



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

18 ноября 2010 года • 50-й год издания • № 46 (2781) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 6 руб.

НОВОСТИ

Премии, стипендии, гранты

Министерство образования, науки и инновационной политики Новосибирской области в соответствии с постановлением Правительства Новосибирской области от 15 ноября 2010 г. № 212-п «Об именных премиях Правительства Новосибирской области, именных стипендиях Правительства Новосибирской области, о грантах Правительства Новосибирской области» объявляет конкурсы на присуждение именных премий, стипендий и грантов Правительства Новосибирской области.

Условия конкурсов и правила оформления материалов утверждены постановлением Правительства Новосибирской области от 15 ноября 2010 г. № 212-п и размещены на сайте Министерства образования, науки и инновационной политики Новосибирской области: www.edu.nso.ru. Сроки подачи материалов — до 18 декабря 2010 года.

Материалы направляются в Министерство образования, науки и инновационной политики Новосибирской области по адресу: 630011, г. Новосибирск, Красный проспект, 18, каб. 609. Телефон для справок: 202-04-80 (Курганова Е.В.).

Кадры

Заместителями директора по научной работе Института солнечно-земной физики СО РАН утверждены член-корреспондент РАН Григорьев Виктор Михайлович (на новый срок), доктора физико-математических наук Алтынцев Александр Тимофеевич и Куркин Владимир Иванович.

Доктор физико-математических наук Потапов Александр Сергеевич освобожден от должности заместителя директора по научной работе ИСЗФ СО РАН в связи с переходом на другую работу. За многолетнюю успешную научно-организационную деятельность ему объявлена благодарность.

Доктора физико-математических наук Головин Сергей Валерьевич и Ерманюк Евгений Валерьевич утверждены заместителями директора по научной работе Института гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН.

Доктор биологических наук Харук Вячеслав Иванович утверждён заместителем директора Института леса им. В.Н. Сукачёва СО РАН на новый срок.

Подписка на «НВС»

Напоминаем, что во всех отделениях связи страны продолжается подписка на нашу газету на первое полугодие 2011 г. Подписной индекс «НВС» 53012 в общероссийском каталоге «Пресса России», т. 1, стр. 144. Жители Новосибирска имеют возможность подписаться на «НВС» в киосках «Экспресс». А для жителей новосибирского Академгородка дешевле подписаться непосредственно в редакции (Морской пр., 2, к. 329, 331, 336) с самостоятельным получением свежих номеров газеты на вахте Управления делами СО РАН. Редакционная цена — 120 руб. за полугодие. Здесь же можно приобрести любые предыдущие номера нашей газеты. Не забывайте вовремя оформить подписку! «Наука в Сибири» — газета для умных.

М.А. Лаврентьев — учёный и гражданин

К 110-летию со дня рождения



«Когда меня спрашивают, от чего, на мой взгляд, зависит будущее Сибирского отделения, я отвечаю: от того, насколько удастся удержать гармоническое триединство «наука — кадры — производство». Преобладание любого из этих начал приведёт к застою и регрессу».

Академик М.А. Лаврентьев, 1974 год

Угленаукоград — примета времени

В конце минувшего лета на встрече губернатора Кемеровской области Амана Тулеева с председателем Сибирского отделения Российской Академии наук академиком А.Л. Асеевым и председателем Кемеровского научного центра СО РАН академиком А.Э. Конторовичем было принято решение о создании в Кемеровской области мощного центра фундаментальной угольной науки — угленаукограда.

В настоящее время на Сибирь приходится 60 % добычи российского угля и 80 % коксующегося угля. Угольный комплекс Кузбасса требует модернизации. Необходимо, как сказано в «Стратегии-2020», дальнейшее повышение конкурентоспособности региона на внутреннем и внешнем рынках угля, внедрение инновационных технологий по его глубокой переработке. Таким образом, речь на встрече шла о насущной проблеме — формировании в Кузбассе специализированного подразделения СО РАН, которое будет заниматься развитием угольной науки страны с учетом реалий сегодняшнего времени. Новая структура призвана привлечь в Кузбасс учёных с мировым именем, специализирующихся на изучении угольной отрасли. Для этих целей в Кемерово будет построен новый микрорайон.

Сегодня наш корреспондент Ю. Александрова беседует с автором проекта Угленаукограда, главным архитектором ПО «ГИПРОНИИ» А.А. Кондратьевым.

— К началу 2010 года в Кемерово сложился в единое целое ряд важных градообразующих факторов, не воспользоваться которыми было бы непорочно. Территория будущего наукограда, хотя и вписана в базовую для города структуру жилых и общественных кластеров и функциональных зон, но близка к полной автономии. Она расположена на высоком берегу Томи между створами двух мостов, ведущих с востока и юго-востока Кузбасса в центральную часть города. Ближайшими соседями в градостроительном смысле являются обширная общегородская зона отдыха с парком, озёра, пляжи на берегу реки, рядом, в излучине той же Томи, находятся массивы Академического Ботсада. Земли и воздушный бассейн достаточно чисты. Да и сама территория наукограда свободна от каких-либо посторонних построек и собственников, поэтому ей и придается особое значение. Создается обновленный Генеральный план города, базирующийся на экологических, природоохранных программах, положенных на многоуровневый общегородской транспортный каркас.

— Можно ли провести параллели со строительством новосибирского Академгородка пятьдесят с лишним лет назад?

— Безусловно. Градостроительная модель Угленаукограда совершенно определена подсказана теми же обстоятельствами, которые в середине 50-х годов прошлого



Общий вид застройки Кемеровского научного центра со стороны р. Томи

века оказались решающими в вопросе, где и каким быть первому за Уралом Академгородку. Следовательно, и планировочная структура Угленаукограда в преломлении на тематику, целевую направленность исследований, сумму регламентов и специфичность пространственных ограничений по застройке в своем построении логично опирается на историю, повторяя в своей основе опыт создания Академгородка в Новосибирске.

Такова принципиальная авторская позиция — и научных руководителей, и коллектива проектировщиков «ГИПРОНИИ» СО РАН, выполнивших проект. Это касается, прежде всего, тех проектных решений, которые формируют комфортные условия для жизнедеятельности учёных, инженерную рациональность исследовательского процесса, общую экономичность и последовательность строительства.

— Расскажите подробнее о структуре Кемеровского угленаукограда.

— Ядром Угленаукограда, что вполне естественно, является научная зона. Структурно она сложена из четырёх симметрично расположенных друг относительно друга кварталов, каждый из которых определяет профильный диапазон исследований данного научного центра, а именно — уголь, углехимия, экология и здоровье человека. В четвертом квартале расположены представительства академических учреждений Сибирского от-

деления РАН (лаборатории, отделы, филиалы), имеющие научные интересы в смежных и пограничных областях исследований энергетического продукта, имя которому — уголь.

Все четыре группы-кластера построены по единому модульно-регуляционному принципу, в основу которого положен обновленный модуль классического четырехэтажного лабораторного корпуса химического либо физического профиля, составившего основу застройки и научной зоны Новосибирского Академгородка. На площади в центре научной зоны расположены Дом Учёных, здание Президиума, гостиница для приезжающих учёных, управленцев, ИТР высокой квалификации.

— А как обстоят дела с жильём для учёных?

— Жилой фонд представлен двумя жилыми массивами. Один — типично городской по степени благоустройства, с домами секционного типа, расположен в непосредственной близости от научного сектора и общегородской зоны отдыха. Другой — коттеджного типа — сопредельно с территорией Ботанического сада, что тоже находится практически в пределах пешеходной доступности от лабораторий — места приложения сил и интенсивной работы учёных. Спектр жилого фонда, предусматриваемый в структуре наукограда, достаточен по мощности и по своему представителю: от квартир студийного

типа до жилого дома с участком в 12—15 соток. Статус жилья для вариантов финансирования открыт — от служебного (государственного) до кооперативного с созданием личной собственности семьи учёного в виде квартиры любого комфорта, либо дома.

— Есть ли какие-то моменты, которые вам хотелось бы отметить особо?

— Я считаю, что портрет наукограда в Кемерово будет неполным, если ничего не сказать о двух программных составляющих, реализации которых, возможно, отразит наиболее индивидуальные его черты. Это прекрасная, экологически чистая территория Ботанического сада и пешеходная эспланада, которая, как река, проходит по всему внутреннему пространству научной, общественной, спортивной, жилой зон, входит в экспозиционную зону Ботанического сада и приводит в коттеджный академический поселок. Территория Ботанического сада в 170 гектаров оптимальна, достаточна для проведения самых широких тематических исследований по реабилитации территорий угледобывающих бассейнов. Её основу составляет научно-исследовательская зона и обширный ландшафтный парк на берегу, в излучине реки Томи. Пешеходная эспланада угленаукограда в Кемерово выполняет, по существу, ту же роль территориального «коммуникатора», что и дуга проспектов Строителей, Лаврентьева,

Морского в новосибирском Академгородке. Правда, есть отличие — она будет свободна от транспортных потоков ввиду развитости сети дорог, мостов сопредельного городского окружения.

— Анатолий Анатольевич, планы у вас масштабные. А что уже сделано?

— Сибирское отделение РАН, преодолевая финансовые проблемы, создаёт реальную основу для дальнейшего рывка: построен современный корпус-модуль Института угля, создается экспозиция Ботанического сада. Что может быть желаннее на стартовом этапе строительства наукограда?

— Долго ли работали над проектом? И как отнеслись к нему «инстанции»?

— Кемеровская архитектурная общественность весьма положительно отнеслась к проекту-концепции Угленаукограда по следующим важным для города мотивам. В-первых, заканчивается разработка обновленного Генерального плана города, и на одном из основных градообразующих мест своевременно предлагается к строительству крупное научно-общественное образование, которое вполне определенно в будущем повлияет на развитие экономики, культуры и образования, как города, так и Кузбасса в целом. Во-вторых, в материалах проектно-концепции даны интересные для города профессиональные предложения в адрес разработчиков Генерального плана города и главного управления архитектуры, суть которых в соблюдении ансамблевости силуэта городской застройки между мостами через р. Томь при сохранении специфических особенностей научного городка по градостроительным регламентам: малоэтажность, рекреационность, обособленность жилой и научно-исследовательской среды.

Если говорить об успехах проекта, важно отметить благоприятность исходных условий для проектирования. Это наличие единой воли и ясная постановка целей со стороны учёных — научных руководителей проекта, руководства Сибирского отделения, региона и города. Подобное счастливое обстоятельство и определило всё. В результате проект выполнен достаточно быстро и конструктивно, т.е. по государственному. По крайней мере, на данном этапе.

Очень хотелось бы повторения славной истории создания Академгородка под Новосибирском здесь, в Кузбассе, но уже на новом этапе развития отечественной науки и градостроительства с учетом современных мировых тенденций.

Посол Киргизии в Академгородке

13 ноября Новосибирский научный центр посетил Чрезвычайный и Полномочный посол Кыргызской Республики в Российской Федерации Улугбек Чиналиев.

В Новосибирском государственном университете посол и сопровождающие его лица встретились с киргизскими студентами, обучающимися в НГУ, провели переговоры с ректором университета В.А. Собяниным.

Затем гости побывали в Выставочном центре СО РАН, где познакомились с разработками Сибирского отделения.

Соб. инф.
Фото Ю. Плотнокова



Информационное сообщение о регистрации кандидатов на должности директоров институтов СО РАН

Президиум СО РАН принял постановление зарегистрировать кандидатами на должность директора Института угля СО РАН докторов технических наук Клишина Владимира Ивановича, заведующего лабораторией ИГД СО РАН, и Тайлакова Олега Владимировича, исполняющего обязанности директора ИУ СО РАН.

Кандидатом на должность директора Института углехимии и химического материаловедения СО РАН зарегистрирован доктор химических наук Исмаилов Зинфер Ришатович, в настоящее время исполняющий обязанности директора ИУХМ СО РАН.

Выборы состоятся на Общем собрании СО РАН 10 декабря 2010 г.

Соб. инф.

В Президиуме СО РАН

Президиум Сибирского отделения продолжает практику обсуждения научных достижений, удостоенных в текущем году Нобелевских премий. На очередном заседании, которое состоялось 11 ноября, с докладом «Графен сегодня и завтра» выступил доктор физико-математических наук В.Я. Принц (Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН).

Закон развития технических и физических систем предсказывают переход от объёмных кристаллов к предельно тонким, практически двумерным плёнкам. Нобелевская премия по физике 2010 года присуждена А. Гейму и К. Новосёлову за формирование и исследование двумерной системы толщиной в один атом углерода — графена.

Средства массовой информации растиражировали фразу, что лауреаты «вытащили свою премию из мусорной корзины». Действительно, без удачи не обошлось. В соседнем помещении коллеги занимались обязательной перед началом эксперимента рутинной процедурой очистки поверхности графита, которая производится очень просто — на поверхность наклеивается скотч, потом отрывается, и все загрязнения удаляются вместе с ним. Гейм и Новосёлов решили проверить, что же всё-таки налипает на использованный скотч, и обнаружили микронного размера чешуйку углерода толщиной в один атом. То, что произошло потом, удачей уже не назовёшь: великолепное лабораторное оборудование и блестящая квалификация исследователей позволили им придать к этой микроскопической частице шесть контактов и измерить его основные физические характеристики.

Свойства нового материала впечатляют. Графен — самый тонкий твердотельный кристалл, самый прочный, самый гибкий (можно упруго растягивать на 20—30 %), самый прозрачный материал (поглощает всего 2 % излучения). Графен обладает большой электропроводностью — позволяет пропускать ток 10^9 А/см² (в 1000 раз больше, чем у меди). По теплопроводности он превосходит медь в 10 раз. В графене отсутствует электромиграция, он химически инертен. По видимому, он станет и самым дешёвым материалом.

Графен обладает исключительными квантовыми свойствами, которые проявляются при комнатной температуре (квантовый эффект Холла, баллистический транспорт, одноэлектронный транспорт, эффект Клейна). Отсутствие запрещённой зоны, линейная дисперсия, близкая к нулю эффективная масса электронов, скорость электронов в 300 раз меньше скорости света, подвижность электронов при комнатной температуре почти в 1000 раз (!) больше, чем в кремнии, делают графен кандидатом на роль материала для сверхбыстродействующей электроники и компьютеров.

Графен — ещё «ребёнок», ему всего пять лет, но исследования в этом направлении развиваются очень интенсивно, причем по всему миру. Количество публикаций по графеновой тематике перевалило за 6 тысяч, а индекс цитирования работ Нобелевских лауреатов — 16 тысяч.

Площадь формируемого графена за 5 лет возросла в 10^{12} раз. В 2011 году «Самсунг» уже планирует освоить промышленный выпуск графена на кремниевых пластинах диаметром 15 см. В Соединённых Штатах сформирована военная программа, в рамках которой к 2013 году планируется производить транзисторы на графене, работающие на частоте 500 гигагерц, что существенно больше рабочей частоты кремниевых транзисторов (40 гигагерц).

В.Я. Принц рассказал и о результатах, полученных в ИФП СО РАН. Здесь занимаются выращиванием графена, формированием графеновых полевых эмиттеров, нанодвигателей, сверхчувствительных сенсоров, наноконтейнеров, одноэлектронных транзисторов,

новых материалов на основе графена, в том числе муаровых.

А в качестве прогноза на будущее Виктор Яковлевич предсказал, что следующая Нобелевская премия будет присуждена за получение одномерного материала. Иными словами, магистральное направление определено: от «листика» толщиной в один атом — к одноатомной «проволоке».

В обсуждении доклада приняли участие академики В.Н. Пармон, Э.П. Круляков, С.Н. Багаев, А.Э. Контарович, Ю.Н. Молин, чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов. Выступающих интересовали самые разные вопросы: может ли графен использоваться для хранения газов, горит ли? Но, пожалуй, лейтмотив дискуссии выразил академик А.Л. Асеев: порочна система, в которой талантливые учёные для достижения выдающихся результатов должны уезжать за рубеж.

Результатах комплексной проверки Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН доложили председатель комиссии ак. А.И. Мирошников и заместитель председателя ОУС по биологическим наукам чл.-корр. РАН А.Г. Дегерменджи.

