



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Декабрь 2004 года

44-й год издания

№ 49 (2485)

http://www-sbras.nsc.ru/HBC/

Цена 3 руб.

НОВОСТИ

Заседание Президиума

В повестке дня очередного заседания Президиума СО РАН 23 декабря — научный доклад лауреата конкурса 2004 г. «Лучшие ученые РАН — доктора наук» д.х.н. Е. Болдыревой (ИХТМ СО РАН) «Применение высоких давлений для изучения молекулярных кристаллов».

Будут рассмотрены результаты комплексной проверки Объединенного института катализа СО РАН.

Главный ученый секретарь Отделения чл.-к. РАН В. Фомин проинформирует о научно-техническом сотрудничестве с Китаем.

Об основных параметрах бюджета Сибирского отделения РАН на 2005 г. сообщает зам. председателя Отделения Г. Шурпаев и начальник ПФУ Т. Копанева.

Коллегия Минобрнауки и НГУ

16 декабря на заседании коллегии Минобрнауки РФ планируется рассмотрение вопроса о переходе Новосибирского государственного университета в состав СО РАН. Об этом сообщил на Общем собрании Сибирского отделения ректор НГУ чл.-корр. РАН Н. Диканский. По словам ректора, отношение в министерстве к переходу НГУ в Сибирское отделение крайне отрицательное.

Научно-практическая конференция

Институт химии твердого тела СО РАН совместно с Мексиканским национальным университетом, Сибирским университетом потребительской кооперации, Институтом клинической иммунологии СО РАМН и Научно-образовательным центром «Молекулярный дизайн и экологически безопасные технологии» проводит научно-практическую конференцию «Серебро и висмут в медицине», которая состоится 25–26 февраля 2005 г. Справки о конференции в оргкомитете по адресу: 630087, Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, кафедра естественных наук; тел.: (383-2) 46-18-10; факс: (383-2) 46-55-31; e-mail: sibupk.nsk.su

Вакансии

Институт филологии ОИИФФ СО РАН объявляет конкурс на замещение следующих вакантных должностей: старшего научного сотрудника по специальности «русская литература» — 1 вакансия; научного сотрудника по специальности «русская литература» — 1 вакансия; доцента кафедры иностранных языков — 1 вакансия. Срок конкурса — один месяц со дня опубликования. Заявки направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8, Институт филологии ОИИФФ СО РАН; тел.: 30-15-18.

Факультет естественных наук Новосибирского государственного университета объявляет конкурс на замещение вакантных должностей заведующего кафедрой химии окружающей среды и профессоров кафедр химии окружающей среды, химии твердого тела и неорганической химии. Срок подачи документов для участия в конкурсе — не позднее одного месяца со дня опубликования объявления. Документы подавать по адресу: 630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 2, ФЕН НГУ; тел.: 39-74-30.

Подписка на «НВС»-2005

Сегодня «Наука в Сибири» доступна для подписки на всей территории России с февраля 2005 г., а сведения о ней размещены, как и обычно, в зеленом каталоге «Пресса России» (объединенный каталог изданий первого полугодия 2005 года, том 1, стр. 44, подписной индекс 53012). Редакционная стоимость (без доставки) за 5 месяцев — 60 руб.

На Общем собрании СО РАН

10 декабря в Доме ученых новосибирского Академгородка прошло Общее собрание Отделения, обсудившее вопрос «Наука и высшее образование в Сибири. Проблемы интеграции и развития».

Открывая собрание вступительным словом, председатель Отделения ак. Н. Добрецов сказал:

— Тематика сегодняшнего собрания посвящена углублению взаимодействия СО РАН с вузами, интеграции науки и образования.

Эта тематика связана с двумя замечательными юбилеями — 200-летием Казанского университета и 250-летием Московского государственного университета. Поэтому и Общее собрание Российской академии наук будет проходить в МГУ и непосредственно связано с юбилеем.

Но имеем два дополнительных обстоятельства, которые делают актуальным наше собрание. Это будущий переход Новосибирского государственного университета в состав Сибирского отделения РАН (проект постановления правительства подготовлен, о чем министр образования и науки проинформировал Президента РФ на заседании совета по образованию и науке) и подготовленная концепция разви-

тия Сибирского научно-производственного комплекса (по резолюции Президента РФ на обращение к нему руководства Сибирского федерального округа и руководства Новосибирской области).

Эти обстоятельства, напрямую связанные с интеграцией науки и образования, придают дополнительное значение нашему обсуждению.

Поэтому в зале кроме членов Общего собрания СО РАН присутствуют ректоры и представители вузов Новосибирска и Сибири, первый заместитель полпреда Президента РФ в СФО И. Простяков, зам. главы администрации Новосибирской области Г. Сапожников, первый вице-мэр Новосибирска В. Воронов, представители администраций субъектов федерации Сибирского региона.

Получена телеграмма от председателя Совета Федерации Федерального Собрания С. Миронова. В ней говорится: «Дорогие друзья, горячо приветствую открытие Общего собрания СО РАН. Российская академия наук — уникальное и авто-

ритетное научное учреждение нашей страны. Ее деятельность вносит неоценимый вклад в развитие российской науки и многих сфер жизни общества. Работа Общего собрания является актуальной и значимой в свете современных социально-экономических тенденций. Сегодня будут рассмотрены вопросы по важнейшим направлениям, связанным с формированием и реализацией национальной программы развития Сибирского научно-производственного комплекса. Убежден, что выступления участников собрания позволят наметить целевые ориентиры в экономической интеграции Сибирского региона. Желаю всем конструктивной дискуссии и интересного общения, крепкого здоровья и благополучия».

С заглавным докладом «Приоритеты науки и высшей школы Сибири в контексте формирования и реализации национальной программы развития Сибирского научно-производственного комплекса» выступил председатель СО РАН ак. Н. Добрецов.

Участников собрания приветствовали первый заместитель полпреда Президента РФ в СФО И. Простяков, вице-губернатор НСО Г. Сапожников, первый вице-мэр Новосибирска В. Воронов.

Основной доклад дополнили выступления председателей Президиумов всех научных отделов СО РАН, ректора НГУ, представителей научной общественности.

После завершения дискуссии принято постановление Общего собрания по рассматриваемому вопросу.

Вторым вопросом повестки дня было принятие поправок в Устав СО РАН. С докладом выступил главный ученый секретарь Отделения чл.-к. В. Фомин.

После активного и плодотворного обсуждения предложенных поправок собрание проголосовало за внесение соответствующих изменений в Устав Сибирского отделения.

Данный номер «НВС» целиком посвящен прошедшему Общему собранию СО РАН.

Беседа с журналистами академика Н. Добрецова



В перерыве собрания академик Н. Добрецов вышел к журналистам, чтобы удовлетворить их профессиональный интерес по ряду возникших вопросов.

— Известна триада: производство — наука — образование. Но речь то и дело идет о нехватке кадров и во властных структурах, и на производстве. Так где же кадры?

— Молодые люди никуда не делись, и количество талантов не уменьшилось. В разных университетах, конечно, система подготовки кадров разная, в этом надо честно признаться. Но в Новосибирском университете пока планка не падает. Вопрос в том — как привлечь, удержать молодых специалистов. Решать проблему можно только совместными усилиями той же самой власти, где кадров не хватает, вузов, где мало молодых преподавателей, и самой науки, которая больше всех заинтересована в том, чтобы научные и научно-педагогические кадры закреплялись в этих областях.

— Переход НГУ в СО РАН — пример для других вузов?

— Это пока только единичный пример. По существу, переход университета в Сибирское отделение — закрепление де-юре того, что де-факто уже давно существует. Подобный опыт для всех вузов нерелевантен. Возможно, Московский физтех, еще один-два вуза смогут так образцово поменять свой статус, если будут соответствующие обоснования.

— В своем докладе вы говорили — на что-то нужно 100 млн руб., на что-то — 150. Но если государство будет давать мало средств, успеете ли к 2010 году с помощью инвестиций осуществить задуманное?

— Мы думаем, на ту программу, о которой идет речь, получить 2 млрд руб. в год из бюджета. Если даже государство ничего не будет давать, и программа по каким-либо причинам не пройдет в правительстве, то надеемся получить опре-

деленную помощь от регионов, будем активно искать взаимодействие с фирмами, другие возможности. Например, развить программу «Силовая электроника», другие программы. Наконец, обратимся к китайским инвесторам (в конце декабря — начале января к нам приезжают две большие делегации). Так что половину средств все равно найдем. Соответственно, программа растянется на 10–15 лет, вместо пяти планируемых.

— Николай Леонтьевич, что необходимо для более успешной интеграции науки и образования — властные усилия, инициатива с мест, деньги или законодательство?

— Что касается власти — в ней самой очень противоречивые тенденции. С министерствами у нас разные точки зрения на этот процесс. Если правительство действительно будет выступать как инициатор и главный регулятор инновационной деятельности, то процесс пойдет. А если нет, значит придется действовать вразнобой, медленно, без четко определенных направлений.

— В конце 50-х — начале 60-х годов много молодых специалистов из Москвы, Ленинграда и других городов ехали в Академгородок, потому что была возможность быстро получить жилье, интересную работу. Сегодня таких возможностей нет. Предусмотрены ли действия по решению этой непростой проблемы в программе развития Сибирского научно-производственного комплекса?

— Ехали сюда, конечно, не только за жильем. И тогда жилплощадь предоставляли не сразу, хотя вопрос решался в сравнительно короткие сроки. Разумеется, возможность получить собственную квартиру была существенным моментом, но все-таки, повторяю, не главным. Если мы будем жить

богато, и каждый будет получать достойную зарплату, то сможет купить квартиру. Пока такого нет, мы должны и дальше принимать необходимые меры: льготные кредиты, строительство общежитий, наконец — молодежные дома по дешевым ценам.

— Передача НГУ в СО РАН — укрепление давно существующих отношений. Но тем не менее — данный факт что-то добавляет той и другой стороне?

— Конечно! Первое — мы добавим НГУ финансирование, оборудование. Сможем быстро переоснастить лаборатории, создавая там совместные центры вроде Научно-образовательного центра «Молекулярный дизайн и экологически безопасные технологии», руководимого ак. В. Болдыревым.

Второе — появится реальная возможность создавать филиалы физматшколы. Очень важно привлекать из глубинки талантливых ребят. Возможно, будут найдены и другие формы работы с университетами, вузами на местах.

Наконец, если будем осуществлять всю программу, то в перспективе — строительство главного корпуса, общежития (хотя его в любом случае будем сооружать) и много чего другого. В общем, появится целый ряд дополнительных возможностей и для университета, и для Сибирского отделения.

Пользуясь тем, что мы — учредители, начнем формировать заказ на подготовку специалистов, не оглядываясь на министерство, а исходя из собственных нужд. Надеемся усилить подготовку учеников не только для НГУ, но и для других вузов. Особенно по таким специальностям, по которым уровень подготовки в университете достаточно высокий.

Подготовила Л. Юдина, «НВС»
Фото В. Новикова

НА ОБЩЕМ СОБРАНИИ СО РАН

Приоритеты науки и высшей школы Сибири

в контексте формирования и реализации Национальной программы развития Сибирского научно-производственного комплекса

Доклад председателя СО РАН академика Н. Добрецова на Общем собрании Сибирского отделения РАН 10 декабря 2004 г.



В основах политики Российской Федерации в области развития науки и технологий до 2010 года и дальнейшую перспективу сформулирована стратегия инновационного развития России и поставлена задача развития национальной инновационной системы.

Формирование национальной инновационной системы происходит на основе избранных приоритетов и объединения научно-технического и инновационного потенциала регионов России. Такая деятельность в субъектах Российской Федерации имеет первостепенное значение для перехода экономики России на инновационный путь развития, хотя законодательная основа такой деятельности в субъектах Федерации в последнее время ослаблена.

Сибирский регион играет исключительную роль в развитии экономики России, прежде всего в топливно-энергетическом, лесном, транспортном комплексах. Вместе с тем масштабы территории и природно-климатические условия Сибири обуславливают высокую капиталоемкость любого развиваемого на территории производства. Помимо сырьевых направлений, рентабельными здесь могут быть только высокотехнологичные наукоемкие производства, как подчеркнуто в Стратегии экономического развития Сибири. Базой такого производства могут стать наукоемкие предприятия, в том числе оборонно-промышленного комплекса, опирающиеся на науку, в том числе при создании новых видов вооружений и военной техники, составляющих основу национальной безопасности страны.

Сложившийся на сегодня сибирский научный потенциал неравномерно распределен на территории региона и представлен, в основном, научными центрами и институтами СО РАН, ведущими вузами Сибири и научно-техническими организациями закрытых административно-территориальных образований.

Научные институты СО РАН и ряд крупных отраслевых и вузовских организаций Сибирского региона способны выполнять полный цикл исследований с опытной отработкой технологий, осуществлять серийный (малые и средние серии) выпуск приборов, оборудования, новых материалов, демонстрируемых в Выставочном центре СО РАН.

Проблема в том, что существующая нормативно-правовая база не в полной мере обеспечивает использование научно-технического потенциала для активизации инновационной деятельности в регионе. Вместе с тем, оживление рынка отечественного производителя в последние годы позволяет реализовывать различные формы сотрудничества с российскими предприятиями и совместно с ними создавать как отечественные производственные компании, так и совместные с зарубежными фирмами.

Неотъемлемой частью сибирской науки является Новосибирский государственный университет, ставший основой системы подготовки кадров высшей квалификации для исследовательских организаций, многих предприятий, управленческих структур, вузов и бизнеса региона. Положительный опыт подготовки кадров высшей квалификации, совместный с вузами, накоплен также в научных центрах Томска, Красноярска, Иркутска и других городов Сибири. Среди выпускников этих центров — сотни ученых с мировым именем, академиков и членов-корреспондентов РАН, тысячи докторов и кандидатов наук.

В сибирском регионе сформиро-

ваны тесные связи между наукой, образованием и производством. Достаточно вспомнить многолетнюю совместную деятельность научных организаций, вузов и предприятий региона по комплексной региональной программе «Сибирь» и проведение в ее рамках всесоюзных, а затем всероссийских конференций по развитию производительных сил Сибири. Многие из рекомендаций этих конференций затем попадали в государственные планы и были успешно реализованы.

Многие годы успешно действуют международные исследовательские центры по важнейшим направлениям, в которых сибирская наука занимает передовые позиции в мире. Задолго до Федеральной программы «Интеграция» был накоплен положительный опыт деятельности региональных научно-образовательных комплексов, созданных в 1991 г. в соответствии с распоряжением Президента РСФСР в гг. Омске, Красноярске и Барнауле.

В последние годы (уже в рамках Федеральной целевой программы по интеграции науки и высшего образования) созданы и работают сотни совместных кафедр в вузах и исследовательских институтах, десятки научно-образовательных центров и совместных лабораторий по приоритетным направлениям науки, центры коллективного пользования дорогостоящим оборудованием, совместные экспериментальные и полевые станции и полигоны, научно-технические парки, студенческие бизнес-инкубаторы и многое другое. Я думаю, сегодня эти совместные структуры будут упомянуты не один раз в выступлениях представителей регионов. Их нужно всячески поддерживать и развивать, модифицируя с учетом современных мировых тенденций и с ориентацией на самый высокий мировой уровень. Учитывая, что мы находимся в Сибири, другого уровня мы себе позволить не можем.

