



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

22 мая 2014 года

• 53-й год издания

• № 20 (2955)

• <http://www.sbras.ru/HBC/>

• Цена 7 руб.

НОВОСТИ

Нобелевский лауреат Сидней Олтман прочтёт лекцию в НГУ

22 мая в Новосибирском государственном университете состоится лекция Нобелевского лауреата проф. С. Олтмана «Антибиотики: настоящее и будущее».

Речь пойдёт о проблемах разработки эффективных антимикробных препаратов и перспективах создания современных антибиотиков на основе олигонуклеотидов — синтетических фрагментов нуклеиновых кислот. Именно такие агенты потенциально способны без возникновения лекарственной устойчивости и исключительно направленно уничтожать лишь того микроба, на которого необходимо воздействовать — микроба-мишень. В лекции будут отражены основные проблемы разработки антибиотиков и представлены перспективные пути их решения, основанные на использовании внутриклеточных механизмов геннаправленного воздействия.

Сидней Олтман — американский молекулярный биолог канадского происхождения, лауреат Нобелевской премии по химии 1989 года за исследования каталитической активности РНК, профессор Йельского университета.

Кадры

Доктор биологических наук Вартанов Лев Гургенович утверждён в должности заместителя директора по научной работе Института систематики и экологии животных СО РАН на новый срок.

Доктор географических наук Григорьев Мизаил Николаевич и доктор геолого-минералогических наук Шепелев Виктор Васильевич утверждены в должности заместителей директора по научной работе Института мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН на новый срок.

Новосибирские нанотрубки в разы увеличат мощность литий-ионных батарей

Компания OCSiAl объявила о запуске в Технопарке новосибирского Академгородка производства углеродных нанотрубок, способных изменять свойства целого ряда промышленных материалов, включая компоненты литий-ионных батарей.

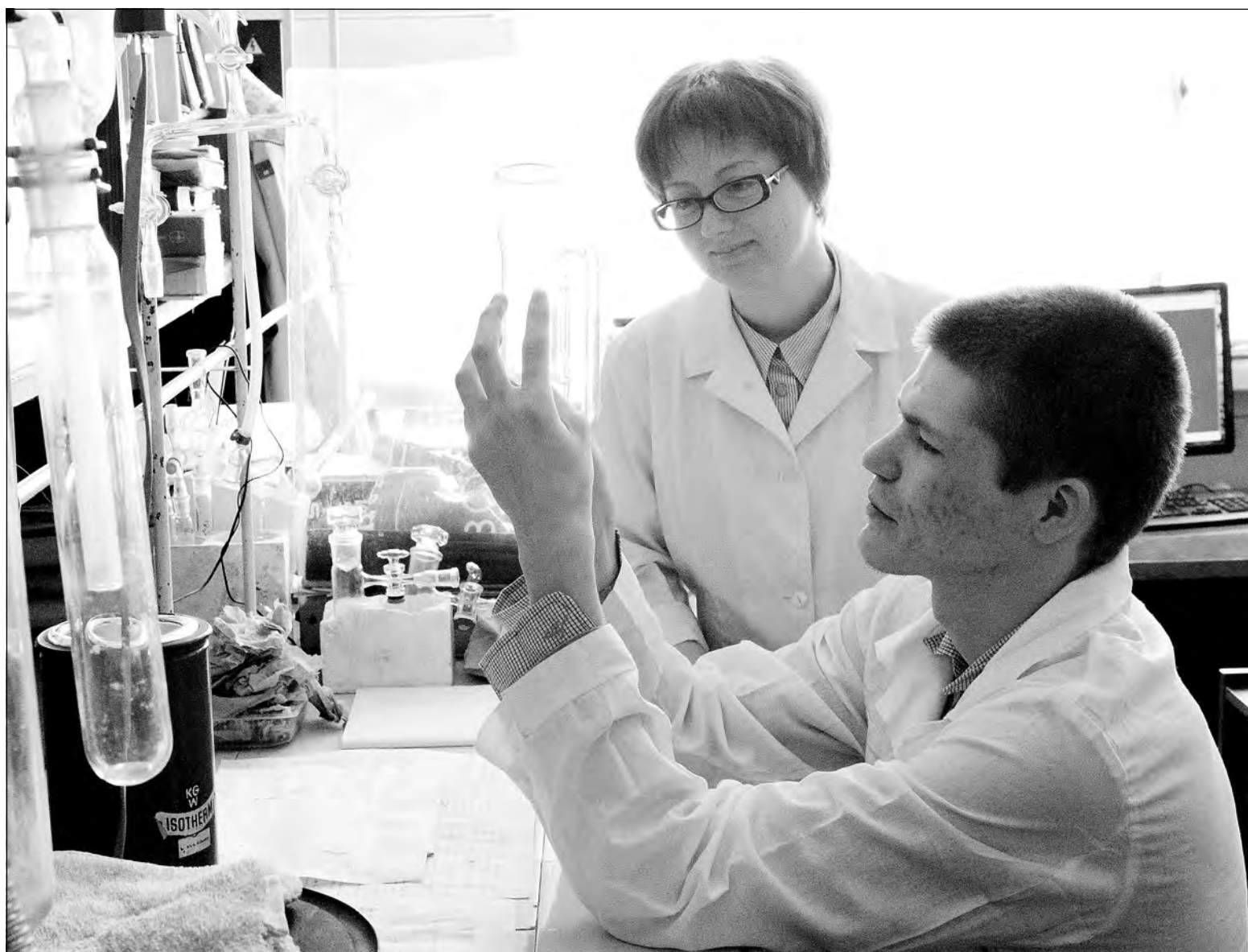
Как говорится в презентации проекта, компания запустила производство нанотрубок под брендом TUBALL мощностью до 10 т. в год по цене 2000 долларов за кг. Зарубежные конкуренты производят их по цене 25 000—100 000 долларов за кг.

Добавление в состав литий-ионных аккумуляторов для автомобилей 0,01 % нанотрубок позволяет увеличить их разрядную мощность в шесть раз, скорость зарядки — вдвое, а число перезарядок — в полтора раза. Нанотрубки также обещают революцию в производстве материалов и композитов: например, добавление в полипропилен 0,05 % нанотрубок увеличивает его упругость на 50 %.

Технология производства нанотрубок была разработана чл.-корр. РАН М.Р. Предтеченским в Институте теплофизики СО РАН, сказано в сообщении компании.

25 мая — День химика

В последнее воскресенье мая в нашей стране традиционно отмечается День химика, который был установлен указом Президиума Верховного совета СССР от 1 октября 1980 года как профессиональный праздник работников химической отрасли. Но его сразу же признали своим и учёные-химики, специалисты в самых разных направлениях этой удивительной и вечно молодой науки.



В Новосибирском институте органической химии им. Н.Н. Ворожцова есть лаборатория с красивой аббревиатурой ЛИНИРР, что значит — лаборатория изучения нуклеофильных и ион-радикальных реакций. На протяжении многих лет руководит лабораторией выдающийся химик, лауреат Ленинской премии Виталий Давидович Штейнгарц. Её сотрудниками получено множество замечательных результатов. Преемственность и востребованность — вот де-

виз успешного научного коллектива. А преемственность невозможна без упорной и повседневной работы с молодёжью. Рассказ о лаборатории ЛИНИРР читайте на стр. 4—5.

На снимке:
— младший научный сотрудник лаборатории Светлана Живетьева и студент 2-го курса Факультета естественных наук НГУ Максим Петюк.
Фото В. Новикова

НГУ — один из сильнейших вузов России в области наук о жизни

Агентство «Интерфакс» в партнёрстве с Пушинским научным центром провело исследование, в котором оценивались уровни преподавания, исследований и разработок в отрасли Life Sciences в российских вузах.

Новосибирский государственный университет вошёл в пятерку российских вузов, набравших в рейтинге наибольшее число баллов по всем видам оценки наук о жизни. Так, по уровню образовательных про-

грамм бакалавриата и эффективности исследовательской работы НГУ на четвертом месте рейтинга, а по уровню программ магистратуры и специалитета и по оценке условий технологического предпринимательства — на пятом.

Также в пятерку лучших попали МГУ, СПбГУ, 1-й МГМУ им. И.М. Сеченова, МФТИ и по одному из критериев — МИФИ. Таким образом, НГУ оказался единственным региональным вузом, представленным в пер-

вой пятерке рейтинга.

По мнению составителей рейтинга, исследование поможет привлечь внимание сильных абитуриентов к российским вузам — лидерам образования в отрасли наук о жизни.

Как отметил проректор по научной работе НГУ С.В. Нетёсов: «Результаты исследования подтверждают лидирующие позиции образовательной и научной деятельности НГУ в сфере Life Sciences в России. Еще одно тому подтверждение

— тот факт, что в течение уже нескольких лет в НГУ на факультет естественных наук поступают талантливые и мотивированные на креативную деятельность молодые люди с самыми высокими баллами ЕГЭ в стране».

Подробнее ознакомиться с исследованием можно на сайте: <http://univer-rating.ru/FtpRoot/files/LifeSciRanking25042014.pdf>

Отдел по связям
с общественностью НГУ

ВЕСТИ

Создать возможности для развития

На прошлой неделе Новосибирск посетила правительственная делегация, в состав которой входили заместитель Председателя Правительства РФ Ольга Юрьевна Голодец, руководитель ФАНО Михаил Михайлович Котюков и другие официальные лица.

Программа визита была достаточно ёмкой и насыщенной. В Академгородке интерес высоких гостей вызвали, в частности, Новосибирский государственный университет, Технопарк, Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН.

Директор института академик Валентин Николаевич Пармон и главный учёный секретарь Сибирского отделения РАН чл.-корр. РАН Валерий Иванович Бухтияров провели О.Ю. Голодец по лабораториям института, наглядно представили информацию о его наградах и достижениях, развитии и перспективах. Речь шла также о прикладных и фундаментальных исследованиях, о зарубежном сотрудничестве и мегапроектах, о методах производства альтернативных топливных ресурсов, о новых катализаторах для нефтепереработки и многом другом.

Разработки сибирских учёных известны далеко за пределами нашей страны. Среди прочих — технология прямого каталитического окисления сероводорода в элементарную серу, обеспечивающая эффективную очистку попут-

ных нефтяных газов как с высоким, так и с низким содержанием сероводорода. Технология в несколько раз снижает капитальные и эксплуатационные затраты на очистку. Она нашла применение на Бавлинском нефтяном месторождении.

Институт катализа по праву занимает лидирующие позиции в науке: как сказал академик В.Н. Пармон, «по цитируемости мы один из первых химических институтов в России. Сделано много, но предстоит ещё немало; надо создавать крупные установки и решать массу вопросов. Так, важно устранить проблему импортной зависимости по катализаторам».

Директор ИК поделился с членами делегации планами на будущее, рассказал об идее создания инженерного центра. О.Ю. Голодец по достоинству оценила уровень работ сибирских каталитиков, подчеркнув при этом, что «надо формировать законодательную базу и создавать возможности для развития».

Ю. Александрова, «НВС»
Фото автора



Мэрия Новосибирска и СО РАН: перспективы сотрудничества



Пятнадцатого мая состоялось заседание Президиума СО РАН, в котором принял участие новый мэр Новосибирска Анатолий Евгеньевич Локоть. Речь шла не только о научных достижениях Новосибирского научного центра, но и о его перспективах и проблемах.

Помимо мэра, в работе Президиума приняли участие заместитель полномочного представителя Президента РФ в СФО Андрей Григорьевич Филичев, первый заместитель мэра Новосибирска Андрей Евгеньевич Ксензов, глава администрации Советского района Новосибирска Валерий Александрович Шварцкопп, руководитель Территориального управления Росимущества в Новосибирской области Олег Ринатович Галлямов.

В своем выступлении председатель СО РАН академик Александр Леонидович Асеев представил мэру разработки Сибирского отделения для нужд Новосибирска и отметил, что учёные активно сотрудничают с новосибирскими предприятиями.

А.Л. Асеев уделил значительное внимание работе Наблюдательного совета «Сибирское отделение РАН — мэрия Новосибирска». Совет был создан в 2009 году для реализации Плана мероприятий по развитию социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры Новосибирского научного центра СО РАН. В составе Совета образовано шесть рабочих групп, включающих сотрудников мэрии, представителей СО РАН, НГУ, НИИПК и Технопарка — всего более 40 человек. Совет рассматривал различные проблемы Академгородка: от медицинского обслуживания до благоустрой-

ства территории. В результате работы совета было принято решение о создании Долгосрочной целевой программы развития Советского района и научных центров СО РАН и СО РАМН, приближено создание городской агломерации, а части территории Академгородка был присвоен статус территории культурного наследия.

Александр Леонидович выделил наиболее важные направления дальнейшей работы Наблюдательного совета.

— Нужно продолжить и интенсифицировать работу в рамках программы инновационного развития промышленности Новосибирска с участием институтов СО РАН. Необходимо чёткое позиционирование территории Академгородка в составе Новосибирска или будущей городской агломерации как территории приоритетного развития науки, образования и инноваций. Должен быть сохранен «анклав» земель федеральной формы собственности. Это гарантия существования и развития Академгородка в качестве научно-образовательного и инновационного центра мирового уровня. Помимо этого необходима поддержка ведущих в ННЦ программ строительства служебного и малоэтажного жилья для сотрудников СО РАН по себестоимости. Предстоит ликвидировать территориальную обособленность Академгородка за счёт строительства Восточного объезда, организации движения скоростных электропоездов и дороги в аэропорт.

Необходимо подготовить и реализовать программу инновационного развития сферы ЖКХ, предприятий энерго-, водо- и теплоснабжения на территории Академгородка, в том числе с привлечением разработок институтов ННЦ СО РАН. Важные направления совместной работы мэрии и СО РАН — развитие инженерной инфраструктуры Академгородка и решение проблем со строительством музыкальной школы, гостиницы на проспекте Академика Лаврентьева, поликлиники в верхней зоне Академгородка; с реконструкцией ДК «Академия» и т.д.

Анатолий Евгеньевич Локоть поблагодарил учёных и всех жителей Академгородка за поддержку, которая была оказана ему в ходе избирательной кампании и во время голосования.

— Сегодня СО РАН ведет прикладные исследования очень интенсивно, и эти разработки используются многими новосибирскими предприятиями, работающими и в гражданском производстве, и в оборонном комплексе. Нам необходимо быстро решать не только вопросы взаимного сотрудничества промышленности и науки, но и ряд специфических задач Академгородка, чтобы его жители не чувствовали себя обособленными от города. Такие наработки и предложения есть, и сегодня мы в структуре мэрии пытаемся найти оптимальную управленческую конфигурацию. Мы озабочены сохранением природного, земельного и имущественного комплекса, который сложился в Академгородке исторически. Нарушать эту особую среду ни в коем случае нельзя. Поэтому мы ставим задачу — решить существующие проблемы Академгородка. В заключение Анатолий Евгеньевич Локоть выразил уверенность, что СО РАН будет успешно развиваться.

Пресс-служба Президиума СО РАН
Фото Е. Трухиной

Томские ученые предложили новое решение для борьбы с раком

Ученые Томского университета систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) и НИИ онкологии СО РАМН разработали прибор для воздействия на раковые опухоли методом гипертермии, который позволяет в четыре раза снизить дозу препаратов при химиотерапии и повышает эффективность лечения в два раза.

Клетки раковой опухоли очень чувствительны к повышению температуры и погибают при нагревании до 43 градусов Цельсия. Попытки использовать гипертермию (воздействие высокой температурой) как метод лечения онкологических заболеваний предпринимаются давно. Пациентам разными способами нагревали все тело — заражали краснухой, помещали в соляные бочки, однако это было ненадёжно и опасно: при температуре 42 градуса человек умирает, а раковые клетки остаются невредимыми. Существует прибор, с помощью которого можно оказывать тепловое воздействие именно на опухоль, направляя на нее пучок протонов. Но такой аппарат занимает целую комнату, стоит порядка 250 млн руб., а его электрическая мощность более 50 кВт.

«Десять лет назад был создан совместный коллектив учёных ТУСУРа и специалистов НИИ онкологии, — рассказывает президент ТУСУРа, заведующий кафедрой промышленной электроники, профессор Анатолий Кобзев. — Мы решили сделать прибор, способный нагревать опухоль, не нарушая её стенок. Это важно, потому что при внешнем воздействии раковый процесс активизируется и начинает распространяться».

Прибор «Феникс-2», разработанный в Томске, размером с небольшой ноутбук высотой примерно полметра. От него отходят провода с иглами, которыми опухоль обкалывают вокруг, не задевая стенки и сосуды. Далее производится местный нагрев, и высокая температура уничтожает злокачественные клетки. Стоимость прибора составляет менее миллиона рублей, а электрическая мощность 0,5 кВт. Испытания, проведенные в томском НИИ онкологии, показали очень хорошие результаты.

«Применение нашего гипертермического прибора совместно с химиотерапией повышает эффективность лечения в два раза: рост опухоли замедляется, метастазы не возникают, — говорит Анатолий Кобзев. — При этом доза препаратов для химиотерапии, которые, как известно, крайне токсичны, в четыре раза меньше обычной — следовательно, организму в целом наносится меньше вреда. А невысокая стоимость прибора делает его доступным не только для крупных клиник, но и для обычных онкологических диспансеров».

У «Феникса-2» нет аналогов на рынке, это принципиально новая запатентованная разработка. Сейчас прибор готов и представлен на сертификацию: предстоят масштабные технические и медицинские испытания.

