



Наука в Сибири

10 июня 2010 года

• 49-й год издания

• № 23 (2758)

• <http://www.sbras.ru/HBC/>

• Цена 6 руб.

НОВОСТИ

Награды Родины

Указом Президента Российской Федерации за достигнутые трудовые успехи и многолетнюю плодотворную работу медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени награждена Фролова Ольга Павловна, профессор Новосибирского государственного университета. Поздравляем!

Ширится круг возможностей

Ректор Иркутского государственного технического университета проф. И.М. Головных направил председателю СО РАН ак. А.Л. Асееву письмо с благодарностью за поддержку, оказанную в ответственный период подготовки и участия в конкурсе на звание национального исследовательского университета. «Новый статус ИргТУ позволит нам существенно расширить рамки для проведения научно-прикладных исследований и создания новых инновационных проектов. А в связи с этим возрастет круг возможностей для тесного и эффективного научного сотрудничества между ИргТУ и СО РАН», — пишет ректор.

Темы шестого БЭФ

VI Байкальский экономический форум пройдет в Иркутске с 7 по 10 сентября 2010 года. На нем будут обсуждаться три основных направления: инновации, градостроительство и транспорт. Темы обсудят на пленарном заседании, круглых столах и конференции форума. Первое пленарное заседание будет посвящено инновационному развитию региона. Второе — новой градостроительной философии. Международная конференция «Европа, Россия, АТР — пути интеграции сотрудничества» станет третьей темой Байкальского экономического форума. Главным акцентом международного обсуждения станет вопрос совершенствования транспортной логистики с ключевым звеном транспортного коридора, которым является Иркутск.

Посвящение Академгородку

2010 год — год 110-летия великого сына Отечества, основателя СО АН СССР академика Михаила Алексеевича Лаврентьева. В Сибирском отделении РАН и Новосибирске 2010 год объявлен Годом Лаврентьева. В ознаменование этого события объявляется конкурс под названием «Посвящение Академгородку». На конкурс можно представить гимны Советского района и Академгородка, стихи, песни, прозу, видеофильмы, фотоработы, посвященные Академгородку, людям Академгородка, Сибирскому отделению РАН, прикладное искусство. Работы на конкурс следует подавать в отдел науки администрации Советского района (комната 316) непосредственно или по электронной почте до 1 ноября 2010 г. Авдеевой Марине Илларионовне. Контактные телефоны: 330-53-17, 330-71-12, e-mail: MAvdeeva@sov.admnsk.ru, DSuslov@sov.admnsk.ru.

Поздравляем лауреатов!

9 июня Президент Российской Федерации Д.А. Медведев подписал Указ «О присуждении Государственных премий РФ в области науки и технологий за 2009 год». Две из трёх премий присуждены учёным СО РАН.



Государственная премия РФ в области науки и технологий за 2009 год присуждена академику Пармону Валентину Николаевичу, директору Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН — за вклад в развитие теории и практики каталитических методов глубокой переработки углеводородного сырья и использования возобновляемых ресурсов.



Фото В. Новикова

Государственная премия Российской Федерации в области науки и технологий за 2009 год присуждена доктору физико-математических наук Винокурову Николаю Александровичу, заведующему лабораторией Института ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН — за вклад в разработку и создание лазеров на свободных электронах.

Как обеспечить надёжность энергетики России?

Этот вопрос встал наиболее остро после аварии, случившейся на Саяно-Шушенской ГЭС, хотя предвестники таких событий уже бывали, вселяя тревогу не только в сердца энергетиков. Анализ происшествий ясно показывал, насколько актуально в нашей стране обеспечение надёжности в электроэнергетике, и к каким непредсказуемым последствиям это может привести.

Это и послужило толчком к тому, что была создана комиссия Минэнерго РФ по разработке Концепции обеспечения надёжности в электроэнергетике, которую поручили возглавить известному в стране ученому-энергетику, директору Института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН члену-корреспонденту РАН И.И. Воропаю.

«Такая концепция в России была, — поясняет Николай Иванович. — В декабре 2004 г. в РАО «ЕЭС России» она была разработана, а в апреле 2005 г. утверждена. Но за прошедшее время, хотя и были предприняты шаги по формированию организационной структуры

системы обеспечения надёжности, развитию нормативно-правовой и нормативно-технической баз, в целом концепция оказалась неработоспособной. Прежде всего из-за отсутствия четких механизмов её реализации. Созданные независимые электроэнергетические компании, к сожалению, имеют собственные интересы, часто не совпадающие с государственными, что усложняет задачу обеспечения системной надёжности.

Остро назрела необходимость переработки концепции, вернее, формирования нового документа, формулирующего, уточняющего и конкретизирующего требования к обеспечению надёжности, систему мер по её обеспечению, механизмы их реализации с учетом реальной ситуации в электроэнергетике страны, актуальности надежного электроснабжения экономики и населения, зарубежного и российского опыта и других факторов.

Сразу могу сказать, что современное состояние электроэнергетики с позиций обеспечения надёжности характеризуется следующими

основными проблемами: катастрофическим старением электроэнергетического оборудования; неудовлетворительным состоянием системы поддержания надёжности действующего оборудования; продолжительным сроком службы действующего оборудования; стагнацией энергетического и электротехнического машиностроения, энергостроительной отрасли; ошибочной кадровой политикой в отрасли; игнорированием технологического персонала.

Разрабатываемая Концепция обеспечения надёжности в электроэнергетике должна быть комплексным документом, определяющим формы и условия участия в обеспечении надёжности всех субъектов отношений в электроэнергетике — электроэнергетических компаний, потребителей, государственных органов — на всех этапах развития и функционирования электроэнергетики, электроэнергетических систем и компаний.

Должны быть доопределены и

уточнены функции государственных органов (Министерства энергетики, Ростехнадзора и др.) по организации обеспечения надёжности в электроэнергетике.

Учитывая комплексный характер проблемы, сложный характер взаимодействия субъектов отношений, необходимость постоянного мониторинга надёжности, прогнозирования и поддержания ее необходимого уровня, на наш взгляд, требуется создание постоянно действующего независимого органа, аналогичного Северо-Американскому совету по надёжности NERC, и его региональных филиалов.

Концепция должна сопровождаться перечнем программ по детальной проработке конкретных проблем и направлений обеспечения надёжности в электроэнергетике. Необходимо определить задачи и программу действий Министерства энергетики РФ по реализации Концепции.

Уже в конце этого месяца разработанный проект Концепции будет вынесен на обсуждение.

ЮБИЛЕЙ

Мы гордимся быть его учениками

8 июня 2010 года исполнилось 85 лет Гурию Ивановичу Марчуку. И хотя, по мнению именинника, эта дата не очень круглая, но ученики юбиляра, а также ученики его учеников, организовали российскую конференцию «Актуальные проблемы вычислительной математики и математического моделирования». Её тематика акцентируется не столько на текущих результатах, а на тенденциях и перспективах этого активно развивающегося научного направления.

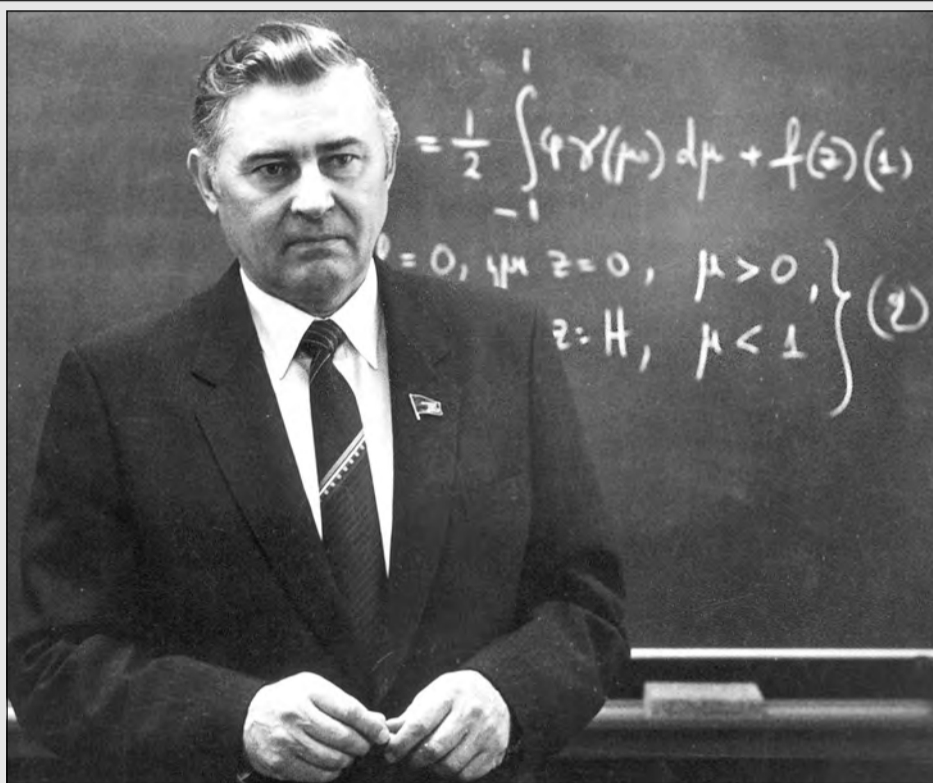
Основные участники — ведущие сотрудники и молодёжь двух выдающихся институтов, созданных Гурием Ивановичем. Первый — образованный в 1964 году в Академгородке и ставший уже легендарным Вычислительный центр СО АН СССР (ныне Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН). В пик своего развития он насчитывал 1300 человек, был одной из визитных карточек Академгородка, находился в тройке ведущих вычислительных центров страны и стал alma mater сибирских школ по вычислительной математике, математическому моделированию и информатике. Второй выдающийся научный коллектив — это Институт вычислительной математики РАН в Москве, который в этом году справляет своё 30-летие и является передовым российским центром по развитию современных вычислительных наук.

Творческая биография Г.И. Марчука неразрывно связана с новосибирским Академгородком, в котором он не только прожил 18 лет, но и потом практически каждый год приезжал сюда и курировал, направлял развитие созданных им коллективов. Приглашение Гурия Ивановича в Сибирское отделение в 1962 году было вполне естественным. В Обнинске, на 105-м километре от Москвы, находится огромный Физико-энергетический институт Госкомитета по атомной энергетике, где была создана в своё время первая в мире атомная электростанция. Гурий Иванович руководил там организованным им математическим отделом. В 1962 году он уже был доктором наук, лауреатом закрытой Ленинской премии за расчёты реакторов для атомных подводных лодок. Уже была издана ставшая знаменитой книга «Численные методы расчёта ядерных реакторов», которая была тогда фактически первой книгой по вычислительной математике. Позже были книги и академика А.А. Самарского, и С.К. Годунова, и многих других, но тогда монография Г.И. Марчука стала настольной книгой для многих поколений математиков-вычислителей. Хотя в ней рассмотрены и специальные вопросы ядерной тематики: моногрупповая теория, метод сферических гармоник, но были заложены и основы классических направлений вычислительной математики: впервые опубликовано интегральное тождество Марчука, исследована устойчивость скалярных и матричных прогонок, итерационные методы неполной факторизации, которые стали стержневым направлением вычислительной алгебры. Там же были сформулированы первые проблемы по сопряжённым уравнениям, теория возмущений. Книга эта многократно переиздавалась и на русском, и на иностранных языках.