Развитие научно-образовательных центров возможно и необходимо в двух направлениях: междисциплинарные научно-образовательные центры и инновационные научно-образовательно-производственные комплексы.

Примером первого направления может являться международный научно-образовательный центр «Молекулярный дизайн и экологически безопасные технологии» при Новосибирском государственном университете, руководимый ак. В. Болдыревым. Это междисциплинарный центр, в котором взаимодействуют 4 факультета, 21 кафедра и 11 институтов. В этом центре современные методики исследований гармонично сочетаются с высоким уровнем образования в приоритетных областях химии, биологии и геологии. Показательно, что в этом относительно «молодом» центре сегодня обучаются не только российские студенты и аспиранты, но также из СНГ и даже развитых стран, а также проходят переподготовку учителя школ. Обучение здесь является активным, то есть происходит в процессе исследований и «деловых игр». Это также центр коллективного пользования, в котором дорожное оборудование используется для междисциплинарных научных исследований.

Пример научно-образовательно-производственного (инновационного) центра — Томский межведомственный научно-образовательный центр, включающий студенческий бизнес-инкубатор. Годичный оборот центра по реализации новых наукоемких технологий превышает несколько млрд рублей.

Такова общая ситуация. Но сейчас наступил момент, когда наше сотрудничество может выйти на новый виток развития. Известно, что приближается юбилей — 50-летие со дня создания Сибирского отделения Российской академии наук. Исходя из этого, вначале губернатор Новосибирской области В. Толоконский, а затем Президент РАН Ю. Осипов и полномочный представитель Президента РФ в Сибирском федеральном округе Л. Драчевский обратились к Президенту Российской Федерации В. Путину с

предложением подготовить и реализовать национальную программу развития Сибирского научного комплекса до 2020 года, основываясь на положительном опыте работы Сибирского отделения РАН и имеющихся там наработок в инновационной сфере.

Предложения получили поддержку В. Путина, который дал соответствующие поручения Правительству РФ. В сентябре этого года Министерство образования и науки РФ и ряд других министерств и ведомств Российской Федерации получили резолюцию премьер-министра М. Фрадкова — совместно с РАН разработать и внести в Правительство РФ проект концепции программы, обеспечивающей инновационное развитие Сибирского научно-производственного комплекса.

Сегодня такая концепция разработана, согласована и представлена министром образования и науки РФ А. Фурсенко в Правительство РФ. На основе последней резолюции вице-премьера А. Жукова потребовалась некоторая доработка концепции до февраля 2005 г. Реализация программы планируется в 3 этапа — 2005—2006 гг.; 2007—2008 гг.; 2009—2010 гг., в основном в течение 5 лет (2006—2010 гг.).

Предполагается, что система мероприятий программы будет включать три основных направления:

1. Развитие фундаментальной науки и образования.
2. Реализация крупных инновационных проектов национального масштаба.
3. Развитие элементов региональной инновационной инфраструктуры.

Развитие фундаментальной науки и образования

По первому направлению реализации программы предусматривается:

- развитие ориентированных фундаментальных и прикладных исследований, имеющих первоочередное значение для развития науки, технологий и техники;
- модернизация экспериментальной базы науки и образования — государственная поддержка и развитие крупных исследовательских установок национального масштаба, создание на их базе центров коллективного пользования;
- развитие международных исследовательских центров на базе институтов СО РАН и вузов Сибири, имеющих высокий международный рейтинг и предусматривающих создание условий для работы в этих центрах ведущих ученых, в том числе зарубежных;
- развитие интегрированных научно-образовательных структур, с учетом имеющегося опыта работы региональных научно-образовательных комплексов, созданных на территории Сибири;
- государственная поддержка и развитие системы непрерывного университетского образования, широкое распространение положительного опыта подготовки кадров Новосибирским государственным университетом: всесибирские олимпиады, подготовка специалистов в системе физико-математической школы — колледж информатики — университет — магистратура и аспирантура в академических институтах СО РАН, в частности, планируется создание филиалов физматшколы в ряде научных центров СО РАН и, возможно, филиалов НГУ; расширение переподготовки кадров на базе ведущих вузов Сибири с адресной ориентацией на науку и промышленность;

— целенаправленная политика привлечения и закрепления в сфере исследований и разработок молодых научных кадров, предусматривающая увеличение приема в аспирантуру, увеличение стипендиальных фондов, конкурсы проектов молодых ученых, комплексные подходы к решению жилищной проблемы молодых семей и ряд других мероприятий;

— создание условий для творческого роста молодых ученых, в том числе в рамках системы подготовки и переподготовки специалистов в области инновационной деятельности (студенческие бизнес-инкубаторы, малые предприятия, создаваемые группами выпускников вузов и т.д.).

товки и переподготовки специалистов в области инновационной деятельности (студенческие бизнес-инкубаторы, малые предприятия, создаваемые группами выпускников вузов и т.д.).

Реализация крупных инновационных проектов национального масштаба

По этому направлению предусматривается реализация крупных проектов национального масштаба в интересах инновационного развития Сибирского научно-производственного комплекса на базе разработок институтов СО РАН, вузов, научно-исследовательских институтов и организаций оборонно-промышленного комплекса, находящихся в регионе, среди них:

- технологии силовой электроники (сотрудничество с Федеральным агентством по атомной энергии) и развитие уже существующей программы «Силовая электроника Сибири» (СО РАН, администрация Новосибирской области, Росатом);
- катализаторы и каталитические технологии нового поколения для нефтехимии (совместно с нефтяными компаниями в рамках развития мегапроекта «Разработка и промышленное освоение катализаторов и каталитических технологий нового поколения для производства моторных топлив»), водородной энергетики и топливных элементов (совместно с ОАО «Норильский никель»);
- электронно-лучевые и лазерные технологии для промышленных предприятий, телекоммуникаций и здравоохранения, в том числе лазерные комплексы для резки и сварки металлов (совместно с сибирскими предприятиями, компанией «Сибирь» и др.);
- современные информационные продукты и технологии (совместно с софтовыми компаниями);
- биотехнологии для медицины и сельского хозяйства: производство принципиально новых медицинских препаратов и диагностикумов, разработка генетически измененных сельскохозяйственных культур;
- производство новых материалов, прежде всего технических кристаллов, композитов;
- углубленная переработка ископаемого и возобновляемого сырья;
- интеллектуальные высокоточные системы вооружения и средства борьбы с терроризмом.

Для большинства предложенных проектов есть существенный задел и положительный опыт. На каждый проект планируются сотни миллионов бюджетных средств, еще больше — вложения инвесторов и высокие нормативы эффективности.

Создание элементов региональной инновационной инфраструктуры

С привлечением ресурсов государственно-корпоративного партнерства надо создать развитую инфраструктуру регионального сегмента национальной инновационной системы. Основой сегмента могут служить территории со сложившимся высоким уровнем развития интеллектуального и производственного потенциала, прежде всего академгородки — в Новосибирском, Томском, Красноярском и Иркутском научных центрах СО РАН. На этой базе могут быть отработаны механизмы инновационного взаимодействия академических институтов и вузов с высокотехнологическими предприятиями.

В рамках этого направления необходимо предусмотреть:

- тиражирование положительного зарекомендовавшего себя объектов инфраструктуры — центров трансфера технологий, инновационно-технологических центров, технопарков, студенческих бизнес-инкубаторов и других элементов инфраструктуры, обеспечивающих вовлечение в хозяйственный оборот результатов научно-технической деятельности и быстрое продвижение инноваций от исследований к коммерциализации и выпуску промышленной продукции;
- поддержку территориальных образований с высокой концентра-

цией научно-технического и инновационного потенциала, в том числе наукоградов и ЗАО (Кольцово, Северск и др.), создание на их базе территориальных и отраслевых высокотехнологичных кластеров и зон инновационного развития с целью ускоренной разработки, производства и выведения на рынок высокотехнологичной конкурентоспособной продукции;

— развитие системы региональных венчурных фондов с целью привлечения внебюджетных ресурсов для реализации высокорентабельных инновационных проектов, организацию системы их страхования;

— развитие системы международных инновационных центров и совместных предприятий с зарубежными партнерами, в том числе в рамках соглашения с Китайской академией наук;

— развитие системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов для инновационной деятельности в производственно-технологической и научной областях, в том числе в сфере малого инновационного предпринимательства.

Реализация этого направления связана с разработкой и принятием нормативных и законодательных актов, с проведением экспериментов и осуществлением ряда пилотных проектов.

Оценивая возможности реализации намеченной программы, следует отметить, что сегодня институты Сибирского отделения РАН предлагают к широкому использованию более 350 разработок. Их перечень с краткими аннотациями и коммерческими предложениями опубликован в виде специального сборника и размещен на сайте СО РАН в сети интернет. Наиболее крупные из разработок, которые могут оказывать влияние на ряд отраслей хозяйства Сибири в рамках нашей программы, предполагается реализовать совместно с производственными фирмами в течение 3-5 лет в виде выше-названных мегапроектов. Более частные решения под силу малым предприятиям, развитие которых предполагается на территориях зон инновационного развития. Значительное число разработок могут предложить сибирские вузы и государственные научные центры.

Интеграция СО РАН и вузов

Возвращаясь к первому направлению программы, которое может стать основным «полем» интеграции научных и вузовских организаций, хочу остановиться подробнее на составляющих этого направления. Направления интеграции могут охватывать широкий спектр ориентированных фундаментальных и прикладных исследований, инновационную деятельность, экспертные и консалтинговые услуги и образовательную деятельность.

Опыт работы СО РАН и анализ мировых тенденций показывают, что такие прорывы достигаются на «стыках» наук, когда для решения проблемы объединены усилия ученых разных специальностей.

В этом плане сегодня наиболее актуальны:

- создание интенсивных источников излучения для их применения в различных областях науки, новых технологиях, охране окружающей среды и медицине (проект «Лазер на свободных электронах»);
- разработка физико-химических основ создания фотонно-кристаллических структур и способов управления их свойствами (проект «Фотонные кристаллы»);
- теоретические и экспериментальные исследования физики процессов формирования наносистем и использования их для управления структурой конструкционных, в том числе композиционных и керамических материалов, а также свойствами покрытий (проект «Наносистемы и наноматериалы»);
- теоретические и экспериментальные исследования термодинамики и внутренней аэродинамики для создания эффективных двигателей летательных аппаратов следующего поколения (проект «Аэродинамика и новые двигатели»);
- создание теории и технологий

НА ОБЩЕМ СОБРАНИИ СО РАН

параллельных вычислений для широкого класса научных и производственных задач (проект «Параллельные вычисления»);

— исследование термических и каталитических превращений углеводородов и иных органических соединений с целью разработки методов и технологий оптимального использования и глубокой переработки ископаемого и возобновляемого сырья, в том числе биоотходов (проект «Каталитические технологии»);

— исследование элементарных физико-химических процессов в целях синтеза и дизайна нанодисперсных и специальных материалов (проект «Молекулярный синтез и дизайн»);

— исследования в области тонкого органического синтеза на основе синтонов различного происхождения с целью разработки принципиально новых лекарственных веществ и биологически активных веществ и технологий их производства (проект «Органический синтез и новые лекарственные вещества»);

— структурно-функциональная организация геномов человека, животных и растений. Создание геномных и клеточных технологий для медицины и агропромышленного комплекса и разработка систем биобезопасности (проект «Генные технологии»);

— прикладная экология: исследование устойчивости природных экосистем и факторов их неустойчивости (проект «Прикладная экология»);

— исследование современных геодинамических полей в верхней оболочке Земли и на ее поверхности, с целью повышения достоверности прогноза и развития методов предупреждения природных и техногенных катастроф (проект «Прогноз динамических катастроф»);

— происхождение жизни на Земле и проблемы накопления древних бактериальных углеводородов, расширяющих перспективы докембрических нефтей (проект «Эволюция биосферы и древние углеводородные скопления»);

— региональная безопасность: взаимодействие народов, культур, религий в Сибири (исторический опыт, современное состояние и перспективы) (проект «Региональная безопасность»);

— Сибирь как фактор экономического и социального развития России (проект «Сибирь и развитие России»);

Названо 14 направлений и вероятных проектов, но могут быть предложены еще 3—5 проектов, или названные проекты развиты на 2—3 проекта.

По всем таким направлениям институты СО РАН должны занимать лидирующие позиции в нашей стране, а их работы широко известны в мире. Их выполнение даст серьезный вклад в большинство критических технологий, утверждаемых правительством. Вузы могут принять участие в перечисленных проектах или предложить ряд своих, в которых примут участие институты СО РАН.

Десятилетний опыт СО РАН по успешной реализации интеграционных проектов показал, что с учетом вложений собственных средств институтов каждый проект может быть успешно выполнен при дополнительном финансировании порядка 3—5 миллионов рублей в год. Всего может быть предложено до 30 проектов ориентированных фундаментальных и прикладных исследований, связанных с критическими технологиями. На их выполнение потребуется дополнительно около 150 миллионов рублей в год.

Широким полем для интеграции академической науки и вузов может быть консалтинговая и инновационная деятельность. Здесь нам может помочь государственный Фонд содействия развитию малых предприятий в научно-технической сфере (Фонд Бортника). В письме, которое СО РАН получило накануне Общего собрания, Иван Михайлович Бортник предлагает организовать работу институтов СО РАН и университетов Сибири по представлению заявок на начальные стадии инновационных проектов в рамках новой программы СТАРТ-5.

Реализация планов развития сибирского научно-производственного комплекса во многом упирается в отсутствие необходимых кадров, владеющих современными методами наукоемкого производства. В Сибири имеется успешный опыт создания в начале 90-х годов в соответствии с распоряжениями Президента РСФСР от 1991 г. региональных научно-образовательных комплексов в городах Барнауле,

Красноярске, Омске. Наиболее успешно работал РНОК в Красноярске, где по решению совместного совета на базе созданного краевой администрацией фонда были реализованы по конкурсу многие проекты, имеющие важное научное и прикладное значение.

В новых условиях такие интеграционные комплексы могут быть преобразованы в специализированные научно-образовательно-производственные комплексы (НОПК) с включением в их состав, помимо академических предприятий и вузов, ведущих предприятий региона, центров трансфера технологий, бизнес-инкубаторов и других инновационных структур. Юридической формой таких интеграционных образований может быть определено некоммерческое партнерство, но они могут работать и без образования юридического лица.

Основной задачей НОПК станет вузовская и послевузовская подготовка и переподготовка кадров специалистов, отвечающих международному уровню. Поэтому каждый НОПК должен обладать современной экспериментальной и производственной базой.

Финансовая поддержка деятельности НОПК может осуществляться в основном из средств заинтересованных в кадрах предприятий и из других региональных источников. Поддержка федерального центра может состоять в создании небольшого начального фонда жилья гостиничного типа или общежитий для приезжающих иногородних студентов и специалистов, стоимостью до 50 млн рублей на каждый НОПК.

Так в г. Омске может быть создан НОПК в области нефтепереработки и нефтехимии. В его состав могут войти Институт проблем переработки углеводородов СО РАН, Омский госуниверситет, Омский технический университет, а также ОАО «Сибнефть—ОНПЗ», ОАО «Технический углерод», ОАО «Омский каучук» и ОАО «Омскшина».

