов власти, промышленных предприятий, вузов и научных организаций в целях содействия социально-экономическому развитию области, переходу области на инновационный путь развития, построению эффективной экономики и социальной сферы, повышению жизненного уровня населения.

Для перехода на инновационный путь развития и движения по этому пути должны быть в наличии как минимум три фактора: инновационный спрос, база для создания инновационных продуктов и необходимый объем финансирования.

Инновационный спрос есть. Подтверждением тому может служить рост промышленного производства в области за последние два года. Задача в том, чтобы этот спрос активизировать. Однако существенно ограничивают ход процесса устаревшие фонды и технологии предприятий. А значит, необходимы новые высокотехнологичные малые и средние предприятия.

Для создания инновационных продуктов в области существует солидная научная база, представленная вузами, академическими и отраслевыми институтами, способными ее «генерировать». Вузы и академические институты имеют ряд готовых к использованию инновационных разработок. Ими накоплен богатый инновационный потенциал, предназначенный для реализации на территории области. Эти ресурсы необходимо включить в экономическое и технологическое развитие области.

Понятно, что для перехода на инновационный путь развития необходимы существенные финансовые затраты, а это значит, что следует увеличить объем ежегодного финансирования НИОКР как из средств бюджета области, так и из средств промышленных предприятий. Назрела необходимость создания инновационного фонда для целевого финансирования инновационных структур и наиболее перспективных инновационных проектов.

Для достижения всех этих целей следует решить несколько задач: разработать концепцию развития инновационной деятельности в Иркутской области, механизм реализации инновационного процесса, сформировать инновационную инфраструктуру в регионе. Ее обязательными составляющими должны стать: инновационные структуры вузов и академических институтов (технопарки, инновационно-технологические центры и т. д.), региональный центр информационного обеспечения инновационной деятельности и инновационный фонд. Кроме этого, необходимо организовать подготовку и переподготовку соответствующих кадров.

Почин иркутских ученых и предпринимателей осуществляется в русле «Основ политики Российской Федерации в области науки и технологий до 2010г. и на дальнейшую перспективу», принятых весной 2002 года.

Дмитрий Киселев.

Кто жил на острове Сучу?

Сибирское отделение РАН, Институт археологии и этнографии СО РАН и Государственный исследовательский институт культуры и наследия Республики Корея издали трехтомник, посвященный результатам исследований на острове Сучу, в Нижнем Приамурье, в 2001 году. Финансовые затраты по изданию взяла на себя корейская сторона.

Остров Сучу расположен рядом с селом Мариинским Ульчского района Хабаровского края. На острове представлены многочисленные памятники неолитической культуры. Много лет здесь работают археологические экспедиции, сначала под руководством академика А. Окладникова, с начала 90-х годов — под руководством доктора исторических наук В. Медведева. Последние два года раскопки ведет совместная российско-корейская экспедиция.

Прошлым летом археологи успели раскопать два жилища этого уникального неолитического поселения Восточной Азии, которые дали значительные научные результаты. Жилища относятся к малышевской культуре эпохи раннего нижнеамурского неолита, хотя и отличаются друг от друга размерами и конструкцией. Видимо они были построены в разное время. Жилища представляли из себя полуземлянки, наземная часть их, скорее всего, выглядела как усеченный конус с дымовым отверстием в кровле. На полу располагались очаги, вдоль стен каменные наковальни-плиты, рядом с которыми был найден инвентарь, инструментальный и керамический. В результате радиоуглеродного анализа определена дата строительства жилищ — начало 4-го тысячелетия до нашей эры.

В жилищах обнаружено около 9 тыс. находок. Поражает разнообразие изделий из глины, особенно сосудов различной формы и размеров, украшенных затейливым орнаментом. Предметы искусства и быта (фигурки медведя, антропоморфные изображения, пряслице, колесики-орнаменты и др.), изделия из камня (ножи, наконечники, стрелы, скребки, топоры, точила, землеройные орудия, наковальни) характеризуют хозяйственную деятельность малышевских племен. Среди находок представлена и вознесенская поздне-неолитическая культура. Это говорит о том, что вознесенская культура своим происхождением связана с малышевской, и ее представители использовали жилищные впадины малышевских племен в качестве летних жилищ в конце III тысячелетия до нашей эры.