Основные направления научной деятельности института — структура и функции биомолекул и надмолекулярных комплексов, направленные воздействия на генетические структуры; биоинженерия, синтез биополимеров и синтетическая биология; биотехнологии: генотерапия, клеточные технологии регенеративной медицины, нанобиотехнологии; клиническая физиология, генетические основы персонализированной медицины, молекулярные основы иммунитета и онкогенеза; экология организмов и сообществ, общества экстремофильных микроорганизмов, вирусные и бактериальные агенты в организме млекопитающих.

В настоящее время в структуре ИХБФМ СО РАН имеется два отдела: «Центр новых медицинских технологий» (ОЦНМТ) и «Отдел молекулярной и клеточной биологии» (ОМКБ), 13 лабораторий, 4 научно-исследовательских группы. В ОЦНМТ функционируют 5 лабораторий, в ОМКБ — 8 лабораторий и одна группа. Общая численность штатных работников составляет 374 человека, из них 197 научных сотрудников, в т.ч. три академика и член-корреспондент РАН, 33 доктора и 117 кандидатов наук.

За отчётный период сотрудниками ИХБФМ опубликовано 727 статей в рецензируемых российских и зарубежных журналах. Средняя цитируемость публикаций по Web of Science на одного сотрудника в год — 8,63. В диссертационном совете института за это время защищены 6 докторских и 49 кандидатских диссертаций, из них 6 и 47 представлены сотрудниками института. Это результат большой работы по наращиванию научного потенциала высшей квалификации, настойчиво проводимой руководством и Учёным советом.

Назовём лишь некоторые из наиболее значимых результатов ИХБФМ за последние годы.

В экстрактах клеток человека обнаружены новые белковые факторы репарации ДНК, (PARP1, HMGBl), установлена их функциональная роль.

Впервые показано, что инкубация РНК-содержащих вирусов в присутствии химических рибонуклеаз — низкомолекулярных соединений, разработанных в ИХБФМ, полностью подавляет способность вируса к ре-

ликации. Это позволяет получить иммуногенные неактивные вирусные частицы — потенциальные вакцины.

Разработаны нуклеазоустойчивые малые интерферирующие РНК пролонгированного действия, эффективно подавляющие экспрессию генов мишеней в опухолевых клетках человека, что позволяет рассматривать такие препараты в качестве прототипов лекарственных средств нового поколения.

Создан универсальный микрочип для определения всех известных вариантов вируса гриппа А.

Найдены короткие последовательности ДНК, обладающие иммуноингибирующим действием, которые могут быть использованы для иммунотерапии.

Предложены высокочувствительные методы обнаружения боррелий, бартонелл, эрлихий, babesий, риккетсий и вируса клещевого энцефалита.

Внедрены или подготовлены к внедрению в практику тест-системы для выявления различных заболеваний человека. Идентифицированы генетические маркеры онкологических заболеваний, которые помогут учёным в разработке систем ранней диагностики рака. Организовано производство современных биотехнологических продуктов: олигонуклеотидов и их производных, ферментов для биотехнологии и медицинской диагностики.



ение и эволюция Вселенной; природа тёмной материи и тёмной энергии; исследование Луны и планет, Солнца и солнечно-земных связей, исследование экзопланет и поиски внеземных цивилизаций; развитие методов и аппаратуры для исследований в области астрофизики и геофизики.

Институт является ведущим в России учреждением по наземным экспериментальным исследованиям в области физики Солнца и околоземного пространства. Обсерватории и станции института оснащены уникальным оборудованием. Сибирский солнечный радиотелескоп (ССРТ) Радиоастрофизической обсерватории, Большой солнечный вакуумный телескоп (БСВТ) Байкальской астрофизической лаборатории, Иркутский радар некогерентного рассеяния (ИРНР) Обсерватории радиофизической диагностики атмосферы включены в Перечень уникальных экспериментальных установок национальной значимости, требующих дополнительной государственной поддержки. Некоторые установки не входят формально в названный перечень, но, тем не менее, являются научными приборами мирового класса. В частности, это Солнечный телескоп оператив-



В обсуждении отчёта приняли участие академики Н.Л. Добрецов, Г.А. Толстикова, Н.А. Колчанов, Д.Г. Кнорре, С.Н. Багаев, В.К. Шумный, В.В. Власов, А.Л. Асеев, чл.-корр. РАН О.И. Лаврик. Отмечено, что институт является одним из мировых лидеров в исследовании структуры и функций биополимеров, в развитии технологий, основанных на аффинной модификации биополимеров, в области создания средств генотерапии, в разработке новых подходов к медицинской диагностике и терапии. Ежегодно по итогам рейтинговой оценки ИХБФМ занимает лидирующее место в ОУС по биологическим наукам. Особо отмечена выдающаяся роль первого директора института ак. Д.Г. Кнорре, заложившего основные направления его исследований, продолжающиеся до сих пор. Сам же Дмитрий Георгиевич с присущим ему юмором предостерег от излишнего крена в сторону медицинской практики — «как бы устав института не превратился в устав поликлиники». Руководству ИХБФМ предложено также провести работу по совершенствованию структуры института путём объединения малочисленных лабораторий и групп, работающих по сходной тематике.

По результатам обсуждения Президиум согласился с выводами комиссии по комплексной проверке, признав деятельность института за отчётный период хорошей. А другим институтам Отделения рекомендовано перенимать положительный опыт ИХБФМ — приглашать в состав проверочных комиссий известных иностранных учёных. С блестящей оценкой, которую дал институту проф. М. Шпринцл из Университета Байройта (ФРГ) читатели могут познакомиться на стр. 9.

Сообщениями по итогам комплексной проверки Института солнечной физики СО РАН выступили чл.-корр. РАН А.М. Шалагин и заместитель председателя ОУС по физическим наукам ак. В.Ф. Шабанов.

В числе основных проблем, над которыми работает ИСЗФ — происхождение, стро-

ных прогнозов, Большой солнечный коронограф, инфракрасный телескоп АЗ-ЗЗИК Саянской солнечной обсерватории, сеть магнитографов и ионозондов. В отчётный период вступил в строй прототип многоволнового радиогелиографа. Институт сохраняет производственную базу, позволяющую выполнять сложную работу по изготовлению уникального оборудования, в том числе оптического.

Под руководством ак. Г.А. Жеребцова разработан и утверждён президентом РАН ак. Ю.С. Осиповым мегапроект создания Национального гелиогеофизического комплекса, в который будут входить пять крупных экспериментальных установок: солнечный телескоп-коронограф с диаметром зеркала 3 метра, многоволновой гелиограф, радиофизический комплекс для исследования ионосферы и атмосферы, российский сегмент когерентных высокочастотных радаров международной сети SuperDARN, лидарно-оптический комплекс. Проект рассчитан на реализацию в 2011—2015 годах и будет стоить 10 млрд руб.

Институт успешно сотрудничает с зарубежными научными учреждениями. На базе ИСЗФ создан Российско-Китайский научный центр по космической погоде. Институт участвовал в выполнении проектов в рамках 4 международных научных программ, 6 проектов INTAS, 14 международных проектов РФФИ. В то же время члены комиссии из Европейской части страны отмечают некоторые элементы изоляционизма по отношению к астрономическому сообществу России. Замечание в некоторой степени неожиданное. Руководству института придётся над этим хорошо поразмыслить и внести в свою деятельность необходимые коррективы.

По результатам обсуждения, в котором приняли участие ак. А.Л. Асеев, С.Н. Багаев, Н.Л. Добрецов, чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов и А.П. Потехин, деятельность института за отчётный период была признана хорошей.

**Ю. Плотноков, «НВС»
Фото В. Новикова**



ЮБИЛЕЙ

Академик М.А. Лаврентьев и Сибирь

Ключевой в понимании деятельности академика М.А. Лаврентьева по отношению к Сибири является его фраза: «Сибири и её проблемам я посвятил главную часть всей жизни, и её дальнейшая судьба и роль в судьбах нашей Родины навсегда останется мне близкой. Я отдал этому почти двадцать лет жизни. Но к ним можно было бы добавить и 20—30 предшествующих лет, когда я набирался опыта и сил, приобретал сторонников и единомышленников».

Широко известна знаменитая триада Лаврентьева: наука — кадры — производство. Эта триада стала основополагающей при создании первого регионального отделения Академии наук СССР в Сибири. Изучая биографию Михаила Алексеевича, можно отчетливо проследить, что каждый элемент триады был опытом его жизни.

Михаил Алексеевич Лаврентьев родился в 1900 г. в Казани. Его отец, Алексей Лаврентьевич, был математиком, профессором Казанского и Московского университетов. Во время стажировки отца в Гёттингене 10-летний Миша Лаврентьев познакомился со своим будущим научным наставником Н.Н. Лузиным. По воспоминаниям Лаврентьева, именно Н.Н. Лузин, наряду с отцом, научил его постановке оригинальных задач. Но Лузин сыграл еще одну роль: он много рассказывал семье Лаврентьевых о Сибири — он родился в Иркутске, а детство и юность провел в Томске.

После окончания коммерческого училища Михаил Лаврентьев поступил в Казанский университет, в котором существовали сильные научные школы. Его наставниками стали профессор математики Е.А. Болотов, Д.Н. Зейлигер и Н.Н. Парфентьев. В 1921 г. семья Лаврентьевых по приглашению Лузина переезжает в Москву, и Михаил становится студентом МГУ.

Здесь на формирование научных интересов молодого Лаврентьева большое влияние оказал тот же Лузин, профессор МГУ, впоследствии академик, с именем которого связано развитие такого раздела математики как теория функций. Основной чертой научной школы Н.Н. Лузина являлось развитие самостоятельного мышления. Дипломную работу Лаврентьев выполнил под руководством Лузина и при его содействии опубликовал первую научную работу в польском математическом журнале. Лузинская модель взаимодействия «учитель — ученик» стала для Лаврентьева примером на всю жизнь.

В 1923—1926 гг. Лаврентьев был аспирантом Института математики и механики МГУ. Институт был создан для того, чтобы предоставить ученым возможность для ведения научной работы и обеспечить благоприятные условия для подготовки молодых кадров. Во время обучения Лаврентьев не только активно посещал заседания Московского математического общества, писал научные труды, преподавал в МВТУ, но и как молодой ученый побывал в экскурсионной поездке по Сибири.

«Интересно вспомнить Новосибирск, каким он был в 1925 году, — писал Михаил Алексеевич в своих воспоминаниях. — Это была большая деревня. Строительство городских домов только начиналось. Мы взяли парусную лодку и по низовому ветру, по волнам, проплыли до Бердска. Обратно, хотя и по течению, пришлось идти на веслах — еле успели к поезду».

В 1927 г. Лаврентьева избрали членом Московского математического общества и по линии Наркомпроса командировали на полгода во Францию, где ему удалось развить новый метод в области теории функций и вариационного исчисления. Результаты работы были опубликованы в Италии и во Франции. В Париже Лаврентьев посетил лекции Бореля, Жюлиа, Лебега, семинар Адамара. Эти полгода, а также участие в Международном конгрессе в Италии 1928 г. стали решающими для закрепления международного сотрудничества, которое потом получило мощное развитие в новом научном центре в Сибири.



В конце 1920-х — начале 1930-х гг. ученики Лузина, среди которых был и Лаврентьев, занялись прикладными проблемами. В 1929 г. Михаила Алексеевича оформили старшим инженером в теоретический отдел ЦАГИ. В отделе были решены такие проблемы авиационной техники, как изучение вибраций, больших скоростей, удара о воду и подводного крыла. Результаты, полученные Лаврентьевым, были настолько значимыми, что ему без защиты диссертации присвоили с разницей в год сразу две докторские степени: технических и физико-математических наук.

Из ЦАГИ Лаврентьев вынес очень важный жизненный опыт приложения математики к инженерным задачам. Позднее математика ЦАГИ продолжала развиваться в институтах новосибирского Академгородка — в первую очередь в Институте гидродинамики и Институте теоретической и прикладной механики.

В середине 1930-х гг. Математический институт им. В.А. Стеклова перевели из Ленинграда в Москву. Директор института И.М. Виноградов сразу же пригласил к сотрудничеству москвичей — Н.Н. Лузина и его учеников. М.А. Лаврентьеву предложили возглавить отдел теории функций комплексного переменного. В отделе были выполнены работы по теории квазиконформных отображений пространственных областей.

Во второй половине 1930-х гг. неувлимо чувствовалось приближение войны. Проявлялось это в ужесточении дисциплины. Вышло постановление Президиума АН СССР, согласно которому опоздавший на более чем 20 минут сотрудник увольнялся с работы. Лаврентьев вспоминал, что транспорт ходил плохо, и когда он вскочил на подножку автобуса, то милиционер пытался воспрепятствовать такому передвижению. Тогда Лаврентьев показал удостоверение доктора наук и сказал: «Спешу к больному». Как известно, впоследствии Лаврентьев никогда не вводил жесткой дисциплины для научных сотрудников — для него важен был результат, а не отсижка на рабочем месте.

В 1939 г. состоялись очередные выборы в АН СССР. Московское математическое общество выдвинуло Лаврентьева в члены, а Математический институт им. В.А. Стеклова — сразу в академики. Лаврентьева не избрали в члены Академии, хотя в рекомендациях единодушно говорилось о широте научных интересов, их значимости для фундаментальной науки и практики. В характеристике, подготовленной для Управления кадров АН СССР, отмечалось два обстоятельства: Лаврентьев был беспартийным, а его теща — Вера Михайловна Данчакова, профессор биологии, проживала в США.

В этом же 1939 г. начинается новый этап в жизни Лаврентьева. Президент АН Украины А.А. Богомолец пригласил его в Киев. Михаилу Алексеевичу была обещана поддержка на выборах в члены АН Украины (он был избран сразу академиком) и предложено возглавить Институт математики. Причем Богомолец сразу сказал, что Лаврентьев может переехать вместе со своими учениками.

Такая модель для переезда ученых позднее была реализована при создании Сибирского отделения. Лаврентьев говорил, что работа рядом с Богомольцем, прекрасным организатором науки, в значительной степени подготовила будущий замысел научного центра в Сибири.

Лаврентьев многое воспринял от Богомольца: Александр Александрович предоставлял ученым возможность быстро создавать институты и лаборатории по передовым проблемам науки, а в случае затруднений не стеснялся обращаться за помощью в ЦК партии Украины, к первым лицам государства. Украинский период стал временем становления Лаврентьева как крупного организатора науки: он вырос до вице-президента АН Украины.

С началом войны институты Украины были эвакуированы в Уфу. Здесь вместе с М.В. Келдышем и С.Л. Соболевым шла работа по устойчивости полета снарядов. Лаврентьев снова побывал в Сибири — на сей раз в Барнауле, где шли испытания снарядов непосредственно в заводском КБ.

Самое значимое достижение Лаврентьева в годы войны — теоретическое объяснение эффекта кумуляции и создание кумулятивного снаряда, способного пробивать самую прочную броню танков противника. К сожалению, это произошло уже в конце войны. Кто знает, каков бы был ход войны, появившись это изобретение в 1941-м... За вклад в оборону страны и за создание новых технологий Лаврентьев был дважды удостоен Сталинской премии I степени. В 1946 г. он был избран действительным членом АН СССР.

После войны Лаврентьев ещё несколько лет продолжал работу на Украине, занимаясь изучением взрывной тематики. Позже эта тематика также была перенесена на сибирскую почву и помогла спасти столицу Казахстана Алма-Ату от затопления селом в 1966 г., а также создать целое направление по использованию взрывов в народном хозяйстве.

Другим направлением деятельности Лаврентьева как вице-президента АН Украины стало содействие развитию вычислительной техники. Именно в Киеве под руководством академика С.А. Лебедева в Институте электротехники занялись моделированием первой ЭВМ — МЭСМ. В 1947 г. академик Лаврентьев выступил в Москве в АН СССР с докладом о необходимости развития этого направления.