На первом этапе планируется также создать НОПК в Красноярске в области глубокой переработки ископаемого и возобновляемого сырья Сибири с участием институтов Красноярского научного центра СО РАН, Красноярского госуниверситета и ряда технических вузов города, а также ФГЦП «Горно-химический комбинат», ОАО ГНХ «Норильский никель», Красноярского завода цветных металлов и других предприятий края.

Я уже говорил о действующих НОПК в Новосибирске и Томске. Могут быть созданы также НОПК в Кемерове (уголь и углехимия, биомедицинские технологии), в Якутске (техника и технологии в северном исполнении), Тюмени (нефть, геокриология), Иркутске, Улан-Удэ, Барнауле. Всего на поддержку НОПК требуется не менее 100 млн рублей в год.

Международные научные центры и ЦКП

Важным фактором подготовки кадров высшей квалификации является участие студентов и молодых российских ученых в работе 16-ти международных научных центров (МНЦ), созданных в Сибири в соответствии с постановлением Совета Министров СССР № 525 от 26 мая 1990 года «О развитии Сибирского отделения Академии наук СССР на период до 2000 года» на базе институтов СО РАН, занимающих передовые позиции в мировой науке. Международные научные центры были созданы с целью привлечения ведущих зарубежных ученых к работе на имеющихся установках национального масштаба (ускорители элементарных частиц, солнечный радиотелескоп и др.), для исследования уникальных природных объектов (оз. Байкал, бореальные леса Сибири, вечная мерзлота и т.п.) или для совершенствования новых технологий (исследование и испытание катализаторов, методы томографии и др.). Положительным в деятельности международных научных центров для российских ученых является приток к исследованиям в России лучших зарубежных ученых (обладателей или участников грантов), возможность использования привозимых в Россию современных приборов и методик, совместное получение международных грантов, стажировка молодых научных сотрудников и обучение студентов в рамках совместных проектов и на современном оборудовании, расширение возможностей публикации в ведущих зарубежных журналах, привлечение дополнительных финансовых ресурсов.

Более 10 лет работы МНЦ пока-

зали эффективность этой формы сотрудничества. Необходима правовая поддержка их деятельности, в первую очередь таможенные льготы для временного ввоза оборудования и адекватная финансовая поддержка исследований российской стороны порядка 150 миллионов рублей в год (поддержка летних школ, полевых исследований, строительство арендного жилья для приезжающих на длительный срок зарубежных ученых), то есть около 10 млн рублей в год на каждый МНЦ.

Часть из таких центров уже функционируют как ЦКП или перерастает в центры коллективного пользования (например, Сибирский центр синхротронного излучения, в котором созданы 10 экспериментальных станций разного назначения, Байкальский международный центр экологических исследований, Алтайский международный центр гуманитарных и биосферных исследований, Международный центр по исследованию и испытанию катализаторов и др.).

Развитие науки и подготовка кадров для освоения прорывных технологий возможны только при регулярном обновлении научных приборов и оборудования. Известно, что современные научные приборы «морально» устаревают за 7—10 лет. По расчетам экспертов — для полного обновления аналитических приборов и оборудования в 86 институтах СО РАН необходимо порядка 200 миллионов долларов США. С целью экономии средств, интенсификации использования приборов и обеспечения доступа к современной приборной базе сторонних исследователей в СО РАН создана распределенная сеть центров коллективного пользования во всех городах, где расположены научные центры СО РАН. С учетом работы ЦКП требуемая сумма может быть уменьшена до 100 млн US \$ или 12—15 млн US \$ в год. С 2003 года в СО РАН начата такая программа системного обновления приборной базы, однако, бюджетных и внебюджетных средств Отделения не хватает для выхода на вышеуказанный цикл обновления. Развитие существующих и создание новых ЦКП необходимо ориентировать на работу совместно с вузами. Для их поддержки требуется дополнительный бюджетного финансирования порядка 6 млн US \$ (180 млн руб.) в год и около 3 млн US \$ (90 млн руб.) в год для вузов.

В СО РАН созданы и функционируют 22 комплекса исследовательских установок национального масштаба. Среди них комплекс аэродинамических труб и газодинамических установок ИТПМ СО РАН, ускорительно-накопительные комплексы ИЯФ СО РАН и мощный лазер на свободных электронах ИЯФ и ИХКГ СО РАН, установки ИСЗФ и ИКФИА СО РАН (сибирский солнечный радиотелескоп, установка регистрации широких атмосферных ливней и т.д.), расположенные от п. Тикси на Севере до монгольской границы на юге, Суперкомпьютерный центр ННЦ СО РАН и другие. Их балансовая стоимость к 2002 г. составляла около 15 млрд рублей, а годовая стоимость содержания и эксплуатации — порядка 100 млн рублей.

Минобрнауки РФ оказывает некоторую финансовую помощь по содержанию уникальных научных установок, часть средств удается получать за счет работы на них зарубежных ученых, однако полностью отсутствуют средства для капитального ремонта и обновления комплексов. Для поддержания всех установок в рабочем состоянии необходимо дополнительно как минимум 100 миллионов рублей в год, то есть в целом для обновления приборного парка и научного оборудования требуется дополнительно около 250 миллионов рублей в год и 100 млн. рублей для вузов.

Развитие НГУ и академических вузов

При организации в 1957 году Сибирского отделения АН СССР в его основу были заложены не обычные для Академии наук того времени три равноправных принципа, составившие так называемый «треугольник Лаврентьева». Коротко это звучало так: «наука», «внедрение», «кадры». До сих пор эти направления в работе Отделения являются главными, что помогло ему пережить трудное время перестройки и органично «вписаться» в новую рыночную экономику.

Новосибирский государственный университет был создан практически одновременно с Сибирским отделением АН СССР. Он стал основой системы подготовки кадров не только для науки, но и для многих

предприятий, управленческих структур и бизнеса региона. НГУ создавался с учетом передового отечественного опыта (Московский физико-технический институт), где обучение с первых курсов велось с участием сотрудников и на базе научного оборудования академических институтов. НГУ стал не только самым доступным университетом в стране, но и с первых дней поднялся на уровень ведущих в государстве по уровню подготовки специалистов. Позднее на основе филиалов НГУ были созданы университеты в г. Красноярске и Улан-Удэ. При этом система непрерывного образования в СО РАН была построена снизу — физико-математической школой (теперь Специализированный учебно-научный центр — СУНЦ), высшим колледжем информатики, основной комплектующей которых стала система всеобъемлющих олимпиад, что позволило привлекать для обучения в НГУ наиболее талантливых ребят из глубинных районов Сибири, и сверху — магистратурой, аспирантурой и докторантурой в НГУ, институтах СО РАН. Прошедшие 45 лет показали эффективность этой интеграционной системы подготовки кадров. Такой небольшой университет как НГУ (4500 студентов), сформировал около 40% кадров СО РАН, обеспечивает высокопрофессиональными специалистами вузы (в частности, по математике) и предприятия различных сфер бизнеса Сибири. Из 873 молодых специалистов, принятых в институты РАН в 2003 году, около 300, т.е. 34%, составляют выпускники НГУ.

Для очередного витка развития науки и образования в сибирском регионе требуется осуществление ряда целенаправленных мероприятий:

- 1) совершенствование системы непрерывного университетского образования;
- 2) широкое распространение положительного опыта подготовки кадров на базе непрерывной системы образования в НГУ и других ведущих университетах Сибири;
- 3) увеличение магистратуры и аспирантуры в НГУ, ведущих вузах и (или) академических институтах; необходимо к 2010 г. довести число аспирантов в СО РАН и сопряженных университетов до 10 тысяч;
- 4) выделение целенаправленных средств на развитие материально-технической базы университетов, прежде всего НГУ. Речь идет о строительстве главного корпуса НГУ, общежития для аспирантов НГУ—СО РАН, а также общежития для учащихся физико-математической школы при НГУ. Примерная стоимость данного проекта составляет 1—1,5 млрд руб. т.е. по 200—300 млн рублей в год в течение 5 лет. Расширение этого положительного опыта предусматривает создание филиалов ФМШ НГУ в Иркутском, Омском и Бурятском научных центрах и расширение междисциплинарного сотрудничества с классическими университетами (ИГУ, ОмГУ, БГУ). На эти цели потребуются дополнительно около 30 млн рублей.

В настоящее время особенно остро перед государством стоит проблема привлечения и закрепления молодежи в сфере науки и образования. Успешное решение ее в сибирском регионе требует, во-первых, юридического оформления и финансового обеспечения проточной системы аспирантуры СО РАН, во-вторых, — целевой финансовой поддержки действующей системы молодежных научных конкурсов и олимпиад, в-третьих, строительства домов для молодых ученых на основе успешно апробированной системы адресного кредитования.

Кредитование молодых ученых при покупке (или строительстве) жилья осуществлено в Новосибирском научном центре совместно с Администрацией Новосибирской области. При этом 95% кредитных ставок оплачивают Президиум СО РАН, Администрация области и институты. За последние 2 года такие кредиты получили 178 человек, из них 72 для получения дешевого жилья (менее 6 тыс. рублей за 1 кв. м) в молодежном доме в г. Бердске.

Заслуживает также внимания путь, по которому пошли в Иркутском научном центре. Там молодежь получила квартиры в порядке «цепочки», в начале которых стояло инновационное строительство, оплаченное институтами и ведущими специалистами. За счет этого — молодые ученые и их семьи получили новые квартиры.

Реализация программы развития сибирского научно-производственного комплекса может предоставить нам и другие возможности, и, в час-

ности, совместное с вузами строительство и эксплуатация общежитий для студентов и «малосемейных» домов для магистрантов, аспирантов и молодых научных специалистов.

Финансовое обеспечение всей программы развития Сибирского НПК предполагает из многих источников. Это средства федерального бюджета, включая централизованные капитальные вложения; средства федеральных органов исполнительной власти, выделяемых на выполнение мероприятий в рамках других программ, реализуемых в регионе; средства бюджетов субъектов Российской Федерации, средства местных бюджетов и внебюджетные источники, включая собственные средства предприятий, в том числе заинтересованных компаний; зарубежных инвестиций и других источников. При этом доля внебюджетного финансирования должна составлять значительную часть от общего объема средств финансирования программы.

Общий объем финансирования программы ориентировочно оценивается в 25—30 млрд рублей, в том числе за счет средств федерального бюджета в объеме не менее 2 млрд рублей в год на 5 лет (параметры уточняются при разработке проекта программы и ее программных мероприятий).

Ожидаемыми результатами программы будут обеспечение ускоренного перевода промышленности Сибирского региона на новый технологический уровень, за счет чего увеличится объем производства и экспорта высокотехнологичной и наукоемкой продукции на базе созданных условий для освоения новых технологий. Прогнозируется увеличение производства наукоемкой продукции к 2010 году до 1 млрд долларов только в ННЦ, и столько же может быть получено в других научных центрах СО РАН.

Мы надеемся, что предлагаемая программа послужит также новому витку развития в Сибири фундаментальной науки и образования.

Вместе с тем, я не могу не сказать о тех трудностях, с которыми в последнее время сталкивается не только Сибирское отделение, но и Российская академия наук в целом. Прежде всего, это принятые поправки к налоговому законодательству в части налога на имущество и землю. Проекты этих поправок исключают какие-либо льготы для науки. Чрезвычайными усилиями руководства Академии удалось добиться некоторых послаблений на стадии рассмотрения законов в Совете Федерации. Налогом не будут облагаться в течение двух лет имущество РАН, используемое для научных исследований, а также — земли, занимаемые зданиями и сооружениями, предназначенными для научно-исследовательской деятельности. Обещанная полная компенсация этих налогов, как и следовало ожидать, сопровождается большими трудностями. Только в 2004 году по налогу на имущество налоговые инспекции предъявили СО РАН иск более чем на 70 млн. рублей, из которых 50 млн. будут компенсированы только в следующем году.

Руководство РАН ищет пути выхода из создавшегося положения. Ясно, что по налогу на землю в наиболее трудном положении могут оказаться региональные отделения РАН, имеющие в своем составе крупные территориальные образования — Академгородки, а также ботсады, экспериментальные хозяйства, обсерватории и др. Исходя из новой ситуации, мы должны со всей серьезностью вновь рассмотреть весь перечень принадлежащего СО РАН имущества и земель и освободиться от всего лишнего. Мы должны плотно поработать в этом направлении с органами власти Федерации, субъектов Федерации и муниципалитетов, найти так понимание и помощь в вопросах, представляющих угрозу не только для развития, но и для самого существования научно-образовательного комплекса в Сибири. Нам нужно принять срочные меры по более эффективному управлению имуществом. Страна и Сибирь, наука и общество находятся на распутье: либо будет осуществлено эффективное развитие научно-образовательного комплекса, либо преобладают отрицательные мотивы, ведущие к разрушению.

В этих трудных условиях исключительно важны единство научного сообщества, активная работа на всех уровнях, закрепление и развитие положительного опыта. И я сохраняю осторожный оптимизм: пробьется!

ВЫСТУПЛЕНИЯ

На Общем собрании СО РАН

Из выступления И. ПРОСТЯКОВА, первого заместителя полпреда Президента РФ в Сибирском федеральном округе



Год 2004 — это первый год, когда Стратегия экономического развития Сибири работала в полной мере. Однако, этот год оказался для Сибири не лучшим. Во-первых, снижены темпы экономического развития, и сейчас округ почти

вдвое отстает по ним от среднероссийских. Показатель безработицы сдвинулся в худшую сторону и достиг 11 %. Третье. Если в первые три года нового века в Сибирском федеральном округе реальные доходы населения увеличились, и стало преодолевать сложившееся отставание уровня жизни сибиряков от среднероссийских показателей, то в этом году проявился худший вариант углубления отставания. По уровню жизни СФО отстает от Центрального округа в 1,8 раза.

Усиливается тенденция «побега» сибиряков от такой жизни. Отсюда — резкое сокращение численности населения округа, которое в конечном счете создает угрозу на-

циональной безопасности.

Ухудшился производственный потенциал, происходит его моральное и технологическое старение. Доля продукции высоких технологий в округе составляет около 0,6 %, тогда как в Китае — 14 %.

Таковы результаты года.

Причин много, но главное я вижу в том, что идет «пробуксовка» на уровне управления.

С реформами такое ощущение, что административная телега попала в заезженную колею и здорово скрипит, а двигаться не может. Администрация СФО направила по этому поводу письмо Президенту РФ. Громадная армия чиновников, в том числе федерального уровня, суще-

ствует, но работает слабо: нет реального развития экономики, подъема производительных сил.

Создалось положение, когда многие административные органы еще даже не определились с направлениями работы. Приведу пример «Вектора». До сих пор у него нет ведомственной подчиненности, до сих пор нет официальных документов.

Проблема науки и образования, о которой говорим сегодня, очень важна. Вспомним «треугольник Лаврентьева», где один из углов — кадры. Это на сегодняшний день — главное. Решать эту проблему придется в очень короткие сроки.

Приняты решения о перераспре-

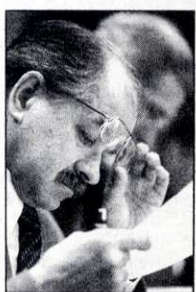
делении функций, полномочий местных органов управления. Надо понимать, что придут новые специалисты-управленцы, которые совершенно не готовы управлять, и мы можем попасть в коллапс.

Резерв грамотных управленцев нет, поэтому важна переподготовка имеющихся кадров. Если решать это обычным методом, потребуется около 13 лет. Руководство округа будет готовить программу, куда будут включены и вузы.