После окончания полевых работ археологи в течение четырех месяцев занимались анализом материалов и подготовкой публикаций. Это уже второй трехтомник, выпущенный по результатам раскопок на острове Сучу. По результатам 2000 года были также изданы прекрасно иллюстрированные книги.

Совместные российско-корейские исследования, помимо важных научных результатов, имеют большое значение для выработки ряда общих принципов методики раскопок и обработки полевых материалов. В раскопках участвовали аспиранты и студенты как с российской, так и с корейской стороны. Общая работа сдружила участников экспедиции, позволила больше узнать об истории и культуре двух стран, а также выучить язык.

Наш корр.

«Питие на Руси — веселие есть...»

Заметки о кабаке и пьянстве в феодальное время

Кабаки, а позднее кружечные дворы, с XVI в. являлись неотъемлемой частью городского быта Русского государства. Проблему производства и продажи спиртных напитков можно исследовать по трем основным направлениям: фискальному (позиция в государственном бюджете и финансах); производственному (изыскание сырья и техническое оснащение промышленности) и социальному (пьянство и его влияние на население). Все эти процессы были характерны как для Европейской части страны, так и для Сибири в равной степени. Изучение этого явления поможет также более глубоко разобраться в особенностях русского национального менталитета.

Дмитрий Раев

Институт истории СО РАН

Русское правительство, особенно в XVII в., вело противоречивую политику относительно кабаков. Оно хотело оградить население от чрезмерного употребления алкогольной продукции. Но, с другой стороны, правительство испытывало потребность в максимальном увеличении поступлений в казну от продажи пива и брага. Велась борьба с корчемством (незаконным частным держанием питейных заведений), и одновременно появлялись откупные и жалованные кабаки.

Как указывает большинство исследователей, первый кабак появился в Москве в 1552 г. после взятия Казани. Вернувшись из-под Казани, Иван Грозный запретил продавать в Москве водку, которую теперь было позволено пить лишь опричникам. Для этого на Балчуге был построен особый дом, который называли по-татарски кабаком. Однако кабак этот имел одно существенное отличие от татарских питейных заведений. У татар питейные дома являлись одновременно и съестными, в чем были схожи с русской корчмой. В русских же кабаках было запрещено продавать горячие закуски. Со времен Опричнины началось широкое распространение кабаков по всей территории Руси. Это, в конечном счете, привело к установлению государственной монополии на производство и продажу крепких напитков.

Отличительной чертой кабаков стало употребление в этих заведениях водки. Как убедительно доказал В.Похлебкин, товарное производство этого напитка началось примерно в 40—70-х гг. XV в. и было исключительным приоритетом Московского княжества. Предпосылку для этого создал труд аграрного населения, овладевшего трехпольной системой земледелия и превратившего территорию княжества для соседей в зерновую базу и источник хлебного вина. Результатом этих процессов явилась возможность товарного производства водки, в чем Москва опередила практически на целый век свои будущие провинции, а также Данию, Литву, Польшу и Швецию.

Секрет производства водки первоначально был открыт монахами, которые решали важную для церкви задачу преодоления язычества с присущим ему культовым пьянством. Далее, по мере усиления государства, производство и продажа водки (как источник огромных доходов) было монополизировано светской властью. Следствием стало включение этой отрасли в систему государственного хозяйства.

Следует отметить, что в XVII в. для определения водки чаще использовался термин «горячее вино» или «горячее вино». Продукт перегонки разбавляли водой до тех пор, пока он не переставал гореть. Получавшийся после этого напиток и можно определить как «водку».

Таким образом, мы имеем два основных факта, определивших отношение русского человека к спиртному. Это наличие такого продукта как водка и потребность государства в повсеместном распространении этого напитка в целях пополнения казны. Эта потребность обуславливалась как появление самого кабака, так и структуры управления им. За кабацкими доходами по городам и уездам первоначально следили царские наместники, которых в последствии сменили царские воеводы. В управлении же самим кабаком выстраивалась четкая иерархия.

Во главе государева кабака стоял кабацкий голова, которому подчинялись целовальники, называемые так потому, что при вступлении в должность целовали крест. Отсюда идет название кабак «на вере», ибо кабацкие головы приносили присягу («веру») ближнему государеву интересам.

Целовальники выбирались служилыми людьми из своей среды. Кабацкий голова, являвшийся в большинстве случаев и руководителем таможни, выбирался из Среды посадского населения другого города. В особо важных по кабацким сборам городах голова поставлялся торгово-промышленным населением Москвы.