Надо сказать, что когда в Обнинск приехал с приглашением Сергей Львович Соболев, то Гурий Иванович вначале отказался. Дело в том, что в это время он уже был фактически назначен директором нового атомного центра в городе Мелекес, ныне Димитровград на Волге. Но, когда в дело вступила «тяжёлая артиллерия» в лице Михаила Алексеевича Лаврентьева, семья Гурия Ивановича согласилась на переезд в Сибирь, но освободиться от назначения в Мелекес пришлось уже через ЦК КПСС.

Мне посчастливилось поступить на работу в математический отдел ФЭИ после окончания МИФИ в 1960 году. Тогда на меня, как и на других молодых сотрудников, вчерашних студентов, огромное впечатление произвёл стиль руководства Г.И. Марчука. В отделе была такая шутка: ввели единицу вежливости — один гурий, имея в виду, что у нормального человека это качество измеряется микрогуриями. Например, каждую субботу (тогда ещё была шестидневная рабочая неделя) он часа три тратил, обходил весь отдел (около сотни человек), с каждым беседовал не только о работе, но и о семье, о детях... Он знал, чем живёт каждый. И отношение к нему было взаимным — любовь сотрудников.

В 1961 году был сдан корпус математического отдела в Обнинске, строительством которого фактически руководил Гурий Иванович. На состоявшемся по этому торжественному случаю банкете (тогда это называлось товарищеским ужином) прозвучал тост: «За Гурия Ивановича — лучшего математика среди строителей и лучшего строителя среди математиков!» Что интересно, через несколько лет я этот тост слышал из уст Михаила Алексеевича Лаврентьева, когда было закончено здание ВЦ. Надо сказать, что Гурий Иванович ещё и третье здание построил, будучи уже президентом АН СССР



Дорогой Гурий Иванович!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук от имени всего многочисленного коллектива ученых-сибиряков горячо и сердечно поздравляет Вас — выдающегося ученого и государственного деятеля — в день знаменательного юбилея и от всей души желает Вам доброго здоровья и новых успехов во всех сферах Вашей разносторонней деятельности!

Ваше научное творчество характеризуется глубиной проникновения в исследуемый предмет и удивительной широтой. Работы в области создания и исследования эффективных алгоритмов вычислительной математики, методов расчета ядерных реакторов, изучения и моделирования процессов физики атмосферы и океана, математического моделирования в экологии, иммунологии и медицине, решение актуальных задач информатики и вычислительной техники являются образцом научных исследований высочайшего класса, хорошо известны отечественным и зарубежным специалистам. Вы удостоены звания Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской и Государственной премий СССР, Государственной премии РФ, награждены Лаврентьевской и Демидовской премиями, орденами зарубежных стран — Франции, Индии, Кубы, Болгарии, орденами и медалями нашей Родины. Все Ваши работы отличается четкая постановка задачи, строгость и изящность математического оформления.

Яркий талант организатора науки, научная эрудиция, глубокое понимание задач, стоящих перед отечественной наукой, способствовали тому, что Вы стали организатором и первым директором новосибирского Вычислительного центра, заместителем председателя Сибирского отделения АН СССР. С 1975 по 1980 г. Вы возглавляли Сибирское отделение АН СССР, продолжая и развивая добрые традиции, заложенные основателем СО АН СССР академиком М.А. Лаврентьевым.

— при нём было завершено здание Президиума на Ленинском проспекте.

Вспоминаю ещё один эпизод в городе Обнинске: когда в 1962 году в математическом отделе проводили любимого руководителя в Сибирь, кто-то сказал, что Гурий Иванович едет укреплять Академию наук и обязательно станет её президентом. И это случилось в 1985 году, через 23 года! Я бы не поверил в такое предсказание, но сам его слышал и запомнил на всю жизнь.

Вы сформулировали знаменитый принцип «выход на отрасль» и создали известную программу «Сибирь». Много лет Вы возглавляли Государственный комитет по науке и технике, а затем в один из самых трудных периодов в жизни научного сообщества — Академию наук СССР.

Нас очень радует, что, находясь в Москве, Вы никогда не прерывали научных и дружеских связей с Сибирским отделением РАН, с ИВМиМГ СО РАН, где у Вас осталось много друзей и соратников.

За многолетнюю преподавательскую деятельность Вами подготовлена многочисленная когорта докторов и кандидатов наук, высококвалифицированных научных работников, которые успешно развивают научные идеи, заложенные в Ваших трудах. Ваши работы вошли в учебники по многим областям математики и физики, постоянно цитируются и используются в научной литературе.

Ваш жизненный путь является ярким примером преданности науке, огромного трудолюбия и творческого долголетия.

В день юбилея, Гурий Иванович, мы рады возможности выразить свое восхищение Вашими человеческими качествами — научной щедростью, добрым и внимательным отношением к людям, истинной интеллигентностью. Широкий диапазон научных интересов, целеустремленность, высокая культура и огромная эрудиция вызывают уважение, любовь и признательность всех, кто работает и общается с Вами.

Дорогой Гурий Иванович! От всей души искренне желаем Вам долгих лет такой же плодотворной жизни, исполнения задуманного, процветания созданному Вами Институту вычислительной математики РАН, счастья и благополучия Вам и Вашим близким!

**Председатель Сибирского отделения РАН
академик А.Л. Асеев
Главный ученый секретарь Отделения
чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов**

Основу сформированного официально в 1964 году Вычислительного центра составили отделы Михаила Михайловича Лаврентьева, Андрея Петровича Ершова, а позже Гурий Иванович пригласил Н.Н. Яненко, С.К. Годунова, А.С. Алексеева, Г.А. Михайлова, многих других. Каждого из этого созвездия выдающихся ученых сформировал ВЦ, и каждый из них создал потом свои научные школы мирового уровня. Из стен ВЦ вышло около 30 директоров научных институтов. Уни-

кальный случай!

Постоянными гостями института были выдающиеся учёные из разных стран: Джон Рихтмайер, Рихард Варга, Иво Бабушка, Жак Лионс, Энрико Маженис и многие другие. Гурий Иванович организовал уникальное русско-франко-итальянское сотрудничество, которое существовало много лет, сыграло выдающуюся роль в развитии вычислительных наук в наших странах. Ежегодно проходили симпозиумы или в Версале, штаб-квартире ИНРИА (Национальный французский центр по математике и информатике), или в Павии, или в новосибирском Академгородке. Это сотрудничество во многом было обязано личной дружбе выдающихся математиков.

Вот характерный эпизод. Однажды, когда я был в Париже на очередном симпозиуме, а Гурия Ивановича тогда не было в поездке, Лионс пригласил меня в ресторан. В ту пору из СССР выселяли очередного диссидента, и Лионс конфиденциально просил меня передать Гурию Ивановичу, что французское правительство собирается предпринять очередной дипломатический демарш против Советского Союза, но это не повлияет на наши отношения. Многолетняя дружба связывала Г.И. Марчука с Иво Бабушкой, который неоднократно бывал в Академгородке до 1968 года. Потом, после пражских событий, он эмигрировал в США и стал в Советском Союзе персоной нон грата. Но Гурий Иванович неофициально продолжал с ним личные контакты, а когда ездил в США, то даже жил в Мэриленде у Иво Бабушки.

Ещё один забавный момент, касающийся международных контактов. Где-то в 1980-е годы мы провели в Академгородке очередной симпозиум, было человек 20 французоз и итальянцев, и мне запомнился банкет в Доме учёных. Блестящим тамадой был академик А.А. Самарский, Жак Лионс рассказывал гусарские анекдоты, а апофеозом стало, когда наши певцы вместе с итальянцами организовали хор и пели неаполитанские песни. Итальянцы были поражены хорошими голосами наших ребят.

В 1968 году М.А. Лаврентьев назначил Гурия Ивановича своим заместителем, и семь лет он верой и правдой, не щадя своего времени, помогал управлять таким сложным хозяйством, как Сибирское отделение. А в 1975 году Михаил Алексеевич рекомендовал его на избрание своим преемником, и до 1980 года Гурий Иванович был председателем СО АН СССР.

На посту председателя Сибирского отделения Г.И. Марчук следовал принципам М.А. Лаврентьева, заключённым в носящем его имя «треугольнике»: развитие фундаментальных исследований — внедрение их результатов в народное хозяйство — подготовка научных кадров. За годы «правления» Г.И. Марчука значительно укрепились филиалы в Красноярске, Томске, Иркутске и других городах, вырос авторитет науки во всех без исключения сибирских регионах.

Хотел бы отметить такое личное качество Гурия Ивановича как верность Михаилу Алексеевичу Лаврентьеву как человеку, очень во многом определившему его судьбу. Он называл свершения Михаила Алексеевича творческим подвигом учёного и гражданина.

В Академгородке в это время Г.И. Марчук сделал много выдающихся работ и новаторских организационных начинаний. В 1965 году с Ершовым Андреем Петровичем на конгрессе ИФИП (International Federation of Informating Processes) они сделали совместный доклад о человеко-машинном взаимодействии, определивший основы этого направления на многие последующие десятилетия.

Гурий Иванович очень активно продвигал новые технологии. В институте висел такой плакат — указующий перст Марчука с вопросом: «А всё ли ты сделал для системы разделения времени?» Каждый математик любил на пульте посидеть, свои кнопки понажимать, но объективно это было очень неэффективно.

В 1979 году он объявил конкурс на первую работу по параллельным вычислениям. И в 1980 году, могу похвастаться, я делал на эту тему совместный с Гурием Ивановичем доклад на конгрессе ИФИП в Токио. За создание ГПВЦ (Главного производственного вычислительного центра) ведущим сотрудникам института справедливо была присуждена Государственная премия.

ЮБИЛЕЙ

ВЕСТИ

В 1979 году Г.И. Марчук осуществил выдающуюся идею — организовал Всесоюзную конференцию под названием «Комплексное развитие производительных сил Сибири». В ней участвовали все секретари обкомов, члены Политбюро ЦК КПСС. Но Политбюро поправило тему, и конференцию переименовали в «Комплексное использование ресурсов Сибири». Как бы отзвуки колониальной политики. Но, тем не менее, конференция получила выдающийся резонанс, и такую конференцию неловко было бы провести и в нынешнее время — ведь проблема и сейчас актуальна.

Известен и такой прецедент, как введенный Гурием Ивановичем в Сибирском отделении «вычислительный хозрасчёт». Тогда, в конце 1960-х, ощущался острый дефицит машинного времени, и директора институтов буквально «выбивали» каждый час. Деньги на обслуживание машин Президиум выделял централизованным образом. Марчук от них отказался и предложил раздать деньги по институтам, а взамен брать с них небольшую плату за машинные часы. Директора радостно проголосовали «за», и эта система очень хорошо заработала, стала неким рыночным организующим началом в советское время.

Что характерно, Гурий Иванович ежедневно посещал машинный зал и лично контролировал текущие технические проблемы. Машинный парк был важнейшим участком в Вычислительном центре: в подвалах были генераторные залы, в втором и третьем этажах — сами машины. Тогда ламповые машины по техническому паспорту могли отказывать каждые 15 минут. Можно представить, какая это была невозможная работа. Но инженеры были энтузиастами своего дела. Всегда наготове был дежурный автомобиль, и если «вылетала» какая-то ЭВМ, а дежурный инженер не мог починить в ближайшие минуты, то вызывали начальника машины или главного инженера, в ночное время поднимали с постели. Именно благодаря таким людям всё работало. Могу сравнить: в нашем Суперкомпьютерном центре одна компьютерная фирма обслуживает кондиционеры, и в прошлом году что-то там полетело. Так месяц стояли все суперкомпьютеры, а тем всё было некогда приехать! Нонсенс с точки зрения прежних времён.

