



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

28 марта 2013 года • 52-й год издания • № 13 (2898) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 7 руб.

Президиум СО РАН
с глубоким прискорбием сообщает,
что 24 марта на 88-м году жизни
после тяжёлой, продолжительной болезни
скончался выдающийся учёный
в области вычислительной
и прикладной математики,
информатики
и математического моделирования

Гурий Иванович МАРЧУК

Марчук Гурий Иванович, профессор, академик РАН, почётный директор Института вычислительной математики РАН, родился 8 июня 1925 года в селе Петро-Херсонце, Грачёвского района Оренбургской области.

После завершения учёбы на математико-механическом факультете Ленинградского университета в 1949 г., Г.И. Марчук защитил кандидатскую диссертацию (1952 г.), а в 1957 г. — докторскую диссертацию. За работы по теории ядерных реакторов и методам их расчёта Г.И. Марчук и группе физиков присуждена Ленинская премия (1961 г.).

В 1962 г. Г.И. Марчук был избран членом-корреспондентом АН СССР и возглавил вычислительный центр Института математики Сибирского отделения в Новосибирске.

В 1964—1979 гг. — директор Вычислительного центра Сибирского отделения АН СССР.

В 1968 году избран действительным членом Академии наук СССР.

С 1975 по 1980 гг. Г.И. Марчук — вице-президент АН СССР и председатель СО АН СССР. В эти годы по его инициативе была запущена программа «Сибирь», направленная на развитие производительных сил сибирского региона.

С 1980 по 1986 гг. Г.И. Марчук — заместитель Председателя Совета Министров СССР и председатель ГКНТ СССР.

С 1986 до 1991 года Г.И. Марчук — Президент Академии наук СССР.

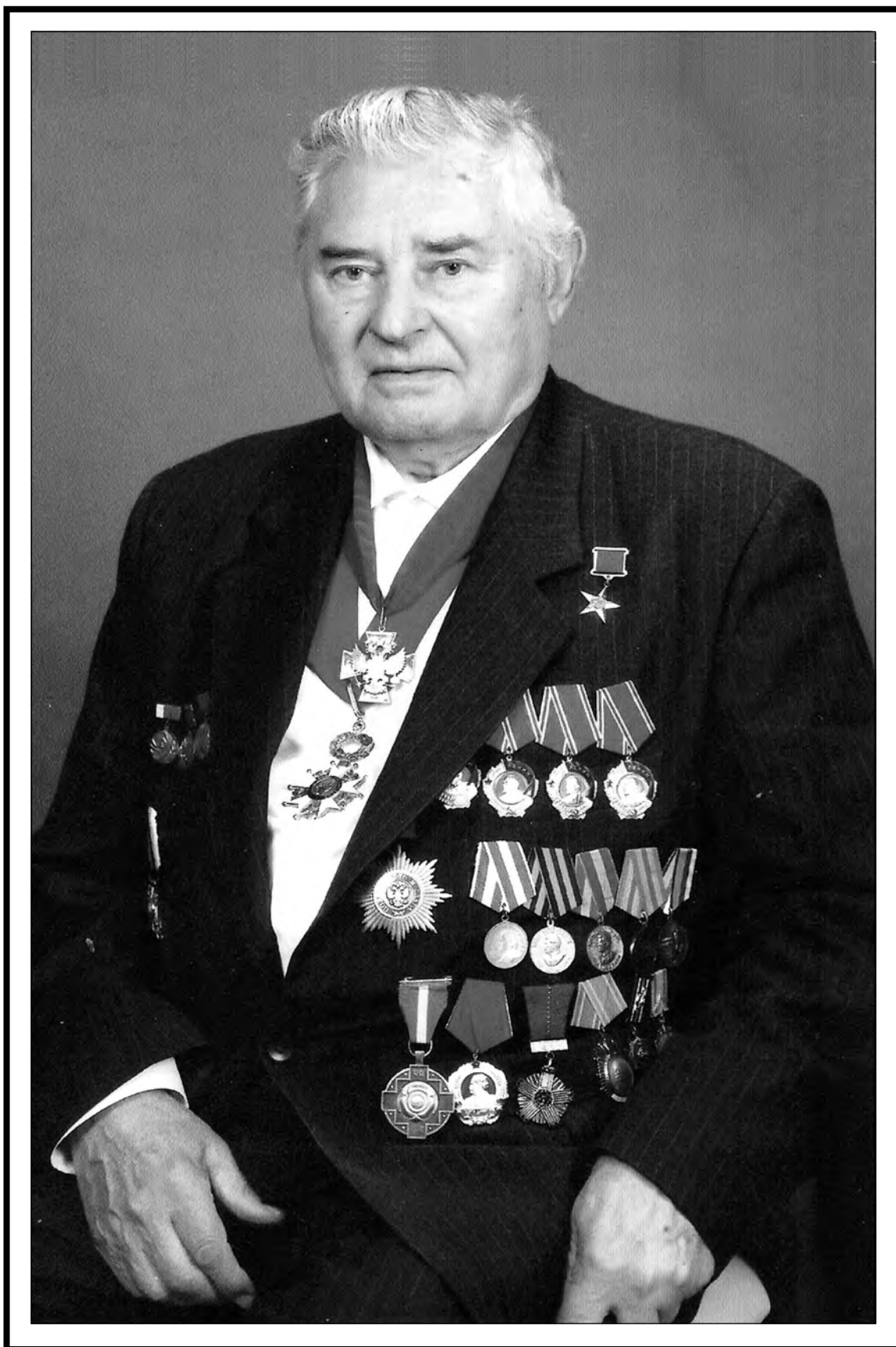
С 1991 г. — почётный член Президиума РАН