В 1950 г. его избрали академиком-секретарем Отделения физико-математических наук АН СССР, предоставили возможность возглавить в Москве Институт точной механики и вычислительной техники и реализовать проект по созданию БЭСМ. Именно тогда Лаврентьев впервые показал свой крутой нрав — добился увольнения половины сотрудников института, которые в данный момент были бесполезны для решения важной задачи, и пригласил круп-



ных специалистов, в числе которых был С.А. Лебедев. Позже этот принцип — сначала люди с идеями, а затем здания с приборами — был также положен в основу создания институтов Сибирского отделения.

В 1953—1955 гг. Михаил Алексеевич участвовал в программе разработки тактических ядерных боеприпасов в Арзамасе-16 (Саров), будущем Федеральном ядерном центре. В закрытом оборонном городке Лаврентьеву понравились компактные и комфортные условия для проживания учёных и конструкторов. При создании СО АН СССР в первую очередь построили новосибирский Академгородок, в котором был осуществлен комплексный подход к формированию научно-производственной базы и социально-бытовых условий. Только в отличие от закрытых оборонных городков Академгородок был с самого начала открыт для визитов зарубежных гостей и международного сотрудничества.

После возвращения из Арзамаса-16 в 1955 г. Лаврентьев создает кафедру быстротекучих процессов в МФТИ — вузе нового типа, принципы организации которого были заимствованы впоследствии при организации НГУ, а также опытную базу — полигон в Орево, с которого, собственно, и начиналось Сибирское отделение. Студенты и аспиранты Лаврентьева составили ядро будущего научного «десанта», который первым высадился в Золотой долине будущего Академгородка.

В 1957 г. Лаврентьев возглавил Сибирское отделение АН СССР и стал вице-президентом Академии наук СССР. Одновременно он был директором Института гидродинамики, возглавлял множество советов и комитетов, в частности, в 1963—1964 гг. — Совет по науке при Совете министров СССР. По его инициативе и непосредственном участии создавалась система подготовки кадров: олимпиада — ФМШ — университет — НИИ, которая доказывает свою эффективность по сей день. По его инициативе и непосредственном участии создавался пояс внедрения — сеть СКБ, которые, выражаясь современным языком, должны были стать инновационными фирмами при институтах. Сейчас этот опыт активно востребован в связи с созданием технопарков.

Лаврентьев сделал очень многое для научного преобразования Сибири. До организации СО АН СССР в Сибири действовали три филиала Академии наук и 12 институтов. Сегодня в составе СО РАН — девять научных центров и 75 НИИ.

Научные центры СО РАН вносят существенный вклад в изучение и развитие производительных сил Сибири. Академические городки заняли особую нишу в регионах: они формируют имидж науки, являются проводниками научной и культурной политики, лучших традиций научного сообщества. Академгородки — это одновременно и культурные центры, обеспечивающие современный уровень научного, культурного и делового взаимодействия.

На торжественном заседании научной общестественности в Новосибирске в честь 100-летия со дня рождения академика Лаврентьева не раз подчеркивалось, что его жизненный подвиг вдохновляет людей и сегодня. Ученые изучают труды и открытия М.А. Лаврентьева, организаторы науки используют его идеи по созданию мультидисциплинарных комплексов науки и образования.

**Наталья Куперштох, к.и.н.,
член Научного совета РАН по комплексной проблеме
«История Российской академии наук»,
Институт истории СО РАН.
Фото Р. Ахмерова**

Инновации директора Лаврентьева

В 2010 году научная общественность отмечает 110-летие со дня рождения академика Михаила Алексеевича Лаврентьева (1900—1980). Один из организаторов Сибирского отделения РАН, которое сегодня известно во всем мире своими научными результатами и открытиями, академик М.А. Лаврентьев прочно вошёл в историю не только российской, но и мировой науки. Несмотря на кажущуюся изученность его биографии, многие сюжеты остаются до сих пор недостаточно известными. Один из таких сюжетов — деятельность академика Лаврентьева по организации Института гидродинамики в Новосибирске.

М.А. Лаврентьев руководил институтом почти два десятилетия. Изучение документов из Научного архива СО РАН наглядно показывает, что принципы, заложенные первым директором в основу нового института в Сибири, оказались базисом для его успешного развития и становления в качестве ведущего научного учреждения страны в области механики. Академик Лаврентьев удачно соединил в институте теоретические и прикладные исследования,

показал пример внедрения результатов в народное хозяйство, создал систему подготовки научных кадров, сформировал собственную научную школу и содействовал появлению других научных школ.

В начале 1971 г. директор М.А. Лаврентьев подготовил отчёт о результатах деятельности института за период 1966—1970 гг. Выдержки из документа содержат примеры инновационной деятельности, которую Сибирское отделение АН СССР успешно осуществляло в рамках социалистической системы народного хозяйства. Опыт этой деятельности может оказаться полезным и в наши дни.

Автор благодарит начальника Научного архива СО РАН Т.Н. Мартынову за помощь в выявлении документов.

Н.А. Куперштох, к.и.н., член Научного совета РАН по комплексной проблеме «История Российской академии наук», Институт истории СО РАН

Отчёт директора Института гидродинамики академика М.А. Лаврентьева о результатах деятельности института в 1966—70 гг.

Основные результаты Института гидродинамики в трёх областях — фундаментальные теоретические и прикладные научные исследования, внедрение в практику и воспитание научных кадров — определяют лицо института и саму цель его существования.

Как известно, гидродинамика — это большой раздел механики, и разработка её основных направлений — гидродинамики взрывов и детонации, гидродинамики больших скоростей и импульсных процессов, подземной гидромеханики воды, нефти и газа, механики вязкой жидкости и газа, математических моделей проблем механики сплошных сред — имеет не только общенаучное, но и чрезвычайно важное прикладное значение.

За прошедшее пятилетие в институте успешно завершены исследования по 43 крупным темам, из которых 22 выполнялись по постановлениям Правительства.

Основные направления внедрения:

Понимая важность скорейшего внедрения научных результатов в народное хозяйство страны, институт установил и поддерживает тесные связи с большим количеством проектных организаций, отраслевых институтов и заводов. Более 30 работ института предложены для внедрения в народное хозяйство, действуют постоянные связи с тридцатью заводами.

I. Использование энергии взрыва в народном хозяйстве (сварка, штамповка, упрочнение материалов, направленный взрыв и др.).

На Нытвенском металлургическом заводе пущен в работу участок сварки взрывом, аналогичные участки проектируются на Орско-Халиловском и Кузнецком металлургическом комбинатах Министерства черной металлургии СССР. На Кузнецком металлургическом комбинате пущен в работу участок упрочнения взрывом деталей горных машин.

На Новосибирском стрелочном заводе заканчивается рабочее проектирование цеха упрочнения взрывом сердечников железнодорожных стрелочных переводов производительностью до 40 тыс. сердечников в год. Обработка взрывом деталей позволяет увеличить срок службы изделий в 1,5—2 раза, что составляет экономию в несколько десятков миллионов рублей в год.

Разработанная в институте рентгеноимпульсная установка ПИР-4 передана для промышленного производства ленинградскому заводу «Буревестник», а методы высокоскоростного метания тел используются на ряде испытательных станций и конструкторских бюро космической техники Советского Союза, а также в некоторых лабораториях США.



Принципы направленного взрыва используются трестами «Союзвзрывпром» и «Гидроспецпроект» в гидротехническом строительстве при дноуглубительных работах (Новосибирский институт инженеров водного транспорта).

На основании разработок института, направленных на совершенствование способов взрывания, на крупных авиационных заводах страны (в Новосибирске и Горьком) создан ряд автоматических взрывных установок для листовой штамповки деталей самолетов (экономический эффект внедрения — 1,2 млн руб. в год). Разработаны и совместно с предприятиями Министерства машиностроения внедрены высоковольтные электродетонаторы ЭВД 1 и 2, и по заказу ряда предприятий на Опытном заводе изготавливаются генераторы импульсов тока для их инициирования.

II. Гидроимпульсная техника и технология машиностроения.

На Рязанском заводе «Рязцветмет» и Новосибирском оловянном комбинате внедрена установка для центробежного рафинирования черновых свинцово-оловянных сплавов от мышьяка и меди, повысившая производительность труда при дальнейшем рафинировании сплавов в 1,5—2 раза. Экономическая эффективность — около 1 млн руб. в год.

По заказу ряда предприятий (Новосибирский завод «Сибсельмаш», Пермский

машиностроительный завод и др.) разработано свыше 20 технологических процессов штамповки разнотипных деталей на гидроимпульсном пресс-молоте, внедрение которых даст свыше 2 млн руб. в год. На базе того же пресс-молота разработана, изготовлена и действует полуавтоматическая линия штамповки конусов — деталей, важных для народного хозяйства.

В термообрубочном цехе Красноярского завода «Сибтяжмаш» внедрение установок для очистки стального литья от жидкостных смесей струей воды с давлением в 900 атм повысило производительность труда рабочих в 2 раза.

Об эффективности разработок института и их значимости говорит такой факт, как покупка американскими фирмами «Джой Мануфактуринг Компани» лицензии на импульсный водомет и «Патент Менеджмент Инкорпорейшин» лицензии на струйную насадку.

III. Математические методы в народном хозяйстве (расчёт систем газопроводов, паводков в реках, волн прорыва, оросительных систем, автоматизации процессов оперативного планирования и т.д.).

В институте выполнены газотермодинамические расчёты для крупнейших газопроводов страны — Московское кольцо, Северный газопровод («Сияние Севера») и дру-

гих. Выполнены расчёты волн излива при разрушении плотин для ряда реальных объектов (основные результаты работы переданы Институту «Гидропроект» им. С.Я. Жука и другим организациям, применяются для расчёта особо ответственных гидротехнических сооружений страны).

Разработаны математические модели оптимального использования водных ресурсов, а также методика, алгоритмы и программы решения некоторых технико-экономических задач, которые переданы для использования проектным институтам.

По заказу Центрального института авиационного моторостроения составлен атлас нестационарных аэродинамических характеристик решеток профилей. Для Ленинградского металлургического завода им. XII съезда КПСС разработан приближенный метод расчёта нестационарных гидродинамических реакций, действующих на лопасти поворотно-лопастных гидротурбин.

В крупных строительных организациях страны — Братскгэсстрое, Челябинметаллургстрое, тресте Красноярскпромстрой, Управлении строительства Сибкадаемстрой, в ЦБК экспериментального машиностроения и при строительстве Ленинградской атомной электростанции — внедрена разработанная в институте автоматизированная система выработки и анализа плановых решений при выполнении сложных проектов (АККОРД).

Таким образом, по всем показателям главные задачи института выполнены.

Академик М.А. Лаврентьев

Закключение члена Экспертной комиссии Президиума СО АН СССР члена-корреспондента АН СССР Р.И. Солоухина по рассмотрению отчета директора Института гидродинамики СО АН СССР академика М.А. Лаврентьева за период 1966—70 гг.

Институт широко проводит прикладные исследования. Ряд важных применений нашли разработки СКБ по гидроимпульсной технике, работы по сварке и упрочнению металлов взрывом, работы по расчёту нестационарных волновых процессов в руслах рек и водохранилищах. Внедрение этих разработок даёт экономический эффект, исчисляемый миллионами рублей в год.

Предлагаю одобрить отчет директора института академика Лаврентьева М.А. о деятельности за 1966—70 гг.

Чл.-корр. АН СССР Р.И. Солоухин
05.02.71 г.
Фото Р. Ахмерова

Если бы Уланова знала математику...

Воспоминаниями о М.А. Лаврентьеве делится В.Ю. Шолохов, второй директор Клуба юных техников, проработавший в этой должности 40 лет. До этого Вадим Юрьевич был сотрудником Института автоматики и руководил в КЮТе кружком.

В 70-е годы Министерство просвещения непомерно озаботилось грамотностью населения. Безусловно, дело это полезное, но в те времена русскому языку стали придавать настолько большое значение, что все остальные предметы отошли на второй план. Многие наши юные техники учились в ФМШ, и их начали потихоньку исключать. Тогда я обратился к Лаврентьеву:

— Михаил Алексеевич, что же такое происходит, самых талантливых ребят — физиков, математиков — выгоняют из ФМШ за двойки по русскому языку!

На что Михаил Алексеевич ответил: — У меня есть друг, Николай Николаевич Семёнов. Я его как-то спросил: «Колька, ты грамотный?» Он ответил: «Не, Мишка, я — хитрый. Я пишу не очень

понятно, почерк трудно разобрать. Но зато у меня есть несколько референтов, они — грамотные и пишут красиво».

Тогда директором ФМШ был Е.И. Биченков. Лаврентьев ему позвонил и спрашивает: «Скажите, Евгений Иванович, если бы Уланова знала математику, она бы, что, лучше плясала?». «Наверное, нет», — отвечает тот. «А если бы Пушкин знал математику, у него бы лучше выходили стихи?» — продолжает Лаврентьев. «Точно, нет», — отвечает Биченков. «Поэтому математика — математикой, русский — русским, но нельзя же по одному предмету судить о человеке. У каждого — свой талант», — резюмировал Лаврентьев. И с тех пор из ФМШ перестали исключать за двойки по русскому языку.

Я как-то спросил Лаврентьева: «Михаил Алексеевич, а что, если мы начнем популяризацию науки в КЮТе? Будем приглашать учёных...»

— Да, — сказал Михаил Алексеевич, — это интересно.

— Наверное, — говорю я, — надо молодых ученых приглашать?

— Молодые ничего не знают, — отрезал Лаврентьев.

— Почему же, я считаю, молодые лучше смогут рассказать детям о науке, они ведь к ним ближе по возрасту, — продолжаю я приводить свои аргументы.

— Ну, если учёный не может рассказать детям, чем он занимается, значит, он сам ничего не понимает, — парирует Лаврентьев.

Фото В. Новикова



ЮБИЛЕЙ

Возрождение традиций М.А. Лаврентьева

В Выставочном центре СО РАН начался цикл публичных лекций, популяризирующих научные знания, под названием «Академический час». Открыла его лекция академика В.М. Титова, посвящённая основателю Сибирского отделения М.А. Лаврентьеву, 110 лет со дня рождения которого отмечается 19 ноября 2010 года.

Аудитория состояла из школьников старших классов, и перед Владимиром Михайловичем стояла непростая задача сделать обзор научных достижений своего учителя, объяснив довольно сложные проблемы в доступной форме. Это ему удалось вполне. Рассказ сопровождался показом слайдов с чертежами, схемами и фото.

Владимир Михайлович напомнил присутствующим, что М.А. Лаврентьев, по образованию математик, занимался гидроаэродинамикой, а в военные и послевоенные годы обратился к механике взрыва. Он был одним из первых, кто учился управлять энергией взрыва и достиг в этом успехов. В трудные послевоенные годы эти работы в основном касались оборонных применений, но частью относились и к крупным мирным проектам.

— Взрыв, вообще говоря, явление неприятное, — заметил Владимир Михайлович в своём ироничном стиле. — Температуры и давления высокие, всё летит в разные стороны, поэтому никакого интереса, кроме как для кино, взрыв не представляет.

Однако дальнейший рассказ о работе М.А. Лаврентьева как раз показал, что управление энергией взрыва — дело не только полезное, имеющее вполне практические области применения, но и чрезвычайно увлекательное. Рассказав школьникам о кумулятивном эффекте, кумулятивной струе и объяснив принцип действия кумулятивного заряда (в военном деле он используется в реактивных противотанковых снарядах), Владимир Михайлович перешёл к различным практическим приложениям кумулятивного заряда.

— Вся нефть в стране добывается с помощью взрыва. Представьте себе скважину. Пробурили, дошли до нефтеносного слоя. Туда опускается труба, на пятьсот метров, на километр... Но там, под поверхностью земли, никакого нефтяного озера нет. Нефть находится в пористых слоях, которые её пропускают, но отнюдь не в свободном состоянии. Поэтому нужно, чтобы нефть из боковых слоёв под давлением притекала в скважину, откуда её можно выкачивать. Но трубу-то опускают целую, и нужно после того, как её опустили, грубо говоря, стенку продрать, сделать так, чтобы нефть могла поступать в эту трубу. Сейчас есть даже такой термин — «прострел скважины». Туда опускается цилиндрический корпус, а у него в боках закреплены маленькие кумулятивные заряды. А потом они по кабелю, идущему с поверхности земли, подымаются, и труба перфорируется. В ней возникают отверстия, через них и притекает нефть. Вот такое мирное применение, которое позволяет всем нефтедобывающим странам выкачивать нефть из недр.