Пресс-служба инновационных организаций
Томской области

Эра встречных пучков

В Институте ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН 19 мая состоялся международный семинар «Первые коллайдеры ИЯФ», посвящённый 50-летию начала экспериментов по физике элементарных частиц на встречных пучках. В мае 1964 года в ИЯФ были впервые зарегистрированы события электрон-электронных взаимодействий на первой установке со встречными электронными пучками ВЭП-1.

За последние полвека открытия учёных радикально изменили наше мировоззрение в его физической части. Вместо разрозненных взаимодействий — электромагнитного, слабого и сильного (ядерного) — создана единая теория. Построена так называемая Стандартная модель, с высокой точностью и глубиной описывающая всю известную к настоящему времени совокупность экспериментальных данных, позволяющих приблизиться к пониманию фундаментальных законов устройства природы. Процессы, изучаемые в физике микромира, оказались теснейшим образом переплетены с процессами в мегамире, связанными с формированием Вселенной. И важнейшим инструментом исследования вот уже пять десятилетий являются ускорительные установки на встречных пучках, которые сегодня обычно называют коллайдерами.

Но это сегодня, а пятьдесят лет назад революционная идея академика Г.И. Будкера — использовать в качестве исследовательского метода встречные столкновения пучков заряженных частиц — многим казалась безумно смелой и практически неосуществимой. Тогда физики «стреляли» ускоренными частицами в неподвижную мишень, при этом значительная часть энергии расходовалась напрасно, на движение центра инерции системы, и лишь малая доля шла на образование новых частиц. Однако при столкновении встречных пучков равных энергий суммарный импульс равен нулю, и вся энергия может быть использована «в дело». Это даёт колоссальный выигрыш для релятивистских частиц, движущихся почти со скоростью света.

Прорыв в развитии методов экспериментальной физики состоялся в 1964 году. Практически одновременно группа Будкера в Новосибирске и Принстон-Стэнфордская группа под руководством профессора В. Паноско (США) продемонстрировали возможность столкновения электронных пучков, движущихся навстречу друг другу с околосветовыми скоростями. Первым экспериментом на обеих установках было исследование границ применимости квантовой электродинамики на малых расстояниях. Кроме того, на ВЭП-1 впервые наблюдалось двойное тормозное излучение, были поставлены пионерные эксперименты по изучению эффектов встречи и нелинейных резонансов. Один из узлов первого электронного ускорителя ВЭП-1 сегодня показывают студентам и школьникам в дни открытых дверей.

Уже спустя несколько лет после этого исторического достижения начались эксперименты на электрон-позитронных коллайдерах AdA (Италия), ВЭПП-2 (Новосибирск) и АСО (Франция). Началась эра встречных пучков.

Сегодня в мире шесть действующих электрон-позитронных коллайдеров, два из которых — в Институте ядерной физики. К настоящему времени в ИЯФе с успехом завершены исследовательские программы на ускорителях ВЭПП-2, ВЭПП-2М, ВЭПП-3, ВЭПП-4, позволившие добиться выдающихся результатов: обнаружить эффект мульти-адронного появления при электрон-позитронном столкновении, впервые наблюдать поляризацию расходящихся пучков и другие не менее замечательные явления. Сегодня в институте успешно ведутся эксперименты на ускорителе ВЭПП-2000. Название означает, что энергия в центре масс при столкновении электрона с позитроном составляет 2000 МэВ. Сейчас в этой области больше никто в мире не работает.

Но самая большая мечта ИЯФовцев — создание ускорителя ВЭПП-5 с энергией до 5 ТэВ, именуемого чаще «charm/tau фабрикой». «Beauty» и «charm» — «красота» и «очарование» — так называют физики b- и c-кварки, исследование которых позволит заглянуть в первые миллисекунды существования Вселенной. Этот проект вошёл в шестерку установок mega-science, отобранных Президентским советом. Общая стоимость проекта — без малого 17 миллиардов рублей. Работы по его реализации уже достаточно много лет ведутся собственными силами. К настоящему времени ИЯФ уже осуществил работу примерно на 15 % — построил тоннель, сконструировал и построил инжекционную установку. Но только государственная поддержка по-

зволяет реализовать данный проект и открыть новые возможности для развития метода встречных пучков в России. Иначе можно опоздать.

Обо всём этом и многом другом говорилось на международном юбилейном семинаре 19 мая.

В конференц-зале ИЯФ СО РАН на расширенном торжественном заседании Учёного совета собрались ведущие учёные, участники первых экспериментов со встречными пучками, руководители Сибирского отделения, представители областной и городской власти.

Директор ИЯФ СО РАН академик Александр Николаевич Скринский вспомнил основные вехи в области экспериментов на встречных пучках. Воспоминаниями о том времени поделился и председатель СО РАН академик Александр Леонидович Асеев:

— В 1964 году, когда всё начиналось, я учился в НГУ, и хорошо помню этот момент. Это было выдающееся достижение молодого директора ИЯФа Андрея Михайловича Будкера и его молодого коллектива. Время, в которое мы жили, вызывало в нас воодушевление — и то, как ковалось ядерное оружие, и спутник, и ракеты, и полёт Гагарина... Это был триумф научной и образовательной системы нашей страны, и достижения ИЯФа полностью укладывались в этот ряд. Эксперименты на встречных пучках повлияли на выбор многих людей, которые пошли в физику и стали впоследствии сотрудниками ИЯФа. Сейчас институт известен всему миру, он востребован ведущими научными организациями и ядерным комплексом России. У ИЯФа есть колоссальные перспективы — его разработки могут найти применение в области медицины и биологии. Институт на правильном пути, и я желаю его коллективу успехов, хорошего настроения и такой же жизненной энергии, какая была здесь в 1964 году.

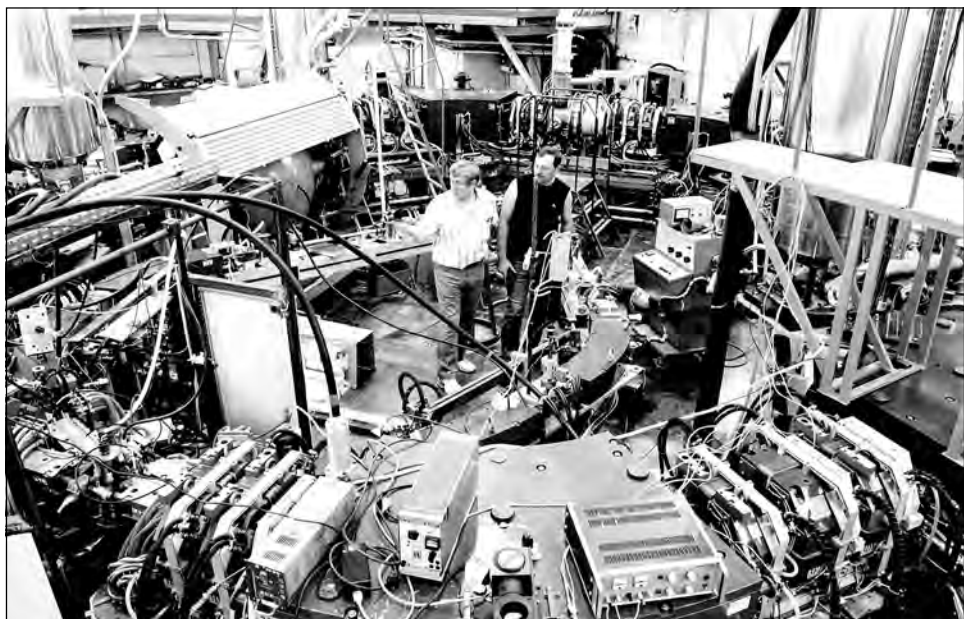
Мэр Новосибирска Анатолий Евгеньевич Локоть рассказал о своём личном отношении к юбилею и институту.

— ИЯФ — один из крупнейших институтов СО РАН, и для Новосибирска очень важны его работы и достижения. Мы гордимся тем, что именно в нашем городе работает такой интеллектуальный центр, и это вызывает особое чувство у всех новосибирцев. В студенческие годы я проходил практику в одной из лабораторий, которая работала над ускорителем ВЭПП-4, и впервые услышал о встречных пучках в ознакомительной лекции Геннадия Николаевича Кулипанова. Какие-то фундаментальные вещи, заложенные здесь, позволили мне выбрать свою линию в жизни, и я очень благодарен за это ИЯФ. Я верю в то, что будет развиваться и наука, и институт, какие бы трудности ни ставила жизнь. Для города это имеет колоссальное значение, и мы сделаем всё для того, чтобы наши научные коллективы (не только в этом, но и в других институтах) имели возможность нормально продолжать исследовательскую деятельность в Новосибирске.

К поздравлениям ИЯФа присоединились многие российские и зарубежные коллеги — профессор Национального института ядерной физики Пьеро Спиллантини (Италия), зам. директора Института физики высоких энергий академик Сергей Владиславович Иванов, заместитель директора по научной работе Курчатовского центра синхротронного излучения и нанотехнологий д.ф.-м.н. Владимир Николаевич Корчуганов, член-корреспондент РАН Игорь Николаевич Мешков (Объединённый институт ядерных исследований) — с присущим физикам юмором, столь любимым в ИЯФе с будкеровских времён, вспоминая историю полувекового бега встречных пучков.

Состоявшаяся во второй половине дня научная сессия семинара, на которой выступили академики А.Н. Скринский и Г.Н. Кулипанов, чл.-корр. РАН Ю.М. Шапунов, профессор Е.Б. Левичев, С.И. Середняков, С.И. Эйдельман в большей степени уже была посвящена не истории, а перспективам — в первую очередь, проекту charm/tau фабрики. И пусть действительность сложна, Институт ядерной физики по-прежнему устремлён в будущее!

Ю. Плотников, «НБС»



На снимках:

— коллайдер ВЭПП-2000 (фото В. Новикова);

— участники и гости юбилейного семинара;

— с поздравлением от Курчатовского института выступает проф. В.Н. Корчуганов;

— пресс-конференция для новосибирских журналистов: В.Н. Корчуганов, Г.Н. Кулипанов, А.Н. Скринский, П. Спиллантини (фото Ю. Плотникова).

Конкурс

ФГБУН Специальное конструкторско-технологическое бюро «Наука» Красноярского научного центра СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: старшего научного сотрудника по специальности 25.00.22 «геотехнология (подземная, открытая и строительная)» (по совместительству Бердский филиал «Бердстроймаш» СКТБ «Наука» КНЦ СО РАН) — 0,5 ставки; научного сотрудника по специальности 01.02.06 «динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры» - 1 ставка; научного сотрудника по специальности 05.23.17 «строительная механика» — 1 ставка. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Документы для участия в конкурсе подавать в течение одного месяца со дня опубликования объявления. Дата и место проведения конкурса — 5 августа 2014 г. в 11:00 в актовом зале СКТБ «Наука» КНЦ СО РАН. Условия конкурса: с победителями конкурса заключается срочный трудовой договор на 5 лет. Документы на конкурс подавать по адресу: 660049, г. Красноярск, пр. Мира, 53, СКТБ «Наука» КНЦ СО РАН (приемная), тел. (391)227-29-12. Подробная информация о конкурсе размещена на сайтах Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru) и учреждения (www.sktb-nauka.ru).

ЛАБОРАТОРИЯ КРУПНЫМ ПЛАНОМ

Синтез направлений, или сила традиций в свете инноваций

В Новосибирском институте органической химии им. Н.Н. Ворожцова есть лаборатория с красивой аббревиатурой — ЛИНИРР. Это значит — лаборатория изучения нуклеофильных и ион-радикальных реакций. Её сотрудниками получено множество замечательных результатов. Но сегодня мы хотим поговорить не о них, а о том, как они получаются.



Рассказывает учёный секретарь НИОХ И.А. Халфина:

— Лаборатория — настоящая кузница кадров, причём не только для нашего института. Те, кто прошёл школу Виталия Давидовича Штейнгарца, заведующего ЛИНИРР, создают новые направления в химической науке, становятся руководителями подразделений, ведущих новые темы, воспитывают своих учеников. И всё это много лет, и всегда успешно.

Причин тому несколько. В традициях лаборатории — работа над разными, но тесно связанными между собой темами. С одной стороны, теоретические исследования — например, изучение механизмов химических реакций, а с другой — создание новых соединений и синтетических подходов к ним, получение патентов на вещества, использующиеся в современной технике и медицинских разработках.

Высокий научный уровень результатов — тоже традиционная характеристика деятельности лаборатории. Но, может быть, самое главное — в умении передавать полученные знания и накопленный опыт следующим поколениям исследователей. Есть девиз у этого завлаба: «Работать надо с людьми, с теми людьми, которых посылаешь тебе жизнь». Или ещё есть наш институтский термин «школа Штейнгарца», всеми узнаваемые люди, прошедшие эту школу, и научные работы, которые делают эти люди. Знают их не только по текстам статей и выступлениям, а по отношению к своему делу и его результатам. Это главное.

Об этом рассказали кандидаты химических наук, старшие научные сотрудники ЛИНИРР **Г.А. Селиванова**, доцент, и **Л.Н. Политанская**.

— Одно из научных направлений, традиционно развиваемых в лаборатории, — исследование химии фторароматических соединений. Задача сегодняшних дней состоит в разработке способов синтеза неизвестных ранее полифторированных бензоазогетероциклов, потенциально обладающих полезными терапевтическими свойствами. Их предшественниками являются фторированные орто-Н-анилины, получить которые до недавних пор было трудно. Однако благодаря совместным усилиям сотрудников нашей лаборатории разработан общий короткий путь к синтезу этих базовых соединений, состоящий в селективном восстановительном дефторировании ацетанилидов цинком в водном аммиаке, что и позволило существенно упростить получение разнообразных полифторированных бензоазогетероциклов. В частности, в ЛИНИРР была проделана огромная работа по синтезу и изучению химических свойств полифторированных хинолинов. Основным подходом к функционализации этих соединений — их взаимодействие с нуклеофилами. Для направленного синтеза необходимо знание закономерностей реакции, а также механизмов управления ориентацией замещения атомов фтора. Чтобы получить

эти знания, наши молодые сотрудники привлекают не только экспериментальные, но и расчётные методы исследования.

Ещё одним из важнейших молекулярных остовов в ряду полифторированных гетероциклов, изучаемых в ЛИНИРР, являются индолы. Представители этого класса соединений проявляют широчайший спектр разнообразной биологической активности и давно используются в качестве действующих веществ лекарственных препаратов. Такие свойства делают особенно актуальными разработку новых методов синтеза и получение неизвестных ранее представителей упомянутого класса соединений. В ЛИНИРР успешно справляются с этой задачей: в прошлом году в рейтинговом журнале Tetrahedron была опубликована работа, посвященная новому универсальному *one-pot*- (однореакторному) методу получения широкого круга полифторированных по бензольной части индолов. Некоторые из индолов, впервые синтезированных нами, уже прошли первичное тестирование на противораковую активность (выполнено в ИХБФМ СО РАН в рамках совместной с ЛИНИРР работой), полученные результаты указывают на перспективность продолжения исследований в этом направлении.

Кроме того, в нашей лаборатории осуществляется разработка методов синтеза полифтораренов на базе 1,4-хинонов. Многие из таких соединений, полученных нами впервые, являются ингибиторами роста раковых клеток, что подтверждено рядом патентов. В настоящий момент эта тематика лаборатории поддерживается грантом РФФИ на ближайшие три года (2014-2016): «Разработка подходов к синтезу полифторированных аренов, гетероаренов, хинонов и потенциально биоактивных соединений на их основе». Фундаментальные задачи проекта — синтез и создание новых лекарственных средств для лечения особо опасных заболеваний, создание новых веществ для улучшения качества жизни.

Е.В. Пантелеева, к.х.н., с.н.с. ЛИНИРР, доцент кафедры органической химии НГУ:

— Фундаментальная наука — то есть процесс получения новых знаний — необходима любому развитому государству. И чтобы поддерживать свою науку на должном уровне, государство формирует соответствующие подходы и критерии поддержки учёных. Так было и в нашей стране. Академгородок, выросший под Новосибирском, создавался как территория науки мирового уровня, стал ею и в какой-то мере удерживает эти позиции сейчас. Но в настоящее время ситуация для нас не очень хорошая, если не сказать сильная.

Почему? Слово «инновации» стало своего рода заклинанием. Все их требуют. Потому что верхний государственный эшелон смотрит на науку как на производственную сферу. Институт рассматривается с тех же позиций, что завод, шахта или нефтедобывающая вышка. То есть процесс получения новых знаний приравнивается к процессу выпуска уже освоенного продукта. Нет у высоких лиц понимания, что эти процессы — принципиально различные, что получить новые знания о природе фундаментальных процессов, как и о наиболее продуктивных направлениях их практического использования, невозможно в чётко определённые сроки, с заранее заданным результатом. К сожалению, этот детский подход лежит в основе управления наукой теперешними «инновационными менеджерами».

Пример? В частности, в том, что для получения гранта на исследование нужно указать в заявке количество публикаций по данной теме. Причём к тому же в журналах определённого уровня. Но когда разрабатывается действительно новая тема, то, чтобы опубликовать свой результат, честный учёный должен выполнить очень большую работу и, значит, затратить много средств. А где же их взять, если грант ещё не получен? Выходит, надо в заявке писать о несделанном как о достоверном, то есть врать. О какой же науке тогда может идти речь? Известно немало случаев, когда результаты, опубликованные в уважаемых изданиях и названные чуть не сенсационными, самими авторами признавались ошибочными. Нам попадать в такие ситуации вовсе не хочется.