Выступающий подчеркнул: «Нужно сейчас сосредоточиться на «мозговой атаке». Нужны реальные меры, которые помогут преодолеть сформировавшиеся отрицательные тенденции.

Опыт и задачи научно-образовательного комплекса Новосибирской области в развитии инновационной деятельности

Из выступления Г. САПОЖНИКОВА, зам. главы администрации Новосибирской области



Администрация Новосибирской области всемерно способствует развитию инновационной деятельности. Приняты законы, в рамках которых осуществляется государственная поддержка науки и научного обслуживания, в области действуют экономические и организационные механизмы, содействующие инновациям.

В качестве примеров формирования технологических кластеров на основе инновационно-инвестиционных программ докладчик привел силовую электронику, фотодинамическую медицину, геоинформатику. Главной особенностью этих и других программ является учет наших конкурентных преимуществ, востребованность продукции рынком, интеграция науки и образования, а также обязательное участие фирмы-изготовителя новой продукции.

В Новосибирской области имеется положительный опыт в развитии инновационной деятельности: совместные программы СО РАН и ведомств; наукоград Кольцово; сеть инновационных центров; ассоциации фирм наукоемкого бизнеса, в том числе биотехнологический научно-производственный кластер; институт интеллектуальной собственнос-

ти; современная информационная база инновационных проектов www.rtn-siberia.org; формирование электронной торговой площадки по услугам в сфере трансфера технологий; базовые кафедры вузов в институтах и совместные научно-образовательные центры в вузах; поддержка молодых ученых, именные стипендии, улучшение жилищных условий молодых ученых и др.

В выступлении были выделены проблемы сегодняшнего дня: положение учебно-научной материальной базы; ослабление образовательных направлений по развитию навыков проектной и инженерной деятельности, а также по умению ставить и решать инновационные задачи; слабая деятельность по бизнес-инкубированию идей и малых фирм; слабая кооперация с фирмами наукоемкого бизнеса и работодателями; отсутствие деловых бизнес-центров; освоение технологии оценки профессиональной компетенции, технологического аудита, менеджмента в системе управления качеством и т.д.

Время диктует освоение новых форм подготовки кадров при создании инновационного продукта. Важно здесь разглядеть и поддержать людей, способных к инженерному труду, к инновационному менеджменту, к бизнесу, т.е. речь идет о профессиональной компетенции. В определенной мере этому будут способствовать сложившиеся инновационные центры и ассоциации.

В настоящее время фактически сформировались технологические площадки и центры в ведущих вузах региона. Целью их деятельности является содействие подготовке кадров для инновационной деятельно-

сти, оказание инновационных услуг, развитие технологических идей. В качестве примера названы инновационные центры в Сибирском государственном университете путей сообщения и в Архитектурно-строительной академии. Специалисты центров прошли обучение по программе инновационного менеджмента в ИТЦ «Кольцово». На базе Геодезической академии создан ряд отраслевых научно-производственных лабораторий с СО РАСХН, СО РАМН, СО РАН, в том числе Центр лазерного сканирования.

В рамках Президентской программы подготовки управленческих кадров для народного хозяйства на базе НГУ, НГТУ, НГУЭиУ уже прошли обучение 600 молодых предпринимателей. Приоритетное внимание уделяется постпрограммной работе с выпускниками, большинство из которых — руководители малых предприятий и базовых производственных структур.

В 2004 г. новосибирские специалисты освоили совместно с томицами и красноярцами образовательную программу и технологию аудита инновационных проектов.

Со следующего года администрация области будет активно развивать систему государственного заказа на подготовку кадров в образовательных учреждениях, финансируемых из областного бюджета.

Вице-губернатор перечислил крупные научно-прикладные и инновационные программы, учитывающие конкурентные преимущества научно-образовательного комплекса Новосибирской области:

— общественно-гуманитарные проблемы человека и/или социума (образование, культура, нравствен-

ность, молодежная политика, демократические свободы, общественные объединения и т.д.);

— силовая электроника (новые материалы, структуры, приборы и системы);

— здоровьесберегающие технологии (лекарственные формы, биологические и химические технологии в медицине, генотерапия и генодиагностика, биоинженерия и иммунокоррекция, стволовые клетки, фотодинамическая терапия, системы жизнеобеспечения и защиты человека);

— научно-техническое и технологическое обеспечение агропромышленного комплекса, в том числе технологии лесохимии и деревообработки.

— развитие транспортного комплекса Новосибирска как мультимодального транспортного узла;

— энергосбережение (новые технологии генерации и снижения потерь, создание приборов и систем, оптимизация энергопотребления, сооружения и коммуникации для топливно-энергетического комплекса и др.);

— приборостроение, в том числе медицинского назначения (аналитические, контрольно-измерительные и диагностические приборы в химии, биологии, медицине; тепловидение, сенсорная микроэлектроника, электронно-оптические преобразователи, ЯМР-зондирование, малодозный рентген и др.);

— научно-техническое и технологическое обеспечение стройиндустрии, в том числе дорожного строительства (новые материалы на основе местного сырья, методы и приборы диагностики, технологии повышения надежности и долговечности, архитектурно-технические

решения и др.);

— создание методов и средств систем безопасности, противодействия терроризму и употреблению наркотиков (методы профилактики, обнаружения и идентификации, медико-санитарные средства защиты и др.);

— исследование недр, экология и сейсмобезопасность (инженерно-геологические технологии и оборудование, геофизические методы поиска и разведки, геоинформационные системы, сейсмическое районирование, экологическое районирование и т.д.);

— новые технологии: индустрия программных продуктов и информационных систем (интеллектуальные системы, моделирование процессов, автоматизация и управление, базы данных, телекоммуникации и сети и т.д.); технологии в материаловедении (наноматериалы, монокристаллы для электронной и ювелирной промышленности, композиты, наноматериалы, биметаллы и т.д.); каталитические технологии на основе нового поколения катализаторов; лазерные и электронно-лучевые технологии; металлообработка; оборудование и технологии для геологоразведки, добычи, переработки и обогащения полезных ископаемых.

Докладчик отметил, что успех выполнения крупных проектов во многом зависит от умелого менеджмента. «Представленные инновационные проекты с участием специалистов науки, образования, производства, бизнеса, социальной сферы и представленной инфраструктуры позволят осуществить более динамичное развитие Новосибирской области и других регионов».

Из выступления В. ВОРОНОВА, первого заместителя мэра Новосибирска



Нынешнее собрание имеет четко определенную тему: интеграция науки и образования.

Наука, наукоемкая промышленность стали тем фундаментом, на котором изначально был построен народнохозяйственный комплекс города. И надо взять на вооружение бесценный опыт, накопленный в нашем городе — научном центре, в институтах и вузах, опыт ученых и инженеров. И знаменитые лаврентьевские принципы организации науки — опережающее развитие фундаментальных исследований, интеграция науки и образования, активное содействие реализации научных достижений и сегодня звучат как

руководство к действию.

Выполнение тех задач, которые поставил Президент РФ В. Путин по увеличению ВВП, конечно, связывается с фундаментальной наукой. Главным условием успешного решения этих задач мы считаем укрепление дальнейшего взаимодействия с Академией наук, укрепление прикладной компоненты академической и вузовской науки.

Это взаимодействие закреплено постановлением совместных заседаний мэрии г. Новосибирска и Президиума СО РАН и развивается в конкретных планах.

Хорошим началом в продвижении законченных научных разработок стала организация Департаментом промышленности мэрии презентаций в институтах СО РАН по актуальным для промышленности темам: энергообеспечению, машиностроению, новым материалам и т.д. По целому ряду разработок (более 200) подготовлены инновационные проекты.

Этапным завершением презентаций стало проведение в начале этого года первого международного

инновационно-инвестиционного форума. Одним из перспективных направлений здесь представляется сотрудничество с Всемирной ассоциацией «Технополис», в которой единственным участником из России является Новосибирск.

В этом году мы открыли постоянно действующую выставку нашего города в столице венчурного бизнеса Кореи г. Тэджоне, в организации которой приняли участие институты ННЦ и вузы Новосибирска.

Наша задача — позиционировать город как российскую и международную площадку инновационной деятельности. Другая проблема связана с утратой позиций отраслевой и заводской науки. Фактически исчезло важнейшее звено инновационного процесса. В итоге научные разработки трудно доводить до промышленного применения. Надо искать подходы к решению этой задачи.

В этом году появилась еще проблема — выход в свет двух законов: о местном самоуправлении и о разделении полномочий. Новосибирск сегодня — самое крупное му-

ниципальное образование России, а закон о местном самоуправлении сводит его в полномочиях до уровня сельского поселения. Из бюджета города ушли все налоговые доходы. Как бы прерывается диалог с бизнесом, диалог с наукой. Как бы не стало экономического фундамента нашей общей деятельности.

То, что мы делали раньше — субсидировали процентную ставку для предприятий, научных учреждений под развитие высоких технологий и бизнеса — это оказалось под большим вопросом.

Совместно с областью мы пытаемся найти выход из этой ситуации. И, думаю, сделаем все возможное, чтобы диалог продолжался.

Но все наши разговоры о внедрении научных разработок через какое-то время могут сойти на нет. На предприятиях через 3—5 лет может не остаться станочников, токарей, фрезеровщиков, сварщиков. Как видите, проблема кадров для городской промышленности не менее актуальна, чем кадровая проблема в науке. И здесь нам предстоит напряженная работа.



Взаимодействие академической науки и высшего образования в Республике Бурятия

Из выступления чл.-к. РАН И. ГОРДИЕНКО, председателя Президиума Бурятского НЦ СО РАН



Научно-образовательная структура Республики Бурятия представлена четырьмя государственными вузами (БГУ, ВСГУТ, БГСХА, ВСГАКИ), 10 филиалами иногородних (Москва, Томск, Новосибирск и др. городов) государственных вузов различных министерств Российской Федерации, бурятским научным центром СО РАН, Бурятским научно-исследовательским институтом сельского хозяйства СО РАСХН и рядом филиалов СО РАН и отраслевых НИИ. Все это координируется Научно-техническим советом, который возглавляет президент-председатель Правительства РБ, доктор экономических наук Л. Потапов, и Министерством образования и науки РБ.

На начало 2004 года общая численность работников, занятых научной и научно-образовательной деятельностью в РБ, составила свыше 5500 человек, из которых 2140 чело-

век непосредственно выполняют научные исследования и разработки. Это почти в два раза больше по сравнению с показателем 2001 года. Общая численность студентов в вузах составляет около 30 тыс. человек. Подготовка кадров в Республике ведется по 7 направлениям и 125 специальностям в вузах Бурятии и по 18 специальностям — в филиалах иногородних вузов. В последние годы вузы Республики Бурятия открыли свои филиалы в Республике Саха и Республике Тыва, в Иркутской и Читинской областях, а также в Монголии. Подготовка специалистов в этих филиалах ведется в основном по гуманитарно-социальному направлению.

В последние годы Правительством РБ приняты постановления о поддержке фундаментальной науки в Республике Бурятия. Учреждена Государственная премия РБ в области науки и техники, студентам и аспирантам вузов и БНЦ СО РАН ежегодно присуждаются стипендии Президента РБ и именные — выдающихся ученых: чл.-к. АН СССР М. Мохосоева, чл.-корр. АН СССР А. Сококова, профессор Ч. Цыдыпова, В. Найдакова, В. Филиппова и Д. Фролова. С 2000 года существует конкурс грантов молодых ученых РБ в области инновационных технологий и образования. Ежегодно при поддержке Правительства РБ проводятся научные и научно-практические конференции, симпозиумы, семинары

различного уровня — от республиканских до международных. В последние годы создается нормативно-правовая основа модернизации системы образования и науки. В Республике приняты законы Республики Бурятия «Об образовании», «О науке и научно-технической политике РБ», республиканская целевая программа «Развитие образования и науки Республики Бурятия на 2004—2007 гг.». Правительством РБ утверждена Концепция развития инновационной деятельности в Республике Бурятия на 2005—2007 гг.

Новые подходы к интеграции высшего образования и фундаментальной науки в РБ получили свое развитие только в связи с организацией и открытием в 1995 году Бурятского государственного университета, созданного на базе пединститута (основан в 1932 г.) и филиала НГУ (который основан в 1992 г. в Улан-Удэ).

По мере становления университета, в 1997 году было заключено соглашение с БНЦ СО РАН о взаимодействии в подготовке научных кадров, создании совместных кафедр-лабораторий. Научно-образовательный Институт экологии при БГУ, а также химический и медицинский факультеты работают под руководством ученых БНЦ СО РАН. БГУ и БНЦ СО РАН являются учредителями Бурятского центра информатизации Байкальского региона.

В настоящее время свыше 100 научных сотрудников Центра являются

преподавателями БГУ, что составляет 20% от всего профессорско-преподавательского состава университета.

Учеными БНЦ СО РАН подготовлен целый ряд учебных и учебно-методических пособий, в том числе в электронной форме. Разработаны специальные лекционные курсы, в основном, по естественным наукам.

Выполняются совместные научные проекты с финансированием БНЦ СО РАН и БГУ по программе «Интеграция фундаментальной науки и высшего образования». Кроме того, в 2005 году будет продолжен совместный региональный конкурс РФФИ—Байкал и РГНФ—Бурятия, с долевым финансированием от РБ на 2,5 млн руб. В этих конкурсах, наряду с учеными БНЦ СО РАН, принимают участие профессорско-преподавательский состав и аспиранты вузов.

Взаимодействие с БГУ сыграло большую роль в подготовке молодых научных кадров. Ежегодно в аспирантуру БНЦ СО РАН поступает 40—50 аспирантов, в основном из БГУ, многие из которых успешно защищают кандидатские диссертации.

В РБ давно сложилась система непрерывного образования: школа — вуз — аспирантура — целевая аспирантура — докторантура. Наиболее активно эта система стала действовать после открытия БГУ и участия в этом процессе ученых БНЦ СО РАН. Созданная нами в 70-е годы «Малая

академия наук» в настоящее время стала центром дополнительного образования для учеников 7—11 классов в г. Улан-Удэ. Участие научных сотрудников в учебной деятельности школьной академии определяет новые стандарты образования, создает среду, восприимчивую к новой роли и значению инновационных процессов. Большинство выпускников «Малой академии наук» становятся студентами вузов, в том числе БГУ, а затем и аспирантами, сотрудниками институтов БНЦ СО РАН.

Традицией для БНЦ СО РАН стало проведение ежегодных открытых турниров по физике и математике для школьников старших классов. У школьников Бурятии есть большой интерес к предметам естественно-научного цикла. Поэтому БНЦ СО РАН и Министерство образования и науки РБ в настоящее время ведут подготовительную работу по созданию Улан-Удэнского филиала СУНЦ НГУ на базе Отдела физических проблем и БГУ. Создание такой физматшколы будет способствовать повышению качества и престижа фундаментального образования в Республике Бурятия.