Однако, если кумулятивная струя так хорошо всё пробивает, то как же защищать, например, танки от противотанковых снарядов? Метод очень простой. Давайте возьмём два листа стали, а между ними поместим то же самое взрывчатое вещество. Штука неприятная, но что делать! И вот идёт кумулятивная струя с очень высокой скоростью — восемь, десять километров в секунду. Температуры при этом большие, давления большие, и она вызовет детонацию, то есть химическое разложение этого взрывчатого вещества. Верхний лист металла начнёт подниматься вверх под действием давления, которое здесь возникло. А нижний лист будет отгибаться вниз. И будут они всё время «царапать» эту струю, подставляя под неё всё новые участки, и вместо красивой струи, которая всё насквозь пробивает, получится облако осколков, рассеянных в разные стороны, пробивная способность которых в три-четыре раза меньше. А это уже очень много.

Вроде бы всё понятно и очень просто. Но... Когда-то было такое слово — «внедрение». Сейчас говорят «инновации», а раньше было «внедрение». Учёный что-то придумает, а потом надо внедрить. Михаил Алексеевич был человек горячий. Пошёл к генералам: «Вот великое изобретение моего ученика, Богдана Вячеславовича Вой-



цеховского. Смотрите, как хорошо снижает действие кумулятивного заряда. Это же новое слово в оборонной технике!» Генералы отвечают: «Михаил Алексеевич, да вы что! На собственные танки собственную взрывчатку класть, да чтоб её ещё подрывал кто-то?! Ни в коем случае нельзя!» Внедрение не удавалось.

Однако, как объяснил школьникам Владимир Михайлович, арабо-израильские конфликты, к сожалению, случались и тридцать лет назад, и вот во время Войны Судного дня 1973 года подтвердилась правота Лаврентьева:

— Египетская армия была вооружена оружием советского производства. А противостояли этим противотанковым ракетам танки, отчасти выпущенные в Америке, отчасти изготовленные в самом Израиле (там, кстати, хорошие танки). И поражение этих танков от действия наших вроде бы вполне нормальных противотанковых ракет резко снизилось.

Скандал: почему неэффективно оружие? Оказалось, что не только у нас думали о методах защиты бронетехники (а может, и произошла утечка информации — кто сейчас разберёт) и ставили на танки динамическую защиту, не побоялись. В итоге года за два (у нас, когда начинают что-то делать, то делают быстро) всю нашу бронетанковую

технику одели в динамическую защиту. Сейчас мы в десять или пятнадцать стран продаём такие защитные секции. Это одна из разработок Сибирского отделения — целенаправленное использование энергии взрыва, чтобы сохранить технику.

Рассказал В.М. Титов и о пушках для атомных снарядов, и о сварке взрывом, которая позволяет экономить такие дорогостоящие металлы как медь и никель, и о принципах противометеоритной защиты обшивки и иллюминаторов космических кораблей, и о последней значительной работе М.А. Лаврентьева — сооружении противоселевой плотины в русле Малой Алма-Атинки посредством направленного взрыва, метода, созданного Михаилом Алексеевичем совместно с учениками в середине 1960-х годов. Объяснив аудитории принцип действия направленного взрыва, а также что такое сель, Владимир Михайлович обратился к воспоминаниям о строительстве плотины.

— Алма-Ата, столица тогдашней Казахской Советской Социалистической Республики, выросла из посёлка и стояла в самых предгорьях. Время от времени по руслу реки Малой Алма-Атинки, по ущелью Медео сходили селевые потоки. В 1966—67 гг. был поставлен грандиозный эксперимент по защите Алма-Аты от возможного селя.

Два академика, М.А. Лаврентьев и М.А. Садовский, взяли на себя руководство и ответственность за проведение таких работ. Закладывать взрывчатку в горах, пробивать штольни — очень трудоёмкий процесс. Тем не менее, осенью 1966 года был взорван один склон ущелья. В апреле 1967 года обрушен склон с другой стороны. Эти два взрыва потребовали примерно 14—15 тыс. тонн взрывчатого вещества. Первая атомная бомба, сброшенная на Хиросиму — это 20 тыс. тонн. Здесь, конечно, взрыв был не атомный, и люди были эвакуированы, работы были произведены со всеми предосторожностями, разнесённые на несколько взрывов. Это был эксперимент государственного значения, и он увенчался успехом.

Так возникла плотина. Конечно, её ещё сверху выравнивали, досыпали, подвозя материал на самосвалах, подняв её метров на пять-семь. Через два или три года прошёл по ущелью Малой Алма-Атинки тот самый катастрофический сель, для защиты от которого и сооружалась плотина. У проекта были противники — это ведь огромные деньги, огромная работа, и когда сель прошёл и остановился за плотиной, стали говорить, что через неё начала сочиться вода, которая её скоро размочит. Но плотина устояла, а вся эта селевая грязекаменная каша действительно подошла к самому её гребню. М.А. Лаврентьев с М.А. Садовским вылетели в Алма-Ату, чтобы проверить состояние плотины. А она не только устояла, но и стала даже прочнее, потому что с одной стороны её ещё завалило камнями, которые принёс сель.

Эта плотина — некий памятник, который оставил о себе академик Лаврентьев, и который показывает, что даже такой огромной энергией, которая выделяется при взрыве, можно управлять.

...Из воспоминаний тех, кто знал М.А. Лаврентьева лично, известно, что маститый учёный, академик охотно и живо общался с молодёжью, был готов выслушать доводы, например, старшеклассника, если что-то в них его заинтересовывало. Хочется поблагодарить организатора проекта академика В.М. Фомина за идею продолжения лаврентьевских традиций популяризации науки сегодня и организацию лекции, и лектора, академика В.М. Титова, за его простые рассказы о сложном. Многие из того, что он говорил, возможно, старшие отнесли бы к ряду общеизвестных фактов, но ведь то, что известно нам, пятидесятилетним, не говоря уже о тех, кому сейчас 70—80 лет, ребята ещё не знают. И вовсе не оттого, что они якобы ничем не интересуются — в 16-17 лет картина мира ещё недостаточно систематична в силу небольшого жизненного опыта. Вспоминая себя в их годы, могу сказать, что очень много информации черпалось именно из рассказов старших, заставляя потом искать дополнительную информацию, читать, размышлять.

Да что там школьники — я сама, прожив полвека, понятия не имела о динамической защите танков и была уверена, что защищает их исключительно толстая броня. И да простят меня родители-геологи и собственная дочь, тоже геолог, я до сих пор пребывала в уверенности, что нефть в природе существует именно так, как было нарисовано в школьном учебнике: в виде свободной жидкости, заполняющей пустоту между двумя слоями тверди — эдакий пирог с прослойкой из жидкого варенья. Рассказ Владимира Михайловича рассеял это моё заблуждение. Видимо, не только школьникам полезно расширять горизонты своих познаний.

А ребята слушали заворожённо. Какой-то мальчик в первом ряду фотографировал схемы и чертежи на экране на свой мобильник. После лекции задавали вопросы. И только три двоечника грустили и томились на стульчиках у входа. А может, и не двоечники, а просто убеждённые гуманитарии.

Мария Горынцева, «НБС»
На снимке Р. Ахмерова:
— демонстрация эксперимента
по сварке взрывом.

Нужный человек в нужное время в нужном месте

Так охарактеризовал Михаила Алексеевича Лаврентьева его ученик, академик В.М. Титов на пресс-конференции, прошедшей в Институте гидродинамики СО РАН 15 ноября 2010 г. и посвящённой 110-летию со дня рождения выдающегося учёного.

Встреча проходила в институте, основателем и первым директором которого (с 1957 по 1976 г.) был Михаил Алексеевич и который сейчас носит его имя. Нынешний директор института д.ф.-м.н. А.А. Васильев предоставил слово ученикам и соратникам М.А. Лаврентьева, которые пришли, чтобы поделиться с журналистами своими воспоминаниями о нём.

В кабинете Лаврентьева, куда пригласили представителей прессы, обстановка сохраняется по возможности такой, какой была при жизни Деда, как его называли многие из младших коллег. Мебель минималистского дизайна, характерного для конца 60-х — начала 70-х гг. прошлого века, на широком, приземистом столе — телефон с диском и клавишами громкой связи внизу. В двух стеклянных шкафах — памятные подарки и награды института.

Вполне естественно возник вопрос, почему М.А. Лаврентьев выбрал место для строительства Академгородка именно здесь, под Новосибирском, а не в какой-то другой географической точке воистину необъятной Сибири?

— Иркутск далеко, в Красноярске не было никакой базы, — ответил В.М. Титов. — В Новосибирск во время войны были эвакуированы многие заводы...

— И была строительная индустрия, мощные строительные организации, — подсказал д.ф.-м.н., профессор Л.А. Лукьянчиков.

— Что же касается Томска, он фигурировал в качестве одного из возможных мест с самого начала. Но там сказали: «Нам никого не надо, а если вы нам дадите денег, мы сами всё сделаем». После этого про Томск забыли, и я был потом свидетелем восстановления взаимоотношений с Томском. Лаврентьев считал, что в Томске академическая ячейка нужна, но пока этот болезненный разлад был преодолен (а тогда всё решалось через обкомы партии, а в них заседали не учёные), прошло время. Михаил Алексеевич рассматривал Томск в числе первых, однако ему было сказано: «У нас и так профессоров хватает». А Лаврентьеву нужны были не профессора. Ему нужны были новые, независимые люди, не вросшие в многодесятилетнюю историю, перед которыми можно было бы ставить новые задачи.

Действительно, в Москве, Ленинграде, Киеве и других крупных научных центрах молодому учёному можно было устроиться в тот или иной институт, но тогда пришлось бы проходить долгий путь по ступенькам иерархической лестницы от самого её подножия. А в Академгородке талантливые молодые люди в тридцать лет становились завлабами. «Там нет стариков, там будете только вы», — так говорил М.А. Лаврентьев своим ученикам, приглашая их последовать за ним в город науки, который ещё только намечался.

Иными словами, М.А. Лаврентьев желал реализовать на сибирской земле сценарий вполне апокалиптический: «И видел я землю и небо новые». Это, судя по отзывам рассказчиков, давало ему возможность не тратить время на борьбу с «ветхими» иерархическими структурами, характерными для мест давней концентрации науки и учёных, но способствовать тому, чтобы молодые, незажатые ученики быстро и без помех развивали свои смелые идеи и воплощали их в практику.

— Мы были молодыми, но Михаил Алексеевич давал нам возможность развиваться в том направлении, к которому каждый был приспособлен. И по сути он обеспечил нам в каком-то смысле беззаботное существование в науке. Мы не думали о жилье, о том, где достать деньги, чтобы купить квартиру. Всё это было организовано иным образом, — заметил д.ф.-м.н., профессор М.Е. Топчий.

Это верно, но ведь в то время мы все жили вообще в другой стране, которой больше нет. А М.А. Лаврентьев хотел, чтобы бытовые проблемы минимально отвлекали учёных от решения проблем более возвышенных.

— Во главу угла своей деятельности Лаврентьев ставил решение практических задач, — сказал Л.А. Лукьянчиков. — Он умел правильно формулировать их и на основе решения практических задач получать весомые фундаментальные результаты.

Академгородок, куда ехали молодые учёные, в 1958 г. ещё только-только начинал

строиться. Л.А. Лукьянчиков весело рассказывал, как он, приехав на постоянное место жительства, вышел из автобуса № 9 (ходил от Новосибирска до Бердска) на станции Сеятель и, спросив дорогу, получил ответ: «А вон видите, подъёмные краны виднеются? Вот туда и идите!» Но, несмотря на бытовую неустроенность, М.А. Лаврентьеву сразу нужны были научные результаты.

— Ему нужно было, чтобы мы начали решать задачи, причём государственной важности. У Михаила Алексеевича был один критерий: он оценивал работу, если она была сделана на мировом уровне. В девяносто процентов случаев он оценивал сам, а если не сам, то собирал специалистов и выслушивал их мнения. Проблемы, которые решались в 1958 году, были такого рода. Я, например, занимался ускорением частиц на высоких скоростях (потом эту работу взял В.М. Титов). Первый экспериментальный стенд в Сибирском отделении заработал 11 ноября 1958 г. (а собрали его мы с П.Я. Фадеевым). Уже была мастерская, была взрывная камера, техника, и начались эксперименты. А в это время решалась ещё одна проблема: движение под водой с высокими скоростями. И вот Михаил Алексеевич даёт задание: создать стенд, на котором можно изучать это движение. А это огромная установка. Удивительно, но с помощью, что называется, палки и верёвки, с помощью сварки было создано, как мы говорили, колесо, кольцевой лоток Войцеховского, где пять тонн воды крутились со скоростью примерно 70 м/сек. Причём сделано это было очень грубо, там была оригинальная система центровки, и это колесо крутилось, а на горе стоял домик М.А. Лаврентьева. Мы думали: ведь если колесо сорвётся, оно же домик снесёт! Внизу мы работаем, взрываем, колесо крутится — наверху домик Михаила Алексеевича. И, по-моему, всё это ему только удовольствие доставляло.

По словам д.ф.-м.н., профессора В.К. Кедринского, когда М.А. Лаврентьев рассказывал о каком-то явлении, которое было неизвестно и, по мнению Михаила Алексеевича, заслуживало изучения, он почти всегда выдвигал свою идею, говорил о том, как, с его точки зрения, можно объяснить это явление. Тем самым, тот, кто хотел начать решать поставленную задачу, получал направление, в котором можно было двигаться, и мог проверить, прав ли Дед.

В конце он всегда улыбался и спрашивал: «Ну что, интересно?» В ответ все кивали, но каждый думал, что с задачей, возможно, придётся справиться именно ему:

— Где-то конце 60-х гг. М.А. Лаврентьев сформулировал несколько задач, которые, как он считал, следовало решать, — рассказывает В.К. Кедринский. — Одна из них была связана с известным эффектом подводных взрывов, когда снаряд падает в воду и поднимается вертикальный столб. Как учёному секретарю продиктовал мне условия задачи, и надо было повесить на доске объявление, что предлагается кому-то такую задачу решить. Прошло некоторое время. Михаил Алексеевич, подписывая какие-то бумаги спросил, отозвался ли кто-то на объявление. Я сказал «нет», а когда через час пришёл к нему с чем-то, он спрашивает: «Да, а как у тебя дела с этой задачей?» Последовала немая сцена, почти по Гоголю.

Но, когда становилось ясно, в каком направлении надо было двигаться, Михаил Алексеевич всегда следил за ходом работы. И если в результате исследования оказывалось, что он неправ, несколько не огорчался, что всё идёт иначе, и всегда заинтересованно принимал участие в обсуждении.

Д.т.н., профессор В.И. Истомин вспоминал жизнь в институте на заре становления Академгородка как казацкую вольницу:

— Но это была вольница в выборе тематики, которая определяла свободу творчества, сохранившуюся и до сих пор. Работать можно было тогда, когда тебе удобно — дисциплина состояла в своевременном предоставлении результатов, а приходиться в институт можно было в любое время. Михаил Алексеевич умел отделить главное от второстепенного и не утомлял подчинённых мелочной опекой и придирками. Для него главное было всегда — чтобы дело делалось.