У Гурия Ивановича был неимоверный талант принимать быстрые и правильные решения. Известно, что верный способ загнать идею — это создать комиссию. А вот у Гурия Ивановича как-то получалось без этого. Поражала его внутренняя самодисциплина. Он выделял несколько утренних часов для личной научной работы и писал с невероятной производительностью, по семь страниц в день, убористым аккуратным почерком, практически без зачёркиваний. Десятки книг, сотни статей просто так не появляются.

Работа с молодёжью — дипломниками, аспирантами, молодыми учёными — всегда была у него железным правилом. Кафедра вычислительной математики, которую в 1962 году передал Гурию Ивановичу её основатель академик Л.В. Канторович, воспитала многочисленную плеяду известных учёных. Не случайно многие десятки учеников Г.И. Марчука — кандидаты и доктора наук, члены Академии. Среди них — президент Казахской академии наук Умирзак Махмудович Султангазин, члены Киргизской академии наук, специалисты из Армении, Грузии, Украины.

Мне хорошо помнится 50-летний юбилей Гурия Ивановича, на который съехались гости из многих республик и городов нашей страны. Празднество происходило на «дином пляже» Академгородка, а столы были накрыты в огромной солдатской палатке, поскольку в тот день солнце чередовалось с моросящим слепым дождиком. В чреде поздравлений мне было доверено от имени учеников вручить юбиляру в подарок картину известного новосибирского художника Николая Грицока и сказать здравницу. Тогда Г.И. Марчук был заместителем председателя СО РАН, и никто ещё не знал, что завтра будет объявлен указ о присуждении ему звания Героя Социалистического Труда. Я очень волновался, даже руки дрожали, но всё же мне удалось произнести пророческий тост: «Гурий Иванович, как бы высоко ни занесла Вас судьба, Ваши ученики всегда с Вами!»

Ещё один момент я хотел бы отметить в личных качествах Гурия Ивановича — он никогда не забывал своих коллег, друзей и учеников. Когда он ещё был директором Вычислительного центра, но уже или зампредела или даже председателем Сибирского отделения, дел, конечно же, у него было много. И, когда он приезжал в институт, в свой кабинет, у него выстраивалась очередь из всяких делегаций. И я сам наблюдал: если вдруг появлялись ребята из Обнинска, невзирая на любую занятость он их принимал, подолгу беседовал. И это когда-то поражаало. А потом я понял, что это образ жизни, и даже испытать это на себе — благодаря ему мне неоднократно удалось побывать и в кабинете председателя Госкомитета по науке и технике, и в кабинете президента Академии

наук. И это было не только со мной, но и со многими другими коллегами.

Когда Гурия Ивановича в 1980 году назначили председателем Госкомитета по науке и технике и по номенклатурному статусу одновременно заместителем Председателя Совмина, он забрал с собой команду молодых учёных, с кем вместе работал. Он поставил условие, что организует в Москве отдел, а потом институт. Так всё и получилось, и этот сибирский десант стал его основой. А с оставшимися здесь он провёл беседы и дал наказ бывать в Москве, регулярно отчитываться и держать его в курсе дел. И семинар в кабинете председателя ГКНТ в здании на Горького, 11 (это теперь Тверская) стал одним из ведущих московских и российских семинаров. А потом быстро вырос отдел вычислительной математики, затем Институт вычислительной математики с уникальной структурой — без лабораторий. Были организованы прекрасные кафедры на Физтехе и в Московском университете, которые подпитывают институт молодёжью.

На посту президента Г.И. Марчук много сделал для Академии наук. Одной из первых задач он поставил себе её омоложение. Он издал указ, чтобы после 70 лет освобождать административные должности и потом по этому же указу сам освободил пост директора Института вычислительной математики, передав его своему ученику академику В.П. Дымникову, который тоже отсюда, из нашего ВЦ.

Будучи президентом АН СССР, Гурий Иванович избегал публичности — был тяжёлый период с постоянными нападками на Академию. Но он написал потрясающую статью, которая практически была прощальным словом президента советской Академии наук. Мне запомнилась фраза: «На развалинах растёт только чертополох». Тогда нормальный рядовой сотрудник этого не мог предвидеть, а Марчук понимал. А три года назад на юбилее Сибирского отделения он дал прекрасное интервью газете «Наука в Сибири» — «Без науки Россия превратится в колонию». Эти слова актуальны и сейчас. При проведении реформ неоднократно нарушался принцип Гиппократова — «Не навреди!» Вместо интеграции науки и образования зачастую идёт противопоставление университетов и академических институтов. Хотя интеграция науки и образования в Академгородке всегда была и могла бы послужить прообразом для остальных.

Гурий Иванович получил всевозможное признание: Ленинскую и Государственную премии, научные премии имени М.В. Ломоносова и М.А. Лаврентьева, государственную награду, почётное членство в многочисленных академиях и университетах. У него была шутка: «Я теперь в двух сотнях, и мне теперь сам чёрт не страшен!» Он имел в виду, что в Верховный Совет СССР в 1989 году он был избран по сотне списка КПСС и входил в сотню кавалеров ордена Почётного легиона (их должно быть не больше сотни). Его всегда отличала гражданственность и государственное мышление в лучшем смысле этих слов, и вопрос о личных интересах, так актуальный в наш меркантильный век, в применении к нему абсолютно неуместен.

В 1995 году в Доме учёных проходила международная конференция «Актуальные проблемы вычислительной и прикладной математики», посвящённая 70-летию Г.И. Марчука. Ученики юбиляра «скинулись» — заказали и подарили ему прекрасно выполненный фотоальбом, отражающий основные вехи жизни. В те тяжёлые времена такая работа стоила ровно миллион рублей. Когда Гурий Иванович узнал об этом, он немедленно принёс свой миллион и категорически потребовал раздать деньги, что и было выполнено.

И в таком солидном возрасте Гурия Ивановича отличает необычайная свежесть ума и чувство нового. Пару лет назад на нашем Учёном совете, в заседаниях которого он регулярно участвует, он всех удивил — сказал, что надо заниматься алгеброй Клиффорда и множествами Грассмана. И на самом деле этот математический аппарат сегодня активно продвигается. Надо сказать, что вычислительную математику сейчас отличает проникновение новых идей из классической теоретической математики — и дифференциальные формы, и кватернионные пространства, и теория групп... В каком-то смысле старые идеи сейчас обретают второе дыхание.

Образцом творческого долголетия может служить академик Сергей Михайлович Никольский, 1905 года рождения. Несколько лет назад мне посоветовали сходить на семинар с его докладом, и я был потрясён его эмоциональностью, энергетикой, креативностью в возрасте более 100 лет. И в этом смысле есть хороший пример не только Гурию Ивановичу, но и всем нам. А закончить, хоть это и не современно, мне хочется словами Николая Алексеевича Некрасова: «Учитель! Перед именем твоим позволь смиренно преклонить колени».

В.П. Ильин, д.ф.-м.н., ИВМиМГ СО РАН



Перспективы развития производства базальтовых материалов в Республике Саха (Якутия)

В условиях специфики климатической зоны Республики Саха (Якутия) и Севера России и постоянно растущих цен на энергоносители, теплоизоляционные изделия в сфере энергосбережения стали стратегическим материалом. За последние 10 лет изготовленные из базальтового волокна изделия получили широкое применение в строительной индустрии, энергетике, коммунальном хозяйстве, военно-промышленном комплексе и многих других отраслях народного хозяйства страны. В коммунальном хозяйстве России на единицу жилой площади расходуются в 2—3 раза больше энергии, чем в соседних европейских странах.

Современные методы производства, экологическая чистота, качество и долговечность неизменно поставили эту продукцию в ряд товаров повышенного спроса. Интерес к минеральным базальтовым волокнам, вызван их высокой химической и термической стойкостью. Базальтовые волокна устойчивы к длительной вибрации и резким температурным колебаниям. Другая привлекательность базальта заключается в том, что это готовое природное гомогенное стекло, по технологии плавки аналогичное бытовому и промышленным стеклотходам. Базальт не требует длительных сроков варки и гомогенизации химического состава. Отсюда простота технических решений при конструировании плавильных печей.

Широкое применение полимерных композиционных материалов в строительной промышленности — дело настоящего дня. Стоимость материалов в общих затратах на

строительство составляет не менее половины, для уникальных зданий и сооружений может быть и больше. Промышленность строительных материалов является наиболее ёмкой, ежегодно в стране перерабатывается для этих целей более миллиарда тонн различных компонентов. Грузовой железнодорожный транспорт примерно на четверть загружен перевозкой строительных материалов, речной — более чем наполовину. При транспортировании строительных материалов стоимость возрастает в несколько раз.

Руководством республики более полутора лет назад было дано задание Республиканской инвестиционной компании построить комплекс по выпуску теплоизоляционных материалов для объектов жилищно-коммунального хозяйства и энергетики. И 14 мая 2010 года президент республики Вячеслав Штыров и главы профильных министерств открыли в Покровске завод базальтовых материалов. Новый производственный комплекс с полным правом можно назвать инновационным проектом в промышленности строительных материалов. Потребность республики составляет 150 тысяч кубометров теплоизоляционной продукции в год. При этом только 40 % из этого объема — плиты из базальтового волокна. Проектная мощность завода составляет 50 тысяч кубометров, но, если понадобится, она может быть увеличена в полтора раза.

М.П. Лебедев, д.т.н., директор ИФТПС СО РАН
На снимке: — открытие завода базальтовых материалов в г. Покровске.

Как превратить научные идеи в инновационный бизнес

19—22 сентября 2010 г. в Институте экономики и организации промышленного производства СО РАН г. Новосибирске (Академгородок) состоится Международная экономическая школа при поддержке Международного молодежного инновационного форума «Интерра-2010» и содействии ОАО «Технопарк новосибирского Академгородка».

Ведущие специалисты в сфере инновационного и инвестиционного менеджмента, юридического сопровождения инновационных проектов помогут молодым ученым и специалистам сформировать компетенции в области коммерциализации и экономического сопровождения научных разработок. А также изучить особенности и проблемы инновационного процесса, примеры деятельности успешных инновационных компаний, механизмы и технологии трансформации идей в готовые инновационные решения. Каждый день работы Школы будут проводиться лекция, семинар, тренинг и мастер-класс с участием следующих топ-спикеров:

В.М. Полтерович, академик, президент Новой экономической ассоциации, проректор Российской экономической школы (Москва),

В. М. Бузник, академик, зам. председателя Координационного совета по инновационной деятельности и интеллектуаль-

ной собственности РАН (Москва), директор Инновационно-технологического центра РАН «Черноголовка»,

В.В. Иванов, д.э.н., заместитель главного ученого секретаря Президиума РАН (Москва),

В.И. Зинченко, д.ф.-м.н., заместитель губернатора Томской области (Томск),

С. А. Прыгов, патентный поверенный Украины, партнер бюро «Прыгов и Партнеры» (Киев),

А.А. Ермолин, канд.пед.н., генеральный директор ОАО «UpSelf.ru», директор Центра управления знаниями и инновационного проектирования (Москва).

Для участия в Школе приглашаются молодые ученые из научных центров, сотрудники вузов и малых предприятий, имеющие инновационные проекты или идеи, которые могут быть коммерциализированы.

Претендентам следует выслать в адрес оргкомитета мотивационное письмо, в котором должно быть представлено структурированное описание проекта или идеи в установленной форме.

Контакты для справок: Братющенко Светлана, тел. (383)330-44-40, факс (383)330-25-80, +7-913-923-19-29, e-mail: svetlaj@ieie.nsc.ru.

Подробная информация о Школе и регистрация на сайте: <http://smu.ieie.nsc.ru>.

ИНСТИТУТ КРУПНЫМ ПЛАНОМ

«Наука делается в лабораториях...»