Моя группа, в которую входят два аспи-

ранта и студенты НГУ, занимается традиционным для ЛИНИРР фундаментальным направлением: восстановительной активацией базового ароматического сырья для облегчения его дальнейших синтетических трансформаций. Мы всесторонне исследуем анионные формы доступных ароматических нитрилов с целью создания общего синтетического подхода, использующего эти формы как высокоэффективные синтоны кросс-сочетания с широким кругом органических реагентов. Нарбатываются знания, позволяющие создавать короткие, экономичные методики получения соединений, перспективных для использования как в современной технике (жидкие кристаллы, органические светодиоды, органические каркасные соединения, полимеры и т.п.), так и в медицине (противораковые, антигипертонические, антиандрогенные, противовоспалительные препараты).

Это направление вполне конкурентоспособно с зарубежными исследованиями. Оно оправдывает своё существование перспективностью дальнейшего практического использования: находки в области реакционной способности, сделанные в конце 90-х — начале 2000-х, легли в основу недавних патентов на способы синтеза фталоцианинов и их предшественников. Статьи тоже публикуем, причём в рейтинговых журналах, нас приглашают участвовать в работе российских и международных конференций, всё это требует фундамента высокого уровня, а значит, больших затрат средств и времени. Сейчас разработки под девизом, милым слуху любого науковода («потому что нам это интересно и важно для решения главных фундаментальных проблем»), вести не получается — быстрый (моментальный) вывод фундаментальных результатов в прикладную сферу, в стартапы стал доминантой выживания в науке.

Как же разрешить противоречие между технократическим и действительно научным подходами? И вот здесь, как выяснилось, помогает традиции лаборатории.

Г.А. Селиванова:

— Чтобы показатели нашей «эффективности» соответствовали требованиям дня, мы усиленно работаем с молодёжью. Работа непрерывна, это действительно традиция. Приход студентов на диплом означает развитие ранее возникших идей, внедрение уже разработанных методов в новые области, установление междисциплинарных связей. Это идеальная база для начала перспективного исследования. А значит, для получения новых результатов. В настоящее время в подразделении две дипломированные НГУ: Александра Сколяпова и Анастасия Стратович. Обе успешно выступили с докладами на конкурсе молодых учёных НИОХ-2013. Александрина победила в этом конкурсе, её работе присуждена премия имени Н.Н. Ворожцова. Она уже принимала участие в работе Всероссийской конференции с международным участием «Современные достижения химии неперехватных соединений: алкинов, алкенов, аренов и гетероаренов», посвященной научно-

мунаследию М.Г. Кучерова, которая прошла в Санкт-Петербурге с 26 по 28 марта 2014 г. В конце апреля Александрина выступила с докладом на третьей Всероссийской научной конференции с международным участием «Успехи синтеза и комплексного образования» в Москве. Таким образом, молодёжь выполняет актуальные работы и ещё в студенчестве приобретает опыт представления собственных материалов научной общественности.

Многие прошли прекрасную школу Виталия Давидовича Штейнгарца. В нашем институте, в других научных подразделениях множество его учеников. И сейчас мы продолжаем учить молодых также, как учили нас. Преемственность и востребованность — вот что такое работа в нашей лаборатории. Однако сегодня «востребованность» оценивается по количеству статей в высокорейтинговых, в основном зарубежных, журналах. Есть такие публикации — появляется возможность написания проектов и получения денежной поддержки государства. И это приходится учитывать.

Е.В. Пантелеева:

— Учить молодёжь сейчас непросто. Благодаря усилиям Минобрнауки студенты приходят в университет в среднем менее подготовленными, чем раньше, и менее мотивированными заниматься наукой после окончания университета. У многих из них не воспитана способность отделять главное от второстепенного, возможно, по причине того, что в школе в первую очередь их обучают (натаскивают) выполнять тест — т.е. проставлять галочки в нужных окошках бланка. Самостоятельно анализировать материал и делать выводы современным ребятам гораздо труднее, чем нам в их возрасте. Их приучают быть «высокоотрейтингованными», в результате воспитывается стремление к высокому баллу в целом и, по большому счёту, не важно за что именно полученному. Обесценивается понимание предмета. Да и с внутренней дисциплиной плоховато — в итоге далеко не все справляются со средними учебными требованиями нашего университета. Это характеризует современных российских ребят.

Мне есть с чем сравнить — совсем недавно я читала курс в Китае, в Харбинском университете. Большинство китайских студентов ответственные, добросовестные, тщательно готовят все задания, не пропускают занятий. В итоге средний уровень знаний гораздо выше, чем у наших.

(Окончание на стр. 9)

На снимках **В. Новикова:**
— зав. лабораторией д.х.н., проф. Виталий Давидович Штейнгарц;
— молодость и опыт: Роман Пешков, аспирант 1-го года ФЕН НГУ, Александрина Сколяпова, студентка 5-го курса ФЕН НГУ, Галина Аркадьевна Селиванова, с.н.с., к.х.н., Елена Валерьевна Пантелеева, с.н.с., к.х.н., Максим Петюк, студент 2-го курса ФЕН НГУ, Лариса Владимировна Политанская, с.н.с., к.х.н., Надежда Михайловна Трошкова, н.с., к.х.н., Анастасия Стратович, студентка 5-го курса ФЕН НГУ, Светлана Ивановна Живетьева, м.н.с.



«Учёным важно заниматься популяризацией науки»

Двадцатого мая в Новосибирске прошла церемония награждения победителей конкурса на предоставление субсидий в виде муниципальных грантов молодым учёным и специалистам в сфере инновационной деятельности в 2014 году.

Цель конкурса — поддержка инновационной, научно-исследовательской и прикладной деятельности, увеличивающей научно-производственный потенциал. В основу отбора на соискание грантов были положены приоритетные направления научно-технического развития и инновационной деятельности, а также актуальность проекта для экономической и социальной сферы города. Среди участников, удостоенных гранта на проведение исследований, — группа научных сотрудников Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН (руководитель — к.х.н. Светлана Баранова). Тематика — новые способы дифференциальной диагностики ВИЧ-инфекции и рассеянного склероза.

В числе соавторов, заявленных в проекте, молодые сотрудники из лаборатории ферментов репарации ИХБФМ (зав. лаб. — д.х.н. Г.А. Невинский) м.н.с. Анна Тимофеева, к.б.н. Таисия Пархоменко. В этом же направлении с ними активно работает к.б.н. Сергей Седых. Кстати, Таисия сейчас находится в дружественной лаборатории в Италии, где продолжает заниматься данными исследованиями, поэтому беседа велась с тремя «грантодержателями». Все они люди активные, увлечённые, заинтересованные в получении результата. Ну а результат, как водится, напрямую связан с финансовыми вопросами. Так что полученная сумма окажется как нельзя кстати — что-то пойдет на зарплату, что-то на закупку приборов и реактивов.

«На какое-то время хватит, а вообще, чтобы завершить работу, надо миллиона три. Тогда, возможно, за три года справимся, дойдём до стадии доклинических испытаний, тем более что у нас есть хорошая команда, дорогостоящее оборудование. Наша задача — сделать очень простой и дешёвый способ диагностики, чтобы его можно было проводить в любой клинической лаборатории», — говорит С. Седых.

Все молодые учёные закончили Факультет естественных наук Новосибирского государственного университета, ещё в студенческие годы начали работать в Институте химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН. В институте проводят различные исследования, но, как говорят, «заявили на конкурс именно эти две темы проекта, хотя в лаборатории есть наработки и по другим направлениям». Сергей и Светлана ведут изыскания в области ВИЧ-инфекции, Анна — по рассеянному склерозу. «С точки зрения биохимии, исследования по проекту уже закончились, но если говорить о фундаментальной и прикладной медицине — работа только предстоит. Нашей выборки достаточно, чтобы опубликовать статью в международном журнале, но этого мало для того, чтобы убедить врачей. Поэтому и нужны достаточно большие средства, чтобы закончить исследовательскую работу и представить её более широко».



В чём же заключается суть работ? Дело в том, что ВИЧ-инфекцию в мире умеют точно диагностировать уже более 20 лет. Если человек приходит с вопросом, есть ли у него ВИЧ-инфекция, то получает чёткий ответ — ему ставят диагноз «болен» или «здоров» по наличию или отсутствию в крови антител к вирусу иммунодефицита человека. Существует четыре стадии ВИЧ-инфекции, последняя из которых — СПИД, на этой стадии люди умирают, в зависимости от терапии, через 6—18 месяцев. Поэтому одна из наиболее важных задач медицины состоит не в том, чтобы диагностировать, а в том, чтобы правильным образом подобрать терапию. В том числе, чтобы сохранить, насколько возможно, здоровье человека (потому что антивирусные препараты действуют очень тяжело) и чтобы сэкономить средства государства (потому что финансирование недостаточно). И получается, что человека, у которого стабильное состояние, по мнению Всемирной организации здравоохранения, целесообразно лечить более лёгкими препаратами. А того пациента, у которого вероятнее всего произойдет ухудшение и переход на следующую стадию, нужно заблаговременно лечить более сильными и дорогостоящими препаратами. Но пока неизвестно ни одного маркера, чтобы сказать, как у пациента будет прогрессировать заболевание. «Мы работали с Ростовским медицинс-

ким университетом, — рассказывают мои собеседники, — и обнаружили, что в большинстве случаев в крови больных ВИЧ-инфекцией появляются каталитически активные антитела, которые гидролизуют ДНК и некоторые пептиды. Отдельные биохимические параметры таких антител коррелируют с характером течения заболевания, по этим параметрам можно прогнозировать, как быстро пациент перейдет на следующую стадию заболевания. Однако в выборке участвовали всего сто человек, и этого было достаточно, чтобы защитить три диссертации. Но для хорошей статистики необходимо хотя бы тысяча пациентов, а это значит, надо работать с центрами по профилактике и борьбе со СПИД, нужны деньги на реактивы и т.д.

Вообще с точки зрения науки уже практически всё понятно — такая корреляция есть, но для уточнения деталей требуются финансы. Проект гипотетически может стать способом ранней дифференциальной диагностики развития заболевания. Это выгодно как пациентам, потому что они будут получать персонализированную терапию в зависимости от состояния организма, так и страховым компаниям, и в конечном итоге государству, которое оплачивает львиную долю расходов на лечение ВИЧ-инфекции. Интересно это и с точки зрения фундаментальной науки: какие механизмы объясняют появление таких антител, пока мы не знаем».

Если говорить о рассеянном склерозе, то, как и ВИЧ-инфекция, это заболевание имеет аутоиммунный компонент, т.е. иммунная система человека «ошибается» и образует ауто-антитела против собственных белков организма. При рассеянном склерозе от этих антител особенно страдает оболочка нервов, рсщепляется миелин. Учёными уже показано, что антитела находятся в бляшках демиелинизации и появляются в крови задолго до того, как происходит манифестация симптомов рассеянного склероза.

Рассеянный склероз очень легко диагностировать в тяжёлой стадии, когда симптомы очевидны — человек теряет сознание, падает и т.д. А антитела, которые нейтрализуют модельные субстраты: ДНК, пептиды и основной белок миелина появляются на ранних стадиях, когда настоящих клинических проявлений ещё нет. Лечение рассеянного склероза предполагает применение препаратов, которые подавляют иммунную систему. И если заранее, как только такие гидролизующие антитела появились в крови, назначить пациенту иммуносупрессоры, заболевание не будет развиваться, он будет находиться в текущем состоянии, а, возможно, даже произойдет ремиссия. Обычно к врачам обращаются или когда уже есть выраженные симптомы, или если имеется наследственная предрасположенность. Суть нового подхода в том, чтобы диагностировать заболевание заранее, до первых симптомов, по которым можно поставить диагноз «рассеянный склероз», и помочь врачам разработать схему лечения.

«Мы уже нашли антитела, нашли субстраты, которые они гидролизуют, — объясняют молодые учёные, — но, возможно, те субстраты, которые мы исследуем, не самые оптимальные, можно подобрать и другие. Раньше мы изучали антитела из крови, сейчас мы работаем над новым проектом по изучению антител из спинномозговой жидкости, и уже есть публикации по этой тематике. В принципе, антитела крови больных ВИЧ-инфекцией и рассеянным склерозом обладают сходными биохимическими активностями, и не исключено, что получится создать новый подход, способный диагностировать и другие заболевания, при которых появляются каталитически активные антитела. Если это получится, одну тест-систему можно будет использовать для диагностики нескольких заболеваний. Просто с результатами анализа разные пациенты пойдут к разным врачам».

Рассказывая о своих исследованиях, все трое подчеркивали, что очень важно также «заниматься популяризацией науки, показывать людям, что делают учёные, тем более — российские, в каких условиях им порой приходится работать».

Ю. Александрова, «НВС»

На снимке автор:

— С. Баранова, С. Седых и А. Тимофеева — обладатели муниципального гранта.

Малая Школьная Академия при Сибирском институте физиологии и биохимии растений СО РАН была основана в семидесятих годах прошлого столетия. Учащиеся иркутских школ, в основном из Академгородка, посещали научно-популярные лекции по проблемам биологии и физиологии растений, в которых научные сотрудники института знакомили школьников с достижениями отечественной и зарубежной науки. Некоторые из ребят связали свою жизнь с биологией и другими областями научного знания.

Современная история Малой школьной академии началась с 2004 года. Тогда, в очень непростые для всей российской науки времена, продолжал крайне остро стоять вопрос о сохранении научных школ, о передаче отточенных десятилетиями научно-исследовательских методологий молодому поколению. И учёные института пригласили школьников, чтобы рассказать им о современной молекулярной биологии, геномной и клеточной инженерии, трансгенезе и тайнах энергетики клетки, об уникальной флоре и фауне Прибайкалья, об удивительном мире, скрытом в почве, о жизни леса, о законах, которым подчиняются экосистемы, о последствиях нарушения этих законов человеком.

С тех пор кроме регулярных встреч в институте традиционными стали «Дни открытых дверей» — ознакомительные экскурсии по лабораториям, где учащиеся могли увидеть работу исследователей на современном научном оборудовании.

Недавно в Сибирском институте физио-

Изучая мир растений

логии и биохимии растений СО РАН состоялась очередная, девятая по счету, конференция «Изучая мир растений». К участию в ней были приглашены учащиеся с 1-го по 11-й класс. Школьники проводят исследования и готовят доклады под руководством научных сотрудников института и своих учителей.

С приветственным словом к участникам конференции обратились замдиректора СИФИБР профессор Г.Б. Боровский — куратор Школьной комиссии в дирекции института, учёный секретарь Т.В. Копытина, председатель Школьной комиссии и координатор МША, М.Г. Соколова — начальник фитотрона и оранжереи, к.б.н. М.А. Раченко. Представители дирекции рассказали о многолетних традициях МША в СИФИБРе, поддержали интерес ребят к исследованиям растительного мира, пожелали школьникам дальнейших успехов в изучении природы и пригласили на следующий год на десятую юбилейную конференцию МША СИФИБР СО РАН.

В этом году с докладами на конференции выступили более 30 человек из городских и районных школ и лицеев. Традиционную активность проявили школы № 19 и 24, расположенные в Иркутском академгородке.

«Школьников, как маленьких, так и старших, было очень приятно слушать, — рассказывает председатель конференции к.б.н. Анна

Турская. — Младшие подошли к работе очень творчески. Например, авторы докладов о пользе мёда (Хомутовская, СОШ № 1) привезли с собой макет улья и показали его устройство; в рамках доклада о декоративных тыквах (Грановская, НШДС) были продемонстрированы эти самые тыквы, самостоятельно выращенные ученицей 4 класса».

6-классница Татьяна Новикова (СОШ № 19) рассказала о своем увлечении насекомыми. Более трёх лет в домашних условиях школьница разводила сначала бабочек, а затем жуков, стрекоз и муравьев, наблюдала за их развитием и поведением. «Было бы очень хорошо, если бы люди были такими же организованными, как муравьи», — резюмировала Тая свое сообщение.

Самым юным участником конференции стал первоклассник Лев Степанов (СОШ № 19). Под руководством папы, научного сотрудника института, он подготовил доклад о растениях рода Вольфия — самых маленьких цветковых растениях на планете.

«Что касается докладов старшеклассников, то они были сделаны уже на уровне научных, — говорит Анна Турская. — Среди участников можно отметить, например, десятиклассницу Полину Скрыпник и её доклад «Влияние источников углерода в среде на динамику образования биопленки фитопа-

тогенной бактерией». Полина интересуется биологией, недавно заняла второе место на Международной научной студенческой конференции в новосибирском Академгородке и получила приглашение пройти обучение в Летней школе. Также интересный доклад был у ученицы 10-го класса Дарьи Сыроватской, она рассказывала о влиянии бактерий на рост и развитие растения в присутствии нефтехимических продуктов. Обе девочки учатся в 24-й школе, у увлечённого педагога Людмилы Валентиновны Бубновой».

Как рассказали организаторы конференции, по четыре-пять докладов экологической тематики ежегодно представляют учащиеся школы № 66, руководитель Татьяна Михайловна Быченко — кандидат биологических наук.

Ещё один участник — Дмитрий Яценко, ученик 11 класса лицея Усолья-Сибирского — выступал на конференции уже в седьмой раз. Его исследования посвящены выращиванию картофеля на приусадебном участке. Юноша говорит, что сотрудники института всегда очень доброжелательны, поэтому он с большим удовольствием участвует в конференции МША.

Основной целью конференции является привлечение школьников к естественным наукам, воспитание бережного отношения к природе, привитие интереса к исследованиям и поиску новых знаний. Организаторы мероприятия надеются, что в будущем часть этих школьников свяжет свою жизнь с биологией и научными институтами.