Но, помимо деловых качеств, М.А. Лаврентьев отличался вполне определённой гражданской позицией и человеческой порядочностью. В.М. Титов вспоминал:



— Как известно, когда М.А. Лаврентьева хоронили, всё городское и областное начальство было представлено заведующим отделом науки. А ведь кого хоронили? Выдающегося учёного, великого гражданина, о котором сам генерал Де-Голль сказал, что он подобен Петру Первому, только Пётр прорубил окно на Запад, а Михаил Лаврентьев — на Восток. Но Лаврентьев тогда был в опале, потому что за 9 лет до этого, когда он был ещё Председателем Сибирского отделения,

и когда в 1971 г. умер Н.С. Хрущёв, никто не прислал его семье телеграммы соболезнования, никто из всей верхушки страны, кого он двигал на обкомовские и прочие места, Михаил Алексеевич, находясь уже под прессингом, — он понимал, что его скоро «съедят» — не мог не выразить соболезнования семье Хрущёва. Да, он, что называется, подписал себе приговор. Но он остался верен себе.

Мария Горынцова, «НВС»
Фото Р. Ахмерова

ЮБИЛЕЙ

Школа Лаврентьева

По окончании Великой Отечественной войны все силы и умы ученых были направлены на быстрое восстановление страны. Академик М.А. Лаврентьев, передавая знания студентам, одновременно искал единомышленников для работы в Сибири, где открывались широчайшие возможности для применения научных знаний. Они нашлись, а за своими учителями потянулась перспективная молодежь, не побоявшаяся начать жизнь в палатках и бараках в Золотой долине. Потом и со всей страны съехались по комсомольским путевкам желающие строить Академгородок и учиться в университете и в институтах г. Новосибирска.

Ак. М.А. Лаврентьев знал, что нужно для молодых — интересная работа с постоянным повышением знаний и карьерой, жилье, здоровое питание (в каждом институте обязательно была столовая, в которую привозили полуфабрикаты и готовые изделия из центральных районных столовых, с рыбными днями раз в неделю), много спортивных сооружений, доступных для всех.

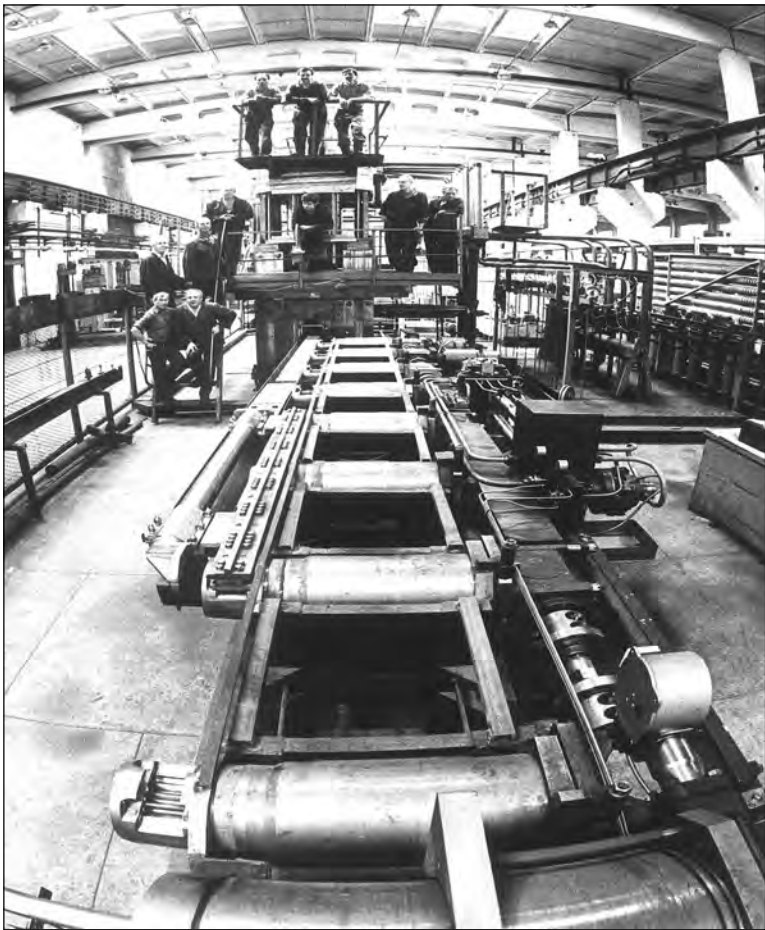
Ак. М.А. Лаврентьев предлагает создать пояс внедрения научных идей через специальные конструкторские бюро (СКБ) и основывает первое СКБ гидроимпульсной техники (СКБ ГИТ) при своем Институте гидродинамики 18 марта 1964 г. для совершенствования и внедре-

ния готовых установок отдела быстротекущих процессов, руководимого Б.В. Войцеховским, одним из талантливых его учеников. А у Б.В. Войцеховского в свою очередь быстро появились собственные ученики, создавшие на его идеях и дождевальные установки, и гидроимпульсные водометы и трансформаторы высокого давления. Забавно было видеть, как М.А. Лаврентьев, Б.В. Войцеховский и руководитель этой темы В.А. Кувшинов отбирали друг у друга штурвал вращения сопла трансформатора при очистке стального литья от формочной земли.

Потом замаячили на «маленькую» установку, размерами примерно с пятиэтажный трехподъездный дом. Установка (агрегат резки) предназначалась для переработки изделий атомной промышленности, и в этой теме проявили себя яркие личности — А.И. Арефьев, Ю.Г. Кузнецов, работавшие с самого начала создания и до последнего дня своей жизни. Стаж у обоих примерно пятьдесят лет.

В должности председателя СО РАН ак. М.А. Лаврентьев постоянно помогал своим ученикам создавать школы, подобные его собственной.

В. Желонкин, Заслуженный ветеран СО РАН
На снимке В. Новикова: — агрегат резки АРПМ, изготовленный в СКБ ГИТ.



Общество с ограниченной ответственностью «ВАКУУМНЫЕ СИСТЕМЫ И ЭЛЕКТРОНИКА»

Компания «Вакуумные системы и электроника» начала производство линейки недорогих настольных напылительных установок для исследований наноконформизных материалов, отработки технологических процессов, обучения специалистов.

ООО «ВСЭ» также производит вакуумные установки под заказ, примеры на сайте компании www.vacuumel.ru.

ООО «ВСЭ» поставяет криостаты — оптические и неоптические, «сухие» и с применением жидких гелия или азота — для микроскопии, исследований физики полупроводников и других приложений.

Кроме того, теперь в ООО «ВСЭ» можно заказать и приобрести качественные газовые редукторы — водородные, кислородные, аргонные и прочие.

Компания «Вакуумные системы и электроника» поставяет широкий спектр высококачественного вакуумного и криогенного оборудования более трех лет.

Инженеры «ВСЭ» обеспечивают пуск и наладку, гарантийное и постгарантийное обслуживание поставленного оборудования, консультирование.

Звоните нам: 8 (383) 2 333 280 (факс), пишите: info@vacuumel.ru, сайт: <http://www.vacuumel.ru/>

Новосибирск, Академгородок, ул. Терешковой, 29

Институт цитологии и генетики СО РАН объявляет конкурс на замещение должности научного сотрудника в следующие научные подразделения:

— в лабораторию генетики развития по специальности 03.02.07 «генетика», имеющего ученую степень кандидата биологических наук, владеющего методами выделения нуклеиновых кислот, ПЦР, Real-time PCR, TAIL-PCR, бисульфитного секвенирования, имеющего опыт написания грантов и руководства дипломными работами;

— в лабораторию эпигенетики развития по специальности 03.02.07 «генетика», имеющего ученую степень кандидата биологических наук, опыт работы с культурами клеток млекопитающих, владеющего современными молекулярно-генетическими и цитогенетическими методами: иммунофлуоресцентное окрашивание, FISH, саузерн-блот гибридация, выделение РНК, приготовление препаратов метафазных хромосом; владеющего английским языком, имеющего публикации в рецензируемых научных журналах, а также опыт участия в проектах фундаментальных исследований РАН;

— в лабораторию рекомбинационного и сегрегационного анализа по специальности 03.02.07 «генетика», имеющего ученую степень кандидата биологических наук, опыт работы в области генетического анализа сложных признаков по выборкам родословных произвольной структуры, в совершенстве владеющего высокотехнологичными методами анализа сцепления и ассоциаций для картирования генов комплексных признаков. Обязателен опыт разработки программных средств компьютерного анализа в среде программирования R, знание языков программирования Perl, Fortran;

— в лабораторию теоретической генетики по специальности 03.01.09 «математическая биология, биоинформатика», имеющего ученую степень кандидата биологических наук, опыт в разработке и анализе математических моделей молекулярно-генетических систем, пространственно-распределенных биологических систем, в разработке подходов и методов математического моделирования и визуализации генных сетей, создании базы математических моделей элементарных подсистем;

— в лабораторию теоретической генетики по специальности 03.01.09 «математическая биология, биоинформатика», имеющего ученую степень кандидата биологических наук, стаж работы в научной сфере не менее 10 лет, опыт работы в области компьютерного анализа регуляторных геномных последовательностей, обладающего методическими навыками распознавания потенциальных сайтов связывания транскрипционных факторов и анализа конформационных и физико-химических свойств ДНК. Необходим опыт написания статей, а также опыт работы по научным проектам;

— в лабораторию молекулярно-генетических систем по специальности 03.01.09 «математическая биология, биоинформатика», имеющего ученую степень кандидата биологических наук, опыт разработки и анализа математических и компьютерных моделей эволюционных и популяционных процессов; опыт проектирования и разработки высокопроизводительных компьютерных программ и алгоритмов в областях математического моделирования и анализа биологических данных; владение языками и технологиями программирования: C/C++, Java, Fortran, MPI, OpenMP, Cuda, Boost, QT; свободное владение английским языком; соавторство не менее чем в 10 научных публикациях; наличие патентов или авторских свидетельств; опыт преподавательской деятельности в вузе;

— в лабораторию молекулярно-

Конкурс

генетических систем по специальности 03.01.09 «математическая биология, биоинформатика», имеющего ученую степень кандидата биологических наук, опыт преподавания студентам биологических специальностей, работающий в области биологии развития растений и знакомый с молекулярно-генетическими механизмами действия ауксина на развитие. Необходим опыт работы с базами данных, программами распознавания мотивов в последовательностях, а также средствами моделирования биологических систем. Желателен опыт организации и руководства научных школ для молодежи и конференций;

— в лабораторию экологической генетики млекопитающих по специальности 03.03.01 «физиология», имеющего ученую степень кандидата биологических наук, опыт исследования иммунитета, стресса и поведения животных, владеющего комплексом методов проведения магнитно-резонансной томографии на сверхвысокопольном томографе;

— в лабораторию генетики популяций по специальности 03.02.07 «генетика», имеющего ученую степень кандидата биологических наук, опыт работы в области общей и популяционной генетики, генетики неустойчивости, симбиогенетики; владеющего широким спектром методов генетического и молекулярно-генетического анализа генома дрожжей и микроорганизмов.

Срок подачи документов — не позднее одного месяца со дня опубликования объявления. Конкурс будет проведен 22 декабря 2010 года в 10:00 в кабинете 1231. Заявления и документы подавать в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 10. Справки по телефону: 363-49-88. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>) и института (<http://bionet.nsc.ru>)

Учреждение Российской академии наук Бурятский научный центр СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности младшего научного сотрудника Отдела региональных экономических исследований по специальности 22.00.03 «экономическая социология и демография» с заключением срочного трудового договора. Дата проведения конкурса 20.01.2011 г. в 14:00 по адресу: г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6, конференц-зал БНЦ СО РАН. Срок подачи документов — до 15.01.2011 г. Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 8. Справки по тел.: 8(3012) 43-36-62. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах БНЦ СО РАН (<http://intra.bscnet.ru>) и Президиума СО РАН в сети Интернет.

Учреждение Российской академии наук Институт водных и экологических проблем СО РАН объявляет конкурс на замещение должностей в Лаборатории физики атмосферно-гидросферных процессов (основная работа): заведующего лабораторией (1 ставка); главного научного сотрудника по специальности 25.00.29 «физика атмосферы и гидросферы» на неполное рабочее время — 8 часов в неделю (0,2 ставки); научного сотрудника по специальности 01.04.01 «Приборы и методы экспериментальной физики» (0,2 ставки). Требования к кандидатам в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. С победителями конкурса заключается срочный трудовой договор по соглашению сторон. Срок подачи документов не позднее двух месяцев после

опубликования объявления. Конкурс состоится 27.01.2011 г. в 14:00 по адресу: г. Барнаул, ул. Молодежная, 1 (конференц-зал). Документы подаются в конкурсную комиссию по адресу: 656038, г. Барнаул, ул. Молодежная, 1, ИВЭП СО РАН. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru) и института (www.iwep.ru). Справки по тел.: 8(3852) 240-293 и 666-443.

Учреждение Российской академии наук Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей на условиях срочного трудового договора: научного сотрудника, к.х.н. по специальности 02.00.03 «органическая химия» в лабораторию азотистых соединений — 1 вакансия, младшего научного сотрудника по специальности 02.00.03 «органическая химия» в лабораторию терпеновых соединений — 1 вакансия. Дата проведения конкурса — 18.01.2011 г. в НИОХ СО РАН. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи документов — не позднее двух месяцев со дня публикации объявления. Заявления и документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 9. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах института (<http://www.nioch.nsc.ru>) и Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>). Справки по тел.: 330-68-55 (отдел кадров).

ВКИ НГУ объявляет конкурс на замещение должностей: зав. кафедрой информационных технологий и зав. кафедрой социально-экономических и гуманитарных дисциплин. Кандидаты на должность, квалифицированные и авторитетные специалисты соответствующего профиля, должны иметь ученую степень или ученое звание и стаж научной или научно-педагогической работы не менее 5 лет. Срок подачи документов — один месяц со дня опубликования объявления. Заявления принимаются по адресу: 630058, г. Новосибирск, ул. Русская, 35; тел. для справок: 333-20-25, 333-24-50.

Учреждение Российской академии наук Институт динамики систем и теории управления СО РАН объявляет конкурс на замещение должности научного сотрудника по специальности 05.13.18 «математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» на условиях срочного трудового договора по соглашению сторон. Заявления и необходимые документы направлять до 12.01.2011 г. по адресу: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 134, ИДСТУ СО РАН. Справки по тел.: 8(395-2) 45-30-22. Конкурс проводится 27.01.2011 г. по адресу: г. Иркутск, ул. Лермонтова, 134, к. 407 в 14:00. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах www.sbras.nsc.ru, www.idstu.irk.ru.

Новосибирский государственный университет объявляет выборы декана экономического факультета. Требования: на должность декана могут претендовать лица из числа наиболее квалифицированных и авторитетных работников НГУ, имеющих опыт научно-педагогической деятельности по соответствующему профилю в НГУ не менее 5 лет, ученую степень или ученое звание, а также опыт руководящей работы в научных организациях или вузах не менее 5 лет. Срок подачи документов — 1 месяц со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2, ученый совет ЭФ НГУ; тел.: 363-42-14.

Пузырь и бонсай

В СМИ прошла волна о некой «престижной международной премии Пифагора по математике», присужденной Ярославу Сергееву. Страницы Интернета расцвели восторгами об открытии нового математического языка для работы с бесконечностью и создании нашим соотечественником некоего «компьютера бесконечности», который вскоре изменит жизнь людей.

Математика — наука сложная, и многие её современные разделы в обязательную программу вузов не входят. Математика вездесуща и привлекательна. Всем знакомы и общеупотребительны её первичные понятия — числа, параллели, круги и прочее. У всех под рукой выдающиеся вычислительные приборы, скажем, сотовые телефоны и плоские телевизоры. Математика трудна, но полезна. Публика ценит математику, обычно её совсем не понимая. Дело обыкновенное — химия, физика и другие естественные науки находят-ся примерно в таком же положении.

Невежд в области оснований математики немало. Псевдоучёные и их симпатизанты, не имеющие должной подготовки, веруют в собственную непогрешимость и критику специалистов игнорируют. Не глядя вокруг и ломаясь напролом, они тиражируют варианты своего хлама в различных непрофильных изданиях, компрометируя науку, увеличивая наглую саморекламой размеры неизбежного скандала, но зачастую немало способствуя собственной карьере.

В самой математике профессионалы ценят сильные теоремы, решения трудных проблем и создание новых полезных понятий. По обсуждаемой теме ни у Сергеева, ни у его аналогов теорем нет, решённые проблемы отсутствуют на-чисто, а понятия типа гросс-едини-цы тривиальны.