Тридцать первого мая в новосибирском Академгородке для представителей средств массовой информации состоялся пресс-тур, приуроченный к прошедшему накануне Дню химика. На этот раз «объектом исследования» журналистов стал Институт химической кинетики и горения СО РАН, в котором и было организовано мероприятие.

Работа по ряду направлений

Первая остановка — в директорском кабинете. Пока все подтягиваются, директор института профессор С.А. Дзюба беседует с собравшимися, отвечает на вопросы и поначалу отмахивается от попыток его сфотографировать («Вы молодых снимайте, ведь это они делают науку»); затем следует краткая презентация ИХКГ СО РАН. «Есть одна замечательная особенность: институт наш химический, а работают в нем главным образом физики, которые занимаются решением физических, а последнее время и биологических проблем», — с этих слов начинается Сергей Андреевич свой рассказ, после чего кратко информирует об основном институте, достижениях и направлениях работы.

Институт химической кинетики и горения был создан по инициативе академика Н.Н. Семенова (единственного Нобелевского лауреата по химии в нашей стране). В настоящее время химические, биологические и другие процессы здесь исследуют с помощью физических методов. Химической физикой занимаются сотни лабораторий в мире, издаются научные журналы, в которых сотрудники ИХКГ публикуют свои статьи, посвященные спектроскопии магнитного резонанса. Ученые ИХКГ имеют высокий индекс цитирования. Всё это наглядно демонстрирует связь фундаментальной и прикладной науки; именно здесь впервые был разработан уникальный метод исследования молекулярных взаимодействий — спиновая химия, которая широко применяется для изучения влияния магнитного поля на химические и биологические процессы в живом организме.

Помимо спиновой химии и магнитного резонанса в химии и биологии, без которого сейчас не обходится ни одно медицинское обследование, институт работает по ряду других направлений химической физики, среди которых фотофизика и фотохимия молекул, изучение аэрозолей, проблем горения, пожаровзрывобезопасности на шахтах, использования биотоплив и т.д. Сейчас во многих странах в качестве добавки к бензину используется биоэтанол, и остро стоит вопрос об оптимизации его горения. При

этом важно, чтобы повысился коэффициент полезного действия и не было неблагоприятных экологических последствий. Особенность института — не только применение физических методов в химии и биологии, но и разработка собственно физических методов. Есть ряд интересных работ, например, установка бесскважинной разведки подземных вод на основе эффекта ядерного магнитного резонанса в магнитном поле Земли. Этот метод был создан в ИГХК и широко применяется в мире.

Завершая повествование об истории и сегодняшнем дне Института химической кинетики и горения, директор приглашает последовать за ним и ознакомиться с процессом научного поиска, так сказать, на месте. «Наука делается не на конференциях и в кабинетах, а за приборами, на рабочих местах, в лабораториях», — резюмирует Сергей Андреевич.

Спиновые метки — в помощь ученым

Пункт номер два пресс-тура и начало экскурсии как таковой — лаборатория химии и физики свободных радикалов. Здесь занимаются электронным парамагнитным резонансом, который представляет собой разновидность магнитного резонанса, исследуют самые разные процессы, в числе которых — изучение поведения сложных биологических систем методом спиновых меток. В лаборатории установлен самый современный прибор стоимостью около миллиона евро, отвечающий мировым стандартам — ЭПР-спектрометр немецкой компании «Bruker», который дает возможность подробно отследить все процессы. Ответ на вопрос «для чего нужна спиновая химия?» очень прост. Используя микроскопы, можно наблюдать за взаимодействием атомов и молекул, но нельзя проследить за их движением из-за быстроты происходящих процессов. Зато это позволяют сделать «окольные» биологические молекулы со специальными спиновыми метками, вводимыми в вещество.

Спиновая метка — это свободный радикал, имеющий в составе неспаренный электрон. Метка «пришивается» к участку молекулы и позволяет следить за её поведением. В лаборатории этим методом изучается такая

проблема, как действие пептидов — нового класса антибиотиков, не вызывающих привыкания организма (что, как правило, происходит при употреблении обычных лекарств), которые разрушают на молекулярном уровне мембраны «нехороших» бактерий. На антибиотик «навешивается» спиновая метка (получается такая «окольная птичка»), и исследователи следят за поведением молекулы, делают выводы о процессах разрушения мембраны. Этой темой в мире занимаются сейчас десятки лабораторий. Но есть и другие проекты, например, изучение посредством данной технологии влияния холестерина на поведение клеток — это тоже можно делать с помощью «окольных» молекул. Повсеместно говорят о вреде холестерина, но... на уровне всего организма, при том что он, тем не менее, необходим для разных процессов жизнедеятельности. И только подробно изучив все молекулярные взаимодействия, можно сказать, почему холестерин накапливается и наносит вред здоровью человека.

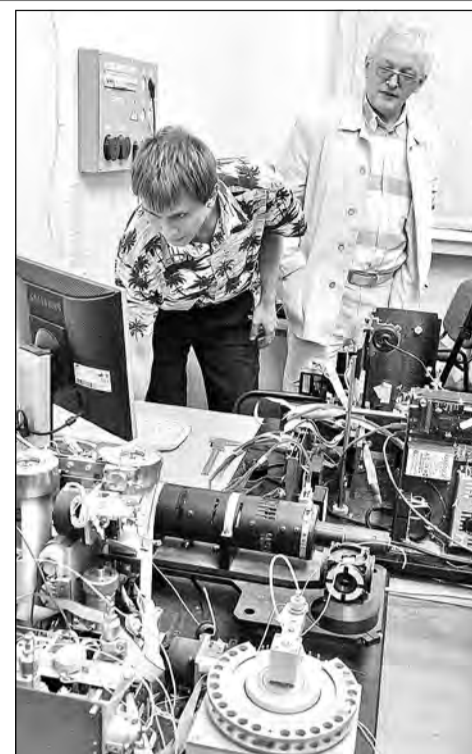
«Биологический адронный коллайдер»

В лаборатории цитометрии и биокинетики ученые анализируют биологические объекты и процессы. Заведующий кафедрой биомедицинской физики НГУ, профессор, д.ф.-м.н. В.П. Мальцев рассказал о программе, предсказывающей влияние облучения на клетки, а также продемонстрировал собравшимся уникальную систему — цитометр BioUniScan или прототип инструментальной платформы универсального анализатора для биологии и медицины, который здесь называют «биологическим адронным коллайдером», и показал его в работе. По своим параметрам он превосходит любой из существующих в зарубежных лабораториях подобных приборов и позволяет исследовать в реальном времени состав любой биологической жидкости, например, крови. Цитометр дает возможность с высокой точностью измерять и описывать каждую клетку крови (до тысячи клеток в секунду), включая параметры, которые не учитываются в обычных анализах. Например, в привычной нам диагностической лаборатории можно определить объем эритроцитов или концентрацию гемоглобина, а вот плотность ядра лимфоцитов или моноцитов, размер ядра измерить не получится.

Созданный в Институте кинетики и горения прибор представляет собой универсальную платформу для изготовления анализатора с любыми необходимыми функциями, который можно использовать для выявления бактериологических инфекций, изучения специфичности антибиотиков, наблюдения иммунных реакций организма на внешние инфекции, массового скрининга населения и т.д. Требуется лишь «доукомплектовать» разработанную систему, установив в нее нужный тип лазера или другого оборудования. По словам В.П. Мальцева, «это железо, готовое для коммерциализации», и, если найдется инвестор, который желает иметь прибор с производством и продажи, поликлиники и медицинские центры получат прибор, анализирующий параметры, которые ранее были недоступны для медиков. Это, в свою очередь, поможет проводить более точную диагностику заболеваний, которая сегодня делается косвенными методами. Высокая чувствительность устройства позволит выявлять патологии на ранних стадиях болезни, а при использовании его для проведения общих анализов крови — снизить стоимость этой услуги, хотя отдельно взятой клинике он обойдется в немалую сумму — около полутора миллионов рублей.

В ходе фундаментальных исследований по изучению процессов в клетках и стабильности генома человека лаборатория цитометрии и биокинетики проводит совместные работы с Центром новых медицинских технологий (они поставляют контейнеры с кровью, а в лаборатории анализируют материал и разрабатывают новые методики), а также сотрудничает с Институтом клинической иммунологии в Новосибирске и Институтом биофизики в Чехии. За работу по созданию методики исследования оптических и кинетических свойств клеток крови на цитометре BioUniScan Золотую медаль РАН получила Дарья Орлова, которая параллельно является аспиранткой НГУ и Института биофизики Чешской академии наук. Она изучает динамику белков внутри ядер клеток, что очень важно для понимания процессов поддержания стабильности геномов клеток.

Рассказал В.П. Мальцев и о системе подготовки молодых ученых, а также об органи-



зации работы в лаборатории: «Любое фундаментальное исследование состоит из трёх компонентов: теоретического, инструментального и исследовательского. По всем трём наша лаборатория занимает ведущие позиции в мировой «табели о рангах». К примеру, у нас создана уникальная программа, которая позволяет рассчитывать результат взаимодействия излучения (лазерного, волнового) с биологическими элементами любой сложности в форме и структуре. Она может использоваться как на персональном компьютере, так и на суперкомпьютере — последний рассчитывает взаимодействие лазерного излучения с эритроцитом крови примерно за 8 минут... Что касается системы обучения и подготовки, она у нас занимает полный цикл, стартовав в Новосибирском государственном университете: студенты приходят в лабораторию, затем в аспирантуру. Причем в последнее время стараемся устраивать совместные аспирантуры с зарубежными университетами».



Лаборатория механизмов реакций

Здесь об основных направлениях работы говорил, как сформулировал директор института, «успешный представитель молодого поколения» — В. Киселев, который недавно защитил кандидатскую диссертацию. Сфера его интересов — моделирование, теоретические и квантово-химические расчеты, исключительно важные для горения веществ, ракетных топлив, компонентов высокоэнергетических материалов. Посредством этих вычислений и моделирования ученые могут установить многие параметры — из чего состоят вещества, как происходит превращение в процессе горения. Такая интерпретация необходима для тех, кто непосредственно занимается экспериментом или на практике работает с этими соединениями. Основной аспект состоит в том, что научные сотрудники лаборатории помогают получать те данные, которые очень трудно или вообще невозможно получить экспериментально. В частности, расчеты помогают установить некоторые величины — благодаря им можно оценить потенциальный импульс топлива, которое готовится загрузить в ракету. С помощью этих данных можно предсказать заранее, не занимаясь дорогостоящим тестированием, какое вещество, например, будет давать больший импульс, необходимый для разгона ракеты, а какое — меньший.

Изучить структуру пламени

Последним пунктом в программе пресс-тура значится посещение лаборатории кинетики и процессов горения, в которой ученые занимаются проблемами горения на самом современном уровне: разрабатывают технологии пожаро- и взрывобезопасности, способы повышения эффективности разных топлив, изучают структуру пламени и изобретают специальные составы для тушения пожаров. Экскурсию проводят д. ф. -м. н. О. П. Коробейников, к. х. н. А. Г. Шмаков (самый молодой завлаб в институте) и молодой научный сотрудник, к. ф. -м. н. Д. Князьков. «Семьдесят пять процентов энергии в мире получается за счет горения, — сообщил непросвещенным Олег Павлович Коробейников, — а в основе этих процессов лежат химические превращения. В пламени протекают сотни химических реакций, однако не все знают, что главные из них — это так называемые цепные реакции, разветвленные, с участием атомов и свободных радикалов». Далее был продемонстрирован уникальный прибор — масс-спектрометр. Это единственная в России установка, а в мире их имеется не больше десяти (пять в Европе, пять в Америке).