Примерами здесь могут служить Архангельск и Холмогоры, города, через которые проходило интенсивное торговое движение и где была развита внутренняя торговля. В таких городах всегда выпивалось больше крепких напитков, а кабаки держали было особо выгодно.

В дворцовых селах головы избирались крестьянами из своей среды. Правительство требовало, чтобы люди, избираемые на эти должности, были достаточно состоятельными. Считалось, что у них будет меньше потребности в воровстве. Также требовались люди опытные в государственных делах. Недоимки с них по закону должны были доплатиться вдвое. Эти штрафы брались не только с одних кабацких служащих, но и с посадских или уездных людей.

Головы и целовальники избирались сроком на один год и несли службу безвозмездно. За остатки спиртного и сырья для его изготовления вновь избранные должностные лица платили старым со сборов за первый месяц своего пребывания в должности. В кабаках велись особые приходно-расходные книги, причем делалось это отдельно для каждого месяца. Как головы, так и целовальники часто оказывались неграмотными, поэтому для ведения этих книг из мирских людей избирались дьячки и подьячие. Над деятельностью всех вышеперечисленных должностей контроль поручался непосредственно воеводе.

И.Прыжов делит историю питейных заведений на Руси на два периода: до Московской Руси и после появления кабака в середине XVI в. Именно в период Московской Руси, по его мнению, начинается окончательный упадок русской народности. Это связывается с ростом крепостничества за 1592—1611 гг. и татарщиной в характере русского народа, что утверждается в связи с употреблением среди населения татарских слов (кабак, башмак, армяк, зипун и т.д.). Самая главная причина упадка видится Прыжовым именно в кабаке, одновременно с которым появляется и откуп. Спутником же кабака становится разорение населения. Подобного же мнения придерживается и такой видный представитель демократического направления в русской историографии как И.Худяков, который описывает проблему народного пьянства в труде «Древняя Русь». В частности, им приводятся сведения о том, что когда народ «переставал пить царское вино», кабацкие головы и целовальники всячески старались возобновить продажу спиртного, чем и способствовали распространению пьянства.

Актуальна была проблема спаивания населения и в Сибири. Интересный факт в отношении верхотурского кабака приводит А.Преображенский, опираясь на царскую грамоту от 20 августа 1623 г. воеводам, князю Борятинскому и Языкову. Верхотурские управители запрашивали до этого как бы с местным кабаком, ибо население всех чинов, по их словам, было приистрастно к спиртному. В пример воеводы приводили закрытие кабака в Тобольске. Вышеуказанная грамота разъясняла, что на Верхотурье пьют не только местные, и что здесь людей «ежегод живет болши всех сибирских городов». В заключение грамота предписывает: «...и вам бы о том одолжично порадети, чтоб кабацкой сбор был болши прежних годов, чтоб казне была прибыль». Действительно, Верхотурье было экономически наиболее развитым в то время сибирским городом, через который проходило интенсивное транзитное движение. Закрывать кабак здесь было нецелесообразно по причине получаемых от него доходов. Заведение государства о сибирских кабацких доходах прослеживается и в царской грамоте верхотурскому воеводе князю Семену Гагарину от 21 сентября 1628 г. Грамота говорит «об отборе и покупке у частных людей винных судов, кубов и труб». Дело заключалось в том, что некоторые люди производили вино у себя по домам «своими котлами» и выпивали сами. Грамота предписывает выкупать в казну на государственную поварню все винные суды, кубы и котлы, и запретить «служилым и всяким чинов людям» по деревням и селам курить вино и варить пиво, чтобы «...верхотурскому кабаку никакая поруки и нашей казне недобору не было...». Таким образом

видно, что в Сибири держать кабак также было делом выгодным, тем более в крупных городах.

Следует учитывать и то, что формирование городской культуры находилось в прямой зависимости от наличия в городе питейного заведения. Как справедливо писал И.Прыжов: «На основании простого физиологического закона, что среди людей легче есть и пьется, люди собирались пить вместе, и в дружеской беседе около вина, в братском столкновении человека с человеком, завязывалась между людьми социальная жизнь». В большинстве русских городов кабак находился на торгу или возле него и имел вид обычной городской усадьбы, за исключением построек специального назначения. Например в Великих Луках, как указывает М.Рабинович, кабак включал трехкамерную избу, состоящую из горницы, сеней с чуланом и клети. Под сенями находился подвал, а во дворе ледник с сушилом наверху. Отдельными постройками стояли поварня и стоечная изба, в которой и производилась продажа спиртного.