(В подготовке материалов выступления участвовали: чл.-к. А. Бадлуев, первый зам. министра образования и науки Республики Бурятия и чл.-корр. РАН И. Гордиенко, председатель Президиума Бурятского научного центра СО РАН)

Задачи интеграции научных и образовательных учреждений Иркутской области при реализации программы формирования Сибирского научно-производственного комплекса

Из выступления ак. М. КУЗЬМИНА, председателя Президиума ИНЦ СО РАН



В Иркутской области накоплен большой опыт совместной деятельности академических институтов и вузов. Проводятся фундаментальные исследования в рамках ФЦП «Интеграция» (более 40 проектов), научно-исследовательские работы, готовятся совместные монографии, сборники, статьи. Студенты вузов привлекаются к научно-исследовательской работе, к участию в конференциях и семинарах, работе научных центров, созданных на базе академических институтов и вузов.

В результате совместной инновационной и консалтинговой деятельности создаются новые химические, медицинские и сельскохозяйственные технологии и препараты, физические приборы и аппараты, проводятся вибро-сейсмические испытания зданий и сооружений, разрабатываются энергетические технологии и решаются другие проблемы.

Многое делается для подготовки кадров высшей квалификации — кандидатов и докторов наук. Это и взаимное участие в работе диссертационных советов и руководство сотрудниками институтов аспирантами и соискателями вузов. Действуют совместные учебные кафедры, ведущие ученые возглавляют кафедры в вузах и, конечно, ИНЦ СО РАН и БНЦ СО РАН широко ведут преподавательскую работу в вузах — читают лекции, разрабатывают методические пособия, руководят прак-

тикой, лабораторными работами, подготовкой дипломов, участвуют в ГЭК, ГАК и даже занимаются довузовской подготовкой, например, ведут занятия в компьютерной школе «Алиса», лицее при ИГУ и т.д. По существу, проводятся в жизнь идеи Лаврентьева по подготовке специалистов.

Переход на инновационный путь развития ставит новые задачи — по разработке интеграционных инновационных проектов, созданию общих элементов региональной инновационной инфраструктуры, укреплению связей с производственными организациями региона, развитию совместных опытно-производственных структур, консалтинговой деятельности.

Наиболее перспективными нам представляются следующие шаги.

Для дальнейшего развития интеграционных процессов необходимо создание междисциплинарных научно-образовательных центров коллективного пользования дорогостоящим и уникальным оборудованием. Такими могут стать Центр молекулярной биологии и генетики на базе институтов СИБИР СО РАН и ЛИН СО РАН, Центр анализа состава веществ на базе институтов СО РАН: ИГХ, ИРИХ, ИЗК; международный научно-образовательный центр по изучению космической погоды на базе ИСЗФ СО РАН, Байкальский международный центр экологических исследований на базе ЛИН СО РАН.

Важно также дальнейшее развитие и расширение существующих учебно-научных центров, например, Центра фундаментального естествознания, который создан в 1999 году в рамках программы «Интеграция» и имеет отделения кибернетики, физики конденсированных сред и радиационной физики, микробиологии, физики кристаллов, Восточно-Сибирского центра медико-биологической информации, созданного в 2002 году.

Перспективно также расширение

системы магистратуры ИргТУ, ИГУ с участием институтов ИНЦ СО РАН, создание в Иркутске на базе институтов ИНЦ СО РАН, ИГУ и ИргТУ физико-математической школы; создание комплекса совместных студенческих лабораторий, использующих оборудование академических институтов (в настоящее время успешно функционирует созданная в 2004 году студенческая лаборатория химического факультета ИГУ и ИХ СО РАН).

Предусматривается дальнейшее развитие системы совместных кафедр вузов и НИИ, придание им официального статуса (в настоящее время 5 сотрудников институтов СО РАН являются заведующими кафедрами ИГУ, трое — ИргТУ).

Выявлению талантливых старшеклассников и приобщению их к научной деятельности может способствовать проведение научно-практических конференций, инженерных выставок, предметных олимпиад для учащихся школ и лицеев Иркутской области, учреждение совместных именных стипендий Иркутского научного центра СО РАН и вузов и дальнейшее развитие всероссийской программы «Шаг в будущее», направленной на приобщение к науке старшеклассников из школ и лицеев Иркутской области.

В целях продвижения научных разработок в производственный сектор региональной экономики, развития совместной инновационной, консалтинговой деятельности и создания необходимой инфраструктуры предстоит активизировать работу в рамках научно-технической секции Некоммерческого партнерства товаропроизводителей и предпринимателей Иркутской области.

Продумываем возможности создания Ассоциации «Иркутский технополис», включающей инновационные структуры академических институтов,

вузов и отраслевые институты г. Иркутска. Основной целью Ассоциации станет объединение усилий для формирования региональной инновационной системы, создания благоприятных условий для реализации инновационных проектов, включающих финансовое, техническое и консалтинговое обеспечение инновационного процесса. Считаем приоритетными такие направления: энергетика и энергосбережение; информационные технологии; медицинские препараты, приборы, здоровье; сберегающие технологии; технологии обогащения минерального сырья; создание строительных материалов; биотехнологии и т.д.

Создание Ассоциации в форме Некоммерческого партнерства предполагает включение других членов ассоциации, в том числе отечественных и зарубежных промышленных предприятий. В частности, Ассоциация может стать основой для организации российско-китайского научно-технологического парка, двустороннее соглашение о создании которого подписали руководители СО РАН летом текущего года.

Планируем также совместными усилиями создать на базе ИргТУ единую систему подготовки кадров для инновационной деятельности, включающую «Школу инновационного менеджмента», подготовку специалистов (магистров) по специальности «Инновационный менеджмент».

Есть задумка создать экспериментальное производство лазерной техники в Иркутском филиале Института лазерной физики СО РАН с привлечением к его работе студентов физического факультета ИГУ. Необходимо также продолжить развитие совместных исследований и образовательной деятельности в рамках уже созданных структур, имеющих зарубежные источники финансирования (например, кафедра водных ресурсов ЮНЕСКО при

ИГУ, Межрегиональный институт общественных наук при ИГУ и др.), используя эти структуры для привлечения зарубежных инвестиций.

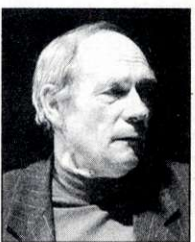
Большую пользу может принести и объединение библиотечных ресурсов, в первую очередь электронных, на основе современных информационных технологий.

Мы умеем работать вместе и готовы развивать свою деятельность в инновационном направлении, но, к сожалению, есть проблемы, препятствующие этому, и в первую очередь, отсутствие законодательной базы. В 2003 году был принят закон «О научной деятельности и научно-технической политике Иркутской области», на основании которого была разработана комплексная система мер, в том числе утверждение приоритетных направлений научных исследований, выделение средств на научные разработки за счет регионального бюджета и т.д., но теперь область вынуждена признать его утратившим силу в связи с тем, что по федеральному законодательству субъекты федерации теряют полномочия по управлению и финансированию научной деятельности. Депутаты Законодательного собрания Иркутской области, как и депутаты 45 других регионов страны, пытаются противостоять этому, но пока все остается под вопросом. По нашему мнению, и научному сообществу нужно более активно и консолидированно выступать в защиту интересов науки и региона.

(В подготовке материалов выступления участвовали: ак. М. Кузьмин; д.т.н. И. Головных, ректор Иркутского государственного университета; ак. М. Савченков, зам. председателя Президиума Восточно-Сибирского научного центра СО РАН; д.х.н. А. Смирнов, ректор Иркутского государственного университета)

Опыт и новые задачи формирования интеграционных структур КемНЦ СО РАН и вузов Кузбасса

Из выступления доктора исторических наук В. БОБРОВА, члена Президиума КемНЦ



В Кузбассе существует диспропорция между структурами высшего образования и Кемеровским научным центром СО РАН. Вузский потенциал Кузбасса: более 400 докторов наук, около 2000 кандидатов наук, 95 000 обучаемых студентов. В КемНЦ 24 доктора наук, 68 кандидатов, общая численность научных сотрудников — 136 человек. И именно поэтому важнейшим компонентом в работе КемНЦ является интеграция академической науки с вузами области.

Сложившимися интеграционными структурами КемНЦ и вузов Кузбасса являются выносные лаборатории ин-

ститутов СО РАН, размещенные в университетах Кемерово: Лаборатория археологии и этнографии в КемГУ; Кузбасская региональная лаборатория прикладной теплофизики (филиал ИТ СО РАН) в КузГТУ; Кемеровская лаборатория экономических исследований (Института экономики и организации промышленного производства СО РАН) в КузГТУ.

В рамках научно-образовательного комплекса в Центре функционируют совместные кафедры и лаборатории: Лаборатория новых информационных технологий (совместно с КемГУ, ИВТ СО РАН); Кафедра-лаборатория глубокой переработки углей и экологии (совместно с КузГТУ); Лаборатория этносоциальной и этноэкологической геоинформатики (совместно с КемГУ); Научно-проблемная лаборатория по проблемам интродукции и экологии (совместно с КемГУ); Учебная лаборатория «Физико-химия кластерных материалов» (совместно с КемГУ); Кафедра физической химии (совместно с КемГУ); Базовый курс клинической иммунологии и молекулярной биологии канцерогенеза (совместно с КГМА).

Формирование новых академических структур накладывает отпечаток на структуру высшего образования региона. Так, организация Института экологии человека СО РАН привела к открытию в КемГУ кафедры генетики.

Надо заметить, что у нас в начале 90-х годов появилась инициатива по созданию первого в СО РАН института двойного подчинения (СО РАН и Минвуза РФ) — Института физико-химических проблем материаловедения. Научную и материально-техническую основу этого института составляли ресурсы КемГУ и лаборатория химического профиля Института угля и углехимии СО РАН. Однако создание этого института наткнулось на чиновничий барьер в Минвузе, отсутствие правового поля и т.д. Сегодня мы в одном Министерстве образования и науки, и к этому проекту можно было бы вернуться.

КемНЦ осуществляет подготовку кадров высокой квалификации по 14 специальностям, у нас обучаются 47 аспирантов. Более 50 научных сотрудников преподают в вузах Кемеровской области.

В настоящее время начинается новый этап взаимодействия, который стимулирован очередным витком государственной политики в области реформирования науки и образования.

В планах научного центра:

— Создание лаборатории медико-биологических проблем (совместно с Кемеровским государственным университетом, Кемеровской государственной медицинской академией, Кемеровским онкологическим диспансером, городской детской клинической больницей № 5), которая по содержанию будет являться нетрадиционной формой интеграции по линии наука—образование—производство.

— Создание учебно-научного производственного комплекса на базе Кемеровского государственного университета, Кемеровской лаборатории экономических исследований Института экономики и организации промышленного производства СО РАН и Научно-производственного объединения «Кузбассэлектромотор».

— Создание лаборатории региональной культурологии при КемНЦ СО РАН (совместно с Кемеровским госу-

дарственным университетом культуры и искусств).

— Создание учебно-научных стационаров (геодезического, экологического, геохимического, сельскохозяйственного).

— Разработка и чтение специализированных курсов в вузах региона ведущими учеными СО РАН.

Эти перспективы и задачи соответствуют концепции программ инновационного развития Сибирского научно-производственного комплекса.

Администрация Кемеровской области активно поддерживает академическую и вузовскую науку. В области принят закон о науке, создан Научно-технический совет при губернаторе. В 2003—2004 г. администрация выделила на развитие материальной базы КемНЦ СО РАН более 10 млн руб., имея в виду совместное с вузами использование оборудования в научных исследованиях и в подготовке специалистов высокой квалификации.

(В подготовке материалов выступления участвовали: д.м.н. А. Глушков, председатель Президиума Кемеровского научного центра СО РАН; чл.-к. РАН Ю. Захаров, ректор Кемеровского государственного университета; чл.-к. И. Свиридова, зам. главы администрации Кемеровской области; д.и.н. В. Бобров, член Президиума КемНЦ)

НА ОБЩЕМ СОБРАНИИ СО РАН

Приоритеты науки и высшей школы Сибири

Проблемы интеграции и развития науки и высшего образования в Красноярском крае

Из выступления ак. В. ШАБАНОВА, председателя Президиума Красноярского НЦ СО РАН



Красноярский научный центр имеет свою специфику — количество докторов и кандидатов наук НЦ СО РАН и учебных институтов города почти приближается, поэтому партнерство идет на равных.

Демонстрируя территорию науки и образования города Красноярска, В. Шабанов несколько углубился в историю и, указывая на снимок здания Президиума НЦ СО РАН, возникший на экране, сказал, что это здание построено еще при советской власти (как, впрочем, и корпуса институтов) за счет средств Красноярского края и подарено научному центру. В свое время был создан и региональный научно-образовательный комплекс (РНОК) с финансированием по ряду проектов. В новое время, в новой России особенно хорошо бюджетное финансирование науки и образования осуществлялось в период губернаторства Александра Ивановича Лебедева.

В настоящее время во всех институтах созданы интегрированные научно-образовательные структуры, в которых ежегодно обучаются и проводят научные исследования сотни студентов и сотрудников вузов.

В частности, в рамках ФЦП «Интеграция» Институт физики СО РАН и

красноярские университеты (КГУ, СибГАУ и КГТУ) создали НОЦ «Высоких технологий», в котором ведется обучение студентов и подготовка специалистов по наукоемким технологиям для промышленных предприятий края, а также для проведения совместных научных исследований. В рамках НОЦ действуют объединенные научно-учебные лаборатории: нанотехнологических материалов, керамических материалов, физики поверхности, лазерных и спектральных технологий, микрополосковых устройств и СВЧ диагностики материалов, высокотемпературной сверхпроводимости; «Квантово-химические расчеты нанокластеров».

В. Шабанов особо выделил межвузовское инженерно-физическое отделение для подготовки специалистов по физическому материаловедению, технической физике, теплофизике и конкретно-компьютерным методам физики. Особенность межвузовского отделения в том, что первые два курса студент обучается по программе классического университета, а затем, когда начинается подготовка инженерной составляющей, будущий специалист посещает лекции и практически работает, например, в Аэрокосмическом университете, который в свое время был создан при специализированном заводе.

Руководит этим научно-образовательным центром академик К. Александров.

Интересен и другой НОЦ — «Енисей» — экологической направленности. Здесь вместе работают ведущие сотрудники институтов Красноярского научного центра и других организаций, в том числе зарубежных. Руководитель центра «Енисей» академик И. Гительзон. Работает НОЦ по собствен-

ным программам при поддержке Американского фонда гражданских исследований и развития.

Кроме того, действует Учебный центр и Учебно-информационный центр «Академический». Их организатор — СКБ «Наука» НЦ СО РАН, в нем проводятся подготовка и переподготовка программистов, в том числе программистов-системщиков.

Выступающий обратил внимание и на научно-производственные центры. Например, на базе лаборатории сильных магнитных полей в Институте физики СО РАН создана научно-исследовательская лаборатория электротехнологий, а в настоящее время действует и научно-производственный центр (НПЦ) магнитной гидродинамики.

Богатый опыт сотрудничества академической лаборатории позволил расширить контакты НПЦ. В официальном отчете сказано, что подписано лицензионное соглашение с инженеринговой английской фирмой «Mechatronics» на сумму свыше 10 млн долларов по проектированию и поставке электротермического оборудования. От этого выигрывает и академический институт, и учебный — Красноярский государственный технический университет, осуществляющий совместно научно-методическое руководство НПЦ.