Комплекс позволяет изучать структуру пламени, устанавливать, какие частицы в нем находятся (включая атомы и свободные радикалы), определять, какое количество частиц присутствует в пламени и сравнивать их с данными компьютерного моделирования реального пламени с участием десятков соединений и сотен химических реакций, а также устанавливать механизм реакции, т. е. цепочки последовательных превращений. Как же действует данное устройство? Все это показали и объяснили, так сказать, «на пальцах». В пламя вводится кварцевый зонд с отверстием толщиной в человеческий волос. Частицы пламени, которые живут микросекунды, поступают через этот зонд в вакуумную установку в виде молекулярного пучка, а их параметры (масса, концентрация) записываются и передаются на компьютер. Далее ученые сопоставляют искомую модель горения с полученными экспериментальными данными и подбирают оптимальные способы «управления огнём» в любых условиях.

На масс-спектрометре изучают пламена водородных и углеводородных топлив и химию элементарных стадий горения, исследуют «глубинные» процессы, происходящие в пламени, что дает реальную возможность управлять горением любого вещества, например, повышать коэффициент полезного действия ТЭЦ или двигателей, минимизировать образование сажи, обеспечивать экологическую безопасность продуктов горения — как в энергетике, так и для безопасного уничтожения химического оружия. В пламени можно производить не только энергию, но и материалы. Совместно с Институтом неорганической химии СО РАН создана одноступенчатая технология получения диоксида титана для производства газовых сенсоров и фотоэлементов солнечных батарей, которая оказалась намного дешевле и эффективнее применяемых пленок из поликристаллического кремния. Полученные результаты будут представлены в этом году на международном симпозиуме по горению в Пекине. Кроме того, в лаборатории разработан эффективный фосфоросодержащий пламегаситель, не разрушающий озоновый слой атмосферы, который запатентован совместно с МЧС России.

Работы сотрудников ИХКГ регулярно публикуются и активно цитируются в ведущих научных журналах мира, доклады звучат на международных симпозиумах и конференциях. И это тоже безусловный показатель эффективности.

Ю. Александрова, «НБС»

На снимках:

— в лаборатории д. ф. -м. н. профессора С. А. Дзюбы;
— в лаборатории цитометрии и биокинетики;
— аспирант Дмитрий Строкотов и завлаб

проф. В. Г. Мальцев;
— Дарья Орлова, аспирантка ИХКГ СО РАН и Института биофизики Чешской Республики;

— в лаборатории кинетики процессов горения: к. ф. -м. н. Денис Князьков и проф. О. П. Коробейников.
Фото В. Новикова

Премия имени академика В. А. Коптюга

Накануне 79-летия со дня рождения Валентина Афанасьевича Коптюга из Минска пришло приятное известие — Президиум Национальной академии наук Беларуси присудил премию им. ак. В. А. Коптюга 2010 года за работу «Трансформации белорусской фольклорно-этнографической традиции в Беларуси и в Сибири» коллективу авторов. В его составе:

- Титовец Александр Викторович (Институт искусствоведения, этнографии и фольклора имени К. Крапивы Национальной академии наук Беларуси),
- Тяпкова Татьяна Константиновна (Институт искусствоведения, этногра-

- фии и фольклора имени К. Крапивы Национальной академии наук Беларуси),
- Фурсова Елена Федоровна (Институт археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук),
- Люцидарская Анна Алексеевна (Институт археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук),
- Голомянов Александр Иванович (Новосибирский государственный аграрный университет),
- Федоров Роман Юрьевич (Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук).



Учёные — угольщикам

В конце мая в Институте угля и углехимии СО РАН состоялись защиты диссертационных работ по проблемам развития угольной промышленности Кузбасса, которые необходимо решать совместными усилиями угольщиков и учёных.

Диссертационная работа В. В. Ващилова «Разработка газодинамической модели и метода расчета нестационарных режимов проветривания угольных шахт» (научный руководитель д. т. н. Д. Ю. Палеев) по специальности «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика» на соискание ученой степени кандидата технических наук посвящена повышению уровня безопасности работы горняков на шахтах.

Техническое перевооружение угольной промышленности интенсифицировало процессы ведения добычных работ и предъявило повышенные требования к точности прогноза газового состава атмосферы горных выработок и обеспечению надёжной защиты здоровья человека от негативного влияния техногенных процессов, что ещё раз доказала катастрофа на шахте «Распадская».

Сложность аэрогазодинамических процессов давно требует поиска новых, более совершенных и более точных методов расчёта вентиляционных сетей угольных шахт. Стала очевидна необходимость разработки новой технологии проектирования вентиляции горных выработок с учётом присутствующих в них нестационарных процессов имеющегося выработанного пространства и исследования этих процессов на основе численного моделирования.

Соискателем была поставлена и успешно решена задача разработки газодинамической модели и метода расчёта проветривания угольных шахт, позволяющих рассчитывать переходные газодинамические процессы. Этот подход, основанный на решении нестационарных уравнений газовой динамики, является принципиально новым и позволяет повысить точность прогнозирования аварийных ситуаций и составления планов ликвидации аварий.

Результаты работы реализованы как модуль для программного комплекса «Рудничная аэрология, версия 1.0 (Вентиляция)» (Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2003612542, 21.11.2003 г.), используемого ВГЧ при планировании вентиляционных режимов шахт и при ликвидации аварий.

Задачу снижения негативного влияния источников загрязнения рек Кузбасса решает в своей диссертационной работе на соискание ученой степени кандидата технических наук «Разработка математической модели, методов и алгоритмов решения задачи о течении и распространении примесей в горных выработках затопленных шахт» А. В. Чирюкина (специальность «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», научный руководитель д. т. н. Ю. Н. Захаров).

Угледобывающая промышленность оказывает существенное негативное воздействие на водный и гидрохимический режимы водосборных бассейнов рек Кузбасса. Без решения проблемы очистки шахтно-карьерных вод и сбросов углеобогатительных фабрик невозможно обеспечить достаточный уровень качества поверхностных вод в реках Кузбасса. В 90-е годы в связи с закрытием большого количества шахт и их последующего затопления формируются новые тенденции использования этих объектов для утилизации отходов углеперерабатывающих предприятий: в шахту закачиваются шламовые воды, разбавляются фильтрующими грунтовыми водами, отстаиваются и таким образом, происходит естественная очистка.

В связи с этим опыт экспериментального использования выработанного пространства закрытых шахт в качестве очистных сооружений для очистки сбросов шахт и обогатительных фабрик представляет существенный практический инте-

рес, но большие физические размеры, геометрические особенности водоемов, степень ядовитости или структура отходов, принципиально исключают возможность натурных экспериментов.

С учетом влияния этих факторов математическое моделирование и численный эксперимент оказываются тем инструментарием, с помощью которого возможно не только предсказывать вероятные сценарии распространения загрязнения, но также прогнозировать процесс очистки сточных вод и иных отходов. Математическое моделирование предоставляет также широкие возможности для инженерного проектирования очистных сооружений.

Созданная А. В. Чирюкиной физико-математическая модель течения и распространения примесей, учитывающая фильтрацию жидкости через кровлю, оседание и диффузию примеси, представлена в форме замкнутой системы уравнений в частных производных и обладает параметрической полнотой. Модель учитывает актуальные параметры жидкости, влияющие на течение — уровень стратификации либо вязкости, а также параметры загрязнения — коэффициент диффузии, скорость оседания частиц, интенсивность гелеобразования в осадке, в силу чего обладает информационной достаточностью.

Численное моделирование, в данном случае проведённое на основе небольшого набора физических параметров, обеспечило полную адаптацию модели к данным натурных измерений в реальных водоемах (шахта «Кольчугинская», обогатительная фабрика «Комсомолец»).

Таким образом, две защищённые работы имеют не только научную новизну, но и направлены на решение конкретных, злободневных задач, стоящих перед угольной промышленностью Кузбасса.

Н. Лесовая, зав. ОНТИИУ СО РАН

Конкурс молодых ученых

С 1 июня начался прием заявок на участие в III Международном конкурсе научных работ молодых ученых в области нанотехнологий.

III Международный конкурс научных работ молодых ученых в области нанотехнологий будет проходить в рамках III Международного форума по нанотехнологиям (далее — Форум), проводимого Фондом содействия развитию нанотехнологий «Форум Роснано» с 1 по 3 ноября 2010 г. в Экспоцентре (г. Москва).

Основная цель конкурса — активное стимулирование студентов и молодых ученых к исследованиям в области нанотехнологий и содействие внедрению и коммерциализации их разработок.

К участию в конкурсе принимаются тезисы научных работ, отражающие результаты научных исследований, а также работы, касающиеся вопросов преподавания, образовательных методик и методических материалов.

Церемония награждения, на которой будут объявлены лауреаты конкурса, состоится в последний день работы Форума — 3 ноября 2010 г. Авторам лучших работ будут вручены почетные дипломы лауреатов конкурса, наградные знаки лауреатов конкурса, а также денежные призы — 50000 руб. за 1-е место, 40000 руб. за 2-е место и 30000 руб. за 3-е место.

Для участия в конкурсе необходимо не позднее 01.08.2010 заполнить on-line заявку на официальном сайте Форума

www.rusnanoforum.ru и загрузить в on-line систему тезисы работ и рекомендации научных руководителей с указанием личного вклада конкурсанта в представляемую работу. Тезисы работ предоставляются на русском и английском языках. По окончании срока приема заявок на участие в конкурсе все поступившие материалы направляются на рассмотрение в соответствующие Комиссии по оценке научных работ (далее — Комиссии). По итогам рассмотрения работ экспертами Комиссий список принятых к участию в конкурсе работ будет опубликован на сайте Форума не позднее 06.09.2010 г.

Рассмотрению принимаются научные работы, выполненные совместно с соавторами, в которых личный вклад самих участников конкурса является определяющим.

К участию в конкурсе допускаются российские и иностранные студенты, магистры, аспиранты, докторанты высших учебных заведений, а также молодые ученые (соискатели, кандидаты наук) в возрасте до 35 лет включительно (на момент подачи заявки).

Содержание научных работ, заявленных для участия в конкурсе, должно соответствовать тематикам научно-технологических секций Форума. В работе должна содержаться четкая формулировка задачи, ее актуальность, а также научная и практическая ценность.

Требования, предъявляемые к оформлению тезисов научных работ: текст должен быть набран в формате MS Word, шрифт 14 Times New Roman через один интервал; поля слева, сверху и снизу — 2 см, справа — 1.5 см. Объем документа в электронном виде не должен превышать 3-х печатных страниц, включая таблицы, рисунки и библиографический список. В головной части тезисов указываются название доклада, ФИО авторов и название организации.

Научные работы участников будут размещены на территории проведения Форума в виде стендовых докладов. Печать постеров осуществляется организаторами конкурса централизованно. Формат постеров будет представлен участникам с информацией о принятии работы к участию (но не позднее 06.09.2010 г.). Участники конкурса должны лично присутствовать на Форуме и представить свой стендовый доклад Комиссиям. По результатам докладов Комиссии будут проводить оценку работ конкурсантов и отбирать три лучших работы по каждой секции.

Дирекция Конкурса:
Фонд содействия развитию нанотехнологий; «Форум Роснано»; 117218, Россия, г. Москва, ул. Кржижановского, 14, к. 3.
Тел.: +7-495-542-4444, факс: +7-495-542-4434, e-mail: rusnanoforum2010@rusnano.com; www.rusnanoforum.ru

НА ПЕРЕДНЕМ КРАЕ НАУКИ

Высокоскоростной удар российских учёных

С 11 по 15 апреля в Германии, во Фрайбурге, состоялся XI Международный симпозиум по высокоскоростному удару. Об этом научном форуме рассказывает заведующий лабораторией физики высоких плотностей энергии Института гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН, д.т.н., член-корр. Российской академии ракетных и артиллерийских наук Геннадий Анатольевич Швецов, получивший вместе со своими соавторами диплом и премию за лучшую статью, представленную на симпозиуме.