Юлия Смирнова, г. Иркутск

ЮБИЛЕЙ ИНСТИТУТА



Научный центр мирового уровня

(к 70-летию Института химии твёрдого тела и механохимии СО РАН)

Химико-металлургический институт (ХМИ) создавался в составе Западно-Сибирского филиала АН СССР с целью развития химических технологий на востоке страны, изучения и использования ресурсов для развития производительных сил региона, включая Кузбасс.



Первым директором ХМИ был назначен д.т.н. Ю.В. Грдина, профессор Сибирского металлургического института в Сталинске-Кузнецке. По ряду причин его переезд в Новосибирск не состоялся. Вторым директором П.Г. Рубин, профессор того же вуза, делегировал полномочия своему заместителю А.П. Пентегову, который участвовал в подборе кадров, организации научной работы, материальном обеспечении проводимых исследований.

Документы зафиксировали первоначальную структуру ХМИ из пяти лабораторий: минерального сырья; лесохимии; аналитической химии; углехимии; чёрной металлургии; а также группы общей химии. К концу 1944 г. в институте работали 35 сотрудников, в том числе один доктор и семь кандидатов наук. Хотя подразделения института одновременно создавались в Новосибирске, Томске и Кузбассе, потенциал учреждения всё более концентрировался в Новосибирске — по месту основного расположения ХМИ. Кадровое «ядро» института составили сотрудники Новосибирской областной комплексной химической лаборатории: Т.И. Авдеева, В.И. Алехина, Н.И. Гнедин, О.Г. Евтеева, И.С. Лилеев, Е.Н. Лоскутова, Е.И. Маслова, Ф.А. Матвеева, Ю.П. Никольская, Р.Г. Розентрер, А.П. Пентегов, Е.А. Плеханова, Г.Д. Урываева и др. На условиях совместительства работали учёные Томска и Сталинска-Кузнецка.

Институт развернул изучение сульфатных и содовых озёр Кулундинской степи и Хакасии, поиск источников получения алюминия из местных видов сырья и разработку методов получения смазочных масел из лесохимического сырья. Результаты представлялись на научных сессиях ЗСФ АН СССР, конференциях, в научных трудах.

При директоре Т.В. Заболоцком тематика института включала изучение глинозёмного и силикатного сырья и разработку методов его использования, исследование соляных ресурсов Кулундинской степи, каменных углей сибирских месторождений для расширения базы коксующихся углей, лесохимических ресурсов Сибири, свойств литой стали. Одновременно с изучением глинозёмов Евсинско-Дорогинского месторождения Новосибирской области (Ф.А. Матвеева) разработана технология их переработки. В 1949 г. построен Дорогинский завод керамических труб, который обеспечил своей продукцией не только Сибирь, но и Дальний Восток.

В 1950 г. утверждена структура в составе десяти лабораторий: минерального сырья, физической химии, галургии, лёгких и редких металлов, углехимии, органического синтеза, лесохимии, аналитической, металлургии чёрных металлов, химико-технологической, и гидрогалургической станции в Кулунде. В ХМИ работали свыше 50 научных сотрудников, включая 13 кандидатов наук.

В 1951 г. институт возглавил к.х.н., впоследствии д.т.н. А.Т. Логвиненко. Под его руководством разрабатывались технологии переработки минерального сырья, литейная тематика. Эвакуированный в Новосибирск профессор И.С. Лилеев возглавил в ХМИ лабораторию лёгких металлов. В 1950 г. за разработку комплексной технологии переработки сподуменного концентрата — источника лития — И.С. Лилеев, О.Г. Евтеева, Е.И. Маслова, Ф.Ф. Баркова, А.Т. Логвиненко, Г.Д. Урываева и А.А. Беляев удостоены Сталинской премии. На основе технологии построен Красноярский химико-металлургический завод, который в середине 50-х гг. XX в. вышел на проектную мощность.

Научные результаты ХМИ имели в основном практическую направленность: улучшена технология разработки соляных промыслов в Кулундинской степи (Ю.П. Никольская); проведена замена дефицитного канадского бальзама, применяемого при изготовлении оптических приборов, на пихтовый (А.П. Пентегов); разработана технология переработки углей Горловского месторождения Новосибирской области в электроды для цветной металлургии (Н.С. Осташевская), на основе которой в 1965 г. построен завод электродных изделий в Линёво; получены вяжущие строительные материалы из зол уноса тепловых электростанций (А.Т. Логвиненко).

С вхождением в состав СО АН СССР институт стал развиваться более динамично. В 1962 г. работу института проверяла комиссия АН СССР во главе с академиком Н.Н. Семёновым, которая рекомендовала усилить теоретические исследования. Новые задачи института — развитие теоретических основ переработки минерального сырья: руд цветных и редких металлов, нерудного алюмосиликатного сырья, природных солей, а также ископаемого твёрдого топлива. 8 мая 1964 г. Президиум АН СССР изменил название ХМИ на Институт физико-химических основ переработки минерального сырья (ИФХИМС). Структура института включала четыре отдела: редких и цветных металлов; алюмосиликатов; природных солей; аналитический. В 1965 г. в коллективе работали уже 329 чел., а среди 135 научных сотрудников — три доктора и 37 кандидатов наук.

Институт включился в международное сотрудничество, учёные-химики стали приглашаться на различные конференции. В 1966 г. статья по электрокристаллизации серебра получила первую премию Американского общества гальваностегов как лучшая работа по электрохимии драгоценных металлов. Монографию В.Н. Бондарева и Г.В. Самсонова «Германиды» (1968 г.) практически сразу издали за рубежом.

Разработки института активно востребовались промышленностью. На заводах вне-

дён экстракционный способ извлечения индия из промпродуктов свинцово-цинковых производств (И.С. Левин). Рецептура нетоксичных электролитов цинкования и кадмирования внедрена на гальванических участках пяти предприятий Новосибирска. Аппаратура для электроалюминирования драгоценных металлов из смол при ионно-обменном извлечении золота из руд (Р.Ю. Бек) прошла испытания на золотодобывающих предприятиях. На Павлодарском алюминиевом заводе использовали технологию спекания высокожелезистых бокситовых шламов с получением глинозема (Л.К. Яковлев). Исследования в поиске калийных солей (А.С. Колосов) проводились совместно с геологическими организациями.

А.Т. Логвиненко возглавлял коллектив четверть века. При нём институт изменил название и научные направления, осуществил переход из филиала АН СССР в Сибирское отделение. Директору удалось сохранить ИФХИМС в период академических реформ в 1960-е гг.

В 1975 г. в ИФХИМС из Института химической кинетики и горения (ИХКГ) перевели лабораторию д.х.н. В.В. Болдырева. История появления В.В. Болдырева в Новосибирске весьма необычна. Будучи студентом ТГУ, он занялся исследованиями в области химии твёрдого состояния под руководством профессора А.П. Бунтина. В дальнейшем эти исследования заинтересовали академика Н.Н. Семёнова, он рекомендовал академику М.А. Лаврентьеву пригласить В.В. Болдырева на работу в Сибирское отделение. Академик В.В. Воеводский помог создать лабораторию в ИХКГ, в которой под руководством В.В. Болдырева изучался механизм реакций в твёрдой фазе, проводились исследования по горению твердых веществ, и особенно механохимии.

В 1976 г. В.В. Болдырев возглавил ИФХИМС и в качестве основного направления деятельности выбрал механохимию. С 1980 г. институт стал называться Институтом химии твёрдого тела и переработки минерального сырья — ИХТТПМС. 25 сентября 1980 г. Президиум АН СССР утвердил его научные направления: химия твёрдого тела (реакционная способность и управление реакциями в твёрдой фазе); физико-химические основы переработки минерального сырья; физико-химические основы создания новых неорганических материалов.

В институте определилось несколько перспективных направлений научного поиска. По литевой тематике получены селективные сорбенты для извлечения лития из природных высокоминерализованных и термальных вод (Н.П. Коцупало). В дальнейшем в ЗАО «Экостар-Наутех» получили развитие идеи В.В. Болдырева по применению селективных клитию сорбентов, работающих по интеркаляционному механизму. Литевая тематика является также неотъемлемой частью исследований лаборатории интеркаляционных и механохимических реакций (В.П. Исупов).

В области топохимических реакций основное внимание уделено исследованию природы процессов, происходящих в реакционной зоне. Показана роль напряжений, возникающих в результате несоответствия

мольных объёмов и структур продукта и исходного вещества (А.А. Сидельников, А.П. Чупахин). Объекты исследования — кристаллогидраты, комплексные соединения и соли. Определен состав продуктов дегидратации в случае реакционных ядер различной формы (Н.З. Ляхов, А.П. Чупахин). При изучении термических и фотохимических превращений комплексных соединений исследовались процессы, протекающие как гетерогенно, так и гомогенно (Е.Ю. Иванов, Т.П. Шахтштейндер, Е.В. Болдырева).

С конца 1980-х гг. развернулись исследования поведения молекулярных кристаллов при различных формах воздействия на них, включая механическое активирование (В.В. Болдырев), гидростатическое давление (Е.В. Болдырева). Исследования механизма ионной диффузии в кристаллах (Э.Ф. Хайретдинов) выросли в направление, связанное с созданием суперionных проводников и композиционных электролитов (Н.Ф. Уваров, В.Г. Пономарёва).

Исследования по горению направлены на разработку методов получения металлических, оксидных и сульфидных продуктов заданной морфологии путем сжигания комплексных соединений никеля, цинка, меди и кадмия (Р.К. Тухтаев). Среди работ по термическому разложению солей — исследования механизма фотохимического и термического разложения гидрофосфата меди, которые легли в основу создания новой технологии производства печатных плат (О.И. Ломовский).

Изучение механических процессов оказалось перспективным при вскрытии различных минералов, при интенсификации процессов синтеза новых соединений. Созданы различные модели лабораторных мельниц периодического и непрерывного действия. В 1993 г. за работы по механической активации оксидных и металлических систем Е.Г. Аввакумов, В.В. Болдырев, Е.Ю. Иванов, Ю.Т. Павлюхин в составе авторского коллектива удостоены Государственной премии РФ.

Работы по радиационной химии с использованием ускорителей привели к обнаружению радиационно-термического эффекта (В.В. Болдырев, А.П. Воронин, Н.З. Ляхов). Явление радиационно-термической активации твердофазных химических реакций в неорганических системах зарегистрировано как открытие № 108. Применение синхротронного излучения (СИ) для исследования гетерогенных процессов получило развитие при изучении строения реакционной зоны в реакциях термического разложения и синтеза (Б.П. Толочко, Н.З. Ляхов). Для решения проблемы извлечения благородных и цветных металлов из промышленных растворов разработан электрохимический метод с использованием проточных пористых электродов (Р.Ю. Бек, А.И. Маслий, В.К. Варенцов).

В.В. Болдырев организовал в НГУ первую в стране кафедру химии твёрдого тела (1983 г.). В рамках ФЦП «Интеграция» совместно с НГУ создан учебно-научный комплекс по супрамолекулярной химии и химии твёрдого состояния. Расширилась деятельность

ЮБИЛЕЙ ИНСТИТУТА

аспирантуры, с 1981 г. в институте открылся совет по защите кандидатских, а с 1996 г. — докторских диссертаций. Кадровая политика директора способствовала активному приращению численности «остепенённых» сотрудников.

В 1985 г. структура института включала 11 лабораторий, четыре тематические группы, КБ, химический участок, производственно-технические службы. В коллективе работали 420 чел., а среди 115 научных сотрудников — чл.-кор. АН СССР В.В. Болдырев, пять докторов и 65 кандидатов наук. В 1997 г. завершилось строительство корпусов института в Академгородке, приобретение современного оборудования позволило обновить приборный парк.

В 1990-е гг. сотрудники развивали методы исследования процессов в твёрдых телах с использованием СИ, вели разработку новых экологически чистых технологий. Совместно с институтами СО РАН создана установка для исследования *in situ* структурных превращений во время взрыва. В лаборатории методов синхротронного излучения (Б.П. Толочко) получено трёхмерное распределение плотности вещества за фронтом детонации. Созданы твердофазные методы синтеза нанокompозитных материалов с уникальными свойствами (Н.Ф. Уваров). Раскрыт механизм «мягкого» механохимического синтеза (Е.Г. Аввакумов, Н.В. Косова).

На новый виток вышло международное сотрудничество. Институт организовал двусторонние советско-японские семинары по механохимии, советско-индийские семинары по химии твёрдого тела, ряд международных конференций, вошёл в состав Международной механохимической ассоциации, президентом которой в 1989—1997 гг. являлся академик В.В. Болдырев.

Академики А.Л. Асеев и Н.З. Ляхов, поздравляя В.В. Болдырева с 85-летним юбилеем, отмечали, что он сумел создать для института новые возможности для развития, стал основателем известной в мире научной школы. Фундаментальные исследования вывели институт в лидеры российской и мировой науки в области химии твёрдого тела и механохимии.

26 декабря 1997 г. Президиум РАН утвердил современное название института: Институт химии твёрдого тела и механохимии (ИХТТМ). Его научное направление определилось как химия твёрдого тела, в том числе механохимия, поиск путей управления химическими реакциями в твердом состоянии с целью создания новых технологий и материалов.

Это направление с 1998 г. предстояло развивать новому директору ИХТТМ — д.х.н. Н.З. Ляхову. В ИФХИМС молодой учёный, выпускник НГУ, пришёл в составе лаборатории В.В. Болдырева. В настоящее время академик Н.З. Ляхов является известным специалистом в области гетерогенной кинетики твердофазных реакций и химического материаловедения, он возглавляет ИХТТМ на протяжении 15 лет. По мнению коллег, его отличает широта научных интересов, глубина теоретического анализа, умение быстро переключаться на решение актуальных научных проблем.

С 1998 г. фундаментальные исследования института проводились по двум направлениям: механизмы химических реакций и физико-химические методы управления химическими процессами; получение, свойства и применение органических, неорганических и композитных материалов. Кроме того, уде-

лялось большое внимание развитию физико-химических методов исследования твердофазных процессов.

В 2008 г. Правительство РФ утвердило Программу фундаментальных исследований государственных академий наук на 2008—2012 гг., в соответствии с которой основные направления научной деятельности ИХТТМ были скорректированы. По этим направлениям институт работает и в настоящее время:

— «Реакционная способность твёрдых веществ, в том числе молекулярных кристаллов и супрамолекулярных систем»;

— «Механизмы твердофазных превращений, в том числе в условиях высоких давлений и температур, горения и взрыва»;

— «Механохимия неорганических и органических веществ, минерального и возобновляемого сырья»;

— Химическое материаловедение. Модифицирование и дизайн новых структур и материалов, биологически активных веществ и препаратов. Химия нанообъектов и нанокompозитов»;

— «Разработка методов исследования быстропротекающих процессов с использованием синхротронного излучения».

В 2000-е годы в институте выросли новые лидеры научных направлений. Академик Н.З. Ляхов является лидером научного направления «Химические проблемы создания новых функциональных материалов, наноструктурированных покрытий и композитов для различных областей применения». Под его руководством комплексно изучаются механокомпозиты, которые можно рассматривать в качестве прекурсоров для многих процессов, открывая тем самым пути к получению новых материалов. В институте разработан ряд технологий получения наноматериалов, обладающих свойствами, привлекательными с точки зрения их последующего использования. Эти проблемы обсуждались на организованной институтом Всероссийской конференции по наноматериалам «Нано-2007».

В международном сотрудничестве приоритетными являются проекты, осуществляемые со странами Азии. Химия твёрдого тела и особенно механохимия становятся там основой экологически чистых и ресурсосберегающих технологий. Н.З. Ляхов как член Азиатско-Тихоокеанской академии материалов стал инициатором нескольких проектов. В Санчонском национальном университете открыт Корейско-Российский технологический институт механохимии (2007 г.), в котором организованы работы по модификации свойств металлов с помощью ультрадисперсных добавок.

Академик Н.З. Ляхов неоднократно подчёркивал, насколько важно внедрять в химическую промышленность методы «зелёной химии», то есть химии, которая бы не вредила окружающей среде. В 2011 г. Н.З. Ляхов награжден премией им. В.А. Коптюга (в составе авторского коллектива) за цикл работ «Использование принципов зелёной химии в фундаментальных и прикладных исследованиях в интересах устойчивого развития».

Научное направление по комплексному анализу физико-химических свойств композитов активно развивает д.х.н. Н.Ф. Уваров. В 2012 г. ему присуждена премия В.А. Коптюга (в составе авторского коллектива) за разработку научных основ создания композитных и наноструктурированных материалов для перспективных систем водородной энергетики и исследование устройств

с их использованием.

Д.х.н. Е.Г. Аввакумов — один из основателей научного направления «Механохимия реакций твердофазного синтеза в неорганических системах». В 2013 г. Президиум РАН присудил ему премию имени Н.В. Мельникова за серию научных работ по теме «Применение механических методов активации для комплексной переработки природного и техногенного сырья».

Ныне Новосибирск является одним из признанных в мире центров по изучению механохимических процессов и их использованию в промышленности. ИХТТМ выступает организатором международных конференций «Фундаментальные основы механохимических технологий» и «Механохимия и механическое сплавление».

За последние несколько лет в ИХТТМ получены значимые результаты, приведём только некоторые из них. Институту принадлежит приоритет в разработке новых установок для изучения быстропротекающих процессов (Б.П. Толочко). Это экспериментальные станции СИ «Дифракционное кино» и «Экстремальные состояния вещества», на которых проводят эксперименты десятки институтов, вузов, НИИ различных министерств и ведомств.

Применение механохимических и СВЧ методов синтеза сотрудниками ИХТТМ дало возможность получать квазикристаллические фазы достаточно быстро, просто и в большом количестве (Б.Б. Боханов, М.А. Корчагин). Открытие квазикристаллов расширяет представления о строении твёрдых тел и, несомненно, приведет к их практическому использованию. Для синтеза нанокompозиционных материалов металл-оксид, которые трудно получить с помощью традиционного метода СВЧ, применен метод МА СВЧ (Н.З. Ляхов, Т.Ф. Григорьева). Данная работы выполнена совместно с белорусскими учёными.