Г.И. Марчук внёс существенный вклад в теорию алгоритмов возмущений и сопряжённых уравнений, на основе которых предложил математические модели физических процессов в атмосфере и океане, прогноза погоды. Научные интересы Г.И. Марчука последнего времени были связаны с глобальными проблемами: изменение климата, загрязнение планеты, сохранение генофонда планеты.

Г.И. Марчук автор более 350 научных работ по вычислительной и прикладной математике, математическому моделированию в задачах физики атмосферы и океана, окружающей среды, в иммунологии и медицине.

Научная деятельность академика Г.И. Марчука отмечена званием Героя Социалистического Труда, четырьмя орденами В.И. Ленина, орденом «За заслуги перед отечеством» IV степени и орденами зарубежных стран — Франции, Индии, Кубы, Болгарии. Г.И. Марчук избран иностранным членом 11 академий, ему присвоено звание почётного доктора 8 университетов мира.

Председатель Сибирского отделения РАН
академик А.Л. Асеев
Главный учёный секретарь Сибирского отделения РАН
академик Н.З. Ляхов



О регистрации кандидатов на должности директоров институтов, находящихся в ведении СО РАН

Постановление Президиума СО РАН № 110 от 26.03.2013 г.

На основании пункта 5.3. Основных принципов организации и деятельности института РАН и представленных материалов о выдвижении кандидатов на должности директоров институтов, находящихся в ведении Отделения, Президиум СО РАН постановляет:

1. Зарегистрировать кандидатами на должности директоров институтов:

г. Новосибирск
академика Шалагина Анатолия Михайловича — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт автоматизации и электрометрии Сибирского отделения Российской академии наук;

члена-корреспондента РАН Опарина Виктора Николаевича и доктора технических наук Еременко Андрея Андреевича — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук;

члена-корреспондента РАН Ламина Владимира Александровича — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт истории Сибирского отделения Российской академии наук;

доктора физико-математических наук Марчука Александра Гурьевича — Федеральное государственное бюджетное учреждение

науки Институт систем информатики им. А.П. Ершова Сибирского отделения Российской академии наук;

члена-корреспондента РАН Латышева Александра Васильевича — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова Сибирского отделения Российской академии наук;

доктора филологических наук Силантьева Игоря Витальевича — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт филологии Сибирского отделения Российской академии наук;

доктора физико-математических наук

Багрянского Виктора Андреевича — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского Сибирского отделения Российской академии наук;

академика Ляхова Николая Захаровича — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии твёрдого тела и механохимии Сибирского отделения Российской академии наук;

академика Колчанова Николая Александровича — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук.