Необходимо отметить, что многие исследователи не без оснований видят в кабаке источник распространения пьянства и падения нравов. Пропитаться здесь могли как выходцы из беднейших слоев населения, так и люди, получавшие приличное жалование. В XVI в. даже существовал указ (!), по которому никто (даже члены семьи) не имел права выходить из кабака уже изрядно набравшегося посетителя. В кабаке часто пропивали все свое немногочисленное имущество, выходя из кабацкой избы в одних подштанниках. В XVII в. заклад и пропивание вещей в кабаке стали обычным делом.

В качестве другой весьма примечательной стороны кабака следует отметить и царские там нравы, которые морально разлагали общество. Многие современники неодобрительно отзывались о том, что «... в корчменницах пьяницы без блудничья никакже бывают...», ибо «... се есть ведомо ... блуд хластым и прелюбодейство женатым ... прудит же ту неции кошунницы имуще гусли, и скрипели, и сопели и бубны, и ина бесовские игры и перед мужатичами скача, и сквенные песни припеваа». По этому поводу постоянно шли челобитные, в особенности от церковных властей. Однако, государство не спешило разворачивать борьбу с этими явлениями. И.Дитятин писал о том, что подобное бесчинство творилось, в основном, в незаконных частных питейных заведениях. На наш взгляд, это утверждение является неточным. Авторы-составители сборника документов «Первое столетие сибирских городов XVII в.» отмечают, что в Сибири в кабаках «на вере» имелись присланные с Руси за «блуд» женщины, а также «охочие сибирячки». Все возможные пороки вовсе не являлись отличительной чертой частных питейных заведений.

Еще на одну особенность кабака обращает внимание такой видный исследователь как С.Бахрушин. Его перу принадлежит статья об игре в зернь. Посещаемость кабака во многом зависела от присутствия в нем азартных игр, поэтому кабацкие головы всячески способствовали их поддержанию. Таким образом «государев кабак принимал характер самого низкопробного игорного притона».

Интересно и то, что в XVII в. особое внимание на проблему пьянства стала обращать Русская Православная Церковь. 11 августа 1652 г. в Москве, по требованию патриарха Никона, состоялся Собор о кабаках. Поводом к собору послужил протест против откупа таможен и кабаков, а также требования участников «хлебного» бунта 1648 г., которые сводились к запрету вывоза хлеба за рубеж и сокращению производства из него алкоголя. Собор 11 августа уничтожил откуп и резко сократил продажу спиртных напитков. Это мероприятие также часто называют первой антиалкогольной кампанией. Кабаки были упразднены, а вместо них в каждом городе было устроено по одному кружечному двору. С этих дворов надлежало продавать вино на вынос — ведрами, кружками и чарками (размер чарки был увеличен втрое).

9 сентября 1652 г. указом была введена государственная монополия на



продажу вина потребителям. Однако, это не способствовало нравственному подъему государственных питейных заведений. Свидетельством тому может служить сатира, распространившаяся со второй половины XVII в. Примером такой сатиры является «Праздник кабацких ярыжек» или «Служба кабаку». Служба эта состояла из пародий на «малую» и «великую» вечерню с канонами, в конце имелось и житие пьяницы. Один из вариантов текста этой службы проанализирован В.Адриановой-Перетц. Отдельные песнопения полностью характеризуют так называемого «питуха». Сам он признается: «валяюсь с похмелья, жаждет ми душа пити ... умилно к целовальнику вопию: помилуй мя похмельного, как будет, хотя вдвое возми, не умори мене напрасно».

Еще одним аспектом употребления спиртного на Руси являлась выдача служилым людям винного жалования. Об этом можно составить представление используя документы Сибирского Приказа, так называемые «книги винной выдачи». По всей видимости, государству было выгодно выплачивать жалование вином, производством которого во много раз себя окупало, тем более в Сибири. Реальный пример этого — винная выдача в Кузнецке в 1665/66 гг., где вино выдавалось практически всем слоям населения (служилым, попом, пашенным крестьянам, ясачным татарам и нищим). Сам факт этой выдачи говорит о том, что спиртное в XVII в. являлось обычным товаром и широко потреблялось населением. Так, 7 сентября 1665 г. в Кузнецк была прислана царская грамота, по которой было велено «Бога молить за царя, с коим многолетное здравие». В честь этого было выдано жалование: попом и детям боярским по 6 чарок, десятникам по 5 чарок, рядовым казакам и пашенным крестьянам по 4 чарки, гулящим и промышленным людям по 2 чарки, нищим по 1 чарке. В целом, по разным причинам, винное жалование выдавалось не реже 2—3 раз в месяц. «Горячее вино» также часто подносились в дар непокорным инородцам, что помогало правительству добиться их подчинения русскому царю.