Совместно с институтами СО РАН и НОЦ «Молекулярный дизайн и экологически безопасные технологии» при НГУ детально исследованы молекулярные кристаллы хлорпропамида (Е.В. Болдырева, Т.Н. Дребуцак). В 2007 г. Е.В. Болдырева удостоена премии Европейской ассоциации прикладной физической химии.

Важными являются исследования в области фармацевтики с целью модифицирования свойств лекарственных веществ и получения препаратов с улучшенными свойствами (В.В. Болдырев, А.В. Душкин). Разработаны методы получения соединений висмута высокой чистоты для техники и медицины и организовано их производство на ЗАО «Завод редких металлов», г. Новосибирск (Ю.М. Юхин). В ХК ОАО «НЭВЗ-Союз» передана лицензия на «ноу-хау» способа механохимического синтеза гидроксипапатита для изготовления медицинских имплантатов (М.В. Чайкина). Доказана перспективность применения новых материалов в качестве противовирусных и антимикробных средств (А.А. Вайс, А.Ж. Медведев, Т.П. Александрова). Разработаны механохимические методы извлечения биологически активных веществ из растительного сырья (О.И. Ломовский).

По просьбе Новосибирского завода химконцентратов активизировался поиск новых материалов для литий-ионных аккумуляторов: разработан метод механохимического синтеза перспективных катодных материалов (Н.В. Косова). Разработан механохимически стимулированный низкотемпературный синтез нитрида алюминия для получе-



ния нанокерамики с высокой теплопроводностью (Г.Р. Карагедов).

Прикладные разработки института известны как в России, так и за рубежом, экспонировались на различных выставках, неоднократно получали дипломы и медали. Подробная информация о разработках представлена на сайте ИХТТМ: <http://www.solid.nsc.ru/rus/>

ИХТТМ является базовым для кафедры химии твёрдого тела НГУ, которую возглавляет профессор Е.В. Болдырева. В 2000 г. сотрудники института выступили организаторами НОЦ «Молекулярный дизайн и экологически безопасные технологии» при НГУ (научный руководитель академик В.В. Болдырев). Институт участвует также в деятельности НОЦ «Химические технологии функциональных материалов» при НГТУ (научный руководитель — профессор Н.Ф. Уваров).

Выпускники НГУ, НГТУ, других вузов Сибири стали надежным источником пополнения аспирантуры. Большинство выпускников аспирантуры остаются работать в институте. В докторском диссертационном совете ИХТТМ по специальности «Химия твёрдого тела» защищают диссертации не только сотрудники института, но и других организаций.

Остается стабильным ядро из шести ведущих лабораторий ИХТТМ: электрохимии гетерогенных систем (А.И. Маслий); интеркаляционных и механохимических реакций (В.П. Исупов); неравновесных твердофазных систем (Н.Ф. Уваров); химии твёрдого тела (О.Н. Ломовский); химического материаловедения (Н.З. Ляхов); методов синхротронного излучения (Б.П. Толочко). Работают четыре тематические группы: синтеза порошковых материалов (Ю.М. Юхин); реакционной способности твёрдых веществ (Е.В. Болдырева); механохимии органических соединений (А.В. Душкин); материалов для литий-ионных аккумуляторов (Н.В. Косова).

Институт обеспечен квалифицированными научными кадрами: на 1 января 2014 г. в коллективе работали 218 чел., среди 98 научных сотрудников — два академика (В.В. Болдырев и Н.З. Ляхов), 21 доктор наук и 54 кандидата наук.

Подводя итоги деятельности ИХТТМ за семь десятилетий его истории, можно с уверенностью сказать следующее. Из небольшого учреждения прикладной направленности, созданного в годы войны, институт превратился в научный центр мирового уровня. В коллективе работают уникальные специалисты в области химии твёрдого тела, химического материаловедения и механохимии.

Проводимая реформа РАН ставит перед учёными новые задачи, даёт дополнительный стимул к поиску актуальных направлений и их преломления в практическую плоскость. Богатейший научный потенциал ИХТТМ позволяет коллективу с оптимизмом смотреть в будущее.

Автор выражает благодарность советнику РАН академику В.В. Болдыреву, директору ИХТТМ СО РАН академику Н.З. Ляхову, учёному секретарю института к.х.н. Т.П. Шахтшнейдер за консультации и помощь в подготовке статьи.

Н.А. Куперштох, к.и.н.,
Институт истории СО РАН

На снимках:

- Т.В. Заболоцкий, директор института в 1948—1951 гг.;
- А.Т. Логвиненко, директор института в 1951—1976 гг.;
- В.В. Болдырев, директор института в 1976—1998 гг.;
- Н.З. Ляхов, директор института с 1998 г.;
- здание Химико-технологического института;
- Н.С. Хрущёв и А.Т. Логвиненко;
- Б.Н. Ельцин и В.В. Болдырев;
- здание административного корпуса ИХТТМ.



ОБЗОР ПРЕССЫ

Реформа РАН: кто как ее видит

ФАНО занялось наукой, а за РАН осталось только экспертное мнение

Из интервью с академиком В. Черешневым, главой Комитета Госдумы по науке и наукоёмким технологиям.

5 мая премьер-министр Д. Медведев утвердил схему управления имуществом реформированной РАН. Согласно схеме, Сибирское территориальное управление ФАНО будет находиться в Новосибирске, Уральское — в Екатеринбурге, а Дальневосточное — во Владивостоке. В регионах учёные давно ждали формирования филиалов нового агентства, поскольку многие хозяйственные вопросы, которые до реформы находились в ведении РАН, теперь «подвисли». Пока освобождение учёных от «хозяйственного бремени» идёт неспешно, а вот в научный процесс ФАНО вмешивается уже весьма активно.

В первую очередь должны быть чётко расписаны взаимоотношения между региональными отделениями и ФАНО. А этого пока не сделано. Кто за что отвечает, какова сфера интересов у каждого, и как будут президиумы региональных отделений взаимодействовать с отделениями — это очень важно. Ведь у нас остались только Президиум Академии наук и три региональных отделения, потому что региональные центры забрали в ФАНО. Первого апреля уволили две трети сотрудников президиумов региональных отделений, а симметричных структурных и кадровых решений по ФАНО как не было, так и нет.

Нас сейчас интересует конкретная работа. Например, сейчас у нас подвисли все научные журналы. Статьи-то расходной в ФАНО на поддержку печати нет, и издательские отделы в региональных отделениях расформировали. Интересно также, кто будет отвечать за строительство, где велика доля оперативных финансовых действий. Ведь в регионах очень много инвестиционных проектов, среди которых жильё для молодых учёных.

Ливанов обещал сделать Академию наук клубом учёных и сделал. Основная функция учёных из Академии наук теперь — прогноз и экспертная функция, пусть и записано везде, где можно, что должна проводиться и научно-методическая работа вместе с ФАНО. Но на практике эта работа оказывается невозможной. Ведь теперь ФАНО даёт задания, ФАНО финансирует институты. Это уже происходит. В документах по реформе было специально отмечено, что никакое научное задание для институтов не утверждается без Президиума Академии наук, а мы видим, что ФАНО уже распределило все деньги по институтам (хоть и в том же объёме), но в Президиум никаких документов не поступало. Поэтому если посмотреть грубо — Академия действительно клуб. Вот на днях сядем и обсудим проблему развития биотехнологий в стране — вот и вся работа...

А у института уже свое задание от ФАНО, которое, в отличие от нашего, профинансировано. Как мы должны обращаться в институты? На основе хоздоговора или как ещё? Кто будет финансировать эти «прогностические работы»? Мы должны предельно конкретно и профессионально, академически давать оценки. Или вы хотите, чтобы Президиум собрался и просто поговорил о том, какой прогноз дать и на основе простого разговора документ составил?

Самое смешное, что ФАНО же уже пишет в РАН: «Товарищи, просим высказаться по такой-то тематике и такой, по медицинской, например». Чего же вы пишете? Мы что, будем собираться, болтать и издавать это потом? Понятно, что пишет ФАНО и в институты. Как оказалось, ФАНО у нас всё-таки и наукой занимается. И это естественно, и мы об этом предупреждали, потому что у кого финансы, тот и руководит (www.ras.ru/news/13.05).

В России стало некомфортно заниматься наукой

Такое мнение доктора исторических наук, члена-корреспондента РАН А. Иванчика. Он считает, что Академия давно вызывала раздражение власти. Главная причина этого была в неполной её подконтрольности и управляемости.

Общим местом в научной среде является тот принцип, что руководство наукой должно осуществляться на основе самоуправления и что учёными должны руководить учёные, а не чиновники. Человек, который некомпетентен в области науки (даже если он хороший управленец), не может и не должен руководить наукой. В этом сходятся все учёные, разногласия касаются путей реализации этого

принципа. И это общемировой принцип.

Чиновники, желающие руководить всем, с этим принципом не согласны и стремятся подчинить себе и научные структуры — как у нас, так и за границей. Между учёными и чиновниками идет постоянная борьба, и в разных странах они представлены в управлении наукой в разных пропорциях, но в целом в мире победа остается за учёными — просто потому, что чиновничье руководство губит науку, и те страны, которые хотят её сохранить, от него отказываются.

В СССР Академия наук была, скорее всего, единственным важным учреждением, где были реальные выборы, результат которых не был предreshён. Поскольку государство нуждалось в учёных и чувствовало свою зависимость от них, главным образом, конечно, от физиков, которые делали атомное оружие, оно позволяло им больше, чем остальным гражданам, и давало относительную свободу. Физики до сих пор в РАН остаются авангардом в этом отношении.

Второй причиной был интерес власти к собственности РАН. Пока собственность в руках Академии, с ней ничего нельзя сделать, передав же её в руки агентства, входящего в правительство, эту собственность легко «оптимизировать».

Наконец, есть причина идеологическая. У Академии были довольно серьёзные «идейные» противники, которые считали, что это неправильная система организации науки, и всё должно быть как на Западе. К этой группе принадлежат выходцы из академической среды, в первую очередь А. Фурсенко и Д. Ливанов — бывшие учёные. У них довольно превратные и упрощённые представления о том, как устроена наука на Западе. Для них существует только одна модель — американская, где чисто научных институций, занятых фундаментальной наукой, действительно очень мало, почти всё происходит в университетах. Но, скажем, про европейскую модель они не знают совсем ничего и игнорируют её, хотя она гораздо ближе к нам, и именно европейский опыт следовало бы использовать. А в европейских странах научные организации, сходные с РАН, играют большую роль.

В чем отличие ФАНО от Академии? Главное в том, что ФАНО состоит из чиновников и всё его руководство назначается. Это принципиальная позиция, выразившаяся и в назначении первого руководителя М. Котюкова, который в науке не работал никогда, а был раньше замминистра финансов. Таким образом, самоуправление отменено как принцип. Тот принцип, который лежит в основе научной организации, — учёными руководят учёные — ушёл, и теперь учёными руководят чиновники.

Результат этого решения очевиден: компетентность принимаемых решений падает. Одновременно происходит бюрократизация. Объём бумаг и уровень бюрократизации обратно пропорциональны уровню компетентности. Чем меньше чиновник понимает в руководимой им области, тем больше он требует бумаг от своих подчинённых, которые должны объяснять на понятном ему языке, что они делают, и что вообще происходит. Поэтому начали придумывать всё новые и новые формальные и часто недействующие показатели. Все директора институтов, с которыми мне довелось говорить в последнее время, жалуются, что за первые четыре месяца существования новой системы объём бумаг вырос безумно — нужно подавать справки, писать нелепые отчёты, давать все новые и новые сведения, причём часто одно и то же в разных, но жестко регламентированных формах. Несколько раз в неделю, а то и в день приходит письмо от ФАНО, на которое нужно немедленно отвечать. А когда наукой заниматься? Время, которое учёные могли бы посвятить работе, они посвящают отчётам. А для чиновников это привычный модус жизни и деятельности, они иначе не умеют. Это главный вред, который происходит от реформы. При этом в выигрышном положении оказываются те, кто умеет писать отчёты и «накручивать» требуемые чиновниками формальные показатели — а это очень часто совсем не те, кто ведет лучшие исследования.

В стадии обсуждения новый устав институтов. И он тоже в очень плохую сторону меняет ситуацию. Раньше в институтах большую роль играли учёный совет, избравшийся научными сотрудниками, и никакое серьёзное решение без учёного совета директора принимать не мог. Сейчас в предлагаемом модельном уставе учёный совет упоминается, но права его работы и объём полномочий оставлены на усмотрение директора. То есть само-

управление исчезает на всех уровнях.

РАН и ФАНО — это две структуры, полномочия которых разделены недостаточно чётко. Конечно, всё это можно отнести к издержкам переходного периода. Однако с такого рода издержками легко мириться, если есть уверенность в том, что, перетерпев их какое-то время, в результате получишь значительное улучшение ситуации. Такой уверенности, однако, ни у кого нет. Кроме того, количество и масштаб этих издержек показывают, насколько непродуманной была эта реформа и в какой спешке она проводилась.

Одно из новшеств реформы, очевидно направленное на дискредитацию и уничтожение Академии, — это слияние РАН с Академией медицинских наук и Академией сельскохозяйственных наук, входящими в число пяти отраслевых или, как иногда говорят, «малых» академий. Понятно, что РАН по своему престижу и научному уровню несравнима с этими «малыми» академиями. Теперь по закону они все сливаются в одну. Академия и так уже была слишком большая (1200 членов), а теперь их число увеличится вдвое. Соответственно, это очень большая организация, совершенно неуправляемая, но зато голосующая как надо, потому что независимые люди теперь там в меньшинстве. Агрии и медики по своему количеству почти равны всем остальным, что, естественно, будет играть большую роль при любом голосовании. Ситуация абсурдная, ведь это те науки, которые не являются фундаментальными, а РАН должна заниматься в первую очередь фундаментальной наукой. В итоге авторитет Академии резко падает, потому что качество академика снижается.

Главный итог реформы — в том, что в России станет и уже стало заниматься наукой менее комфортно. Наука генерирует новые знания. Ею занимаются люди, которые к этому имеют особый вкус и способности. Большая часть их занимается наукой, потому что им это нравится, это дело жизни, некоторые без этого не могут жить. Поэтому все 90-е годы, когда за науку ничего не платили, она продолжала существовать — люди продолжали заниматься любимым делом фактически бесплатно.

Наука в России не исчезнет. Но возрастает эмиграция, которая уже в 90-е годы была очень активной, выехали сотни тысяч и уже сложившихся учёных, и только формировавшихся. Люди уезжали главным образом потому, что оказывались перед выбором: менять ли профессию, оставаясь на Родине, или продолжать заниматься наукой за границей. В последнее время этот поток уменьшился, и некоторые даже стали возвращаться. Теперь отток опять усилятся.

Если говорить о перспективах, то сейчас, конечно, очень многое зависит от М. Котюкова, руководителя ФАНО. Как личность он производит впечатление позитивное — хорошего управленца с живыми реакциями, заинтересованного в результатах своей деятельности, прислушивающегося к чужим аргументам. Если он понимает специфику новой для него научной сферы и хочет добиться здесь положительных сдвигов, ему придется вернуться к опоре на самоуправление учёных, на экспертную, а не формальную оценку научной деятельности. В этом случае он должен будет опираться на учёных, а не на чиновников, предоставить реальные полномочия и свободу действий Научно-координационному совету ФАНО, о котором говорится в законе, но который до сих пор не сформирован. Причём сформировать его из настоящих, активных учёных, пользующихся авторитетом в научном мире, не опасаясь того, что они могут стать по многим вопросам его оппонентами. Насколько Котюков при управлении ФАНО готов исходить из интересов науки, насколько он понимает роль научного самоуправления, насколько готов прислушиваться к мнению научного сообщества и насколько он свободен в принятии решений, станет понятно уже в самое ближайшее время (АПР Пресс ИА, www.ras.ru/news/14.05).

Профсоюз работников РАН о болячках переходного периода

Из интервью председателя профсоюза работников РАН В. Калинушкина после заседания Центрального комитета профсоюзов.

В числе проблем, серьёзно осложняющих жизнь институтов, собравшиеся назвали слишком медленное формирование аппарата ФАНО, в ведение которого перешли организации РАН. До сих пор не назначен руководитель Управления по взаимодействию с Российской академией наук и по обеспече-

нию деятельности Научно-координационного совета. Сам Совет тоже не создан.

Передача дел должным образом не налажена. Сотрудникам агентства, пришедшим в него работать не из РАН, только ещё предстоит ознакомиться со спецификой научной деятельности, а аппараты президиумов в центральной части РАН и в региональных отделениях уже втрое сокращены.

Тревожат учёных и новые тенденции в сфере оплаты труда. Их, в частности, насторожили заявления главы ФАНО о том, что директор каждой подведомственной агентству организации вправе устанавливать собственную систему оплаты труда и регулировать нормативную численность работников. Профсоюзникам удалось убедить руководство агентства, что это первый шаг к запредельному расслоению по доходам и к массовым сокращениям. Достигнута договоренность разрабатывать единую систему оплаты труда, создана комиссия по её подготовке.

Задача не из простых — в РАН и РАСХН механизм формирования зарплаты принципиально отличался от РАН: он был, как в госорганах: маленькие оклады и серьёзные надбавки. Эта форма оплаты труда удобна для руководителей, она даёт им возможность держать подчиненных в кулаке. По мнению В. Калинушкина, в науке такая жёсткость вряд ли уместна.