К особенностям Красноярского В. Шабанов причислил и деятельность Красноярского регионального центра коллективного пользования. Его основное оборудование расположено в экологическом корпусе Академгородка. К работе в этом центре имеют доступ и научные работники, и студенты, в том числе дипломники вузов города. Кроме того, принято соглашение о формировании совместного центра коллек-

тивного пользования между Красноярским научным центром СО РАН и центрами Красноярского государственного университета, КГТУ, СибГТУ и других вузов края. Все объединяется для эффективного использования уникального научного оборудования. Расширяются возможности машинного парка. В Институте вычислительной математики создан ЦКП параллельных вычислений на базе суперЭВМ, недавно введенной в эксплуатацию. Более того, в соответствии с постановлением администрации Красноярского края, созданная так называемая инновационная территория на базе Октябрьского района города, куда входят Красноярский научный центр, четыре ведущих вуза, крупные предприятия (такие, как радиозавод), отраслевые институты.

В своем выступлении В. Шабанов несколько раз возвращался к вопросам организации дела и участия в нем администрации города и края.

Поддержка городских властей сегодня более ощутима, нежели внимание краевого руководства. В. Шабанов отметил, что в структуре краевой администрации даже нет отдела науки, не говоря уже о должности вице-губернатора, курирующего научный сектор, как в Новосибирской областной администрации. Губернатор Красноярского края А. Хлопонин (в прошлом директор Норильского комбината) — руководитель нового типа, возможно, резонно заявляя, что он не имеет претензий к опытным научно-конструкторским разработкам, но российские предприятия не смогут воспользоваться этими разработками в силу известных причин. И для таких крупных предприятий, как Норильский комбинат (или «Норильский никель») важно, чтобы необходимое оборудо-

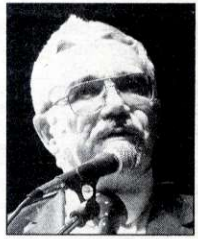
вание действовало, а в какой стране его купили, не так уж важно — в Финляндии или в России...

В последние два года финансирование науки вообще было прекращено. И наконец, в 2004-м году, впервые обсуждалась на краевом уровне программа взаимодействия вузов и академических институтов. Рассматривались схемы, каким образом Красноярский край может участвовать в финансировании подобных проектов. Предлагаются работать по конкурсным проектам. И совместно с администрацией Красноярского края разрабатывается схема финансирования инновационных проектов, через венчурный фонд. Выступающий пояснил, что если имеется хороший проект, то авторы должны заинтересовать инвестиционную компанию и найти финансирование на 60—70 процентов, а в остальном поддержит венчурный фонд. В долевом финансировании есть свои плюсы, отметил В. Шабанов, участие краевой администрации в инновационных проектах хотя бы через венчурный фонд со своим вкладом — 10—15 процентов — уже позитивное движение. Легче будет добиться справедливого вознаграждения за работу ученым и возможного финансирования новых научных разработок. В свою очередь руководство Красноярского центра представило свои предложения в совет администрации Красноярского края.

(В подготовке материалов выступления приняли участие: ак. В. Шабанов, председатель Президиума Красноярского научного центра СО РАН; проф. В. Невзоров, Управляющий науки и образования администрации Красноярского края.)

Опыт и новые задачи формирования интеграционных структур науки, образования и производства в Омской области

Из выступления чл.-корр. РАН В. ЛИХОЛОБОВА, председателя Президиума Омского НЦ СО РАН



В становлении Омского научного центра омские вузы играли большую роль, послужив своеобразным фундаментом при организации многих научных подразделений и их становлении.

Годы перестройки отразились на ОНЦ самым пагубным образом. На целых десять лет институты, структура которых еще не была достаточно развита, превратились в филиалы, деятельность коллективов была ограничена.

Собственно, научный центр начал вновь функционировать в 2000 году при активной поддержке и предпринятых Президиумом СО РАН усилиях.

Одна из основных задач при со-

здании ОНЦ — поддержать два мощных комплекса в г. Омске: оборонный и химический. Такова она и сегодня. Решают ее ученые в сотрудничестве с коллегами — отраслевыми и представителями вузовской науки.

Связь с омскими университетами — классическим и техническим у ОНЦ давние и прочные. Сейчас налаживается сотрудничество с Сибирским автомобильным институтом, Омской государственной медицинской академией, Омским государственным аграрным университетом.

Научный потенциал в Омске сбалансирован с образовательными и производственными потенциалами, что позволяет использовать их для реализации социально-экономической и промышленной политики Омской области.

В. Лихолобов обозначил проблемы, которые преследуют наиболее явно. Первая — кадровая. Хотя в последние годы в науку приходит больше (в сравнении с прошлыми) молодых, но ситуация по-прежнему сложная. Образуется своеобразная возрастная яма, причина которой в том, что 10 лет назад молодежь массово ушла из науки. И заполнить эту яму сегодня

очень непросто. Чтобы решить в ОНЦ эту проблему за 2—3 года, надо сегодня принять 70—80 молодых сотрудников, что весьма проблематично.

Как всегда, один из сдерживающих факторов — отсутствие жилья. Решать вопрос пытаются двумя способами: использовать незавершенное строительство и отдать дом под квартиры для сотрудников. И второе — заключить соответствующее соглашение между правительством Омской области и СО РАН по аналогии с тем, которое существует в Новосибирском научном центре.

Имущественный комплекс на сегодня имеют лишь два института ОНЦ, остальные коллективы арендуют площади в Омском госуниверситете. Но в 2005 г. предполагается после капитального ремонта сдать главный корпус ОНЦ, что позволит решить многие проблемы. Дело близится к завершению и при финансовой поддержке Президиума СО РАН и правительства Омской области сроки могут заметно сократиться.

Есть нерешенные вопросы во взаимодействии с областью. До сих пор не определены инновационные программы региона. Правда, в 2005 г. появится новая программа «Омский са-

ропель», которая будет финансироваться областью.

Обратившись к основной теме сообщения, В. Лихолобов вновь сделал акцент на хорошо интегрированных структурах. При ОмГТУ даже удалось создать нефтехимический институт. Существует Омский региональный центр коллективного пользования. Есть центральная научная библиотека, организованная в рамках соглашения между СО РАН и правительством Омской области.

Но интеграция на внутренних ресурсах и тематиках имеет свои ограничения из-за отсутствия единых конкретных целей. Возникает многоотраслевая широкая интеграция по интересам. Необходимо внешнюю интеграцию более ощутимо подкрепить внешними источниками финансирования. Один из шагов в этом направлении — создаваемый центр межвузовской подготовки специалистов высшей квалификации в области нефтепереработки и химии.

Еще одно направление интеграции — создание научно-образовательных производственных комплексов. Финансовая отдача от такого комплекса должна многократно превышать вложен-

ные средства. Выступающий назвал два возможных проекта в этой области — один касается нефтепереработки и нефтехимии Омского региона с широким участием вузов, заводов и институтов; второй — уже упоминавшийся «Омский сапропель». Главная задача здесь — разработка новых технологий и подготовка специалистов, которые могут адаптировать такую технологию на предприятия.

В заключение В. Лихолобов еще раз перечислил проблемы, решение которых позволит выполнить все задуманное: обеспечение жильем молодых ученых; завершение в 2005 г. капитального ремонта главного корпуса ОНЦ; создание механизма согласования основных направлений развития интеграционных структур с приоритетами социально-экономического развития Омской области, их кадрового и финансового обеспечения; поддержка со стороны СО РАН развития интеграционных взаимодействий с Техническим университетом.

(В подготовке материалов выступления приняли участие: проф. Н. Жилин, ректор ОмГТУ; член-корр. В. Лихолобов, председатель Президиума ОНЦ)

Интеграция науки и высшей школы в Томске

Из выступления ак. Д. КОРОВИНА, председателя Президиума Томского НЦ СО РАН



В отличие от большинства научных центров, основной составляющей научно-образовательного комплекса Томска являются вузы, которые имеют давнюю историю. Томскому государственному университету недавно исполнилось 125 лет, а несколько лет назад отмечалось 100-летие со дня основания другого крупного вуза — Томского политехнического университета. Хотелось бы отметить интересный факт, в 50-е годы в Томске работал в качестве директора Сибирского физико-технического института Владимир Дмитриевич Кузнецов, единственный тогда член Академии на всей территории Сибири. Сейчас в Томске — 6 крупных государственных университетов с 9-ю НИИ при них, 4 образовательных института. Наряду с ТНЦ СО РАН в Томске имеется научный центр Российской академии медицинских наук, в состав которого входит 6 научно-исследовательских институтов. Кроме того, здесь работают 2 НИИ Минздрава РФ, отделение Российской академии сельскохозяйственных наук.

В настоящее время в Томске при населении 450 тыс. чел. в сфере образования и науки работают свыше 26 тыс. чел., из них более 9 тыс. научных сотрудников и преподавателей. В Томске около 100 тыс. студентов.

Томские университеты явились кадровыми донорами практически для всех университетов Сибирского региона, сыграли важнейшую роль при формировании Сибирского отделения РАН и его региональных центров. При организации Томского научного центра основной упор делался на научно-исследовательские институты при томских вузах, на выпускников томских университетов.

В настоящее время в ТНЦ входит 5 академических институтов, здесь работает 2 тыс. человек, из них около 700 научных сотрудников.

Направления взаимодействия академических институтов и вузов Томске — образовательная деятельность, подготовка и переподготовка специалистов с высшим образованием, подготовка научных кадров высшей квалификации и, конечно, научные исследования, а в последнее время, что очень важно, инновационная деятельность.

Взаимодействие институтов ТНЦ и вузов осуществляется на основе уже созданных интеграционных структур в рамках договора о сотрудничестве между ТНЦ и университетами, а также между университетами и академическими институтами. Примером того может служить недавно подписанный договор о стратегическом партнерстве между Томским научным центром СО РАН и Томским политехническим университетом, который ох-

ватывает все сферы общих интересов: создание единой системы профессиональной ориентации абитуриентов и развитие интеллектуальных способностей, развитие специализированных учебных и научных комплексов, подготовка в рамках ТПУ специалистов исследовательского профиля по основным направлениям фундаментальных исследований, подготовка кадров через магистратуру, аспирантуру и докторантуру, изучение перспектив потребностей в специалистах различного профиля и выработка согласованных действий по их подготовке и т.д.

Академические институты имеют 14 профильных базовых кафедр в трех крупных институтах — ТГУ, ТПУ, ТУСУР. Принято решение об организации двух новых кафедр в ТПУ, которые будут базовыми для Института физики прочности и материаловедения и Института сильноточной электроники. 250 студентов выполняют здесь курсовые работы и более ста — дипломные. Преподавательской деятельностью занимаются более 100 сотрудников ТНЦ, докторов и кандидатов наук. За последние три года сотрудниками ТНЦ подготовлено более 30 учебных пособий.

В Томске существует несколько научно-образовательных центров — «Физика и химия высокоэнергетических систем». Международный исследовательский центр климатозоологических исследований (кроме СО РАН учредителями являются наши университеты), ассоциация «Российский материаловедческий центр» и два научно-образовательных центра, связан-

ных с деятельностью отдела структурной макрокинетики.

В ТНЦ, как и в других региональных научных центрах, существуют центры коллективного пользования. Это распределенный центр коллективного пользования, насчитывающий более 30 приборов, и материаловедческий центр коллективного пользования научно-образовательного центра «Физика и химия высокоэнергетических систем».

На базе ТПУ действует еще один ЦКП, куда в качестве организаторов и партнеров вошли и академические институты. В настоящее время ведутся переговоры между руководством ТНЦ и ректорами вузов об организации Ассоциации центров коллективного пользования, что позволит существенно сэкономить средства на покупку приборов, поскольку все это находится на достаточно компактной территории. Создание ассоциации позволит также существенно улучшить качество проводимых исследований.

Естественно, все академические институты и вузы города объединяются в общую компьютерную информационную сеть.

Еще один опыт взаимодействия академических институтов и вузов — созданный в 2001 г. отдел проблем информатизации при Президиуме ТНЦ. Этот отдел имеет свои подразделения практически во всех вузах, которые занимаются информатизацией, существует научный совет, организующий и координирующий работу всех этих подразделений. И что важно, в состав этого отдела входят и частные компании.

Ассоциация инженерного образования России выдвинула идею о создании университета инновационного типа (президент ассоциации — ректор ТПУ проф. Ю. Похолов). Основная задача, которую ставит ассоциация при создании академических инновационных университетов — подготовка специалистов, которые были бы способны решать конкретные задачи в инновационной сфере. Исполнителями этого проекта, который был поддержан Минобрнаукой, являются российские университеты: Томский политехнический, Московский государственный технический, Санкт-Петербургский, Южно-Российский и Южно-Уральский.

Инновационная деятельность не может развиваться без участия администрации регионов. Томская администрация проводит большое количество конкурсов, связанных с развитием инновационной деятельности, а недавно было принято решение о выделении средств также и на фундаментальные исследования. В этом году администрация Томской области вошла в долевое участие в финансировании конкурса, объявленного РФФИ.

С помощью Томской администрации в 2004 г. была решена проблема освобождения Томского научного центра от уплаты налога на имущество. В последнее время председатель Томской областной думы и председатель финансового комитета бюджетного комитета выступили с законодательной инициативой о продлении действия этого закона и на 2005 г.

(В подготовке материалов выступления приняли участие: ак. Д. Коровин, председатель Президиума Томского научного центра; проф. В. Зинченко, зам. главы администрации Томской области)

На Общем собрании СО РАН

Интеграция Тюменского НЦ СО РАН

и Тюменского государственного нефтегазового университета

Из выступления ак. В. МЕЛЬНИКОВА, председателя Президиума Тюменского НЦ СО РАН



В 2004 г. академическая наука в Тюмени отметила свое двадцатилетие. Все эти годы укреплялось традиционное сотрудничество Тюменского НЦ СО РАН и ведущих вузов города, вплоть до создания совместных научных советов по защите диссертаций. И сейчас научные работники читают лекции в Тюменском государственном университете, в Архитектурной академии. Но в последние четыре года произошел всплеск творческих контактов академических институтов

и Тюменского государственного нефтегазового университета (ТюмГНГУ).

Тюменские вузы просто гиганты по сравнению с небольшим научным академическим центром. Обучающихся — около сорока тысяч. На 62 кафедрах вузов ведется учебная работа, развивается научная. Вкус к науке в вузах был потерян, особенно после введения платного обучения. Деньги пошли большие. Нарастало количество студентов для того, чтобы лучше жить вузу и его преподавателям. Сегодня объем финансирования платного обучения перевалил за миллиард рублей.

Далее, очевидно, для разрядки, В. Мельников прокомментировал «мультимедиа», иллюстрирующей инициативу профессора Н. Карнаухова, связанную с «криологизацией» всего образования в Тюмени, то есть в учебные программы в той или иной степени вводятся дисциплины по холоду, что очень важно в условиях Тюменского Севера, где невозможно строить и жить без учета климата, мерзлоты и вообще влияния

холода на производство. Ведь многим выпускникам нефтегазового университета придется работать на северных промыслах, обеспечивать нормальное функционирование нефтегазового оборудования, понимать что такое строительство на сваях и т.д.

В университете действуют академические кафедры «Криологии Земли» и «Технической кибернетики».

С 2002 г. началось формирование (в порядке эксперимента) силами СО РАН, Уральского отделения РАН и двух тюменских университетов (ТюмГУ и ТюмГНГУ) научно-образовательного комплекса.