ВЕСТИ

Военно-промышленная конференция



20 марта в Большом зале Дома Правительства РФ состоялась Военно-промышленная конференция «Актуальные вопросы развития военно-промышленного комплекса Российской Федерации», посвящённая 60-летию со дня создания Военно-промышленной комиссии СССР, образованной 16 марта 1953 г.



Конференцию открыл Председатель Правительства РФ Д.А. Медведев, приветствие от Президента РФ В.В. Путина огласил руководитель президентской администрации С.Б. Иванов, а основные доклады были сделаны заместителем Председателя

Правительства РФ Д.О. Рогозиным, министром промышленности и торговли РФ Д.В. Мантуровым, заместителем Министра обороны РФ Ю.И. Борисовым. Выступили также министр обороны РФ С.К. Шойгу, министр РФ М.А. Абызов, заместитель министра образования и науки А.А. Климов, генеральный директор ГК «Росатом» С.В. Кириенко, председатель Научно-технического совета ВПК академик Ю.М. Михайлов, генеральный директор ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» Б.В. Обносов, член Бюро Правления Российского союза промышленников и предпринимателей В.П. Евтушенков.

На заседании секции Военно-промышленной конференции «Актуальные вопросы развития оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации», состоявшейся в Президиуме РАН,

выступили председатель СО РАН академик А.Л. Асеев и заместитель председателя Совета по обороне РАН академик С.Н. Багаев.

В докладах на конференции были отмечены значительное увеличение объёма инвестиций и опережающие темпы роста производства на предприятиях ВПК, серьёзное возрастание роли фундаментальной науки и системы подготовки высококвалифицированных кадров для предприятий ВПК. По общему выражению Д.О. Рогозина «фундаментальная наука должна стать «повивальной бабкой» для предприятий оборонно-промышленного комплекса», имея в виду необходимость организации производства с использованием самых передовых достижений современной науки.

Наш корр.

Общее собрание ЯНЦ СО РАН

22 марта в Якутске состоялось Общее годовое собрание Якутского научного центра СО РАН, на котором были подведены основные итоги работы ЯНЦ за минувший и обозначены задачи на текущий год.

В работе собрания приняли участие председатель СО РАН академик А.Л. Асеев, вице-президент Республики Саха (Якутия) Д.Е. Глушко, глава городского округа «Город Якутск» А.С. Николаев, а также представители предприятий, организаций, учреждений и средств массовой информации Республики Саха (Якутия).

С докладом «О научной деятельности Якутского научного центра СО РАН за 2012 год» выступил председатель ЯНЦ СО РАН, член-корреспондент РАН М.П. Лебедев. О научно-организационной деятельности Президиума ЯНЦ СО РАН в 2012 г. доложила главный учёный секретарь к.б.н. Т.А. Салова.

В своём выступлении вице-президент Республики Саха (Якутия) Д.Е. Глушко остановился на достижениях учёных ЯНЦ СО РАН и на задачах, которые стоят перед научным сообществом Якутии. От имени Президента Республики Саха (Якутия) Е.А. Борисова он поблагодарил академика А.Л. Асеева за участие в принятии конкретных решений по работе ЯНЦ СО РАН и вручил ему юбилейный знак «380 лет Якутия с Россией».

В своём выступлении председатель СО РАН академик А.Л. Асеев положительно оценил деятельность Президиума ЯНЦ СО РАН за истекший 2012 г. и подчеркнул важность проводимых на территории республики научных исследований и мероприятий, в т.ч. организацию криохранилища семян и строительство научно-исследовательской станции на острове Самойловский.

Общее собрание отметило положительные итоги деятельности Президиума ЯНЦ СО РАН за 2012 г. и определило важнейшие задачи по дальнейшему развитию науки в Республике Саха (Якутия).

Основными задачами ЯНЦ и институтов СО РАН, расположенных на территории Республики Саха (Якутия), члены Общего собрания определили участие в разработке и реализации программ «базовых» фундаментальных иссле-

дований СО РАН на 2013—2020 гг. и федеральной государственной программе «Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года»; реализацию постановления Президиума СО РАН № 293 от 08.05.2011 г. «Об итогах совместного заседания Правительства РС(Я) и Президиума СО РАН 5—7 августа 2011 г.» и «Программы социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) на период до 2025 года и основные направления до 2030 года». В рамках их реализации необходимо совместно с Президиумом СО РАН, Правительством Республики Саха (Якутия) продолжить работу по организации в п. Тикси постоянного действующего Арктического научного центра для проведения фундаментальных и прикладных исследований в Восточной Арктике.