Г.А. Швецов: Тематика прошедшего симпозиума очень важная, интересная и, я бы сказал, традиционная для Сибирского отделения. В Сибирском отделении с нею связаны такие яркие имена как академик М.А. Лаврентьев, основатель Сибирского отделения, академики В.М.Титов, Н.Н.Яненко, В.М.Фомин и др.

Исследование удара — это классическая задача механики. В данном случае речь идёт о высокоскоростном ударе при соударении со скоростью в несколько километров — десятков километров в секунду. Иногда о подобного рода соударениях говорят как о соударении в нижнеметеоритном-метеоритном диапазоне скоростей. Этот круг задач появился в Институте гидродинамики по инициативе академика С.П. Королёва. Перед полётом Юрия Гагарина он обратился к М.А. Лаврентьеву с просьбой смоделировать в лабораторных условиях последствия, которые можно ожидать, если вдруг маленькая частица-метеорит столкнётся с космическим кораблём. В этом направлении начал работать в то время кандидат физико-математических наук, а сейчас академик В.М.Титов. Я начал работать и вырос в этой лаборатории, придя на практику студентом в середине шестидесятых годов.

В рассматриваемом направлении можно выделить ряд крупных задач. Из числа важнейших стоит назвать разработку различного типа ускорителей твёрдых частиц (назовём эти частицы искусственными метеоритами), а также защиту от этих частиц — прежде всего космических объектов, иными словами, моделирование в лабораторных условиях ситуации, когда такая частица, естественная или искусственная, сталкивается с космическим кораблём или с космонавтом, когда он работает в открытом космосе.

Сегодня космическое пространство так загрязнено (даже появился термин *space debris*, космический мусор), что это уже представляет реальную угрозу космическим полётам, и с этим «мусором» необходимо считаться. Такие задачи имеют двойное применение. Это могут быть и системы противоракетной обороны, когда навстречу летящей ракете выбрасывается облако частиц, которые могут вывести эту ракету из строя.

На симпозиуме было представлено много интересных докладов по исследованию высокоскоростного удара. Один пример. Представим, что человек высадился на Луну. Чего надо опасаться? Оказывается, не просто метеоритного удара, но и вторичных осколков. Если метеорит упадёт на лунную поверхность, что вполне вероятно, то образующееся поле осколков может повредить корабль, травмировать космонавтов и т.п.

Есть и такая фундаментальная проблема как изучение поведения веществ в экстремальных условиях. В программе симпозиума традиционно представлены также вопросы, связанные с кумулятивными зарядами. Имеется в виду механика проникания кумулятивных струй в различные преграды, моделирование и изучение кумулятивных зарядов. Кумулятивные заряды активно используются в различных научных исследованиях, в космосе, в горном деле, в оборонной технике. Здесь уместно напомнить, что гидродинамическая теория кумуляции была раз-

работана М.А. Лаврентьевым. Наша работа связана с электромагнитными воздействиями на работу кумулятивных зарядов. Начало этому научному направлению было положено пятьдесят с лишним лет назад М.А. Лаврентьевым. Первые исследования по этой тематике были сделаны под его руководством студентом Московского физико-технического института, а впоследствии доктором физико-математических наук, заведующим лабораторией в Институте гидродинамики Юрием Алексеевичем Тришиным, к сожалению, рано ушедшим от нас. В его дипломной работе было показано: если пропустить электрический ток по кумулятивной струе, то её можно разрушить. Однако в те давние времена (в 1957 году) и техника, и возможности эксперимента не позволили перейти к обобщениям, к дальнейшему развитию исследований, и Юрий Алексеевич от этой темы отошёл. Тогда говорить о практическом применении этого явления было рано, хотя принципиальная возможность была заявлена.

В настоящее время Институт гидродинамики и, в частности, лаборатория, которой я руковожу, работаем над этой проблемой. В чём её суть? Если рассмотреть работу кумулятивного заряда, можно выделить три стадии его функционирования. Первая — образование кумулятивной струи. Вторая — кумулятивная струя движется в свободном полёте. Третья — кумулятивная струя проникает в преграду. Работа Ю.А.Тришина, наша работа и исследования во всём в мире в основном относятся ко второй стадии (электромагнитное воздействие на кумулятивную струю в свободном полёте). В этой задаче возникают интересные физические явления, связанные с развитием магнитогидродинамической неустойчивости струи при пропускании электрического тока и объёмным взрывом кумулятивных струй. «Средний участок» изучен достаточно полно — в этом направлении работают несколько коллективов в России, США, Англии, Германии, Польше, Китае, Израиле, Швеции и ещё в ряде стран. Чем вызван такой интерес? Помимо чисто научных вопросов, исследования открывают перспективы для важных практических приложений. Мы знаем, что на основе кумулятивных зарядов созданы ручные противотанковые гранаты, которыми активно пользуются террористы. И, если изучаемый метод окажется перспективным, мы тем самым обогатим инженеров-конструкторов новыми возможностями защиты особо важных объектов от террористических актов. В этом направлении ведутся активные исследования — как фундаментальные, так и прикладные.

Наш доклад на симпозиуме был посвящён первой и третьей стадиям функционирования кумулятивного заряда — образованию и внедрению кумулятивных струй в преграду в присутствии внешнего магнитного поля. Это новое направление. Вообще, интересных работ на симпозиуме было много. Отмечу только выдающиеся результаты американских исследователей по электромагнитному ускорению твёрдых частиц до высоких скоростей, с которыми выступил доктор Рэй Лемке из лаборатории Сандиа. Американским исследователям удалось ускорить алюминиевую пластинку размером 25 мм на 13 мм и толщиной 1 мм (в момент удара 0,2 мм) до скорости 43 км/с. Медную пластинку тех же размеров удалось ускорить до 22 км/с. Фантастические результаты, очень важные для исследования уравнения состояния различных материалов в экстремальных условиях. Также были представлены исследования высокоскоростного удара по различным элементам конструкций космического корабля, по моделям, имитирующим лунную поверхность и т.п. Всего было девятнадцать стран-участниц, 160 докладов. Следующий Международный симпозиум по высокоскоростному удару состоится в США через два года.

— Как определялась «лучшая научная статья»?

— Организаторы симпозиума предложили новый, на мой взгляд, интересный и в чём-то поучительный подход к определению лучшей статьи. Обычно на многих конференциях лучший доклад определяется через анкетирование участников конференции, а ре-

зультаты объявляются на церемонии закрытия. В традициях данного симпозиума всю организационную работу по определению лучшей статьи ведёт оргкомитет. Каждая статья ещё до начала симпозиума направляется на три рецензии, затем на оргкомитете статьи и рецензии обсуждаются и проводится первый тур отбора. На данном симпозиуме на этом этапе из 160 статей было отобрано 10. Затем на совместном заседании Оргкомитета и Комитета по награждению определяется лучшая статья. Результаты конкурса объявляются председателем Комитета по награждению при открытии симпозиума на первом пленарном заседании, победителей награждают дипломами и денежными премиями, так что победители представляют свою статью под пристальным вниманием участников симпозиума. Вот таким образом и была выбрана и названа лучшей наша статья по влиянию внешних магнитных полей на работу кумулятивных зарядов. Авторы статьи: Г.А. Швецов и А.Д.Матросов из Института гидродинамики им. М.А.Лаврентьева СО РАН, С.В.Ладов, С.В.Федоров и А.В.Бабкин из МГТУ им. Н.Э. Баумана (г. Москва). Критерии отбора лучшей статьи сформулированы Оргкомитетом и опубликованы в извещении о симпозиуме: «Оригинальность идеи, трудность проведения исследований, значимость полученных результатов исследований и отлично написанная статья».

— Какие перспективы у направления, которым вы занимаетесь?

— Прежде всего, это продолжение фундаментальных исследований. Несмотря на то, что кумулятивная струя как явление известна уже более ста лет, до сих пор остаются открытыми вопросы о её температуре и структуре, о том, в каком она пребывает состоянии. Ведь эксперименты такого рода проводить непросто: это взрыв, высокие скорости, сильные магнитные поля. Воздействие электромагнитных полей на кумулятивную струю — это некоторый инструмент, который, будем надеяться, позволит лучше понять её структуру и особенности. А возможную сферу практического применения я уже обозначил — рекомендации инженерам, которые ищут способы защиты объектов от террористов.

— Что-то внедряется на основе данных исследований?

— В Англии на основе этих принципов уже сделали электродинамическую защиту танка, и он был продемонстрирован на международной конференции. А отечественные внедрения ещё ждут своей очереди. Сейчас много говорится о цитируемости, об импакт-факторе, о ПРНД, о невостребованности нашей науки и её отставании... К сожалению, в этих разговорах многое справедливо. Однако, если и в таких трудных условиях российские учёные всё-таки делают статьи, получают научный материал, который признаётся the best paper, т.е. лучшим (в нашем случае — один из 160-ти), значит, жива ещё российская наука, и её надо поддерживать, чтобы таких результатов было как можно больше.

— Геннадий Анатольевич, вы преподаёте? Ученики у вас есть?

— Да, я профессор НГУ и НГТУ. Среди соавторов-лауреатов конкурса — мой ученик Александр Демьянович Матросов, старший научный сотрудник. Он вместе со мной получил ранее и диплом Нейла Гриффитса за выдающийся вклад в изучение кумулятивных зарядов. Есть также лаборатория, которая работает по более широкому кругу задач — по электромагнитным методам ускорения твёрдых тел, по получению новых материалов, преобразованию химической энергии взрывчатых веществ в электромагнитную. Мы создали при институте филиал кафедры НГТУ, и студенты специализируются по взрывной тематике. Для них мы организовали взрывной лабораторный практикум — ведь, если ты работаешь со взрывчатыми веществами, надо не бояться держать взрывчатые вещества в руках, чувствовать их. Ребята приходят, наши сотрудники обучают их. То есть им дают не только теоретические знания, но и показывают современные методы исследования взрывчатых веществ и основы взрывных технологий. Мне было очень приятно, когда мне позвонил мой бывший студент и сказал: «Геннадий Анатольевич, мы делали лабораторную работу, а я сейчас работаю на заводе, столкнулся с аналогичной задачей, можно ли здесь применить то, чем мы занимались?» Мы именно к этому стремимся — чтобы наши выпускники применяли полученные знания на практике. Конечно, нам хотелось бы расширить экспериментальную базу, но общие беды нашей страны, среди которых недофинансирование науки, сказываются и на Институте гидродинамики.

— Меняется ли как-то лучше ситуация с финансированием? Существуют ли какие-то гранты для вашей тематики?

— Перспективы финансирования оставляют желать лучшего. В Академии наук сделан первый шаг по увеличению зарплат, но что касается других статей финансирования — оборудования, материалов, командировок, стажировок — то они всё ещё ждут решений. Гранты есть, но для нас эта возможность ограничена, поскольку наши исследования занимают промежуточное место между фундаментальными и прикладными и ближе ко вторым. А востребованность прикладных исследований в нашей стране сейчас невелика.

— Геннадий Анатольевич, примите наши поздравления с высокой наградой. Желаем Вам и Вашим коллегам новых творческих достижений.