Ещё один больной вопрос, по мнению лидеров профсоюза РАН — разработка профессиональных стандартов для учёных. На первый вариант документа, подготовленный фирмой, которую по конкурсу выбрал Минтруд, профсоюз написал отрицательный отзыв. Член Центрального совета профсоюза М. Митрофанов отметил, что он был очень сырым и больше походил на должностные обязанности сотрудника. Содержанию научной деятельности в тексте было уделено мало внимания, основной упор делался на соблюдение формальных правил. Например, был пункт о том, что учёный «обязан поддерживать бесконфликтные отношения в коллективе». Но если речь идет о рабочих спорах, то как без них можно обойтись в науке? Такие непрофессионально выполненные профессиональные стандарты могут стать инструментом отлучения людей от профессии. Решено было просить подключиться к разработке стандартов специалистов-правоведов из академических институтов (Поиск № 17, 25.04).

Мнение вроде утешительное

Прошла первая волна столкновений вокруг реформы и вокруг полномочий — именно о них в конечном итоге ведётся речь во всякой реформе. Прошла череда тренировок и утрясок. Настало время практического взаимодействия. Это не значит, что искр выбиваться больше не будет. Но это уже так, афтершоки, если сравнить с землетрясением. Вторичные толчки, в природе обычно затухающие. Однако первый результат уже очевиден: магнитуда была хоть и большой, но тотальных жертв и разрушений не случилось.

Прежде всего, конечно, благодаря вмешательству президента, который наложил мораторий на всяческие резкие ломки сложившегося порядка вещей, предложил всем потихоньку вживаться в новые формы и роли, чем сгладил углы и способствовал пусть настороженному, особенно поначалу, но диалогу. И заявленные первоначально цели обеих сторон постепенно трансформировались. В конце концов, рациональное начало взяло верх, и сейчас нащупывается новая формула существования отечественной науки.

Что же получается? Физически научные учреждения РАН ей теперь не подчиняются. Оперативным управлением институтов занимается ФАНО. Оно же, что называется, содержит их материально. Так что фундаментальная наука теперь из-под РАН вышла. И что же — она под ФАНО? Нет, отрицают здесь, мы, в общем, действительно только лишь менеджеры. В пульсарах и квазарах мало что понимаем, и на какой из них нацеливать «Радиоастрон» — решать не собираемся.

Но кто же тогда будет это решать? Э-э... РАН! Собственно, Академия будет и далее предлагать государственные программы фундаментальных научных исследований. И, в общем, в оценке их результатов её слово будет не последним. А именно на эти программы и будет выделять деньги государство в адрес ФАНО. А уж определять конкретику в этих самых квазарах — это дело научных работников. В крайнем случае — директора института.

(Окончание на стр. 12)

Гуманизм, наука и образование

Люди существуют не сами по себе, а как представители вида *homo sapiens*. Наука объективно объединяет субъективно различных людей и служит механизмом бессмертия человечества. Однако задача совершенствования этого механизма решается далеко не достаточно.

Принято считать, что математика, как и любая точная наука, ум в порядок приводит. На самом деле больших оснований для этого суждения история нам не предъявляет. Взаимное отчуждение и озлобление людей, как это ни печально констатировать, отнюдь не убывает. Со времен Ломоносова большинство убийств совершают люди, владеющие математикой не в меньшем объеме, чем Александр Македонский. Математика — наиболее абстрактная и общезначимая наука — смягчению нравов и отказа от людоедства способствует мало. XX век стал не только интеллектуальной вершиной человечества, но и временем самых кровавых войн и самой лютой ненависти.

Разные народы учат одну и ту же математику и физику, но это в малой степени нейтрализует вековые традиции национализма и шовинизма. Из точного образования практически исчез гуманитарный компонент — такова одна из главных причин того, что наука не стала главным моральным аргументом человечества.

Народы — это популяции. Основной резерв их сохранения и бессмертия — упорядочение, сохранение и передача генофонда и мемуфонда. Гены передаются биологически. Мемы — социально. Запас мемов *homo sapiens* на порядки выше, чем у любого вида других представителей животного мира. Поэтому человек — царь природы. Наука — накопленный объективный запас мемов. Образование — передача набора важных мемов данной популяции. Знания в науке обезличены, а обучение их персонифицирует. Личности синтезируют науку и образование, гуманизируя производство и сохранение знаний.

Существенные генетические качества людей не изменились. Талант — универсальная адаптивность, видовая способность человека приспосабливаться к любым условиям, то есть менять либо себя, либо окружающую среду. Все люди исключительно талантливы. Гений — талант плюс труд. Классическая формула может быть дополнена. Гениальность — мера адаптивности к неосознанному. Человек гениально управляет многими процессами в своей жизни бессознательно. Сознание адаптирует чело-

века социально, чем ограничивает его гениальность. Труд — триггер гениальности, путь к осознанию таланта. Рассуждения в стиле «дети не те пошли» или «были люди в наше время» — просто симптомы старения, истощение ресурсов собственного таланта. Дети обладают высшей мерой гениальности, которая стремительно уменьшается системой воспитания. Часто вспоминают гениев прошлого, забывая, что гении — исключения, связанные с биологическим разнообразием и полным, пусть часто скрываемым, отсутствием конформизма. Гений — мутант мемуфонда воспитания своего времени. Нельзя быть гением в себе, ибо гениальность — атрибут социальный.

Наука по большому счету — сфера обслуживания. Национальная наука — наука на родном языке. Задача человечества сохранить здоровый генофонд и здоровый мемуфонд. Первую задачу решает медицина, а вторую — социальные системы народов, в большей части навязанные им властью имущими. Нельзя не видеть, как быстро распространяются латентные мемы каннибализма в форме расизма, фашизма, ксенофобии, сохранения миссионерства конфессий и преступных сообществ. Некоторые социальные болезни лечатся, но большинство из них сохраняется в скрытой форме. Все народы — носители не только добра, но и зла. Без зла добра не видно. Иная точка зрения ведёт к нацизму.

Точные науки гораздо менее связаны с моральным мемуфондом, чем обычно представляется. Скажем, математика оперирует простейшими формами сознания и далеко не всегда с формализмами, канонами и поведенческими. Никакие формализмы не интересовали всю автохтонную индийскую математику. Понять как и что — это одно, а доказать — совсем другое. Тезис тождественности доказательств и математики имеет весьма ограниченное значение в современном мире. Бездоказательная — экспериментальная и познавательная — математика вездесуща и никакой философской, формальной или моральной истиной не владеет. Знание и навыки превалируют над доказательством и пониманием.

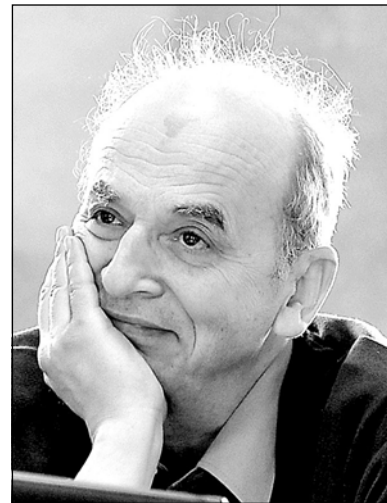
Одна из причин страшной пропасти между гуманизмом и точным знанием ви-

дится в разрыве объективного и субъективного, нараставшем последние столетия. До эпохи Просвещения в ментальности людей превалировала религиозная вера, в большой мере определявшая и нивелировавшая их поведение. Вера противостоит знанию, она выше доказательств и фактов. Примат догмата над знанием не способствовал раскрепощению духовных сил человека. Вера уступала по эффективности точному знанию, которое объединяло и раскрепощало людей. Вера субъективна, а знание объективно — в этом главное их различие. Индивидуальность веры парадоксальным образом объединяет людей — их сверхчувственные и моральные мемы не требуют никаких доказательств. Столь же парадоксальным образом объективность научного знания лишает людей венаушной субъективной связи и взаимозависимости.

Надо понимать коренное отличие науки от образования. Фундаментальная наука фрактальна — точки роста непредсказуемы. Топологически к передовому фронту науки простых путей нет. Образование устроено совершенно иначе. Учить следует, равномерно расширяя сферу уже полученных учеником знаний. Наука не терпит субъективизма, а преподавание, не учитывающее особенности субъекта, в лучшем случае просто бесполезно. В худшем — это индоктринация, зомбирование и шарлатанство.

Можно заявлять, что уравнивания Максвелла навсегда окупил фундаментальные исследования. Но это не более чем софизм, приятный ушам учёных. Реально наука в основном объёме — сфера бюджетная. В этом смысле наука всегда противостоит любой власти. Учёные — люди наёмные и в таком своем качестве от других наёмных работников ничем не отличаются. Стало быть, разговаривать о проблемах и задачах науки надо с нанимателями — налогоплательщиками, то есть с обществом.

Печально, что основными пропагаторами идей власти в области науки в нашей стране стали некоторые учёные, не понимающие вредоносность подчинения поиска объективной оценки исследований простым регуляторам, доступным без всякого понимания существа предмета. Импакт-фактор очень напоминает кнут надсмотрщика, так как го-



нит толпу исполнителей туда, где все. Компрадорам от науки стоит подумать, какие их выдающиеся организационные идеи типа индексов цитирования, борьбы за рейтинги и мегагранты перехватили чиновники, что стало одним из источников нынешних катастроф в сфере просвещения. Главнейшая задача дня — гуманизация образования, состоящая в трудном синтезе точных и гуманитарных наук, — разъяснение того, что источник и цель бессмертия *homo sapiens* — каждый человек, освобожденный от мемов каннибализма объективизацией субъективного опыта других людей.

Власть в классических демократиях делегируется обществом своим законным представителям. В таких условиях диалог с представителями есть в значительной мере диалог с обществом. Перенести западного образца диалоги науки с властью в Россию сейчас вряд ли возможно в принципе. Общественное устройство России своеобразно и суверенно. Советы, создаваемые вдоль вертикали власти, не площадки для диалога с обществом в нашей стране. Отчуждение науки от власти в России и попытки управления наукой властными структурами — вещи объективные и индифферентные к любым причитаниям по этому поводу. Перемены неизбежны, а прошлое — не пример для бездумного подражания. В России актуален прямой диалог науки с обществом, а не встраивание во властные структуры. Диалог с обществом — инструмент гуманизации, механизм сохранения в России науки и образования на русском языке. Разнообразие ментальности, отражённое в многообразии языков, — стимул, а не шоры прогресса человечества. Гуманизация науки и просвещения — императив нашего времени.

С. Кутателадзе

Синтез направлений, или Сила традиций в свете инноваций

остались в ней — это люди, достойные уважения и всяческой поддержки и благодарности. Потому что они соответствуют главному критерию, нужному для того, чтобы остаться в науке: быть её патриотом, согласиться за новое знание отдать часть жизни или даже всю жизнь. И это на фоне современного стремления молодёжи к суперзвездности, сопряжённой с супердоходами.

Говорят молодые сотрудники ЛИНИРР: **Надежда Трошкова, н.с., защитила кандидатскую диссертацию в 2012 году:**

— Пришла в ЛИНИРР, будучи студенткой 4-го курса Новосибирского государственного педагогического университета. Руководителем дипломной работы был с.н.с., к.х.н. Л.И. Горюнов, которому я очень благодарна за полученные знания и постоянную поддержку. Работа, начатая мною (совместно со Светланой Живетьевой) под его руководством и развиваемая нами сейчас, направлена на создание эффективных синтетических подходов к новым потенциальным ингибиторам роста раковых клеток. Эта работа получила высокую оценку правительством Новосибирской области (в 2012 г. — диплом I степени, в 2013 г. — грант правительства). К сожалению, Леонида Ивановича уже нет с нами, но его профессиональный опыт, оптимизм и позитивный настрой научили меня работать. Я хочу продолжать работу именно здесь.

Л.В. Политанская:
— В традициях нашей лаборатории — установление теплых, доверительных отношений между молодыми сотрудниками, студентами и их непосредственными руководителями. Это не просто научное руководство,

обсуждение планов и результатов работы, но в первую очередь человеческое внимание и поддержка, вселяющая уверенность в благополучном исходе при реализации самых рискованных замыслов и идей. И если что-то сразу не получается, всегда можно обратиться за помощью и советом к «старшим товарищам», которые с готовностью и юмором откликнутся на просьбу, выскажут свое мнение, а взгляд на проблему со стороны необычайно ценен, особенно в научном исследовании. Моим наставником был Е.В. Малыхин, охотно делился бесценным опытом «гений эксперимента» Б.А. Селиванов, я очень многим обязана этим ярким представителям мужского состава ЛИНИРР, которые, к сожалению для нас, сейчас работают в других структурных подразделениях нашего института, но часто заходят в гости, и мы всегда рады их видеть.

Роман Пешков, аспирант первого года обучения:

— Пришёл в Институт органической химии из НГУ в 2011-м, на диплом. В школе у нас был хороший учитель химии, я этим предметом ещё тогда заинтересовался. В университете увидел, какой большой выбор направлений предлагается для будущей работы. Но самым важным мне показалось проводить свои исследования, получать новые знания. Это интересней всего.

Е.В. Пантелева:
— Роман — молодой учёный, который стремится быть универсалом. Теория, эксперимент, квантово-химические расчёты, работа на современных приборах — всё у него получается. Материал по ароматическому кросс-сочетанию, полученный в ходе выполнения дипломной работы, Роман ус-

пешно представлял в форме устных докладов на молодежной научной школе-конференции «Актуальные проблемы органической химии» (9-14 июля 2012 г., Новосибирск), Конгрессе молодых химиков (International Congress of Young Chemists 10th-14th October 2012, Gdansk, Poland) и на XX международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов» (8—12 апреля 2013 г., МГУ, Москва). Также научная тематика, развиваемая Романом, трижды получала высокую оценку в конкурсе научных работ молодых учёных НИОХ СО РАН (дипломы I и II степени).

Когда мне пришлось уехать надолго в командировку, без колебаний оставила свою группу здешних студентов от Романа. Так что он ещё и преподаватель, причём хороший — группа показала очень неплохие результаты.

Роман на самом деле стремится всем овладевать, хочет всё узнать, и у него это получается.

...Коллеги по институту говорят: ЛИНИРР — это лаборатория, где главенствуют ум и красота. Точно. А со стороны ещё видно, что здесь всем очень интересно. Может быть, поэтому в лаборатории такая замечательная атмосфера творчества, понимания и поддержки? А может быть, наоборот — потому что такая атмосфера, всем интересно? Так или иначе, одно от другого уже не отделить. И очень хорошо — значит, процесс синтеза разных направлений идёт успешно.

Недаром химики лучше других знают, что такое синтез.

Наталья Бородина
На снимке В. Новикова:
— Е.В. Пантелева, А. Стратович,
А. Сколяпова.



(Окончание. Начало на стр. 4)

Примерно 70% студентов осваивают предмет и получают оценки «хорошо» и «отлично». Оценки эти на самом деле отражают степень проникновения в тему, потому что изначально отношение к учёбе такое: не галочка важна, а профессия приобретается. А ведь именно высокий уровень знаний и стремление к его постоянному наращиванию определяет развитие науки в стране. Китай с его огромным населением становится нам настоящим конкурентом. Хотя звёзд у них меньше, это ещё обнадеживает. Пока.

Всё-таки нам повезло — рядом НГУ, там есть студенты, которые хотят заниматься наукой. Такие и пришли в нашу лабораторию, и



27 мая — Всероссийский день библиотек

Дорогие друзья!
От имени Сибирского отделения Российской академии наук сердечно поздравляю вас с общероссийским праздником — Днём библиотек!
Сибирское отделение высоко ценит роль академических библиотек в создании единого информационного пространства СО РАН, в содействии внедрению инновационных технологий, современных электронных ресурсов, обеспечивающих достойный уровень исследований учёных СО РАН.
В эти теплые весенние дни желаю сотрудникам всех библиотек Сибирского отделения наук крепкого здоровья, энергии, дальнейших научных и трудовых свершений. Пусть всегда вам сопутствует успех в выполнении важной общественной миссии информационного обеспечения отечественной науки.
Председатель Сибирского отделения РАН академик А.Л. Асеев
На снимке В. Новикова:
— Галина Николаевна Ушарова, зав. библиотекой Института криосферы Земли СО РАН (г. Тюмень)

Десять веков русской книжности

В преддверии Дня славянской письменности — 24 мая — в Отделе редких книг и рукописей (Музей книги) ГПНТБ СО РАН состоялась презентация выставки «Десять веков книжной культуры России». В экспозиции, рассказывающей о тысячелетней истории изготвления и печатания книг в нашем Отечестве, представлены раритетные экземпляры из собраний и коллекций отдела.