Надутый рекламный пузырь в СМИ оказался мыльным и довольно легко сошел на нет после неболь-ших разъяснений в номере газеты «Троицкий вариант — наука» от 9 ноября. Шум приглушить удалось, но недоразумение у публики оста-лось. Как такое возможно? Почему десятилетиями процветает хлам в науке? Как псевдонаука попадает в научные журналы? Как дело дохо-дит до признания лженауки, до присуждения за неё премий и сте-пеней? Вопросы весьма актуальные и для науки в Сибири. Не секрет, что и в наших институтах попада-

ются не только слабые, но и псев-донаучные работы. Чего стоят акту-альные нули и перманентные прыж-ки Ахиллеса через черепашу, откры-тые нашими философами, кофи-нитные числа в механике, дешиф-ровка языка майя математиками на заре Сибирского отделения, изуче-ние астрономических сигналов за-крытым телескопом или анализ эко-номики регионов на основе изуче-ния их контуров. Случается лженау-ка у нас под боком, не отмахнуться. Печальны не эти неизбежные из-держки научной жизни, а равноду-шие к ним и элементы легкого, а иногда и полного забвения норм научной этики.

Комиссия Э.П. Круглякова дела-ет важное, часто геройское дело, но сам факт её существования дока-зывает, что противодействие лже-науке в нашей стране делегирова-но специальным людям, то есть пе-рестало быть долгом каждого уче-ного. Между тем, добросовестное служение науке предполагает её защиту от нападений со стороны. Антинаука наступает постоянно, и защищать границы науки — обяза-тельность учёного. Чем сильнее учёный, тем ближе его творчество к непоз-нанному, где и обитает лженаука. Находясь на переднем крае и встре-тив противника лицом к лицу, лю-бой разведчик обязан вступить в бой. В делах жизни и смерти нет никакой возможности ждать спе-цотряд из тыла. На Круглякова на-деясь, да сам не плошай. Хорошо бы нам всем об этом помнить.

Академическая лженаука со временем получает отпор в научной периодике, и этого для успешного функционирования самой науки вполне достаточно. СМИ созданы не для науки, хотя наука — присталь-ный объект внимания СМИ. Не сле-дует забывать, что наука не терпит субъективизма и суеты, а для СМИ эти качества обязательны. СМИ и наука имеют разные стандарты. СМИ завоевывает читателей, а на-ука только просвещает, создавая и храня знания для будущих поколе-ний. Популяризация не пропаган-

да. Разъяснение заблуждений не дискуссия. Наука ничего не должна невеждам и лжеученым. Уайлз не ведет публичных дискуссий ни с одним из ферматистов. Геометры не ведут дискуссий с трисектора-ми углов. Физики не дискутируют с изобретателями вечных двигате-лей. Биологи не дискутируют с го-меопахтами. Наука только предосте-регает публику от ошибок и вреда проходимцев и лжеученых.

Этика науки требует безупреч-ной объективности. Поэтому учёный по убеждениям всегда внимателен к любой критике. Он исправляет ошибки, отзывая или дезавуирует неверные публикации. Если крити-ка в научной периодике вздорна и не основательна, что случается, уче-ный опровергает ее в печати. Мно-гие хотя бы причастны к чуде-сам и открытиям мирового значе-ния. Да только сделать ничего пут-ного не могут. К сожалению, фанта-зерам и неучам на помощь прихо-дит снисходительность — мать по-средственности.

Наука просвещает, предостав-ляет знания всем, но никого не за-ставляет знаниями овладевать. На-ука не ищет прихожан и фанатов, она никого не индоктринирует и не убеждает. Наука — вещь объектив-ная, серьезная и бессмертная. На-ука указывает свои границы и от-межевывается от псевдонауки.

Как же получается так, что за вздор дают премии, присуждают степени и в академии избирают? Вопрос не простой, но и не новый. Ответ на него каждый ученый дол-жен найти самостоятельно, чтобы опасностей избежать. Нельзя за-быть перечень отличий печально известного персонажа отече-ственной науки: академик АН СССР, академик АН Украины, ака-демик ВАСХНИЛ, Герой Социали-стического Труда, кавалер восьми орденов Ленина, трижды лауреат Сталинской премии.

Солидные отличия, а премия Пифагора, импакт-фактор или ПРНД — так, бонсай.

С. Кутателадзе

Программа «Лаврентьевских дней» в Академгородке

19 ноября. Дом ученых. Большой зал. в 10 час.
— Посвящение в «ФМШата» (Специализирован-ный учебно-научный центр НГУ);
— Вручение стипендий фонда им. М.А. Лаврен-тьева учащимся СУНЦ НГУ.

19 ноября. Дом ученых. Малый зал. 10 час.
— Подведение итогов конкурсов, посвященных юбилею М.А. Лаврентьева (молодых ученых СО РАН и районных конкурсов). Среди них: конкурс на лучшую научно-популярную статью, конкурсы «Ис-тория Академгородка», «Самый умный класс» и др.
— Демонстрация фильмов о М.А. Лаврентье-ве.

19 ноября. Дом ученых. Малый зал. в 14 час.
Торжественное расширенное заседание Прези-диума СО РАН, посвященное юбилею М.А. Лаврен-тьева.

В программе:
— вступительное слово председателя СО РАН академика А.Л. Асеева;

— «М.А. Лаврентьев и взрыв» — академик В.М. Титов;
— «Наследие М.А. Лаврентьева и деятельность Сибирского отделения РАН в современных услови-ях» — академик А.Л. Асеев.

20 ноября. Дом ученых. Большой зал. 17 час.
«Михайлов день» к 110-летию М.А. Лаврентье-ва.

Михайлов день — праздник, посвященный двум выдающимся ученым — Ломоносову и Лаврентье-ву, даты рождения которых — 19 ноября. Праздник отмечается в Академгородке ежегодно, начиная с 2005 года, был создан по инициативе обществен-ности.

В программе «Михайлова дня»: большой праз-дничный концерт с участием сотрудников СО РАН, Советского района, НГУ, ФМШ, ветеранов и обще-ственности Академгородка.

Конкурс

Учреждение Российской академии наук Ин-ститут теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей по специаль-ности 01.02.05 «механика жидкости, газа и плазмы», по специализациям: «физико-химическая гидродина-мика: численное моделирование; неравновесные про-цессы; воссламенение; энергоподвод, включая горение» ведущего научного сотрудника, доктора наук — 1 вакан-сия; «физико-химическая гидродинамика: энергетиче-ские воздействия на до- и сверхзвуковые течения» старшего научного сотрудника, кандидата наук — 1 ва-кансия; «создание и использование систем автома-тизации научных исследований применительно к за-дачам современной аэродинамики» старшего науч-ного сотрудника, кандидата наук — 1 вакансия; «чис-ленное решение задач механики сплошных сред при-менительно к процессам лазерной и плазменной об-работки материалов», старшего научного сотрудни-

ка, кандидата наук — 1 вакансия; «эксперименталь-ное моделирование и оптическая регистрация фи-зических процессов, сопровождающих лазерные и плазменно-дуговые технологии» научного сотрудни-ка, кандидата наук — 1 вакансия; на условиях трудо-вых договоров, заключенных в соответствии с Трудо-вым кодексом Российской Федерации. Дата прове-дения конкурса — 21 января 2011 г. Срок подачи за-явлений и необходимых документов — 2 месяца со дня опубликования объявления. Требования к соис-кателям в соответствии с квалификационными харак-теристиками, утвержденными постановлением Пре-зидиума РАН от 25.03.2008 № 196. Документы направ-лять в конкурсную комиссию по месту проведения кон-курса по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Инсти-тутская, 4/1. Справки по тел.: 330-42-79. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах института (www.itam.nsc.ru) и Пре-зидиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>).

Опыт, заслуживающий внедрения

Профессор Матиас Шпринцл — учёный с мировой из-вестностью, руководитель лаборатории биохимии Уни-верситета Байройт, ФРГ. В середине октября он уча-ствовал в комплексной проверке Института химичес-кой биологии и фундаментальной медицины СО РАН. Свои впечатления о посещении института он изложил в письме, направленном на имя председателя СО РАН.

Глубокоуважаемый проф. Асеев!

Цель этого письма — представить вам отчёт о моих выводах, впечатле-ниях и научной оценке посещения Института химической биологии и фундаментальной медицины в Ново-сибирске 12—14 октября 2010 г.

Я был назначен членом прове-рочной комиссии, состоящей из 16 человек, и был одним из шести учё-ных в этой комиссии. Мне хочется поблагодарить Сибирское отделе-ние РАН за высокое доверие, вы-раженное этим назначением.

На протяжении визита общее представление о деятельности ин-ститута обеспечивалось его дирек-тором проф. В. Власовым. Инфор-мационные материалы были пред-ставлены в письменной форме. Очень полезной была также превос-ходная домашняя страница инсти-тута, представленная на английском языке (за исключением Центра но-вых медицинских технологий и От-дела молекулярной и клеточной биологии, которые имели домаш-ние страницы только на русском). Однако наиболее информативными были непосредственные встречи с сотрудниками в лабораториях ин-ститута. Я имел возможность посе-тить следующие лаборатории:

- биохимии нуклеиновых кис-лот (Зенкова М.А.);
- клеточной биологии (Лакти-онов П.П.);
- биоорганической химии эн-зимов (Лаврик О.И.);
- структуры и функций рибо-сом (Карпова Г.Г.);
- бионанотехнологии (Пышный Д.В.);
- микробиологии (Репин В.Е.);
- биотехнологии (Рихтер В.А.),

и встретиться с руководителями и сотрудниками этих подразделений. Химически ориентированные лаборатории химии нуклеиновых кислот, химии РНК, органического синтеза и медицинской химии и лаборатория изучения репарации энзимов хорошо известны мне по предыдущим посещениям институ-та, конференциям и литературе.

Научное направление институ-та базируется на многолетнем со-лидном фундаменте, заложенном предыдущим директором академи-ком Д. Кнорре в области биоорга-нической химии и особенно химии нуклеиновых кислот. В институте по-прежнему есть лаборатории, зани-мающиеся этими темами и поддер-живающие на самом современном уровне исследования в области мо-лекулярной биологии и медицин-ской химии. В институте разрабаты-ваются технологии как органичес-кого синтеза нуклеиновых кислот, так и химической модификации нукле-иновых кислот, синтеза реакцион-носпособных аналогов нуклеиновых кислот для аффинного мечения белков и синтез конъюгатов нукле-иновых кислот с белками. В инсти-туте синтезированы также низкомо-лекулярные органические соедине-ния, широко применяемые в миро-вой практике в исследованиях био-химии нуклеиновых кислот и созда-нии лекарств на их основе. Превос-ходный пример этому — синтез конъюгатов РНК-холестерин, уча-ствующих в доставке рибоблигону-леотидов в клетку. Полученные в ин-ституте данные широко использу-ются сегодня во многих мировых лабораториях.

В последнее десятилетие в ин-ституте развиваются и поддержи-ваются новые направления иссле-дований в современных областях биомедицины, основанные на тра-дициях и опыте института в обла-сти биохимии нуклеиновых кислот. Эти новые области исследований ориентированы, главным образом, на аналитические, генетические и терапевтические аспекты персона-

лизированной медицины. Много-обещающим и в высшей степени перспективным начинанием пред-ставляется организация Центра новых медицинских технологий, во главе которого стоит проф. А. Ше-вела. Деятельность этого центра как подразделения института является уникальной и позволяет наладить плодотворное взаимодействие между медицинской практикой и фундаментальными исследования-ми в области молекулярной биоло-гии. Это направление должно в дальнейшем развиваться и укреп-ляться как мощный стимул для прак-тической ориентации фундамен-тальных исследований и заслужи-вает самой положительной оценки. На мой взгляд, высокой оценкой качества как клинических, так и фун-даментальных исследований цент-ра является международное при-знание его публикаций. Очень важ-но продолжать эту тенденцию.

Многие поставленные темы в высшей степени актуальны. В этой связи хотел бы обратить внимание на работы по биохимии нуклеино-вых кислот и созданию лекарств на их основе, развиваемые лаборато-рией проф. М.А. Зенковой. Эти ис-следования тесно связаны с фун-даментальными работами лабора-тории проф. Д.В. Пышного в обла-сти термодинамики структур нукле-иновых кислот и их взаимодей-ствия. Не менее актуальная область исследований, весьма активно раз-вивающаяся в настоящее время — это исследования циркуляции опу-холевых клеток (СТС) и межклеточ-ных РНК, осуществляемые лабора-ториями проф. П.П. Лактионова и В.А. Рихтера в кооперации с Инсти-тутом физики полупроводников, где созданы уникальные наноматери-алы для изоляции СТС. Эти исследо-вания весьма перспективны и дол-жны быть продолжены и интен-сифицированы. Исследовательские программы глобальной (и локаль-ной) важности по диагностике кле-щевых патологий ведёт лаборатория микробиологии (проф. В.Е. Репин).

Наряду с исследованиями, ори-ентированными на решение важ-нейших медицинских проблем, развиваются и более традицион-ные области биохимии и молеку-лярной биологии, которыми зани-маются лаборатории структуры и функции рибосом и биоорганичес-кой химии энзимов. Эти лаборато-рии имеют международную извес-тность в своей области знаний. Тех-нологии и методы, развиваемые в институте, сегодня широко исполь-зуются научным сообществом.

Я оценил открытую и вдохнов-ляющую атмосферу в институте, где есть много молодых сотрудников и созданы условия для эффективно-го научного обмена и сотрудниче-ства между исследовательскими группами. По качеству исследова-ний и публикаций ИХБФМ может рассматриваться как хороший ин-ститут международного уровня, один из лидеров в развитии тера-пии, основанной на использовании в качестве лекарств нуклеиновых кислот.

Я надеюсь, что мои замечания будут полезны для развития инсти-тута в будущем. Желаю его сотру-дникам дальнейших успехов и высо-кого признания их научной и науч-но-организационной деятельности.

С наилучшими пожеланиями, искренне Ваш проф. Матиас Шпринцл

По результатам отчёта о комп-лексной проверке ИХБФМ Прези-диум СО РАН рекомендовал и дру-гим институтам Отделения шире использовать опыт привлечения за-рубежных специалистов к работе проверочных комиссий.

Соб. инф.

ЛЮДИ, СОБЫТИЯ, ФАКТЫ



Диалог о... коллайдере

10 ноября в Новосибирском государственном университете профессор Мишель Спиро выступил перед студентами с сообщением на тему «Большой адронный коллайдер и исследования Европейской организации по ядерным исследованиям (CERN): от бесконечно большого к бесконечно малому». На встрече присутствовал также атташе по науке посольства Франции в Москве Мишель Тарарин.

российскими научными кругами, дискуссии по предложенным темам и обсуждение проблем.

Профессор Мишель Спиро занимается вопросами ядерных исследований не первый год. В настоящее время он является директором Национального института ядерной физики и физики элементарных частиц, председателем Управляющего совета CERN — главного мирового центра физических исследований частиц, руководителем отдела физики заряженных частиц Комиссариата по атомной энергии. С 1984 по 1988 гг. он был председателем научного общества физики Франции, в 2001 г. возглавил Отделение физики высоких энергий Европейского общества физики, с 1985 по 1998 гг. работал над исследованием космических частиц и физики нейтрино в рамках проекта Gallex, а с 1990 г. иссле-

дует субзвёздные объекты и темные материи в рамках проекта EROS.

Мишель Спиро рассказал об экспериментах, проводимых на Большом адронном коллайдере. Это работа на стыке различных отраслей знания, которая, благодаря международному сотрудничеству, позволяет осуществить немало новых открытий и технических достижений. В понимании квантовой теории поля физика частиц состоит из случайности и закономерности, диктуемой законами Стандартной модели. В Большом адронном коллайдере, созданном в Европейской организации по ядерным исследованиям, происходят миллиарды столкновений, каждое из которых является результатом случайности. И это делает его уникальным по своей природе, в то время как изучение совокупности столкновений позволяет обнаружить действие



новых физических законов, новые грани закономерности.