М. Горынцева, «НВС»

На снимках:

— зав. лабораторией ИГИЛ СО РАН

д.т.н. Геннадий Швецов

и с.н.с. к.ф.-м.н. Александр Матросов;

— идет подготовка эксперимента —

во взрывной камере ИГИЛ

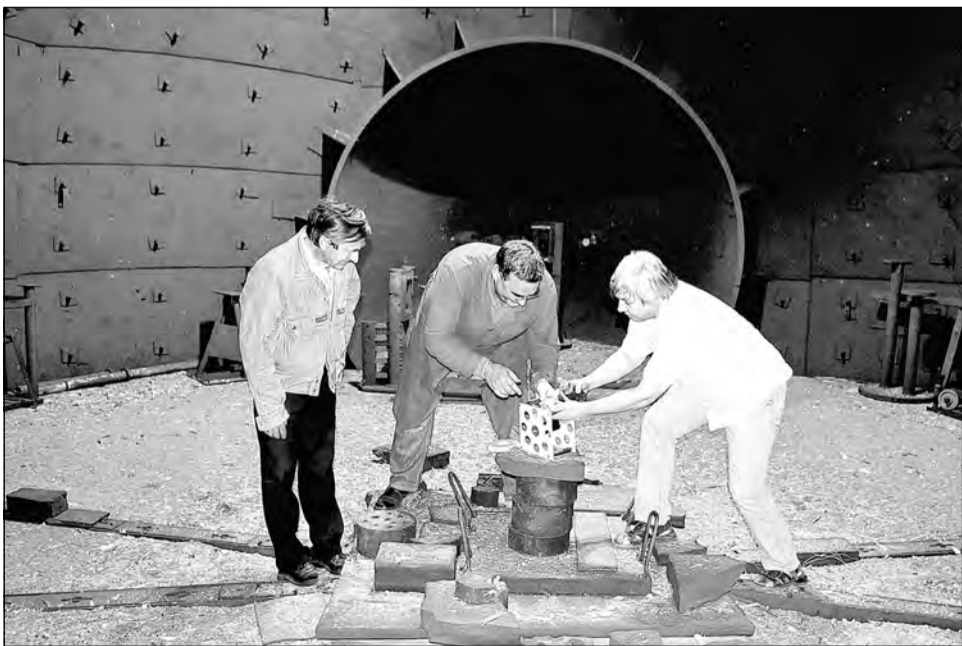
Сергей Моисеевич, слесарь КИП высшей

квалификации, Владимир Прокопьев,

научный сотрудник, Иван Стадниченко,

ведущий инженер-технолог.

Фото В. Новикова



IN MEMORIAM



Нет Владимира Игоревича Арнольда... Так неожиданно и так некстати...

Арнольд — знаковая фигура современной российской науки, так как он рекордсмен по всем популярным в наше время индексам цитирования. Много важнее то, что Арнольд — реальный учитель десятков, если не сотен тысяч современных ученых, овладевавших искусством решения обыкновенных дифференциальных уравнений по его учебнику.

Дифференцирование — выявление тенденций, а интегрирование — предсказание будущего по тенденциям. Дифференциальные уравнения выражают связи между понятными нами в малом закономерностями. Качественный анализ и решение таких уравнений — научный прогноз будущих событий. Родившееся триста лет назад как аппарат классической механики, дифференциальное и интегральное исчисление — осно-

ва теории динамических систем, включающей в себя небесную механику, аэродинамику и гидродинамику. Настольной книгой специалистов в этих областях стала книга Арнольда «Математические методы классической механики», занявшая место «Математических принципов философии природы» Ньютона.

Арнольд, ученик Колмогорова, — самый яркий представитель романтического направления математики двадцатого века, продолжатель синтетических традиций Диофанта, Ньютона, Гаусса, Чебышева, Лобачевского и Пуанкаре. Математики будут долго помнить и решение тринадцатой проблемы Гильберта, данное Арнольдом на третьем курсе МГУ, и яркие лекции об истории математики, и красочные путевые заметки, и острую критику дурного «бурбакизма», и удивительные фантазмагории в стиле Изумрудной скрижали.

Арнольд давно вошел в историю мировой математики и останется в ней навсегда. Математика — дело важное, но небольшое. Математиком быть не стыдно. Быть великим математиком довольно почетно и, наверное, приятно. Стыдно быть только математиком — специализация личность подавляет. Арнольд — человек, много больший своей математики и механики. Не исключено, что как математика в России Арнольда через сто лет будут помнить только немногие профессионалы. Однако, пока жив наш русский язык, имя Арнольда из отечественной культуры не исчезнет никогда, так как ему принадлежит необыкновенное по яркости и таланту открытие в пушкинистике.

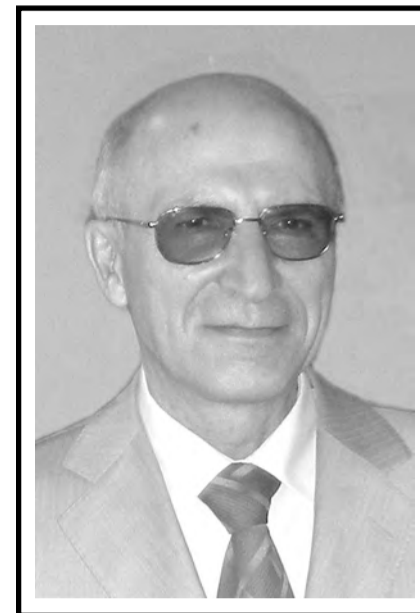
Все русские люди знают про «дядю самых честных правил» из начала первой главы «Евгения Онегина». Меньшее число читателей обращают внимание на посвящение и

эпиграф на французском языке с указанием «из частного письма». В первом издании 1825 г. этот эпиграф был помещен к первой главе, а в 1833 г. Пушкин выбрал его в качестве общего эпиграфа ко всему своему роману в стихах. Во времена Пушкина культурные люди, по всей видимости, понимали эпиграф уже с полуслова и в пояснениях не нуждались. Затем культура изменилась, что-то было утеряно и глубинный смысл этого эпиграфа стал загадкой почти на полтора века. Считалось, что эпиграф — некая мистификация, принадлежащая перу самого Пушкина.

В 1998 г. Арнольд опубликовал в «Известиях РАН» (серия литературы и языка) короткую заметку «Об эпиграфе к «Евгению Онегину»». Вот краткая оценка этого сочинения, данная выдающейся исследовательницей творчества Пушкина, профессором и международным гроссмейстером Л.И. Вольперт: «В 1998 г. пушкинисту-любителю В.И. Арнольду посчастливилось открыть источник. Он высказал предположение, на наш взгляд, весьма убедительное, что эпиграф — неточная цитация из «Опасных связей» Шодерло де Лакло. Серьезная находка, можно даже сказать — небольшое открытие: ведь речь идет об эпиграфе ко всему роману. Жаль, что В.И. Арнольд не пошел дальше краткой констатации: он не попытался связать свою находку с поэтикой «Евгения Онегина».

Этот малоизвестный эпизод ярко характеризует необыкновенное дарование и богатство личности Арнольда, которыми мы наслаждались как его современники и соотечественники. Арнольд перешел в пантеон мировой культуры. Память о нем будет долгой и светлой.

С. Кутателадзе



6 июня 2010 года на 61 году жизни трагически погиб

Букаты Михаил Булеславович

доктор геолого-минералогических наук, профессор, заведующий лабораторией гидрогеологии нефтегазовых бассейнов.

М.Б. Букаты более 30 лет занимался проблемами региональной и нефтегазовой гидрогеологии Сибирской платформы и вопросами геохимии высокоминерализованных подземных рассолов и являлся известным специалистом в этой области. Он развивал теоретическое направление, связанное с использованием методов компьютерного физико-химического моделирования гидрогеохимических процессов, и программные средства численного моделирования геофильтрации и геомиграции. Впервые выполнил численное моделирование ионно-солевых и водно-газовых равновесий для наиболее минерализованных и метаморфизованных вод в глубокозалегающих горизонтах Сибирской платформы. Научное сообщество понесло тяжелую и невозполнимую утрату. Нас покинул неординарный, мужественный человек, до конца оставшийся преданным своему делу и отечеству.

Коллектив Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН скорбит и выражает соболезнование родным и близким в связи с постигшим их горем.

Об истории и проблемах сибирской деревни

Международная научно-практическая конференция «Сибирская деревня: история, современное состояние, перспективы развития» состоялась уже в восьмой раз. Два дня шли пленарные и секционные заседания в Омске, и два дня были посвящены поездке в старинный город Тара, с проведением там круглого стола «Аграрная сфера как фактор устойчивого развития общества: исторический, социокультурный и экономический аспекты».



Всего на конференции было заслушано 130 докладов ученых из 19 городов России, Литвы, Польши, США и Украины. Были обсуждены проблемы истории освоения Сибири, ее хозяйственного, социально-политического и культурного развития, а также аграрной экономики, земельных отношений, экологии сибирской деревни и управления сельской сферой жизни России.

Особое место в работе конференции заняла секция «Сибирь в истории и культуре польского народа». Это связано с постоянным интересом польских ученых к данному форуму, в связи с чем в числе организаторов конференции стоит Польская академия наук и Университет имени Николая Коперника в Торуне.

Оргкомитет конференции возглавили его сопредседатели — директор Института истории СО РАН, член-корр. РАН В.А. Ламин, директор Омского филиала Института археологии и этнографии СО РАН, профессор Н.А. Томилов, первый проректор Омского государственного аграрного университета, доцент Н.К. Чернявская и ученый секретарь Сибирского филиала Российского института культурологии Т.Н. Золотова. В качестве соорганизаторов конференции выступили также Администрация Тарского муниципального района, Общественное движение «Сибирский Народный Собор», Омский государственный университет имени Ф.М. Достоевского, Омское отделение Российского фонда культуры и другие учреждения Омска и Тары.

На пленарных заседаниях были заслушаны доклады: В.А. Ильных (Новосибирск) «Кризисы аграрного развития Сибири в XX веке», М. Волос (Торунь) «Агрокультуры Великой Польши (Познаньщины) в контексте

западно-европейского опыта во второй половине XIX — начале XX веков», В.О. Чистяковой (Москва) «Сибирь 1920—1930 гг. глазами советских кинооператоров», Й. Мардосы и В. Аглинскаса (Вильнюс, Вашингтон) «Руины колхозных построек: некоторые оценки современной реальности сельскими жителями Литвы», Л.В. Гришаевой (Омск) «Институциональные основы развития аграрной экономики России», К.Э. Разлогова (Москва) «Культурная жизнь деревни XXI века», А.Б. Пермиловской (Архангельск) «Русский Север как особая территория наследия: этнокультурные исследования сельских поселений», Н.Н. Везнер, Н.А. Томилова, В.С. Томиловой (Омск) «Народная культура сельского населения на страницах журнала «Культурологические исследования в Сибири».

На заключительном заседании с докладом «Сельская культура как звено сибирской российской цивилизации» выступил Н.А. Томилов, прозвучали отчеты руководителей десяти секций конференции.

В завершение работы конференции было принято развернутое решение, в котором подведены итоги обсуждения вышеназванных научных и научно-практических проблем, а также включены предложения и рекомендации научным учреждениям по проведению дальнейших исследований и научно-организационных мероприятий, рекомендации федеральным органам власти России и региональным органам власти Сибири по решению проблем экономического, социального и культурного развития сибирских селений.

Относительно самой конференции были высказаны предложения об усилении практического характера данного научного фору-

ма. Было решено на следующую, IX конференцию пригласить практических работников и управленцев сельской сферы жизни общества не только Омской области, но и всех краев, областей и республик Сибирского, Дальневосточного и Уральского федеральных округов.