Нынешний 2014 год оказался очень знаменательным для отечественной и славянской культуры в целом. Всего месяц назад крупнейшие библиотеки страны отмечали 450-летие начала книгопечатания в России, а именно выход первого московского «Апостола» 1564 года в типографии Ивана Федорова. Не так давно Национальная библиотека Беларуси (г. Минск) отметила 440-летие издательской деятельности типографии Мамоничей. Эта типография находилась в Вильно, и первая напечатанной в ней книгой было Евангелие Петра Мстиславца, изданное на средства купцов Луки Ивановича и Кузьмы Ивановича Мамоничей.
Несмотря на то, что ГПНТБ СО РАН — библиотека молодая, в её собрании объединены издания, рукописи, которые просуществовали более 500 лет на русской земле. Чем объясняется появление такого интересного книжного фонда здесь в Сибири, рассказал заведующий Отдела редких книг и рукописей, к. филол. н. Андрей Бородин:
— В 1965 году по завещанию академика Михаила Николаевича Тихомирова началась процесс передачи его собрания рукописей и старопечатных книг Сибирскому отделению АН СССР. Коллекция М.Н. Тихомирова составляла чуть менее 700 рукописей, включая иностранные, и 97 старопечатных книг. Сегодня она хранится в нашем фонде, и её материалы активно используются учеными-археографами, историками, филологами в исследовательской работе по изучению книжных древностей. Фонд древнерусских рукописей и старопечатных книг отдела постоянно пополняется находками археографических экспедиций, которые ведутся в Сибирском отделении РАН уже 50 лет. Благодаря экспедиционной работе общее количество древних книг в собрании ГПНТБ СО РАН было увеличено более чем в два раза.
Только за последние три года в фонд отдела поступило около ста книг, возраст которых исчисляется четырьмя-пятью веками. Наша выставка, конечно, не может вместить всё это собрание: сложно разместить в одном зале тысячи книг. Но выставка будет действовать в течение всего года, и составляющие её локальные группы экспозиции

будут заменяться. Такой подход в меньшей степени продиктован и необходимостью соблюдать нормы хранения древнейших документов. Книги, которые представлены на выставке сегодня, связаны и с самым ранним периодом истории отечественного книжного дела, и с его технологически новым продолжением: с одной стороны, это книжные памятники рукописного характера, с другой стороны, книги, относящиеся к началу отечественного книгопечатания. Только здесь можно увидеть издания Ивана Федорова: тот самый московский «Апостол» 1564 года, а также книги, выпущенные Федоровым за пределами Московского царства. Среди них знаменитое «Учительное Евангелие», вышедшее в г. Заблудове в 1569 г., неоднократно переиздававшееся затем на протяжении XVI—XVII и последующих веков, совокупный тираж этого произведения Ивана Федорова не поддается исчислению. Немаловажным фактором, который при этом необходимо учесть, был авторитет русского первopечатника среди издателей и книжников, которые в случае необходимости «отваживались» даже на переписывание «Учительного Евангелия» от руки.
На выставке можно увидеть пергаменные рукописи середины XIV в., книги времён святого Сергия Радонежского, 700-летие которого весь православный мир отмечает в 2014 году. Значительную часть экспозиции занимают книги XVIII и XIX веков: редкие издания Н. Новикова, А. Сумарокова, В. Тредиаковского, книги научной тематики — труды М. Ломоносова, Г. Миллера, А. Палласа и др. Здесь же представлены и книги знаменитой библиотеки сибирских Колывано-Воскресенских горных заводов.
В центре экспозиции книг XIX века — прижизненные издания Александра Сергеевича Пушкина.
А открывает выставку репринтное воспроизведение знаменитого «Остромирова Евангелия» 1056—57 годов и «Друцкое Евангелие» середины XIV в. Так что название выставки не случайно: перед нами действительно десять веков русской книжности.
Экспозиция продолжит работу в течение всего года, и с ней смогут познакомиться все желающие.

Наш корр.

Конкурс

ФГБУН Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности ведущего научного сотрудника по специальности 01.04.20 «физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника». Дата проведения конкурса: 21.07.2014 г.; время: 12.00; место: Зал Учёного совета. Документы (с пометкой «на конкурс») направлять в адрес отдела кадров ИЯФ СО РАН: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 11. Справки по тел.: 329-47-88.

ФГБУН Институт цитологии и генетики СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:
— ведущего научного сотрудника лаборатории молекулярно-генетических систем, имеющего учёную степень доктора биологических наук; опыт работы не менее 10 лет в области биоинформатики, разработки баз данных и математического моделирования биологических процессов, подтвержденный авторскими свидетельствами и публикациями; имеющего опыт руководства и участия в качестве исполнителя в научных проектах, поддержанных РФФИ и другими фондами; опыт руководства аспирантами; имеющего за последние 5 лет не менее 15 публикаций в журналах, индексируемых в международных базах данных;
— старшего научного сотрудника сектора молекулярной физиологии клетки по специальности «физиология», имеющего учёную степень кандидата биологических наук; опыт работы в области молекулярной и клеточной биологии; владеющего современными методами анализа нуклеиновых кислот, прободготовки препаратов для световой и флуоресцентной микроскопии, методами анализа микроскопических изображений, работы с культурами клеток in vitro; опыт руководства и участия в качестве исполнителя в научных проектах, поддержанных РФФИ и другими фондами; имеющего за последние 5 лет не менее 10 публикаций по изучению водно-солевого гомеостаза клеток млекопитающих и молекулярных механизмов поддержания клеточного объема в журналах, индексируемых в международных базах данных;
— старшего научного сотрудника лаборатории нейрогенетики по специальности «генетика», имеющего учёную степень кандидата биологических наук; специалиста в области генетики и физиологии животных, имеющего опыт работы в области нейрогенетики поведения (создания генетических моделей различных поведенческих патологий животных, анализ поведения животных в различных поведенческих тестах), владеющего современными методами анализа нуклеиновых кислот; имеющего опыт руководства и участия в качестве исполнителя в научных проектах, поддержанных РФФИ и другими фондами; имеющего за последние 5 лет не менее 5 публикаций по нейрогенетике поведения в журналах, индексируемых в международных базах данных;
— научного сотрудника сектора криоконсервации и репродуктивных технологий по специальности «физиология», имеющего учёную степень кандидата биологических наук; имеющего опыт работы в области репродуктивных технологий разных видов млекопитающих, редеривации линий мышей и крыс; опыт участия в научных проектах; имеющего за последние 5 лет не менее 5 публикаций, посвященных исследованиям в данной области в журналах, индексируемых в международных базах данных;
— научного сотрудника лаборатории эпигенетики развития по специальности «генетика», имеющего учёную степень кандидата биологических наук; с опытом работы с культурами клеток млекопитающих, в том числе индуцированными плюрипотентными стволовыми клетками человека, владеющего современными молекулярно-генетическими и цитогенетическими методами, методами прободготовки препаратов для световой и флуоресцентной микроскопии, методами анализа микроскопических изображений, имеющего опыт работы в научных проектах, за последние 5 лет имеющего не менее 5 публикаций, посвященных исследованиям в области молекулярной генетики и клеточной биологии в журналах, индексируемых в международных базах данных;
— научного сотрудника лаборатории механизмов клеточной дифференцировки по специальности «генетика», имеющего учёную степень кандидата биологических наук; с опы-

том руководства грантами и организации рабочего процесса, обладающего навыками молекулярно-генетических и цитологических работ (флуоресцентная, конфокальная и электронная сканирующая микроскопия), за последние 5 лет имеющего не менее 5 публикаций, посвящённых изучению генетических и молекулярных механизмов, лежащих в основе движения различных типов клеток, а также исследованиям генетических систем, контролирующих динамику и реорганизацию актинового цитоскелета в клетках эукариот;
— научного сотрудника лаборатории генетики стресса по специальности «генетика», имеющего учёную степень кандидата биологических наук; специалиста в области биохимической и физиологической генетики дрозофилы, владеющего методами измерения активности ферментов метаболизма ювенильного гормона, дофамина и октопамина, обладающего опытом участия в качестве исполнителя в научных проектах, поддержанных РФФИ, Минобрнауки РФ и другими организациями, за последние 5 лет имеющего не менее 5 публикаций, посвященных исследованиям в области биохимической и физиологической генетики дрозофилы.
Срок подачи документов — не позднее одного месяца со дня опубликования. Конкурс будет проведен 24 июня 2014 года в 10.00 часов в кабинете 1231.
Заявление и документы подавать в конкурсную комиссию по адресу: г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 10. Справки по тел.: 363-49-88. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>) и Института (<http://bionet.nsc.ru>)
ФГБУН Конструкторско-технологический институт вычислительной техники СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности на условиях срочного трудового договора по специальности 05.13.01 «системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)» ведущего научного сотрудника, наличие учёной степени кандидата наук — 1 ставка. Конкурс состоится 23.07.2014 г. в 16-00 по адресу: г. Новосибирск, ул. Ак. Ржанова, 6 (конференц-зал КТИ ВТ СО РАН). Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах СО РАН (www.sbras.nsc.ru) и института (www.kti.nsc.ru). Справки по тел.: 330-72-47 (отдел кадров).
ФГБУН Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН объявляет конкурс на замещение должности на условиях срочного трудового договора: главного научного сотрудника в лабораторию физикохимии наноматериалов по специальности 02.00.04 «физическая химия» — 1 вакансия. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи документов — в срок до 23 июня 2014 г. Дата конкурса — 26 июня 2014 г. Заявления и документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 3. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (www.nic.nsc.ru, раздел «Новости») и Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru). Справки по тел.: 330-79-49 (отдел кадров).
ФГБУН Институт систематики и экологии животных СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности младшего научного сотрудника (1 ставка) по специальности 03.02.05 «энтомология» в лаборатории поведенческой экологии сообществ — на условиях срочного трудового договора. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками. Документы направлять в течение двух месяцев со дня опубликования по адресу: 630091, г. Новосибирск, ул. Фрунзе, 11, ИСИАЭ СО РАН, отдел кадров; справки по тел.: (383) 2-170-908. Конкурс состоится по адресу: г. Новосибирск, ул. Фрунзе, 11, ИСИАЭ СО РАН, 01 июля 2014 г. в конференц-зале института в 11:00. Подробная информация о конкурсе размещена на сайте Президиума СО РАН (www.sbras.ru) и на сайте института (www.eco.nsc.ru) в разделе «Вакансии».

АКТУАЛЬНО

АНОНС



О ликвидации отходов БЦБК

В Байкальске 12 мая прошли общественные слушания проектных решений по ликвидации отходов целлюлозно-бумажного комбината.

На слушаниях был представлен раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС). В обсуждении приняли участие более 200 человек, в том числе жители Байкальска, представители научного сообщества Приангарья, федеральных контролирующих органов, экологических общественных организаций, компаний, задействованных в разработке проектной документации.

Структура Внешэкономбанка ООО «ВЭБ Инжиниринг», которой поручено проводить эту работу, дала задание химфаку МГУ сделать анализ всех возможных способов утилизации лигнина и шлам-лигнина (забыв о сибирских учёных, обладающих и знанием вопроса, и прекрасной аналитической базой, и доступом к мировой литературе). Для более детального «техничко-экономического расчета и отработки узлов технологии» выбрали немецкую компанию «Maico-Mannesmann». Компания имеет некоторый опыт работы с различными промышленными отходами. Её небольшое предприятие перерабатывает приблизительно 20 тыс. тонн в год различных сложных отходов целлюлозно-бумажной, нефтедобывающей, газодобывающей промышленности (а в картах-шлямоотстойниках БЦБК содержится 6,2 млн тонн очень сложного по составу вещества!).

Разработчики проекта ответили на многочисленные вопросы участников общественных слушаний, выслушали замечания и предложения, которые должны быть учтены при доработке проектной документации. К концу июня проект должен получить заключение экологической экспертизы, ещё через месяц — вердикт Главгосэкспертизы России, после чего на основе проведенного конкурса будет определена подрядная организация, которая уже в этом году сможет приступить к реализации намеченных мероприятий по рекультивации отходов БЦБК.

Я попросила председателя Президиума ИНЦ СО РАН, Председателя общественной палаты Иркутской области академика **Игоря Вячеславовича Бычкова** поделиться своим мнением о результатах слушаний.

— Хотя на общественных слушаниях ставился вопрос об обсуждении проектов по ликвидации накопленных отходов БЦБК, в основном шлам-лигнина, его надо рассматривать шире и, в принципе, в рамках устранения экологических воздействий необходимо заниматься разборкой и рекультивацией самих промышленных площадок.

Что касается проекта ликвидации шлам-лигнина, он наиболее активно обсуждался и до этого на двух общественных слушаниях и заседании Министерства природных ресурсов Иркутской области. Основное замечание — необходимость проведения дополнительных испытаний на уровне опытно-промышленного производства. Технология, которая предлагается сегодня, прошла апробацию на лабораторном уровне. Для её проведения использовалось очень малое количество лигнина и шлам-лигнина, речь идёт о килограммах — 180 кг одного, 200 кг другого. Понятно, что когда речь пойдет об 1 млн кубометров, то этих знаний явно будет недостаточно. Необходимо подтверждение опытно-промышленными установками, которые показали бы возможность масштабирования того, что нужно сделать.

Во-вторых, все однозначно высказались

за необходимость произвести прежде всего селезащиту, вне зависимости от того, когда и какая будет применена технология рекультивации шламонакопителей, как она будет осуществляться. До тех пор, пока не произошла рекультивация шлам-лигнина, мы все находимся под Дамокловым мечом летних ливневых дождей, которые приведут к сходу селей и, соответственно, к разрушению не только автомобильной, но и железной дороги, и, самое главное, к смыву накопленных хлорорганических соединений лигнина в Байкал. Это станет масштабной экологической катастрофой не только России, но и всего мира. Такое бедствие будет в чем-то сродни Чернобылю с точки зрения нанесения экологического урона окружающей среде и такому уникальному объекту как Байкал.

И, в-третьих, с чем тоже все согласились, следует провести мониторинг всего комплекса работ, с момента размещения на промплощадке очистительных агрегатов до мониторинга действия очистительной системы, а это пруд аэратора и другие установки. Если на площадке будет осуществляться обжиг извести, её гашение, необходим контроль воздушной и водной среды. То есть все процессы до начала и в момент рекультивации и, самое главное, после неё должны контролироваться.

Как известно, на картах-накопителях комбината за годы его работы набралось более 6 млн тонн шлам-лигнина, представляющего серьёзную угрозу экологии Байкальской природной территории. Разработчики проекта намерены превратить его в монолитные блоки и оставить на хранение там же на картах, покрыв сверху грунтом. Карты, в которые содержится огромное количество отходов, считаются водонепроницаемыми. Но любые внешние осадки будут воздействовать на них, и как себя поведет монолит под воздействием воды, среды внешней и внутренней (в качестве образцового питательного грунта будут использоваться опилки, а это кислая среда), тоже надо рассматривать. Мы с вами прекрасно знаем, что даже бетон марки М500 и М400 разрушается в воде.

Важный момент — всё, что связано с дальнейшим использованием самих карт. Это не относится непосредственно к данному проекту, но косвенно влияет на него, поскольку очень экономически нецелесообразно все карты, которые будут переработаны, засыпать грунтом, чтобы они заросли за 20—50 лет. Поскольку будет техника, какая-то инфраструктура, надо думать, как использовать часть техники, карт как хозяйствующие объекты. Это может быть некий завод, связанный с рыбозаводом, площадка для обслуживания большегрузных автомобилей, некий логистический центр. Надо продумать, какие производства можно создать с использованием имеющихся возможностей. Словом, общее мнение всех участников общественных слушаний, правительства Иркутской области — ответственно подойти к проекту, обеспечению его экологической безопасности, особенно в связи с тем, что он не был представлен на рассмотрение раньше.

Вопросов много, но все убеждены в том, что необходимо предпринять комплекс мер, который бы позволил провести не только рекультивацию, но и попытаться снизить уровень опасности, предусмотреть экологические риски на будущее.

Г. Киселёва, «НВС»

Научные и научно-организационные мероприятия СО РАН в июне

8—13, г. Новосибирск. Международная конференция «Актуальные проблемы вычислительной математики и математического моделирования», посвященная 50-летию юбилею ИВМиМГ СО РАН. Организатор — Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 6; тел.: (383) 330-76-90; факс: 330-87-83).

9—10, г. Новосибирск. Всероссийская конференция «Сибирь и войны XIX—XX веков». Организатор — Институт истории СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8; тел.: (383) 330-38-21; 333-24-37).

15—20, г. Ростов-на-Дону. VI Съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров. Организаторы — Институт цитологии и генетики СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 10; тел.: (383) 333-49-87; 363-49-80; факс: 333-12-78); Институт аридных зон Южного научного центра Российской академии наук (344006, г. Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41; тел.: (863) 263-77-51).

18—20, г. Новосибирск. Юбилейная научно-практическая конференция «Эффективное решение проблем туберкулеза: от научной идеи до медицинской практики». Организатор — Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза Минздрава России (630040, г. Новосибирск, ул. Охотская, 81-а; тел./факс: (383) 203-78-25; 203-83-65; e-mail: nniit@sibnet.ru).

20—22, г. Новосибирск. Международная конференция и рабочее совещание «From virtual cell to virtual human and virtual patient». Организатор — Конструкторско-технологический институт вычислительной техники СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Ак. Ржанова, 6; тел./факс: (383) 330-93-61).

20—24, г. Кызыл, Республика Тыва. XI Международный семинар «Этносоциальные процессы в Сибири: социокультурный подход в региональной этнонациональной политике». Организатор — Институт философии и права СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8; тел./факс: (383) 330-09-75).

22—28, г. Иркутск. IV Международный школа-семинар «Нелинейный анализ и экстремальные задачи». Организатор — Институт динамики систем и теории управления СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 134; тел.: (395-2) 42-71-00; факс: 51-16-16; e-mail: idstu@icc.ru).

23—25, г. Иркутск. Всероссийская научная конференция «Механизмы регуляции функций растительных органелл». Организатор — Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 132; тел.: (395-2) 42-61-21; факс: 51-07-54).

23—27, г. Новосибирск. XX Международный симпозиум «Оптика атмосферы и океана. Физика атмосферы». Организаторы — Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН (634021, г. Томск, пл. Ак. Зуева, 1; тел.: (382-2) 49-27-38; 49-04-62; факс: 49-20-86; e-mail: goa@iao.ru); Институт солнечно-земной физики СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 126-а; тел.: (395-2) 42-82-65; факс: 51-16-75; e-mail: uzel@iszf.irk.ru); Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 3; тел.: (383) 333-29-44; факс: 330-73-50; e-mail: kozlov@kinetics.nsc.ru).