Для улучшения сотрудничества Тюменского НЦ и Тюменского ГНГУ решено создавать совместные исследовательские структуры двойного учредительства, но без юридического лица. Всего за четыре года сотрудничества создано десять таких структур. Университет начал финансировать эти структуры, приобретает необходимое оборудование, в том числе

— суперкомпьютер. На будущий год ожидается удвоение финансирования этих структур.

Осенью 2003 года в развитие эксперимента по формированию НОК был создан Субарктический научно-учебный полигон ТюмГНГУ-ТюмНЦ СО РАН. Следует особо подчеркнуть, что помимо университета и ТюмНЦ СО РАН в его создании фактически участвовал «Надымгазпром».

Полигон создан на территории Ямало-Ненецкого автономного округа на базе действующих месторождений — Заполярного, Молодежного, в Новом Уренгое, в Надыме — на Медвежьем. Раньше студенты очень редко бывали на производственных объектах.

Для активизации научно-исследовательской деятельности студентов весной 2003 года на базе Института геологии и геоинформатики учреждена Студенческая академия наук, которая сегодня имеет статус общеуниверситетской и представляет собой особую форму совместной работы по

привлечению молодежи в науку.

В мае в Тюмени прошла крупная международная конференция «Криосфера нефтегазовых провинций», приуроченная к 60-летию Тюменской области. В ее работе участвовали специалисты и ученые из 11 стран, представители «Газпрома». Удалось подписать протоколы о намерениях к сотрудничеству с рядом ведущих университетов мира.

Как перспективу на инновационном пути В. Мельников заявил о предложении, направленном в адрес СО РАН, — сформировать некий мегапроект, объединяющий науку, образование и заинтересованные производственные структуры. Его цель — развитие инновационной экономики в регионе.

(В подготовке материалов выступления приняли участие: проф. Н. Карнаухов, ректор Тюменского государственного нефтегазового университета; ак. В. Мельников, председатель Президиума Тюменского НЦ СО РАН)

На пути к интеграции науки и высшей школы в Якутии

Из выступления д.г.-м.н. А. САФРОНОВА, председателя Президиума ЯНЦ СО РАН



Якутский университет был организован в 1954 г., Якутский научный центр приобрел статус Якутского филиала Академии наук СССР в 1949 г. За пятьдесят лет эти две организации как бы шли вместе, но степень взаимодействия в разные годы в силу обстоятельств была разной.

В настоящее время Якутский государственный университет — сложная структура, в которую входит 8 общеобразовательных институтов и 9 фа-

культетов. В нем обучается 11 тысяч студентов. Многие сотрудники ЯНЦ являются преподавателями университета. Структура взаимодействия, помимо участия научных сотрудников в образовательном процессе, включает 14 филиалов образовательных кафедр, которые существуют при институтах Якутского научного центра. По большому счету, наш научно-образовательный комплекс ЯГУ—ЯНЦ как бы находится в начале пути, хотя есть 50-летняя история взаимодействия.

В истории развития ЯГУ и ЯНЦ есть определенный тревожный момент: на 90% приток новых сотрудников в институты научного центра осуществляется за счет выпускников Якутского государственного университета. Это настораживает, потому что мы теперь варимся в собственном соку и готовим себе подобных. Иная ситуация была в 50—60-е годы, когда в связи с интенсивным ростом разработки месторождений полезных ископаемых в

Якутии (алмазов, каменного угля, полиметаллов) была тенденция бурного роста ЯНЦ, и на 40—70% эти институты формировались за счет выпускников вузов Москвы, Ленинграда, Новосибирска. Происходило как бы смешение учеников разных школ. В этом «котле» были созданы многие научные школы, известные не только в стране, но и в мире. И когда мы говорим о создании научно-образовательных комплексов, надо иметь в виду еще и движение по горизонтали. Нам сложнее, поскольку мы территориально от всех оторваны. В этом году к нам приехал только один инородный выпускник — из Ростова...

Пути решения этой проблемы есть. Скажем, геологическим факультетом ЯНЦ подписано три года назад соглашение о том, что наиболее подготовленных студентов из ЯГУ примут в Новосибирске для получения дальнейшего образования в НГУ. Пока это остается на бумаге. Но, видимо, в этом и заклю-

чается тот механизм, при помощи которого можно преодолеть весьма опасную тенденцию для ЯНЦ. Я отнюдь не принимаю качество подготовки в Якутском университете, но как бы хорошо мы ни готовили, но именно смешение выпускников разных школ дает хорошие результаты. На стыке разных школ, как и на стыках разных наук, рождаются самые интересные результаты.

Руководство Якутского университета и ЯНЦ отдаст себе отчет в этой сложной ситуации и будет пытаться ее решать. Мы используем самые разнообразные формы как совершенствования образовательного процесса, расширения участия студентов в экспериментальных исследованиях, так и привлечения сотрудников, профессорско-преподавательского состава университета к нашим исследованиям.

Здесь есть особый момент, который надо учитывать. У нас сейчас изменяются условия финансирования за счет регионального бюджета. По объему финан-

сирования из регионального бюджета Якутия находится на втором месте после Москвы в абсолютном выражении. И когда ЯНЦ планирует проведение совместных исследований с университетом, возникают сложности уже на нашем республиканском уровне, потому что деньги, которые нам будет выделять республика в виде субсидий или в виде субвенций — будут разными. Будем пытаться преодолевать эти проблемы, тем более что весной этого года председатель СО РАН ак. Н. Добрецов с Президентом РС Б. Штыровым подписали соглашение о поддержке Якутского научного центра. Впервые за многие годы нам выделили 9 квартир для молодых специалистов. Сейчас ведутся переговоры с правительством о выделении еще 10 квартир, на льготных условиях.

Мы весьма признательны руководству СО РАН за внимание к нашим проблемам.

(В подготовке материалов выступления приняли участие: д.г.-м.н. А. Сафронов, председатель Президиума ЯНЦ; проф. А. Алексеев, ректор Якутского государственного университета)

Опыт и новые задачи формирования интеграционных структур

Из выступления чл.-корр. РАН Н. ДИКАНСКОГО, ректора НГУ



Новосибирский госуниверситет организован постановлением Совета Министров СССР в 1958 году. Приказом министра высшего образования в 1959 г. за университетом было закреплено право работать по индивидуальным планам, а в 1980 г. НГУ получил статус базового вуза по оптимизации форм взаимодействия высшей школы и СО АН СССР, направленных на развитие научных исследований и совершенствование системы подготовки специалистов для науки.

Мы действительно полностью интегрированы в СО РАН, с самого основания были университетом, и наши генетические корни — это МТИ, МГУ, Ленинградский, Харьковский, Киевский университеты. Миссия универси-

тета была определена как подготовка научных сотрудников и исследователей для Академии наук, а также для промышленности, для высоких технологий. Сегодня НГУ дает 30% молодых специалистов для Академии наук.

Наш опыт развития довузовской подготовки включает следующее: система олимпиадного отбора и селекции талантливых школьников; Всесибирская олимпиада по физике, химии, математике, биологии, информатике и т.д.; Специализированный учебно-научный центр при НГУ — физико-математическая школа-интернат (ФМШ) на 500 мест; Высший колледж информатики (ВКИ) на 600 мест; заочные школы: физико-математическая, экономическая, гуманитарная, по химии, биологии. Здесь же — система подготовки школьных учителей, возвращающих победителей олимпиад (адресный отбор). В довузовской подготовке есть подготовительные курсы — около 2 тыс. школьников. Всего система довузовской подготовки охватывает 32 тыс. школьников.

Наши преподаватели — в основном, сотрудники Сибирского отделения. На некоторых направлениях до 87% преподавателей — совместители. Каждый год приходится добывать

в Министерстве разрешение на такой процент совместителей (при существующем ограничении — 60%). Данная ситуация уникальна, но нам она разрешена.

Благодаря тому, что наши преподаватели — научные сотрудники РАН, у нас идет постоянная модернизация курсов, меняется предмет, добавляются новые направления, преподаватели вносят новое в программы и курсы, это происходит почти автоматически.

Важнейшей особенностью образовательного процесса в НГУ является развитие критического мышления у студентов, нацеленности на изобретение. Руководители дипломных работ и практикантов — это тысячи докторов и три тысячи кандидатов наук. Ранняя практика в НГУ и ННЦ — это развитие творческих способностей, индивидуальность обучения, творческий подход к обучению научной работе, начиная от ФМШ до аспирантуры. Мы также преподаем экономику инноваций. Важный принцип, заложенный в нашем университете: студент — равноправный партнер в учебе и работе, и это развивает самостоятельность студента.

Если кратко сформулировать, то основной принцип нашего университета — интеграция — интеграция средне-

го, средне-технического, высшего образования с академической наукой; интеграция междисциплинарных исследований; интеграция трех сибирских отделений академии наук плюс ГНЦ «Вектор». «Вектору» мы поставили за 25 лет 1,5 тыс. научных сотрудников.

Если говорить о результатах работы нашего университета, то 40% научных сотрудников СО РАН — выпускники НГУ, 20 директоров институтов — наши выпускники, в РАН избран 41 выпускник НГУ, много докторов, кандидатов наук и лауреатов престижных премий. И очень много выпускников уехало за рубеж. Я на это хочу обратить особое внимание. У нас очень большая диаспора в США, в частности, в Силиконовой долине только наших информатиков, программистов — около 400 человек, не говоря о физиках, которые работают в Стэнфорде, Беркли, Ситле. Это наша беда, мы потеряли многих молодых и талантливых специалистов в самых передовых областях науки, включая генетику и биохимию.

Количество студентов НГУ, которые участвовали в олимпиадах и конференциях — 6 тыс. чел. У нас самая большая научная студенческая конференция, на которой зачитывается 1,5 тыс. докладов. Это финансировалось

в рамках программы «Интеграция». При переходе в Академию наук нам надо максимально сохранить это.

Надеюсь, что с переходом НГУ в Сибирское отделение, мы сможем решить ряд проблем. Наша главная проблема — финансирование. Мы платим нашим преподавателям крохи. Это связано с тем, что в НГУ соотношение преподавателей и студентов 1:10, да и сама доцентская ставка очень низкая. Надеемся, что при переходе в Сибирское отделение у нас будет более высокое финансирование, и нам удастся это исправить.

У нас большие проблемы с развитием. Построено два здания и 10 общежитий. Но не построен главный корпус. Я был на праздновании Томского университета — университет, который построен 125 лет назад в деревне, и сейчас не стыдно показать людям.

Присоединение, а не передача университета к Академии наук означает, что Академия наук может вести образовательный процесс. А мы не должны потерять возможность заниматься наукой, перейдя в Академию наук. Конечно, важен вопрос об автономии. Университет имеет спектр специализаций шире научных направлений Сибирского отделения РАН. Университет должен усилить свое взаимодействие с Медицинской и Сельскохозяйственной академиями.

Дискуссия на Общем собрании СО РАН

Председатель научно-издательского совета СО РАН чл.-корр. РАН В. Ламин остановился на основных направлениях сотрудничества СО РАН и вузов в издательской деятельности.

Одна из особенностей нынешнего времени — возрождение интереса к научно-популярной литературе. Тиражи книг научно-популярной серии СО РАН расходятся достаточно быстро и даже приносят некоторые доходы. Важно, чтобы как можно большая часть ученых участвовала в благородном деле популяризации науки.

Вторая составляющая — кооперация в написании учебников. Вхождение НГУ в состав Академии наук открывает для этого новые возможности. Сегодня много говорят об учебниках по истории, но и в других научных дисциплинах без хороших учебников немыслима подготовка новых поколений ученых.

Своевременным и удачным получило начало журнала «Наука из первых рук». Это издание доступно показывает самой широкой публике, чего она лишится, если не будет науки. Нужно сделать все возможное, чтобы удержать журнал на заданной высоте.

Чл.-корр. РАН В. Шацкий, декан ГФ НГУ вслед за ректором НГУ продолжил тему Новосибирского госуниверситета:

— Здесь говорилось о необходимости резко увеличить количество аспирантов. Для этого необходимо иметь достаточное количество выпускников. Что мы имеем сегодня? В этом году на наш факультет приняли рекордное количество — 100 человек, в связи с чем возникли проблемы с аудиториями, с полевыми практиками. Как расширяться, за счет других факультетов? Есть экономический факультет, он не

настолько востребован Сибирским отделением, но является донором университета, поскольку там большое количество платных студентов. Без привлечения этих средств бюджет университета уже бы рухнул.

Другая проблема — необходимо иметь достаточное количество научных руководителей. А каждому руководителю необходимо найти средства для содержания аспирантов, в частности, для геологов — для полевых работ. Нужна целенаправленная поддержка.

В-третьих, конкуренция с Западом. Сейчас многие зарубежные университеты с большим удовольствием берут наших выпускников, предоставляя им великолепную приборную базу и прочее. Мы в сравнении с ними проигрываем.

Относительно учебно-научных центров. С моей точки зрения здесь

прежде всего должна быть учебная составляющая. Центры создаются для того, чтобы доводить студентов до высшей квалификации. Но здесь возникают большие трудности. Мы имеем достаточный опыт работы учебно-научного центра, одним из первых создав такой на факультете. Существует проблема: нет законодательной базы, чтобы институты могли легально выделять площади для образовательных кабинетов. В нашем институте (ОИГМ) такие кабинеты созданы благодаря смелости директора. Почему это должно делаться неформально, как будто мы занимаемся какой-то теневой экономикой? Надеюсь, что с переходом НГУ в Сибирское отделение эта проблема будет решена.

Хочу также подчеркнуть, что необходимо помнить — университет должен сохранить свою автономию.

Ак. М. Кузьмин, председатель Президиума Иркутского НЦ СО РАН от проблем НГУ перешел к общесибир-

ским вопросам:

— Физико-математическая школа в Новосибирске хороша. Но и в Иркутске не хуже. Давайте думать не об организации филиалов, а об ассоциации этих школ!

В позапрошлом году меня пригласили на геологический факультет НГУ в качестве эксперта дипломных работ. С удовольствием скажу: в НГУ готовят хорошо, во многом лучше, чем в периферийных сибирских вузах. В совете по экспертизе дипломных работ НГУ нужно шире приглашать специалистов из других регионов, чтобы они видели качество образования и боролись за него. Поэтому я считаю, что ректор Новосибирского университета должен стать попечителем СО РАН во всех городах Сибири. Его задача: собрать все лучшее, что есть в регионе и создать единую программу образования в Сибири.

И последнее. Мы все-таки должны работать над программой развития научно-производственного комплекса Сибири. Предлагаю обсудить

БОЛЬШОЙ СБОР УЧЕНЫХ СИБИРИ

ЛЮДИ И ГОДЫ

Дискуссия на Общем собрании СО РАН

(Окончание. Начало на стр. 7)
эту программу на весеннем Общем собрании СО РАН.

Ак. С. Багаев, член Президиума СО РАН и РАН, поддержал мысль ак. М. Кузьмина, что НГУ должен стать региональным лидером в деле организации единого образовательного процесса.

Безусловно, важнейший элемент интеграционной системы — довузовская подготовка. Школы, подобные ФМШ, сегодня действуют во многих регионах. Но следует напомнить еще об одной компоненте — дистанционном обучении. Дневные школы обходятся дорого. Не всегда получается изыскать для них достаточный объем средств. А информационные сети развиваются очень быстро, поэтому дистанционная электронная школа может стать выходом из положения. В этом направлении СО РАН и НГУ тоже могут проявить активность.