Совместно с ВИАМ, Правительством Республики Саха (Якутия), институтами СО РАН, расположенными на территории Республики Саха (Якутия) и муниципальным районом «Мегино-Кангаласский район (улус)» будет продолжена разработка проекта по созданию Центра национальной сети по климатическим испытаниям материалов.

Кроме этого, было предложено принять конкретные меры по дальнейшему развитию и совершенствованию интеграции академической, региональной, вузовской науки, продолжить работу по популяризации науки и достижений науки в средствах массовой информации, содействовать проектированию и строительству основных объектов научных институтов и объектов социально-культурной сферы, а также продолжить дальнейшее улучшение жилищных условий молодых научных сотрудников. Предполагается принять активное участие в мероприятиях Года охраны окружающей среды в Российской Федерации и Года села в Республике Саха (Якутия).

Пресс-служба ЯНЦ СО РАН

О регистрации кандидатов на должности директоров институтов, находящихся в ведении СО РАН

(Окончание. Начало на стр. 1)

г. Улан-Удэ

члена-корреспондента РАН Базарова Бориса Вандановича — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт монголоведения, буддологии и тибетологии Сибирского отделения Российской академии наук;

г. Иркутск

доктора геолого-минералогических наук Гладкочуба Дмитрия Петровича — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук;

доктора геолого-минералогических наук Федотова Андрея Петровича и доктора биологических наук Лихошвай Елену Валентиновну — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Лимнологический институт Сибирского отделения Российской академии наук;

члена-корреспондента РАН Воропая Николая Ивановича — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук;

г. Томск

доктора физико-математических наук Матвиенко Геннадия Григорьевича — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева Сибирского отделения Российской академии наук;

доктора физико-математических наук Крутикова Владимира Алексеевича — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения Российской академии наук;

г. Якутск

доктора геолого-минералогических наук Смелова Александра Павловича — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии алмаза и благородных металлов Сибирского отделения Российской академии наук;

доктора геолого-минералогических наук Железняк Михаила Николаевича — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова Сибирского отделения Российской академии наук.

2. Представить список зарегистрированных кандидатов для рассмотрения в научных коллективах соответствующих институтов до 10 апреля 2013 г., в бюро отделений РАН по областям и направлениям наук, а также опубликовать в газете «Наука в Сибири» и разместить на сайте Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru> в разделе «Деятельность» — «вакансии и выборы»).

Председатель Отделения академик А.Л. Асеев
Главный учёный секретарь Отделения академик Н.З. Ляхов

Научные и научно-организационные мероприятия СО РАН в апреле

2—4, г. Якутск. Всероссийская научно-практическая конференция «Геология и минерально-сырьевые ресурсы Северо-Востока России». Организаторы — Институт геологии алмаза и благородных металлов СО РАН (677980, г. Якутск, пр. Ленина, 39; тел./факс: (411-2) 33-57-08); Северо-Восточный федеральный университет (677000, г. Якутск, ул. Белинского, 58).

4, г. Кемерово. Научный семинар «Неолит Западной Сибири: состояние и проблемы изучения». Организатор — Институт экологии человека СО РАН (650065, г. Кемерово, пр. Ленинградский, 10; тел./факс: (384-2) 57-50-79).

12—18, г. Новосибирск. LI Международная научная студенческая конференция «Студент и научно-технический прогресс». Организатор — Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 363-40-57; e-mail: issc@post.nsu.ru).

16—17, г. Омск. Международная научная конференция «Военно-образовательные учреждения: история, современность, вклад в науку и культуру», посвящённая 200-летию Омского кадетского корпуса. Организаторы — Омский филиал Института археологии и этнографии СО РАН (Тел./факс: (381-2) 37-17-49); Сибирский филиал Российского института культурологии (г. Омск) Минкультуры России (Тел.: (381-2) 67-17-42); Научно-практический центр историко-этнографических исследований им. Е. Бекмачанова (г. Павлодар, Республика Казахстан).