Теория Большого взрыва — это космологическая теория начала расширения Вселенной и возникновения жизни. Смесь случайности и детерминизма пронизывает и область знаний, которая известна как научная космогония. Хиггсовский механизм, изучаемый в Большом адронном коллайдере и являющийся источником фазового перехода, позволил частицам достигнуть массы, которой обладали частицы в «зародыше» Вселенной, и даст возможность рассчитать долю случайности и закономерности, лежащие в основе массы. Ожидается,

что результаты экспериментов на адронном коллайдере дадут возможность подтвердить или опровергнуть теорию симметрии и суперсимметрии, а также ответить на вопрос, какова роль случайности в формировании Вселенной.

Несмотря на то, что столь серьезная лекция проводилась на английском языке, она вызвала явный интерес у присутствующих: кто-то делал пометки в тетради, некоторые сидели с ноутбуками, другие просто внимательно слушали. Но очевидно было, что очередной «диалог» удался.

Ю. Александрова, «НВС»
Фото автора

«New Scientist»: русская версия

«New Scientist» — один из наиболее авторитетных научно-популярных журналов в мире, входит в издательскую группу «Elsevier». История издания насчитывает 54 года. Международные СМИ часто ссылаются на «New Scientist», и российские издания — не исключение.

До недавних пор в России могли читать только английскую версию издания, но с октября журнал будет выходить и на русском языке. Особенность «New Scientist» в том, что он котируется и среди учёных, и в бизнес-среде. Почему? Главный редактор Джереми Уэбб так объясняет популярность своего издания:

— В науке постоянно происходят открытия, например, появляется новый генетический тест или новый способ травления кремния, однако большая их часть интересна ограниченной группе учёных. Бывают и научные прорывы, которые могут оказаться значимыми для многих людей, в том числе и для тех, кто не связан непосредственно с наукой. Сканирование мозга, позволяющее узнать, совершал ли человек преступление, возможность самосознания у роботов — вот какие темы интересуют журнал «New Scientist». Именно таким, иногда противоречивым открытиям суждено изменить нашу жизнь.

Найти информацию о подобных открытиях непросто. Их публикуют в таинственных научных журналах или обсуждают на закрытых научных конференциях на языке, который поймёт не каждый учёный, ведь в разных научных областях применяется свой жаргон.

У репортёров и редакторов, работающих в «New Scientist», разное образование: от антропологии до физики, что позволяет нам вовремя узнавать о самых значительных научных достижениях. На протяжении десятиков лет газеты, радиостанции и телеканалы получали информацию о важных открытиях в области науки и техники именно из «New Scientist».

Спектр тем журнала «New Scientist» самый широкий: от исследования счастья (и проблемы его достижения) до разработки новых способов ликвидации углекислого газа — закачать его в выработанные резервуары, где раньше были нефть и газ, и попытаться найти ему практическое применение.

Часто в наших статьях затрагиваются достаточно противоречивые

темы. Например, должны ли мы закрыть все электростанции, работающие на нефти и газе, и перенести производство электричества в космос? Хотите верить, хотите нет, но подобные проекты уже разработаны. Кроме того, мы говорим и об общенаучных проблемах, например, смогут ли мирно сосуществовать наука и религия, или же они всегда будут находиться в состоянии конфликта. Мне приятно, что в России интересуются нашим журналом: это указывает на то, что развитие науки и техники и интерес к этим областям имеет общемировую тенденцию.

Очень большое удовлетворение редакция «New Scientist» получает после прочтения писем от российских учёных, у которых в результате ознакомления с материалами журнала появились новые профессиональные связи.

Не менее приятно получать и письма от бизнесменов, которым удалось благодаря журналу создать какой-либо продукт, часто они просят помочь вступить в контакт с заинтересовавшими их учёными. Косвенно мы помогли создать множество технологий, а высокотехнологичные компании являются важным источником научных идей для наших репортёров. К тому же, «New Scientist» — идеальная площадка для различных рекламодателей, например, организаций, которые хотят нанять высококлассных специалистов, или компаний, стремящихся представить свои идеи профессионалам, образованным людям. Издатели надеются, что российские компании также смогут увидеть потенциал «New Scientist» как площадки для продвижения их продукции и брендов.

Джереми Уэбб считает, что теперь журналу удастся вновь открыть для себя научный мир России и с нетерпением ждет возможности поработать с репортёрами и редакторами, которые хорошо знают российскую науку изнутри и могут показать нам её лучшие умы.

Предполагается, что 50 процентов статей в новом журнале будут переводными, остальные — оригинальными материалы русской версии.

Главным редактором русской версии «New Scientist» стал проректор МГУ имени М.В. Ломоносова, академик Алексей Хохлов. В редакционный совет журнала вошли известные российские учёные, общественные деятели, бизнесмены, представители власти. В частности, это директор Государственного астрономического института имени П.К. Штернберга академик Анатолий Черепашук, директор Института геохимии и аналитической химии имени В.И. Вернадского РАН Эрик Галимов, заместитель министра образования и науки Ирина Биленикина, президент Института национального проекта «Общественный договор» Александр Аузан, заместитель председателя Внешэкономбанка Сергей Васильев.

Журнал «New Scientist» — это дневник науки и техники, литературное отражение того, что происходит в быстро меняющемся высокотехнологичном мире. Часть ежемесячника будет рассказывать о достижениях и проблемах отечественных ученых, преподавателей и инновационных предпринимателей, другая часть — о науке и инновациях за рубежом.

Миссия журнала — способствовать творческому развитию и профессиональному росту в постиндустриальном обществе.

Тираж журнала невелик, интернет-версии нет и не предвидится, поскольку её, по объяснению одного из редакторов русского «New Scientist», строго-настрого запретили консервативные англичане. Подписаться на журнал можно на его веб-сайте (www.newscientist.ru) или через редакцию (тел.: +7 (495) 930 87 07, +7 (495) 930 88 50; e-mail: ns@strf.ru). Стоимость подписки на один номер (без доставки) — 80 руб. Стоимость подписки на один номер (без доставки) — 800 руб. Стоимость доставки одного номера — 50 руб. Минимальный период подписки — полгода (5 номеров).

Г.М. Вихрева, ГПНТБ СО РАН,
по материалам сайта
www.newscientist.ru

О будущем картографии

9—12 ноября в Институте географии им. В.Б. Сочавы СО РАН состоялась IX международная научная конференция по тематической картографии «Тематическое картографирование для создания инфраструктур пространственных данных».

Ведущие российские и зарубежные исследователи раскрывали концептуальные, методические и технологические вопросы тематического картографирования при создании инфраструктур пространственных данных для территориального развития. Рассмотрены базовые пространственные данные, тематические научные геопорталы и сетевые сервисы в составе инфраструктур пространственных данных, процессы создания фундаментальных тематических серий карт и атласов, проблемы картографического образования, а также проанализированы методические проблемы картографирования природных, социально-экономических, экологических и ресурсных факторов территориального развития при создании инфраструктур пространственных данных.

В рамках конференции проведена презентация «Атласа социально-экономического развития России», серии электронных карт «Природные ресурсы, хозяйство и население Байкальского региона», а также многих других интересных карт и атласов, имеющих важное практическое значение как для ученых, так и для широкой общественности.

Наш корреспондент Галина Киселева попросила одного из участников конференции, ведущего научного сотрудника Института географии РАН (Москва) Александра Владимировича Кошкарева пояснить суть проблем, обсуждаемых на конференции.

— Создание инфраструктур пространственных данных (ИПД) — это современный подход в картографии. Впервые высказала эту идею Национальная академия США. Вначале появился термин «национальная информационная магистраль». Потом все, кто занимается обработкой пространственных данных, предложили организовать такую национальную информационно-коммуникационную суперсистему, которая бы решала задачу интегрирования данных по всей стране, исключала дублирование в разных отраслях. У Росвод-

ресурсов данные о реках, у дорожников — о дорогах, у картографов — свои интересы. И все сведения разные, свести их довольно сложно. А тут предлагается интеграция данных на единой платформе. Они могут быть распределены в Бостоне, в Иркутске, в Москве. Неважно на каких серверах, технологии создания их известны, достаточно организовать доступ к ним. В США, например, сотни тысяч наборов данных, попробуйте найти нужное — никакой Яндекс не поможет. Тогда и создается специальная система описания данных, которая позволяет поисковой машине на портале находить искомое. Иногда приходится информацию покупать и недорого, особенно в электронных магазинах при геопорталах. Это ведь оживление геоинформационного рынка, связь производителей и пользователей.

Сегодня мы даже не знаем, какие ресурсы есть в Академии наук. И не будем знать, пока не услышим клич «давайте объединимся!». Не только географы, а все специалисты наук о Земле — геологи, геофизики, тектонисты и т.д. Всё складываем в общий котел и создаем ИПД.

Сейчас всё упирается в то, что нет нормативно-правовой базы, академической программы с особым финансированием. Ведь новые технологии — не шутка, они требуют затрат. Но потихонечку продвигаемся вперед — и в Москве, и в регионах. Лет десять я занимаюсь этой проблемой. На Западе идея стремительно воплощается в жизнь. Не хотелось бы отставать.

— Конференция поможет в решении проблемы?

— Каждая такая встреча полезна — идёт обмен знаниями, технологическими решениями. Так и происходит интеграция. Друг у друга что-то перенимаем, объединяем усилия и продвигаемся вперед. Участники конференции в подробностях узнали, какие преимущества имеет ИПД, думаю, многие будут ориентировать свою деятельность на это. Грядёт новая эпоха в картографии, и никуда мы от этого не денемся.



О новом приборе рассказывает менеджер по продукции (прикладная наука), к.х.н. Мария Александровна Грачева.

— Швейцарская компания «Хофман ля Рош», весь мир знает её как «Рош». Она занимается разработкой, производством и продажей оборудования для биохимических, иммунохимических исследований крови, в том числе для молекулярной диагностики типа ПЦР, например, для тестирования ВИЧ, гепатита, инфекционных заболеваний.

Чтобы подойти к диагностике, требуется разработать метод. Для этого нужна наука. В

С новым прибором к тайнам ДНК

В октябре в Лимнологическом институте СО РАН появился новый уникальный прибор — геномный секвенатор GS FLX. В России таких пока только четыре, причем работает лишь один — в центре «Биоинженерия» в Москве.

компании есть подразделение, которое называется «Рош эплайд сайенс» — «Рош прикладная наука». Оно занимается оборудованием, необходимым для проведения научных исследований, которые в дальнейшем приведут к развиту, допустим, новых медицинских систем для диагностики, исследования генетических предрасположенностей.

Секвенатор, который приобретен иркутскими лимнологами, определяет последовательность ДНК. Она может быть любая, принадлежит растению, животному или микроорганизму. Можно посмотреть и ДНК человека. Но пока прибор не имеет международного статуса и как диагностический и используется только для научных целей — исследования геномов человека, вирусов, бактерий и т.д. Прибор нового поколения позволяет проводить анализ всего генома, а не конкретных генов или их частей. Длина генома составляет порядка четырех — пяти миллионов пар нуклеотидов. За один запуск можно секвенировать четыре генома микроорганизмов.

Ещё одно преимущество — геномный секвенатор параллельно читает каждую молекулу в отдельности. К примеру, у вас есть смесь микроорганизмов с одним общим геном, который практически имеет ту же последовательность ДНК. Но у каждого микроорганизма эта последовательность будет чуть-чуть отличаться. В итоге прибор прочитает каждую отдельную молекулу из этого микроорганизма. И на

основе вариаций установить, к какому микроорганизму относится тот или иной ген. В итоге становится возможно в суммарной биомассе выявить содержащиеся микроорганизмы. Это можно делать как для микронного сообщества Байкала, так и для клеточника человека — принцип один и тот же.

— Существуют ли другие фирмы, производящие приборы такого плана?

— Сейчас ведется много аналогичных разработок, технологии которых могут отличаться. Наш прибор опробовали в течение пяти лет. Увеличивается количество публикаций. Например, полгода назад их было 450, сейчас — 850. На секвенаторе проводят всё больше исследований. Благодаря его производительности за один запуск можно набрать материал на целую научную публикацию. То есть, к примеру, проанализировать изменения микробного сообщества Байкала зимой, весной и летом и на разных глубинах.

— Сколько времени занимает один запуск секвенатора?

— Специальный запуск производится в несколько этапов. Сначала необходимо подготовить библиотеку ДНК, специальным образом обработать пробы. После того как вы поместили препарат в прибор и нажали кнопку, проходит десять часов. За это время накапливается огромная информация о геномах. Но перед запуском на подготовку библиотеки требуется ещё два дня.

— На приборе должен работать специально подготовленный специалист?

— Да. Первый этап обучения проводится в Германии. Затем к нам в Россию приезжают немцы, обучают специалистов прямо в лаборатории. В Лимнологическом институте на приборе будут проводить исследования Дарья Петрова и Юрий Галачянц. Дарья будет выполнять «мокрую» часть работы — пептирование, собственно работу с реагентами, Юрий в основном займется обработкой данных. Как только секвенатор работает информацию о последовательности ДНК, её нужно грамотным образом обработать и проанализировать, чтобы был некий биологически ценный результат. На тренингах эта два специалиста изучат все направления, т.е. будут взаимозаменяемы.

— В создании геномного секвенатора участвовали только швейцарские специалисты или подключались и ученые из других стран?

— Технология, которая используется в приборе, называется пирсеквенирование. Она была разработана и запатентована достаточно давно. В её разработке принимали участие и русские ученые. Американская фирма «454», которая входит в группу компаний «Рош», довела технологию до ума.

Алена Фирсова, г. Иркутск
На снимке:

— Дарья Петрова у секвенатора.

Объект изучения — обитатели «параллельного мира»

«Насекомые — удивительные создания, иногда возникает ощущение, что это инопланетные существа. То, что они могут — для нас непостижимо.» Постижению тайн существования наших соседей по планете и посвящена работа энтомологов. О прошедшем VIII Межрегиональном совещании энтомологов Сибири и Дальнего Востока, о проблемах, над которыми работают исследователи и об опасностях, которые влечет за собой пренебрежительное отношение к энтомологии, рассказал нашему корреспонденту Валентине Михайловой председатель оргкомитета форума, директор Института систематики и экологии животных д.б.н. Виктор Вячеславович Глупов.

В 60-80х годах прошлого века энтомологи Сибири проводили совещания довольно регулярно, в них активно участвовали научные сотрудники из Казахстана, республик Средней Азии. Потом по известным причинам был долгий перерыв, и только в 2005 году мы нашли возможность собраться вновь. Приехали ученые с Дальнего Востока, Урала, естественно, из всех научных центров Сибири. Совещание вызвало большой интерес, и решено было проводить его регулярно.

В этот раз оргкомитет получил более 300 заявок на участие. Это очень много, если учесть, насколько сильно пострадала за прошедшие годы наша наука энтомология. Приехать смогли около 140 человек, с пленарными докладами выступили 35 ученых, более 90 — с сообщениями на секциях, остальные — со стендовыми докладами. Все очень активно общались, обсуждали доклады, результаты исследований. По некоторым направлениям энтомологии ИСЭЖ является ведущим в России. У нас богатейший музей, а по отдельным видам — самый крупный в мире. Ряд коллекционных материалов имеется только здесь, поэтому участники совещания, приехавшие из других регионов, воспользовались возможностью поработать с коллекциями, обсудить совместные проекты и статьи. Известно, что для ученых участие в конференциях, общение с коллегами очень важны, а если можно ещё и походить по лабораториям, посмотреть, поработать с материалами, которые недоступны дома, то ценность таких мероприятий возрастает многократно.