С целью борьбы с негативными и порой разрушительными мировоззренческими установками на историю и современное состояние российской деревни конференция призвала ученых активней заниматься пропагандой научных знаний в плане закрепления положительных тенденций в сознании россиян относительно ликвидации кризисных явлений и перспектив развития во всех сферах жизнедеятельности сельских жителей России.

Конференция рекомендовала наметить в качестве приоритетного направления решения проблем российской деревни преобразование историко-культурного наследия в ресурс социально-экономического развития сельских поселений и разработать конкретные меры для такого преобразования. В качестве базового координатора российско-польских проектов в регионах РФ конференция определила Омский государственный аграрный университет, которому согласились оказывать в этом деле содействие Польская академия наук, Конгресс поляков России и Российский институт культурологии вместе с его Сибирским филиалом.

На снимке: — в президиуме пленарного заседания (слева направо): В.А. Ильных, Т.Н. Золотова, Н.К. Чернявская, В.В. Слабодцкий и М. Волос.

Конкурс

Учреждение Российской академии наук Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей научного сотрудника (1 шт. ед.), старшего научного сотрудника (2 шт. ед.) по специальности 05.25.03 «библиотечное дело, библиографоведение и книговедение». Требования к кандидатам в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Лицам, изъявившим желание принять участие в конкурсе, необходимо подать заявление и документы в конкурсную комиссию не позднее одного месяца со дня выхода объявления. Срок проведения конкурса — через два месяца со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: г. Новосибирск, ул. Восход, 15 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах ГБНТБ СО РАН <http://www.spsl.nsc.ru/> и Президиума СО РАН <http://www.sbras.nsc.ru>. Справки по телефонам: 266-25-85, 266-29-09.

Учреждение Российской академии наук Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера Сибирского отделения РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: заведующего научной лабораторией (по совместительству) по специальности 01.04.20 «физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника» (2 места); заведующего научной лабораторией (по совместительству) по специальности 01.04.16 «физика атомного ядра и элементарных частиц» (2 места); заведующего научной лабораторией (по совместительству) по специальности 01.04.08 «физика плазмы». Дата проведения конкурса — 9 августа 2010 года. Документы (с пометкой «на конкурс») направлять в адрес отдела кадров ИЯФ СО РАН: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 11. Справки по телефону: 329-47-88. Информация о конкурсе размещена на сайте института: <http://www.inp.nsk.su/structure///ok/index.ru.shtml>

НЕ НАУКОЙ ЕДИНОЙ

Шаманский бубен вернулся в Сибирь

3 июня в Музее истории и культуры народов Сибири и Дальнего Востока СО РАН состоялась торжественная передача в собственность музея нового артефакта — подлинного шаманского бубна.



Этот бубен был когда-то подарен знаменитому кинорежиссёру Григорию Михайловичу Козинцеву после съёмок художественного фильма «Одна» (1931 г.). В нём повествовалось о молодой учительнице, направленной советской властью сеять разумное, доброе, вечное среди алтайцев. После ряда перипетий учительница едва не замёрзла, но была вовремя выхвачена материнской рукою власти из пасти надвигающейся смерти и вывезена в Новосибирск. Среди прочих в фильме была сцена шаманского камлания — правда, вопреки этнографической реальности не в юрте, а в павильоне, в Ленинграде, так как с киноаппаратурой тех времён существовал очень большой риск юрту попросту сжечь. В этой сцене зрители могли увидеть тот самый бубен, который привёз в Новосибирск сын кинорежиссёра, один из виднейших российских антропологов, Александр Григорьевич Козинцев, выступивший перед собравшимися коллегами и представителями прессы.

Как известно, после революции и примерно до начала 30-х гг. XX в. на территории бывшей Российской империи, «тюрьмы народов», наблюдался рост движений за развитие национальных культур и, по словам Александра Григорьевича, шаманское движение на Алтае также переживало подъём как один из элементов алтайской национальной культуры. Но в конце 20-х — начале 30-х гг. советская власть потихоньку «свернула» многие национально-культурные начинания, в число которых попал и шаманизм. Камлать с бубнами стало невозможно, поскольку запрещалось. Поэтому шаманы стали сдавать свои инструменты либо в музеи, либо в исполкомы. Так Григорий Михайлович получил в дар бубен от Кондрата Танашева, снявшегося в фильме.

В описании Григория Михайловича Танашев предстал подлинным шаманом, умевшим впадать в транс, общаться с духами и врачевать. Дополнительный колорит этой неординарной личности придавали эпилепсия и запойное пьянство. Первый раз Григорий Михайлович увидел, как Танашев камлает, в глухом, далёком урочище, в полутёмной, дымной юрте, отметив его удивительное чувство ритма и умение воздействовать на зрителей с его помощью. Между тем, как утверждает Александр Григорьевич, жизнь Кондрата Танашева напоминает плутовской роман, а сам протейный, переменчивый алтаец — божество-трикстера.

Кондрат Танашев несомненно очень много знал и действительно был близок к шаманству и шаманизму, но шаманом в подлинном, этнографическом смысле никогда не являлся. В 1930 г., когда Г.М. Козинцев снимал фильм «Одна», Танашеву было 42 года. В начале XX в. он крестился и некоторое время был православным алтайцем. Однако через некоторое время он перешёл в бурханизм, алтайский вариант буддизма. Алтайские ярлыки, т.е. получившие «ярлык» на распространение буддизма от Белого Бурхана, очень враждебно относились к шаманам. С одной стороны, бурханиты заменили кровавые жертвоприношения домашнего скота разбрызгиванием кобыльего молока и курением вереска, а с другой — безжалостно уничтожали не только священные предметы, связанные с деятельностью шаманов, но и самих шаманов в 1904—1905 гг. Перед Первой мировой войной Танашев вновь принял крещение и даже некоторое время успел побывать диаконом. В 1916 г. алтайцев начали вывозить на запад, на тыловые работы. Сначала их сгоняли в Бийск, оттуда везли в Новониколаевск (Новосибирск), а затем в теплушках отправили в Гомель. Там, на земляных работах, Танашев стал десятником (он прекрасно знал русский язык), но занимался тем, что писал своим соплеменникам письма домой, а те выполняли норму за него (об этом периоде сохранились записки самого Танашева). После революции он стал школьным учителем. Помимо учительства, наш герой, будучи универсальным актёром, умело изображал перед приезжими «сцены из традиционной жизни и быта алтайцев» — по крайней мере, перед теми, кто слабо разбирался в предмете. Однако и профессионалы попадались на его удочку. Так, в 1935 г. вышла статья крупного отечественного этнографа Лидии Эдуардовны Каруновской, которая представила миру записи, сделанные от Конд-

рата Танашева. Записи эти являли собой тексты, якобы описывавшие картину мира согласно традиционным представлениям алтайцев. Однако позже учёные установили, что Танашев внёс в эти представления личностный фантастический элемент, а потому все записанные от него тексты, весьма эффективные на сторонний взгляд, имеют ценность лишь как образец индивидуального творчества. Также вряд ли он был эпилептиком и пьяницей — скорее, умело притворялся, стараясь соответствовать ожиданиям, какие порождает «традиционный» шаман у широкой публики. Каруновской он рассказывал, что в юности приступы эпилепсии «отключали» его иной раз на целый день, однако это как-то трудно совмещается с должностью надсмотрщика-десятника на тыловых работах. Дни свои он окончил не в Ленинграде в запойном угаре, как про то писал Г.М. Козинцев, а умер, по-видимому, вполне приличной смертью у себя на Алтае, успев поработать перед Великой Отечественной войной гуртовщиком, перегоняя скот из Монголии в Россию. Вот таким человеком, умевшим, как сказал Александр Григорьевич, «подобно Гермесу, проходить дымом сквозь замочную скважину, морочить всех, изо всех ситуаций извлекать выгоду и выходить сухим из воды», был первый хозяин бубна. Однако, несмотря на все трикстерские мистификации Кондрата Танашева, сам бубен самый настоящий, такой, какой и полагается шаману.

Он довольно большой, сделан, как все подобные инструменты, из куска кожи, натянутой на круглую деревянную обечайку, также обернутую кожей, с металлическим ободом поверх обивки. На лицевой стороне видны следы нанесённых рисунков. Внутри — деревянная рукоять в виде бога Улгения с накладными медными глазами, бровями, усами и бородой. На витую провололочную поперечину навешены металлические стерженьки и лоскуты ткани, поблекшие от времени. Когда-то, как писал Г.М. Козинцев, на концах этих полосок были подвешены сушёные лягушки, мыши и подобная магическая живность. К бубну прилагается деревянная колотушка, обтянутая оленьей кожей с остатками меха. Артефакт долгие десятилетия хранился в квартире Козинцевых, неизменно привлекая внимание всех гостей. После смерти в декабре 2009 г. Валентины Георгиевны Козинцевой, вдовы кинорежиссёра, Александр Григорьевич и его семья решили передать бубен в музей. «А в какой музей его передать, у нас не было ни ма-



лейшего сомнения», — заявил А.Г. Козинцев, который уже несколько лет сотрудничает с новосибирскими археологами на Денисовской пещере и других точках Горного Алтая, и торжественно, под аплодисменты собравшихся вручил бубен Ирине Владимировне Сальниковой, заведующей музейно-историко-этнографическим сектором.

По словам дарителя, кожа на бубне треснула «от ненадлежащего хранения» в домашних условиях, но сотрудники музея обещали ценный подарок отреставрировать. «Я считаю, что попав в этот замечательный музей, бубен наконец обрёл своё пристанище», — заключил Александр Григорьевич Козинцев.

Мария Горынцова, «НВС»

Наука, спорт, Победа



В Новосибирском научном центре СО РАН стало доброй традицией проводить ежегодно встречу ветеранов физкультуры и спорта. Ведь среди учёных немало людей увлечённых, которые, кроме исследовательской деятельности, ведут активный образ жизни. За более чем полувековую историю Сибирского отделения и Советского района г. Новосибирска в Академгородке накоплен богатый опыт успешного сочетания научной работы и активного отдыха, что плодотворно сказывается на результатах как исследовательской, так и спортивной деятельности. Несмотря на солидный возраст, большинство ветеранов по-прежнему в строю: трудятся в институтах, участвуют в соревнованиях, выходят на старты, увлекая за собой молодых научных сотрудников, передавая им свой богатый жизненный опыт.

65-летие Великой Победы стало символическим поводом для очередной встречи учёных-спортсменов. Ведь победы куются не только на фронте, но и в лабораториях, и на спортивных состязаниях. Чтобы воздать

должное тем, кто закладывал в Золотой долине славные традиции, на днях вновь гостеприимно распахнули свои двери Институт физики полупроводников. В конференц-зале председатель Совета ветеранов спорта Советского района Г.П. Митяшин поздравил собравшихся с юбилеем, а затем вместе с заместителем начальника отдела по делам молодёжи, культуре и спорту районной администрации Е.А. Горлановым вручил самым заслуженным из них уникальные медали «За преданность спорту». Медали и в самом деле уникальны. Они выполнены из камня: прямоугольные из нефрита, а круглые — из колыванской яшмы. После награждения ветераны науки и спорта живо обсудили проблемы развития физкультурного движения в Советском районе и в СО РАН, наметили перспективы, вспомнили славные победы на соревнованиях, в которых им довелось участвовать.

Ю. Ворончихин
Фото автора

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.
Корреспонденты: 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 09.06.2010 г.
Объём 2 п.л. Тираж 1500.
Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России
Подписной инд. 53012
в каталоге «Пресса России»
Подписка 2010, 2-е полугодие, том 1, стр. 137
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2010 г.