16—18, г. Новосибирск. Международный конгресс «Новые технологии в акушерстве и гинекологии, репродуктивной медицине и перинатологии». Организаторы — Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 363-40-57); Институт цитологии и генетики СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 10; тел.: (383) 363-42-10; e-mail: 4568@bs-sib.ru; mi.den@mail.ru; akig@medf.nsu.ru; rasman@mail.com); Новосибирский государственный медицинский университет; министерство здравоохранения Новосибирской области; мэрия г. Новосибирска.

18—19, г. Якутск. Республиканская научно-практическая конференция «Североведение и проблема ревитализации культур народов циркумполярного региона», посвящённая 75-летию со дня рождения Г.Н. Курилова-Улуро Адо. Организатор — Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН (677027, г. Якутск, ул. Петровского, 1; тел.: (411-2) 36-14-49; факс: 35-49-96); Академия духовности РС(Я); Союз писателей Якутии.

22—24, г. Новосибирск. Всероссийская научная конференция молодых учёных-лингвистов. Организаторы — Институт филологии СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8; тел.: (383) 330-84-69; факс: 330-15-18); Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 330-08-62).

23—24, г. Новосибирск. Международная научная конференция «Проблемы российско-польской истории и культурный диалог». Организаторы — Институт истории СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8; тел.: (383) 330-38-21; факс: 363-01-05); Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН (630200, г. Новосибирск, ул. Восход, 15; тел.: (383) 266-52-22); Педагогический университет им. Комиссии национального образования в Кракове (Польша); Постоянное представительство Польской академии наук при РАН; Дом польский Посольство республики Польша при РФ; Генеральное консульство Республики Польша (г. Иркутск).

23—28, г. Иркутск. XXV Всероссийская молодёжная конференция «Строение литосферы и геодинамика». Организатор — Институт земной коры СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128; тел./факс: (395-2) 42-69-00); Совет научной молодёжи ИЗК СО РАН.

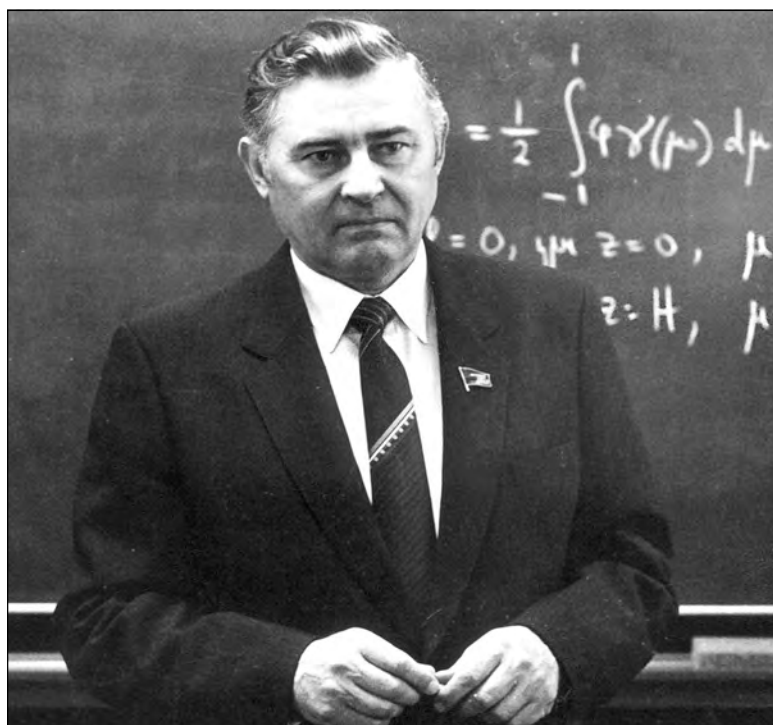
24—25, г. Новосибирск. V Сибирский форум «Индустрия информационных систем». Организатор — Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 6; тел./факс: 330-75-65).

24—26, г. Новосибирск. Годичное Общее собрание СО РАН. Организатор — Президиум СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 17; тел.: (383) 330-15-49; 330-05-55).