Было распространено в Сибири и домашнее тайное винокурение, которое П.Головачев характеризовал как один из видов сельскохозяйственного домашнего промысла. Изготовление «самосидки» (домашней водки) прогрессировало в удаленных районах Сибири, где питейные заведения не были широко распространены. Производством этого напитка занимались обычно женщины и изготавливался он исключительно для собственного употребления. По всей видимости, этот продукт, имевший крепость порядка 50 градусов, не отличался высоким качеством.

Если суммировать все вышеприведенные факты, то получается следующая картина. Московская Русь опередила западные страны в производстве водки почти на век. Кабак на Руси зачастую превращался в притон. Политика государства была направлена на получение максимальных кабацких доходов. Практически всем слоям населения выдавалось винное жалование. В деревнях существовало тайное домашнее винокурение.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что на протяжении веков в уме русского человека складывалось определенное отношение к спиртному и вырабатывалась своеобразная культура употребления напитков. Такое понятие как «кабак» глубоко укоренилось в народном менталитете и стало неотъемлемой частью русской культуры. Нельзя однозначно сказать и о пагубном характере кабака.

Но, в отличие от стран Западной Европы, на Руси в XVI—XVIII вв. не существовало каких-либо заведений (кроме питейных), где человек мог бы провести свой досуг, отвлечься от службы и быта. Любое историческое явление многогранно и кабак или кружечный двор не может быть оценен только как средство выкачивания из народа денег или причина падения нравов.

РЕКЛАМА

«Классическая» торговля третьего тысячелетия



У многих жителей новосибирского Академгородка, чья основная деятельность протекает в стенах научных институтов, понятия «коммерция» и «торговля» вызывают стойкое предубеждение, если не сказать негатив. Впрочем, вполне оправданный последним десятилетием, когда творческий и научный потенциал сотрудников СО РАН в основном был направлен на выживание в условиях рыночной экономики. Кризис начала 90-х годов не только пагубно отразился на развитии наукоемкой отрасли, но и развалил структуру снабжения городка продуктами питания.

На смену УРСУ «Сибкадемстрой» — крупному централизованному предприятию, обеспечивавшему бесперебойные поставки продовольственных товаров — пришли многочисленные лотки уличных рынков с товарами сомнительного качества или поражающие запредельными ценами магазины. Следствием глубокого кризиса, охватившего сферу торговли и экономику страны в целом, стало представление о розничных торговых предприятиях как о местах, где случайные в торговле люди, не заинтересованные в серьезных и долгосрочных вложениях, занимаются сомнительным бизнесом.

Однако в последнее время российская экономическая система начала постепенно выхо-

дить из коматозного состояния, и вместе с ней «пошла на поправку» и розничная торговля. Возвращение в отрасль крупного капитала вызвало процессы консолидации разрозненных продовольственных магазинов в централизованные торговые предприятия. Взяв на себя традиционные функции ОРСов и Торгов, новые структуры начинают решать вопросы массового снабжения населения продуктами питания. Их прибыль формируется не путем баснословной накрутки, а за счет невысоких наценок на большие объемы продаж.

В Академгородке таким предприятием, ломающим стереотипное, сложившееся за кризисное десятилетие негативное восприятие торговой отрасли, стала компания «Холидей Классик» (крупнейшая на сегодняшний день в Новосибирске сеть из 8 супермаркетов и гастрономов самообслуживания). В самую узнаваемую марку в городке входят 3 магазина, и если первый из них (открывшийся в феврале 2000 года) еще вызывал осторожное отношение со стороны первых покупателей, то недавнее появление вывески «Холидей Классик» над дверями продовольственного магазина по ул. Терешковой стало долгожданным событием для многих жителей Верхней зоны: новая торговая точка разрешила для них проблему регулярных поездок за продуктами питания

в одноименный супермаркет, расположенный на улице Героев Труда.