Само совещание было многоплановым: доклады по систематике, экологии, физиологии, биохимии, медицине и ветеринарии. В нашей стране в умах, в том числе и в академических, сегодня очень нехорошая тенденция складывается — какое-то пренебрежительное отношение к энтомологии. Но, как показывает история, за это можно поплатиться, потому что потерять специалистов легко, а вырастить — гораздо сложнее. В начале прошлого века в США тоже решили, что изучение насекомых — это любительская область, и стали убирать энтомологов из лесных и сельскохозяйственных ведомств. Через 10—15 лет они столкнулись с большими проблемами, с такими, например, как массовые вспышки лесных вредителей, не только аборигенных, но и завезенных из Европы. Множество проблем возникло с восстановлением лесов на месте вырубок, когда всё засаживалось одним видом, а при монокультуре даже безобидные насекомые начинают приносить большой вред. А на полях начал свирепствовать колорадский жук: если до нас добрался один вид, то в США известно почти 40 видов! Проблемы были настолько ос-

трые, что без специалистов их решить было невозможно, поэтому энтомологов им пришлось разыскивать буквально по всему миру.

Большие проблемы представляют насекомые — переносчики заболеваний. Этим занимается медицинская энтомология. Медицина имеет дело уже с конечным результатом в цепочке «возбудитель — человек». А чтобы бороться с причиной, нужно знать вектор, а вектором, т.е. переносчиком часто выступают насекомые. Без знания их экологии невозможно разработать методы контроля численности популяций, предпринять какие-либо меры для уменьшения ущерба, который они могут нанести региону.

Другая сторона энтомологии — насекомые, которые стоят на грани гибели, и их необходимо защищать. Всем известно, какое возмущение порождает предложение отменить весеннюю охоту. А когда мы говорим, что нужно ещё и о редких насекомых подумать, это вызывает в нашем обществе абсолютное непонимание и негодование: «Какая бабочка, что ты ерундой занимаешься?!» А зачастую, чтобы сохранить вид насекомого, надо сохранить ландшафт. В Новосибирской области на Буготакских сопках есть места выплода редких насекомых, интересных для всего сибирского региона. А сопки уже проданы — там гравий будут добывать, ландшафт изменится и всё, что там живет, обречено на гибель. Специалисты об этом не могут не думать, они должны прогнозировать судьбу тех или иных видов насекомых, проводить популяризаторскую работу среди населения, обращая особое внимание на работу со школьниками.

Однако без государственной поддержки практически невозможно изучать ряд вредителей леса и сельского хозяйства (об этом говорит практика зарубежных исследований). Государственные программы нужны для изучения непарного шелкопряда, который вредит нашим лесам и при массовых вспышках наносит урон не меньший, чем пожар. В этом году по югу России уже прокатились мощнейшие вспышки непарного шелкопряда. Правда, пожары, бушевавшие в России, затушевали это катастрофическое явление, но леса после такого нашествия обречены. В нашем регионе в середине 1990-х годов была зафиксирована такая вспышка этого вредителя, что стоял вопрос об объявлении в области чрезвычайного положения. И мы вновь можем к этому прийти.

Конечно, мы работаем над этими проблемами, изучаем экологические механизмы вспышек. Вопросов здесь очень много. Естественно, мы разрабатываем и методы контроля численности непарного шелкопряда — у нас есть вирусные препараты, но они не

востребованы, потому что лесное хозяйство, как и сельское, у нас в плачевном состоянии, и сформировать пакет национальной востребованности может только государство.

Кроме экологов, на конференцию приехало довольно много специалистов по систематике насекомых. Как-то раз мне один из чиновников сказал, что у государства сейчас нет денег для ловли бабочек. Это очень опасная фраза. Руководствуясь такими идеями, можно уничтожить большое количество специалистов. У нас и так-то ряд направлений просто провалились, а восстановить их очень трудно, поскольку энтомолог-систематик — продукция штучная, это не просто одаренные люди, они талантливы и многогранны, но при этом очень хрупки. Их легко забить на стадии роста. И только они способны правильно определить виды, которые позже могут быть использованы в качестве индикаторов загрязнения среды при строительстве дорог, промышленных предприятий, другой деятельности человека.

Пока нет потребности, про энтомологов часто забывают. Например, появился комарик — подумаешь, мелочь! Но о нас тут же вспоминают, когда обнаруживают огромное количество комаров — переносчиков малярии. Они встречаются и около Новосибирска, а на юге Новосибирской области их вообще огромное количество. В 1920-х годах малярия была и в Новосибирске, и в Барнауле. У нас есть данные по изучению малярийных комаров за 1980-е годы. Но сейчас нужна программа для того, чтобы составить новые карты природных очагов, потому что в Средней Азии — в Узбекистане, в Киргизии, в Таджикистане — в начале 2000 года была мощнейшая вспышка малярии, а в потоке гастарбайтеров, которые приезжают к нам из этих стран, наверняка есть носители малярии. Просто чудо, что эта беда нас обошла. Возможно, плазмодии (возбудители заболеваний) ещё не адаптировались к нашим условиям. А как только адаптируются, у нас будет серьезная проблема.

Другой пример — такие безобидные комарики-хилономиды или звонцы. Казалось бы, какой вред они могут принести? Но на совещании был представлен доклад по Азовскому морю, где происходит настоящая экологическая катастрофа: море находится в ужасном состоянии, загрязняют его и Украина, и Россия. Птицы, рыбы и прочие насекомоядные, поедающие этих комаров, истреблены, и насекомые расплодились, поскольку дают несколько поколений за сезон. И каждый раз после выплода города накрываются комарами. Они не кровососущие, не кусаются, но когда погибают, становятся страшными аллергенами. Надо разбираться с этим. Вот только



несколько примеров того, что получается, когда энтомологией пренебрегают. Проблемы будут нарастать, а для того, чтобы их избежать, нужны, в общем-то, небольшие вложения в определенные программы, как на региональном, так и на федеральном уровнях.

На снимках:

— пчела медоносная;
— непарный шелкопряд-самец;
— кузнечик — он хищник.

ЮБИЛЕЙ

Лаврентьев как символ времени

За неделю до празднования 110-летия со дня рождения академика М.А. Лаврентьева в Музее Сибирского отделения Российской академии наук состоялось заседание Научного совета по музеям СО РАН.

Тематика встречи была predetermined: прежде чем приступить к некоторым рабочим вопросам (презентации Портала музеев СО РАН, отчету о выполнении плана работы за 2010 год), собравшимся была представлена новая экспозиция, посвященная основателю Сибирского отделения. Открывая заседание, директор музея к.и.н. Н.М. Щербин напомнил о значимости события и масштабной подготовке, которая велась многие месяцы — был разработан целый комплекс мероприятий, создан оргкомитет. И, несмотря на то, что постоянная экспозиция Музея СО РАН посвящена именно М.А. Лаврентьеву, было принято решение создать отдельную выставку, найти те предметы, которые свидетельствовали бы о нем «как о земном, обычном человеке», в то же время обладавшем огромной силы характером и сделавшем практически невозможное в плане организации новой в то время научной структуры.

«Мы хотели показать простые атрибуты его жизни, которые говорят сами за себя, — подчеркнул Николай Макарович. — Их и выносим на ваше суждение, ведь они стоят того. Сотрудники нашего музея своими ру-

ками, с большой любовью оформляли зал. Люди проявляют к выставке большой интерес, замечают, что «всё здесь дышит Лаврентьевым». Действительно, выставленные в музее вещи на первый взгляд обыденны — швейная машинка старого образца, радиоприемник, чемодан, сундук... Если не знать, что именно с ними Лаврентьевы приехали в Сибирь, внимания не обратишь. Но здесь же — фотография Веры Евгеньевны, пальто Михаила Алексеевича, письма от школьников. И представленные объекты приобретают уже совершенно иной смысл, становятся своего рода символом времени, символом перемен, как, впрочем, всё, что связано с именем Лаврентьева. Недаром, отметил Н.М. Щербин, «когда мы говорим о М.А. Лаврентьеве, вспоминаем другого Михаила — Ломоносова. Один шел с востока на запад, другой — с запада на восток, но как же много у них общего».

В этом же ключе начал свое выступление следующий докладчик — директор Института истории СО РАН чл.-корр. РАН В.А. Ламин. Он указал на «сходство исторических процессов», заметив при этом, что и сейчас, несмотря на то, что в науке и обра-

зовании вводятся новые стандарты, это похоже на петровские реформы. Однако, если Петр знал, что делал, то сейчас, сказал Владимир Александрович, «у меня впечатление, что даже сами реформаторы не знают, чем это кончится». Он вспомнил идею о том, что в конце каждого столетия, как правило, наступают «смутные времена», когда возникает вопрос «что делать?», и привел немало примеров тому, установив исторические параллели. Что же касается «эпохи Лаврентьева», ему удалось попасть в период, когда смятение в обществе прошло, а новое — не наступило; поэтому и удалось реализовать столь смелый проект и справиться со всеми трудностями. «Мы должны закрепить в сознании поколений, — резюмировал В.А. Ламин, — что это был настоящий подвиг. Ведь решать повседневные проблемы порой сложнее, чем выдвинуть идею. Наша задача — сохранить память об этом».

Часть экспозиции по замыслу посвящена художнице из Академгородка Н.А. Савельевой, автору эмблемы СО РАН, одной из соратников и единомышленников создателя Сибирского отделения. В зале выставлены акварели с изображением гор, которые были,



судя по всему, её страстью — она и сама ходила в горы, там и погибла в достаточно молодом возрасте. А во время совместной работы с М.А. Лаврентьевым, в конце 50-х, рисовала плакаты, лозунги, подбадривая новоявленных сибиряков. Понравилась одна из таких табличек — подобные вывешивали на дверях домиков тех сотрудников, которые уехали, не выдержав первой зимы. И как-то Михаил Алексеевич произнес: «Обезьяны в Сибири жить не могут. Они замерзнут!» Эта забавная фраза была подхвачена и растиражирована в плакатах... По-видимому, чувство юмора — ещё один штрих к личности Лаврентьева.

Ю. Александрова, «НВС»
На снимке: — В.А. Ламин и Н.М. Щербин ведут заседание Совета.
Фото автора

Конкурс

Институт геологии и минералогии СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника по специальности 25.00.05 «минералогия, кристаллография» на условиях срочного трудового договора. Требования — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Конкурс состоится 18.01.2011 года. Срок подачи заявок для участия в конкурсе — два месяца со дня публикации объявления. Заявления и необходимые документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3. Справки по тел.: 8-383-333-37-32 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликованы на сайтах РАН (www.ras.ru) и института (www.igm.nsc.ru) в сети Интернет.

Институт лазерной физики СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: ведущего научного сотрудника (доктора, кандидата наук) по специальности 01.04.21 «лазерная физика»; старшего научного сотрудника (кандидата наук) по специальности 01.04.21 «лазерная физика». Срок конкурса — два месяца со дня опубликования объявления. Дата проведения — 24 января 2011 г. Место проведения: конференц-зал по адресу: пр. Ак. Лаврентьева, 13/3. Время проведения — 12:00. Документы (с пометкой «на конкурс») направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 13/3. Справки по тел.: 330-89-21 (учёный секретарь), 330-93-32 (отдел кадров). Информация о конкурсе размещена на сайте Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru).

Учреждение Российской академии наук Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН объявляет конкурс на замещение должности ведущего научного сотрудника по специальности 02.00.01 «неорганическая химия» в лабораторию химии летучих координационных и металлоорганических соединений — 1 вакансия на условиях срочного трудового договора. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи документов — не позднее двух месяцев со дня публикации объявления. Конкурс состоится 20 января 2011 года в 10:00 в конференц-зале ИНХ СО РАН. Заявления и документы на-

правлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 3. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах института (http://www.niic.nsc.ru, раздел «Новости») и Президиума СО РАН (http://www.sbras.nsc.ru). Справки по тел.: 330-79-49 (отдел кадров).

Учреждение Российской академии наук Институт динамики систем и теории управления СО РАН объявляет конкурс на замещение должности младшего научного сотрудника по специальности 05.13.01 «системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)» на условиях срочного трудового договора по соглашению сторон. Заявления и необходимые документы направлять до 20.01.2011 г. по адресу: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 134, ИДСТУ СО РАН. Справки по тел.: 8(395-2) 45-30-22. Конкурс проводится 04.02.2011 г. по адресу: г. Иркутск, ул. Лермонтова, 134, к. 407 в 14:00. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах www.sbras.nsc.ru, www.idstu.irk.ru.

Учреждение Российской академии наук Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей на условиях срочного трудового договора по соглашению сторон: ведущего научного сотрудника по специальности 01.04.10 «физика полупроводников» — 1 ставка, опыт работы в области ИК фотоприемных устройств, разработки кремниевых интегральных схем считывания, стаж работы по специальности не менее 5 лет; младшего научного сотрудника по специальности 01.04.10 «физика полупроводников» — 1 ставка, опыт работы в области исследования электронных процессов в инфракрасных приемниках и светоизлучателях, программном комплексе LabView. Требования к кандидатам в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Срок подачи документов — один месяц со дня выхода объявления. Документы подавать по адресу: г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 13. Дата проведения конкурса — 17 января 2011 г. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах РАН и института (www.isp.nsc.ru). Справки по тел.: 333-24-72 (отдел кадров), 333-24-88 (ученый секретарь).

Шахматный мемориал М.А. Лаврентьева

В воскресенье 14 ноября стартовал ежегодный главный шахматный турнир Новосибирского научного центра — мемориал М.А. Лаврентьева, ныне приуроченный к 110-летию со дня рождения Михаила Алексеевича.

Перед участниками соревнований с приветственным словом выступил вник Михаила Алексеевича, декан факультета информационных технологий НГУ профессор Михаил Михайлович Лаврентьев. Он пожелал успехов стартовающему соревнованию и подарил шахматному клубу СО РАН портрет М.А. Лаврентьева. С воспоминаниями о Михаиле Алексеевиче Лаврентьеве и пожеланиями бескомпромиссной, яркой шахматной борьбы выступили начальник спортивно-оздоровительного отдела при СО РАН П.А. Дрожжин, много лет проработавший в Институте гидродинамики, к.т.н. А.А. Атавин, президент Шахматного клуба,

сильнейший международный мастер по шахматам д.ф.-м.н. А.В. Сычёв.

В турнире принимают участие 24 шахматиста — научные сотрудники, ветераны СО РАН. Параллельно стартует детский шахматный мемориал М.А. Лаврентьева. Оба соревнования будут проходить в течение месяца и закончатся совместным подведением итогов. Главный судья соревнований — международный гроссмейстер А.И. Фоминых.

Наш корр.
На снимке: — А.А. Атавин, М.М. Лаврентьев и А.В. Сычёв на открытии мемориала.
Фото И. Глотова



Технопарк в провинции Чжэцзян

Сибирское отделение Российской Академии наук подписало соглашение с китайской провинцией Чжэцзян о создании совместного технопарка, который будет создан на базе научно-технического городка в городе Цзянчун.

Объем инвестиций в проект составит около 30 млн долларов. Под технопарк выделена площадь 13,3 га. На первом этапе на ней возведут выставочный комплекс, научно-исследовательский центр и пилотные производства площадью 50 тыс. кв. метров.

СО РАН будет выступать в роли «по-

ставщика» научных разработок, а китайская сторона предоставит помещения, инфраструктуру и служебное жилье для российских специалистов. Стороны будут обладать равными правами на создаваемую интеллектуальную собственность и патентовать ее, при необходимости, в России и в Китае.

Приоритетными направлениями технопарка станут механохимия, новые материалы (в том числе строительные), солнечный кремний, наноматериалы, переработка биомассы, экологически чистые и возобновляемые источники энергии.

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
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 **ОАО «Советская Сибирь»** г. Новосибирск, ул. Н.-Данченко, 104. Подписано к печати 17.11.2010 г. Объем 3 п.л. Тираж 1600. Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России

Подписной инд. 53012 в каталоге «Пресса России» Подписка 2011, 1-е полугодие, том 1, стр. 144

E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2010 г.

В газете «НВС» № 34-35 опубликовано открытое письмо ст.н.с. Ю.И. Веснина к научной общественности. В нем содержится просьба оказать посильную материальную помощь для продолжения лечения.

Сообщаем номер счета: № 42306.810.4.4405.0865937 во внутреннем структурном подразделении № 8047/00268 Левобережного отделения Сбербанка России, г. Новосибирск, ул. Ильича, 8.