Программы поддержки молодых научных работников могут осуществляться не только путем проведения конкурсов СО РАН. Нужно проявлять настойчивость в создании специальных фондов с привлечением богатых людей, олигархов. Читаю в газетах о том, как ведущие вузы европейской

части России становятся, например, лауреатами Фонда Потанина. А от Сибири почему-то нет никого.

Интеграция науки и образования не должна замыкаться только в этой ячейке. Сегодня государство провозглашает единый инновационный процесс с выходом на производство. Должна работать инновационная цепочка: образование — наука — технологии — производство — рынок. Очень важно, чтобы подготовка кадров велась по всей цепи. Для науки мы готовы уедем, чего не скажешь об остальных звеньях. Сквозная, селективная, целенаправленная подготовка кадров также способствует появлению дополнительных финансовых ресурсов, которые позволяют сильнее поддерживать инновационный процесс.

Инженер-конструктор одного из предприятий Новосибирска Л. Панащенко поделился своими впечатлениями от услышанного.

Может ли наука развиваться отдельно от промышленности? Равным образом, возможно ли определить потребность в транспорте без учета количества перевозимого груза? Узнать последнее можно единственным образом — определив объем производства. Точно так же и

образование не может развиваться без промышленности. Поэтому, чтобы развивалась наука, нужно создавать финансово-промышленные группы, в которые по отраслевому принципу входили бы и академические институты. Тогда производство конечного продукта обеспечивало бы и финансирование науки.

Тем временем, в образовании происходит двойной обман. Раньше существовала определенная градация учебных заведений. Университеты готовили научных сотрудников и преподавателей, институты — инженеров, конструкторов, разработчиков, а техникумы — эксплуатационщиков. Сегодня прежние учебные институты возвели в ранг университетов, а образование в них опустили до уровня техникумов. Но это не вина ректоров вузов или Академии наук. Это следствие отсутствия у нас полноценной промышленности. Чтобы иметь развитую науку и образование, надо восстановить саму промышленность.

Как это сделать? Мое предложение: создавать в рамках СО РАН научно-технические парки целевого назначения, как это делается в США. Когда обозначена цель, есть и выход конечной продукции.

Обсуждение поправок в Устав СО РАН

Внесение поправок в Устав Сибирского отделения стало необходимым после получения известия о грядущей передаче Новосибирского государственного университета в состав СО РАН. Соответствующее постановление правительства еще не вышло, но ожидается в декабре-январе. Поэтому, чтобы не терять как минимум года драгоценного времени, а немедленно приступить к практической работе, Президиум Отделения принял решение принять в первом приближении необходимые изменения в Уставе. Ввод поправок в действие предполагает только после выхода постановления и с учетом замечаний Уставной комиссии РАН. Поправки предполагают появление понятий «образование» и «образовательная деятельность» в статьях, где раньше фигурировала только научная деятельность. Научно-педагогическим кадрам предоставляется право участия в Общем собрании и объединенных ученых советах (ОУС) отделения наряду с научными сотрудниками. Будет создан отдельный ОУС по образованию. Вводится специальный раздел об утверждении ректора.

Однако, несмотря на, казалось бы, самый общий характер, некоторые моменты вызвали оживленную дискуссию. Так, ак. С. Багаев выразил сомнение в корректности формулировки статьи 26, где университет вводится в число научных организаций СО РАН наряду с институтами, ботаническими садами, библиотеками и т.д. По мнению ученого, это неверно, поскольку университет является не научной, а образовательной организацией.

Очень эмоциональной оказалась реакция ректора НГУ чл.-корр. Н. Диканского. По его словам, в министерстве образования со стульев попадают и умрут от смеха, когда узнают, что результатом слияния, за которое так

долго боролись, явилось отстранение университета от занятий наукой.

По-видимому, дело заключается все-таки в некотором недопонимании. Согласно разъяснению ак. Н. Добрецова, Минобрнауки уже внесло поправки в закон, по которым университеты, имеющие в своем составе исследовательские институты, также являются субъектами научной деятельности. Предложения Уставной комиссии СО РАН этому не противоречат. Естественно, не может быть и речи об изоляции университета от научной деятельности. Более того, главной целью интеграции как раз и является предоставление университетам законного права заниматься наукой, а Академии наук в целом — права вести образовательную деятельность.

После обсуждения с участием юристов было решено прийти к компромиссу: заменить в тексте «университет» на «научно-исследовательский сектор университета». Совершенно очевидно, что НИС наукой занимается, хотя и не является юридическим лицом. Впрочем, «крука Москвы» всегда может это нововведение завернуть.

Вероятно, это положение сможет внести некоторое успокоение в возбужденные ряды научных сотрудников университета. Судьба лабораторий НИС НГУ в эпоху грядущих перемен весьма беспокоит их коллективы. По крайней мере, позиция Общего собрания высказана ясно: от научно-исследовательского сектора в университете никто извлекаться не собирается. Вопрос о его количественном и персональном составе — вопрос отдельный.

С двумя принципиальными предложениями выступил ак. Ю. Ершов. Считая положительным моментом допуск Академии наук к образовательной деятельности не только на уровне аспирантуры и докторантуры, ученый предлагает сформулировать

положение о подготовке в институтах СО РАН магистрантов. Кроме того, Ю. Ершов считает несимметричным и несправедливым положение, при котором представители университета будут участвовать в выборах директоров институтов СО РАН, в то время как ректора университета избирает сугубо университетская конференция.

По мнению председателя Сибирского отделения, оба данных предложения противоречат существующему законодательству. Они имеют право на осмысление и поддержку, но только после внесения изменений в закон. Общее собрание может войти в соответствии с инициативами в Думу. Но процедура будет весьма протяженной во времени. Пока же на повестке дня стоят самые неотложные поправки, позволяющие НГУ без проволочек начать работу в составе СО РАН.

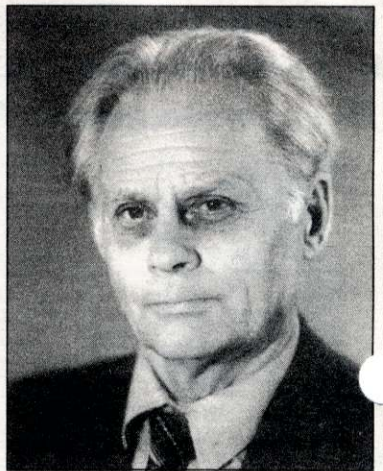
Как представляется, асимметрия в избирательных правах — вещь весьма деликатная. Надо признать, что немногочисленная делегация НГУ на Общем собрании вряд ли способна оказать существенное влияние на выборы директора одного из многих академических институтов. В то же время, консолидированные усилия ряда институтов способны предопределить исход голосования на выборах ректора единственного университета. В этом нельзя не заметить тайную угрозу университетской автономии. По существующему ныне положению, ректоры высших учебных заведений утверждаются министром образования, причем в случае получения более 70 % голосов утверждение происходит автоматически.

После достаточно длительной процедуры поправки в Устав СО РАН были приняты большинством голосов. Однако уже сейчас ясно, что устраивают они не всех.

Юрий Плотников, «НВС»

Славный юбилей сибирского геолога

15 декабря 2004 года
исполнилось 90 лет
со дня рождения
видного российского
ученого — специалиста
в области геохимии
гранитоидов и рудных
месторождений
профессора
Николая Николаевича
Амшинского.



Уроженец Томска, в 1933 году он поступил на геологический факультет Томского государственного университета. Со второго курса он уже работал лаборантом на кафедре минералогии у профессора И. Баженова. Окончив университет в 1938 году, он поступил на работу в Западно-Сибирское геологическое управление, и в том же году в «Вестнике ЗСГУ» была опубликована его дипломная работа, содержание которой было признано в качестве изобретения. В 1939 году им было открыто первое на Алтае железорудное месторождение.

В феврале 1940 года Николай Амшинский был призван в армию, окончил полковую школу, курсы младших лейтенантов и был зачислен в автомобильный полк Ставки Верховного Главнокомандующего, где в качестве старшего диспетчера автополка принимал участие в обеспечении фронтов Действующей армии. В августе 1945 года, по просьбе Комитета по делам геологии, был демобилизован и вернулся в ЗСГУ, уже в Новосибирск.

С 1947 года он участвует в новом и крайне актуальном тогда деле — в поисках урановых руд в Западной Сибири. Была создана сеть специализированных экспедиций, охватывающая всю территорию страны, и в Западной Сибири это была Березовская экспедиция. Когда были предприняты аэрадиометрические поиски в Горном Алтае, он становится старшим геологом летной партии. Это была нелегкая и порой опасная работа: в условиях резко расчлененного рельефа надо было совершать облеты территории по горизонталям как можно ближе к скальным обрывам, так, чтобы, не задевая за них, наиболее полно зарегистрировать гамма-излучение. На основе этих работ под руководством Н. Амшинского был составлен Атлас гамма-полей, в конфигурации которых отразилось геологическое строение Горного Алтая. К сожалению, этот атлас не был предназначен для широкого распространения и не вышел за пределы геологических фондов.

Вскоре Николай Николаевич становится главным геологом Березовской экспедиции, и в поле его ответственности, кроме Горного Алтая и Салаирского кряжа оказываются Западный и Восточный Саяны, Енисейский кряж, Кузнецкая и Минусинские котловины. Выбор направления полевых работ он осуществлял на основе всех имеющихся сведений о стратиграфии, магматизме и тектоническом строении этих огромных регионов. Лично пройдя сотни и тысячи километров пешими и конными маршрутами, он стал одним из крупнейших знатоков геологического строения Западной Сибири. Исследование магматических тел в условиях глубоко расчлененного рельефа привело его к разработке концепции вертикальной петрогеохимической зональности как фундаментальной закономерности распределения химических элементов в гранитоидах вследствие встречной миграции компонентов в гравитационном поле Земли.

С 1958 года Николай Николаевич работает в Сибирском научно-исследовательском институте геологии, геофизики и минерального сырья. Здесь он занимается проблемами поисков и оценки месторождений редких элементов, обращается в Министерство геологии СССР с обоснованием необходимости освоения Калутинского вольфрамового месторождения в юго-восточной части Горного Алтая. В его исследованиях все более важное место занимают проблемы комплексного освоения минерального сырья и охраны природной среды. Специфика этой деятельности требует серьезных организационных усилий, и Николай Николаевич, не прерывая исследований, принимает на себя постоянную дополнительную нагрузку.

С 1947 года он несколько лет работает в Западно-Сибирском правлении научно-технического общества НТО-горное и затем, сменив его руководителя члена-корреспондента АН СССР Н. Чинакала, возглавляет правление в течение 30 лет. Он организует Всесоюзные и региональные конференции и совещания по проблемам рационального использования и охраны минерального сырья, по повышению эффективности поисковых и прогнозных работ. Труды этих научно-практических конференций публиковались под его редакцией, а принятые решения передавались руководству министерств и в Совет Министров. В 1980 году Николай Николаевич унаследовал от академика В. Соболева пост председателя Западно-Сибирского отделения Всесоюзного минералогического общества. Когда Президиум СО АН СССР организовал Научный Совет по проблемам окружающей среды под председательством чл.-корр. АН СССР И. Лучицкого, Н. Амшинский был назначен руководителем геологической секции этого совета. Более 30 лет он был заместителем руководителя Новосибирского отделения Всесоюзного общества Охраны природы. В частности, Совет общества охраны природы энергично протестовал против строительства Катунской ГЭС, а Николай Николаевич дважды принимал участие в обсуждении этого проекта Минэнерго в Верховном Совете РСФСР, и проект был отвергнут. Многие годы он являлся председателем или заместителем председателя Западно-Сибирского петрографического Совета, участником составления региональных схем магматизма Западной Сибири. С 1972 года он был заместителем председателя постоянно действующего Совета по развитию рудной базы Алтая. Н. Амшинский — доктор геолого-минералогических наук, профессор, действительный член Петровской Академии наук и искусств, Почетный разведчик недр СССР, Почетный член Всероссийского минералогического общества, Почетный член Всероссийского общества Охраны природы.

В его ярких, порою страстных выступлениях в газетах, на радио и в телевизионных остро критиковались ошибочные и непродуманные концепции в области экономики минерального сырья и охраны природы. Его мировоззрение отразилось не только в научных и газетных публикациях, но и в стихах, обращенных к сибирской природе и любимым людям.

Во всей своей научной и организационной деятельности Николай Николаевич Амшинский руководствовался заветами великих деятелей России — Менделеева, Вернадского, Ферсмана. Он родился в канун Первой мировой войны, с которой не вернулся его отец, и все дальнейшие события XX века разворачивались на его глазах. И в этих событиях он был не созерцателем, а деятельным участником. В этом источник мудрости и оптимизма его стихотворного цикла «Прознись, Россия», в котором он называет по именам разрушителей страны и к 2000 году высказывает предновогоднее пожелание:

«Чтоб в делах преобладали разум, честь и доброта,
Чтобы снова все узнали: Русь могуча и свята».

Свой 90-летний юбилей Николай Николаевич встречает в добром здравии, в окружении двух сыновей, двух дочерей, восьми внуков и четырех правнуков.

В. Гавшин, Л. Алабин, Г. Аношин, Э. Дистанов, В. Ковалев, Г. Нестеренко, А. Ножкин, А. Оболенский, Н. Росляков, В. Сотников, Ю. Щербаков — доктора геолого-минералогических наук.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР КОНКУРСА
СИСТЕМА

ЭКСПЕРТ

ЭКСПЕРТ СИБИРЬ

Конкурс русских инноваций

Инновационная премия «Надежда»

Победители будут объявлены в июне 2005 года

- 1300 проектов участвовало в предыдущих трех конкурсах
- 44 компании-победителя получили инвестиции и премии на сумму более 5 млн долларов
- более 10 млн долларов привлечены участниками конкурса вне рамок премиального фонда за счет продвижения их проектов в ходе конкурса

Заявки на четвертый Конкурс принимаются:
с 27 сентября 2004 года
по 17 января 2005 года.

Региональное представительство конкурса:
Новосибирск, тел.: (3832) 119-170
e-mail: kni@expert-sibir.ru

Оргкомитет конкурса:
Москва, тел./факс: +7 (095) 234-04-92
e-mail: konkurs@expert.ru

Прием заявок: www.inno.ru

Мы открываем новых лидеров

Биотехнологии
Безопасность
Нанотехнологии
Медицина
Транспорт
Приборостроение
Энергетика
Новые материалы
Экология
Информационные технологии
Личностное развитие

Наука в Сибири
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Редактор И. ГЛОТОВ

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

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск,
Морской проспект, 2.
Телефоны: 30-81-58, 30-09-03, 30-15-59.
Корреспонденты: Иркутск 51-35-26, Томск 49-22-76,
Красноярск 49-43-75, Кемерово 28-78-11.
Стоимость рекламы: 45 руб. за кв. см.

Отпечатано в типографии
ОАО «Советская Сибирь»,
г. Новосибирск, ул. Н. Данченко, 104.
Подписано к печати 16.12.2004 г.
Объем 2 п. л. Тираж 2200. Заказ № 105154.
Редакция рукописи не рецензирует
и не возвращает.

Регистрационный № 484 в Мининформпечати России.
Подписной индекс 53012 в зеленом каталоге
«Пресса России-2005» (1 п. л., т. 1, стр. 44)
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2004 г.