Популярность и востребованность магазинов «Холидей Классик» в научном центре можно выразить и языком цифр: сеть обслуживает 10—15 тысяч покупателей в день, и на 3 супермаркета компании приходится половина всего реализуемого в Верхней и Нижней зонах Академгородка объема продовольственных товаров. Это 15—20 тонн продуктов питания ежедневно на сумму около 1 млн рублей! Так что опасения двухлетней давности, что подозрительно низкие цены в «Холидей Классик» обернутся очередным «обманом публики» или рекламным трюком (как это зачастую происходило с новоявленными супермаркетами, которые через пару месяцев медленно, но верно поднимали цены), так и не смогли найти своего подтверждения.

О том, что «Холидей Классик» пришел в городок «всерьез и надолго», свидетельствует профессиональный подход и к организации торговли, и к оснащению своих магазинов: из всех торговых предприятий Академгородка только в супермаркетах «Холидей Классик» установлено новейшее итальянское торговое-технологическое оборудование. Только в них используются дорогостоящие холодильные агрегаты с выносом создающих шум компрессоров и нагреваю-

щих окружающий воздух испарителей за пределы торгового зала. Приведение одного магазина в нормальное рабочее состояние (ремонт и полное перевооружение) обходится компании в 300—500 тысяч долларов США, еще 50—100 тысяч долларов идет на пополнение товарных запасов.

Размер вложений в магазины порождает главную «проблему» любого крупного бизнеса — он для своей работы и для своей нормальной окупаемости требует стабильных внешних условий. В нестабильной обстановке делать вложения со сроком окупаемости более трех лет — очень большой риск. Для компании важно, чтобы в обществе изменились стереотипы отношения к отрасли, чтобы действия государственных органов строились на более стабильной и долгосрочной основе.

Особенную социальную ценность представляет проводимая компанией политика «ежедневно низких цен». Другими словами, в магазинах сети отсутствует ценовая дискриминация покупателей с невысоким доходом. В отличие от многих супермаркетов города, привлекающих скидками выгодных состоятельных клиентов, делающих большие покупки, в магазинах «Холидей Классик» установлены привлекательные цены для всех покупателей. Уровень цен в супермаркетах «Холидей Классик»

ниже, чем на уличных микрорынках любого района города, не говоря уже о ценах в аналогичных магазинах других операторов. Компания «Холидей Классик» не делит покупателей на бедных и богатых. И хотя такая политика ослабляет конкурентные позиции компании, расходы на первоклассное обслуживание «невыгодных», с точки зрения бизнеса, «мелких» покупателей «Холидей Классик» рассматривает как свой вклад в развитие стабильного гражданского общества.

Несомненно, что магазин в научном городке должен, в первую очередь, работать для научных сотрудников, они не должны чувствовать себя в нем нежелательными гостями из-за того, что труд ученых недооценен государством. «Холидей Классик» обслуживает покупателей в Академгородке, в Кольцово и хорошо понимает эту специфику. В основе концепции развития компании лежит не погоня за сиюминутной прибылью, а, выражаясь научным языком, принцип нахождения «точки равновесия» всех заинтересованных участников: покупателей, поставщиков, государственных органов, трудового коллектива (в магазинах компании в Академгородке работает свыше 300 человек) и инвесторов. Непрерывное движение к этой недостижимой «точке равновесия» — гарантия стабильности бизнеса.



Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Редактор И. ГЛОТОВ.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ
«НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!
Любые номера газеты можно
приобрести в редакции
газеты «Наука в Сибири»
(Академгородок, Морской протект, 2,
комн. 331)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск,
Морской протект, 2.
Телефоны: 34-31-58, 30-09-03, 30-15-59.
Корреспонденты: Иркутск 51-35-26, Томск 25-92-76,
Красноярск 49-43-75, Кемерово 28-78-11
Фото в номере В. НОВИКОВА.
Стоимость рекламы: 25 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии
ИПП «Советская Сибирь»,
г. Новосибирск, ул. Н.-Данченко, 104.
Подписано к печати 17.07.2002 г.
Объем 3 л. л. Тираж 2000. Заказ № 14372.
Редакция рукописи не рецензирует
и не возвращает.

Регистрационный № 484
в Мининформпечати России.
Подписной индекс 53012 в каталоге
«Пресса России-2002» (том 1, стр. 96).
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2002 г.