23—28, г. Новосибирск. IX Международная конференция «Биоинформатика регуляции и структуры геномов и системной биологии» BGRS/SB-2014. Организатор — Институт цитологии и генетики СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 10; тел.: (383) 333-49-87; 333-34-68; факс: 333-12-78).

24—27, г. Санкт-Петербург, Петергоф. 9th International Ershov Informatics Conference. Организаторы — Институт систем информатики им. А.П. Ершова СО РАН (тел.: (383) 330-73-52; факс: 332-34-94); Санкт-Петербургский государственный университет.

28—30, г. Новосибирск, Алтай. VI Международная школа молодых ученых «Системная биология и биоинформатика» и выездной семинар. Организатор — Институт цитологии и генетики СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 10; тел.: (383) 333-49-87; 333-34-68; факс: 333-12-78).

28 июня — 7 июля, г. Иркутск, оз. Байкал. XIX Всероссийская Байкальская конференция «Информационные и математические технологии в науке и управлении». Организатор — Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 130; тел.: (395-2) 42-47-00; 50-06-46, доп.: 405; e-mail: massel@isem.sei.irk.ru).

29 июня — 4 июля, г. Бийск. V Всероссийская конференция «Задачи со свободными границами: теория, эксперимент и приложения». Организаторы — Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 15; тел.: (383) 333-22-01; факс: 333-16-12); Бийский технологический институт АлтГТУ (659305, г. Бийск, ул. Трофимова, 27; тел./факс: (385-4) 43-23-04).

29 июня — 5 июля, г. Иркутск. Всероссийская научная конференция «Распространение радиоволн», посвященная 100-летию со дня рождения профессора В.М. Полякова. Организатор — Институт солнечно-земной физики СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 126-а; тел.: (395-2) 42-82-65; факс: 51-16-75; e-mail: uzel@iszf.irk.ru).

30 июня — 4 июля, г. Новосибирск. XI семинар СО РАН — УрО РАН «Термодинамика и материаловедение». Организаторы — Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 3; тел.: (383) 316-92-59; факс: 330-94-89).

30 июня — 4 июля, г. Иркутск. IV Всероссийская конференция «Математическое моделирование и вычислительно-информационные технологии в междисциплинарных научных исследованиях». Организаторы — Институт динамики систем и теории управления СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 134; тел.: (395-2) 42-71-00; факс: 51-16-16; e-mail: idstu@icc.ru).

30 июня — 4 июля, г. Санкт-Петербург. Научный семинар «Оптико-электронные информационные и лазерные технологии для научных и промышленных применений» в рамках XVI Международной конференции «Оптика лазеров-014» («Laser Optics 2014»). Организатор — Конструкторско-технологический институт научного приборостроения СО РАН (630058, г. Новосибирск, ул. Русская, 41; тел.: (383) 306-62-08; факс: 306-58-69).

30 июня — 4 июля, г. Санкт-Петербург. «Методические вопросы исследования надёжности больших систем энергетики» Международный научный семинар им. Ю.Н. Руденко, 86-е заседание. Организатор — Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 130; тел.: (395-2) 42-47-00, 500-646, доп.: 247; e-mail: efimova@isem.sei.irk.ru); Петербургский энергетический институт повышения квалификации (196135, г. Санкт-Петербург, Авиацонная, 23; тел.: 8 (812) 373-90-10; e-mail: rector@peipk.spb.ru http://www.peipk.spb.ru); Планово-договорная служба ПЭИПК (тел.: 8 (812) 373-61-74; e-mail: pdo@peipk.spb.ru).

30 июня — 6 июля, г. Новосибирск. XVII Международная конференция по методам аэрофизических исследований ICMAR 2014 (17th International conference on the methods of aerophysical research). Организатор — Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 4/1; тел.: (383) 330-12-28; факс: 330-72-68; e-mail: admin@itam.nsc.ru).

30 июня — 6 июля, г. Иркутск, оз. Байкал. XVI Международная Байкальская школа-семинар «Методы оптимизации и их приложения». Организатор — Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 130; тел.: (395-2) 42-47-00; 50-06-46; доп.: 261; e-mail: khamisov@isem.sei.irk.ru).

НЕ НАУКОЙ ЕДИНОЙ

Хороший дом на Морском, или механика согласия

Возвращаешься в Академгородок после долгого отсутствия и сразу отмечаешь перемены в его облике. Что-то нравится, что-то огорчает, а что-то — для начала — вызывает вопросы.

Основанием для одного из таких вопросов, несомненно, является всё возрастающее число магазинчиков и всяких малых предприятий на первых этажах жилых домов. Особенно много их на Морском проспекте, по чётной стороне. Идешь, читаешь вывески, видишь оживлённые группы покупателей-посетителей и невольно думаешь: а как себя чувствуют обитатели этих домов? Особенно те, кто живёт на втором этаже?

Неожиданный случай помог найти часть ответа на этот вопрос. Часть, потому что новое явление в нашей жизни — мини-бизнес в жилом доме — только входит в силу. Соответственно этому и реакция людей на него ещё не сформировалась полностью. Но наверняка наша заметка поможет кому-то занять более определённую позицию. А что она важна, подтвердит нижеизложенное изложение событий.

В одном хорошем доме на упомянутой стороне Морского некий предприниматель (назовём его господином Д.) купил две квартиры. Раз они на первом этаже — вряд ли для того, чтобы в них жить. И действительно, через некоторое время намерения г-на Д. стали ясны. Он решил квартиры сдать — одну под магазин, другую под отделение банка.

В общем, ничего криминального в этом нет. Получи согласие разных инстанций и действуй. Одна из инстанций — сами жильцы. Необходимо согласие большинства проживающих в доме на такой бизнес.

Первое собрание жильцов хорошего дома, проведённое в декабре 2013-го в форме заочного голосования, закончилось для г-на Д. печально. Большинство не поддержало его начинаний. Что тут делать? Самый понятный ряду бизнесменов метод, видимо, таков.

Первым шагом г-на Д. стало шоковое воздействие. Он после собрания пообещал, что теперь, когда жильцы не пошли навстречу его плану, им придётся несладко. Очень быстро на окнах приобретённых Д. квартир появились баннеры, которые обещали любому желающему поселение в этих кварти-

рах на любой срок и бесплатно. Что это значит — сообразить нетрудно. Придут маргиналы, заселятся как законные съёмщики и превратят жизнь соседей в ад. Разбирайся потом с ними. А если при этом Д., как он повторял не один раз желающим его слушать, за скромную плату заставит новых жильцов днём и ночью стучать по трубам, батареям и прочим звучащим предметам, то ближайшее будущее предстаёт в самом мрачном свете.

Хотя милиция, приехавшая по вызову обеспокоенных старожилов дома, быстро ликвидировала пугающие баннеры, посеянный ими страх остался. И несколько человек откололись от упрямого большинства.

Подобным психологическим прессингом удалось «убедить» и ещё кого-то. Их Д. запугивал тем, что откроет в своих квартирах... притон. Всё, дескать, будет законно, за руку никого не поймаешь, а жить опять же станет много хуже. И цена жилья упадёт. Что ж, доводы действенные. И большинство противников бизнесмена Д. стало очень хрупким.

Ощувив этот сдвиг общественного сознания, Д. перешёл к более адресным действиям. Одним предложил переселение в квартиры, расположенные дальше от бойких мест. Других просто-напросто изводил бесконечными уговорами: соглашайтесь, чего вы тянете? Третьим пообещал — и даже принёс — взятку. И подешлово. Не на всех, но на стольких, сколько нужно было для принятия на втором собрании решения в пользу проектов г-на Д.

Такое собрание — также в виде заочного голосования — прошло в конце марта 2014-го. Результат, как понимает проницательный читатель, был предсказуем. Согласие от жильцов г-н Д. получил.

Потом некоторые из проголосовавших «за» передумали. Один из них даже принёс письменный отказ от своего решения председателю ТСЖ дома. Тем более что выяснилось: официальный бланк, на котором записано его мнение, подделан. Но отказ председатель принять отказался, мотивируя тем, что уже поздно что-либо менять.

Неужели действительно поздно? Работы в злополучных квартирах ещё не начались, и группа инициативных жильцов продолжает попытки как-то отстоять своё право на спокойную жизнь. Надежда их не оставляет. Основой своих действий они считают положение о новосибирском Академгородке как объекте культурного наследия. Управление по государственной охране объектов культурного наследия Новосибирской области включило новосибирский Академгородок в перечень объектов культурного наследия региона. Соответствующий приказ от 26 февраля управление опубликовало на своём сайте.

Культурным наследием стали, в частности, «ансамбли институтов» на проспектах Коптюга и Лаврентьева и жилая застройка на Морском проспекте и прилегающих улицах «с созданием благоустроенного жилья с квартирами улучшенной планировки и местами общего пользования повышенного комфорта».

В Академгородке запрещаются любые строительные и другие работы, которые могут нарушить его «целостность и сохранность», гласит приказ. Такая позиция, подтверждённая во властных структурах, позволяет надеяться на успех. Жильцы — противники г-на Д. — направили письма, в которых описали сложившуюся в их доме ситуацию, в представительные и исполнительные органы районной власти. Ответы обнадеживают — и депутаты, и администрация в целом поддержали протест собственников, чьи права может ущемить бизнес-активность г-на Д.

Да, окончательное решение по его проекту ещё не принято. Но будем надеяться, что судьбу двух квартир на первом этаже хорошего дома можно определить в соответствии с желаниями жильцов. Однако разве такой случай — единственный? Морской проспект — улица большая. Много ещё магазинчиков и офисов можно расположить. Да и в других местах первых этажей достаточно. Тот, кто не согласен с таким подходом к жилым домам Академгородка, должен знать, что и как делать, чтобы его несогласие принесло конкретные результаты.



ретенные результаты.

Как сказала одна из участниц инициативной группы дома, о котором мы рассказали нашу историю:

— Академгородок был создан для учёных. Всё было устроено так, чтобы люди могли работать с максимальной отдачей и жить творческой, содержательной жизнью. Прошло время, и теперь одно из немногих, но очень весомых преимуществ Городка — комфортные, как нынче говорят, условия жизни. Неужели можно их без сопротивления потерять? Если так случится, причиной тому будут страх и глупость.

Добавим: и безграмотность, элементарная юридическая безграмотность очень многих академгородковцев, особенно пожилых. Именно этим пользуются такие шустрые дельцы, как г-н Д. Разве не пора остановить их действия, не только незаконные, но и глубоко унижающие старожилов Городка, заслуженных людей?

Наш корр.

Реформа РАН: кто как ее видит

(Окончание. Начало на стр. 8)

Значит, РАН становится как бы мозгом российской науки, а ФАНО — её руками? Или, точнее, мастерской или лабораторией, обеспечивающей «руки» условиями для работы. Нет, такой простенькой схемы не получится. Распределение функций в ней более сложно и до конца пока ещё неясно — окончательный алгоритм ещё только складывается. И не исключено, что он будет работать, может быть, даже более эффективно, чем в благодатные для науки советские годы. Тем более что эффективность науки тогда вовсе не была такой уж высокой.

Чем была Академия наук в советской схеме? Если упрощенно, то исполнителем. Квалифицированным исполнителем научного заказа государства (характерный пример с созданием атомной бомбы).

Оставался принцип: государство заказывает и даёт деньги — Академия наук исполняет — государство контролирует и принимает. Лишь в ходе нарастающих реформ и потерь 90-х годов государство самоустранилось из этой схемы, и Академия наук постепенно сама начала составлять для себя программы фундаментальных исследований, сама контролировать их, сама выбирать под них деньги. Конфликт с Министерством образования и науки, заложенный к тому же в самом его названии — наука ведь по сути заказчик и потребитель образования, не могут они жить под одной крышей — этот конфликт, отравляющий научную атмосферу страны все последние годы, был неизбежен.

Что же теперь? Теперь Академия — да, теряет «руки» в виде исследовательских организаций. Но при этом становится про-

фессиональным сообществом предельно компетентных и предельно — что может быть выше звания академика? — авторитетных экспертов. Оно и подготавливает для утверждения государством стратегию научного поиска. Дальнего и ближнего. А ФАНО становится исполнителем — в качестве управляющего и организатора непосредственной работы научных институтов.

При этом сами институты в юридическом и в научном статусе остаются вполне самостоятельными субъектами — никаких комиссаров от ФАНО там рассаживать не предусматривается. Управляет же институтом, как и прежде, директор. А директор... В любом случае он — креатура РАН, если не действительный её член. Или член-корреспондент.

Круг замкнулся. Функции Академии сместились с тех мест, на которых они закрепились по итогам советской схемы, но наукой как таковой управляет по-прежнему она. В общем, некая система «двух ключей», о которой раньше говорил и за которую ратовал президент РАН В. Фортов, похоже, складывается.

Хотя... И она ещё только-только приобретает очертания. Но уже есть главный результат во всём, что случилось и что сделано с начала реформы. Он в том, что никто — ни РАН, ни ФАНО, ни Минобрнауки — не щеголяет готовыми ответами. Ни у кого нет позиций, которые беспощадно наезжали бы друг на друга, словно литосферные плиты, готовя новое землетрясение. Все стороны ищут устраивающую всех новую формулу (ИТАР-ТАСС, А. Цыганов, www.ras.ru/news, 29.04)

Наталья Притвиц

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ТЕАТР ОПЕРЫ И БАЛЕТА

РЕПЕРТУАР с 1 по 28 ИЮНЯ 2014 года

69-й сезон

БОЛЬШОЙ ЗАЛ		
1 воскресенье балет КОРСАР А. Адад 12+	16 понедельник опера БОТЕМА Дж. Пуччини 12+	
2 понедельник КОНЦЕРТ Государственный Омский русский народный Хор 12+	17 вторник ВЕЧЕР БАЛЕТА ШЕПОТ В ТЕМНОТЕ ПУЛЬЧИНЕЛЛА И. Стравинский 12+	
3 вторник БЫТЬ или НЕ БЫТЬ? КОНЦЕРТ К. Юлиана Уильяма Мелкофа Дирижёр — Айнарс Рубикис 12+	18 среда ПРЕМЬЕРА опера ТРАВНАТА Дж. Верди 12+	
4 среда опера КАРМЕН Ж. Бизе 12+	19 четверг БАЛЕТЫ МИХАИЛА ФОКИНА ШОПЕННАНА ПЛОВЕЩИНЕ ПЛЯСКИ ШЕХЕРАЗАДА 12+	
5 четверг балет БАДЕРКА А. Минкус 12+	20 пятница балет ЮНОНА И АВОСЬ 12+	
6 пятница опера ЕВГЕНИЙ ОНЕГИН П. Чайковский 12+	21 суббота СИМФОНИЧЕСКИЙ КОНЦЕРТ Д. Шостакович П. Штраус Симфонический оркестр театра Дирижёр — Айнарс Рубикис 12+	
7 суббота Лауреат Национальной театральной премии «Золотая маска» 12+	22 суббота балет ЖИЗЕЛЬ А. Адад 12+	
8 суббота балет ЗОЛУШКА С. Прокофьев 6+	23 понедельник балет КОППЕЛИЯ А. Девиль 6+	
9 понедельник балет НОЛАНТА П. Чайковский 12+	24 вторник ГАУДЕАМУС-ГАЛА Концерт выпускников и студентов консерватории Симфонический оркестр театра Лауреат Национальной театральной премии «Золотая маска» 6+	
10 вторник ВЕЧЕР БАЛЕТА ШОПЕННАНА GRAND PAS из балета «ПАХИТА» А. Минкус 6+	25 среда балет КОППЕЛИЯ А. Девиль 6+	
11 среда ПРЕМЬЕРА опера КНЯЗЬ ИГОРЬ А. Бородин 6+		
12 четверг опера ЛЕБЕДИНОЕ ОЗЕРО П. Чайковский 6+		
13 пятница КОНЦЕРТНЫЙ ЗАЛ 14 суббота И. Пальский 0+		
14 суббота опера ТЕРЕМ-ТЕРЕМОК С. Бивач 0+		
7 суббота опера СТОЙКИЙ ОЛОВЯННЫЙ СОЛДАТНИК Б. Кравченко 0+		
11 среда опера СКАЗКА О ПОПЕ И РАБОТНИКЕ ЕГО БАДЛЕ 0+		

Начало утренних спектаклей в 11.30, вечерних спектаклей в 18.30.

Кассы в здании театра (Красный проспект, 36) работают ежедневно с 10.30 до 19.00.

Кассы на станциях метро «Красный проспект», «Студенческая» работают ежедневно с 11.00 до 19.00.

Касса на «Сибирской ярмарке» работает во время выставок с 11.00 до 17.00.

Заказ и бронирование билетов: +7 (383) 347-84-84 и на сайте театра: www.opera-novosibirsk.ru

Администрация театра оставляет за собой право замены спектаклей и исполнителей в исключительных случаях.

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН

Главный редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ «НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!

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

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2. Тел./факс: 330-81-58; тел: 330-09-03, 330-15-59.

Корпункты: Иркутск 51-35-26 Томск 49-22-76 Красноярск 90-79-39

Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии «ЗАО «Бердская типография» 633011, г. Бердск, ул. Линейная, 5. Подписано к печати 21.05.2014 г. Объем 3 п.л. Тираж 1500. Не заказа Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России

Подписной инд. 53012 в каталоге «Пресса России»

Подписка 2014, 1-е полугодие, том 1, стр. 148

E-mail: presse@sbras.nsc.ru

© «Наука в Сибири», 2014 г.