24—26, г. Новосибирск. IX Международная специализированная выставка и научный конгресс Интерэкспо «Гео-Сибирь-2013». Организаторы — ООО «Сибирь Экспо» (г. Новосибирск, ул. Каменская, 7; тел.: (383) 223-72-36; e-mail: chekalina@expolib.com); Сибирская государственная геодезическая академия; ООО «ИнтерГео-Сибирь»; Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3; тел.: (383) 333-29-00; факс: 330-28-07).

25, г. Улан-Удэ. Всероссийская конференция «Бурятская Гэсэриада и этнокультурное наследие тюрко-монгольских народов», посвящённая 100-летию со дня рождения М.П. Хомонова. Организатор — Институт монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН (670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6; тел./факс: (301-2) 43-35-51).

Мы Вас помним и будем любить...



ПРИЗНАНИЕ

Фёдор Игнатов: «Когда наука становится жизнью...»

В прошлом номере нашей газеты мы познакомили читателей «НВС» с лауреатом премии Президента РФ для молодых учёных за 2012 год Корнелием Тодышевым. Сегодня мы представляем второго лауреата — старшего научного сотрудника Института ядерной физики СО РАН Фёдора Игнатова.

Но, завершая цикл публикаций об этой важной вехе в жизни молодых талантливых учёных, мы бы хотели с помощью сайта Президента РФ напомнить нашим читателям, как это было: 7 февраля 2013 года, в 13:15 Владимир Путин подписал Указ «О присуждении премий Президента Российской Федерации в области науки и инноваций для молодых учёных за 2012 год».

Вот выдержка из документа:

«Рассмотрев предложения Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию, постановляю:

Присудить премии Президента Российской Федерации в области науки и инноваций для молодых учёных за 2012 год и присвоить почётное звание лауреата премии Президента Российской Федерации в области науки и инноваций для молодых учёных:

...Игнатову Фёдору Владимировичу, кандидату физико-математических наук, старшему научному сотруднику федерального государственного бюджетного учреждения науки Института ядерной физики имени Г. И. Будкера Сибирского отделения Российской академии наук, Тодышеву Корнелию Юрьевичу, научному сотруднику того же учреждения, — за цикл работ по прецизионному исследованию свойств элементарных частиц на встречных электронно-позитронных пучках...»

А вот краткая справка о лауреатах, взятая нами тоже с сайта Президента РФ:

«Ф. Игнатов и К. Тодышев — специалисты в области физики высоких энергий, ведущие участники экспериментов по измерению параметров элементарных частиц с рекордной точностью.

Прецизионное измерение параметров элементарных частиц и сечений их рождения, выполненное в работах Ф. Игнатова и К. Тодышева, имеет особое значение для проверки теоретических представлений о взаимодействиях между частицами и является фундаментальной задачей физики высоких энергий.

Ф. Игнатовым измерены с лучшей в мире точностью вероятности рождения адронов при энергиях до 2 ТэВ в системе центра масс. Результаты его работы позволили повысить точность теоретических вычислений фундаментальных параметров элементарных частиц и констант их взаимодействий. Он автор и соавтор более 50 научных работ. Принимал активное участие в международном проекте по измерению аномального магнитного момента мюона (США). В настоящее время является участником эксперимента по поиску редких распадов мюона (Швейцария)...»

И уже 8 февраля, то есть как раз в День российской науки, в Екатерининском зале Кремля состоялось вручение премий.

Сначала Президент РФ Владимир Путин произнёс торжественную речь, в которой, в частности, сказал: «Сегодня, в День российской науки, по установленной традиции молодым учёным, которые добились выдающихся успехов, вручаются премии Президента Российской Федерации.

Искренне поздравляю с профессиональным праздником лауреатов, всех, кто посвятил жизнь науке, расширению горизонтов познания, кто искренне служит любимому делу, вкладывает в него душу.

Научные достижения формируют культурный, образовательный и интеллектуальный потенциал нации. И для нас очевидно, что сильная наука, готовность генерировать новые знания и технологии — это залог самостоятельного, суверенного развития любого государства в современном мире и, конечно, нашей России.

Сегодня перед страной стоят амбициозные задачи. Время для их реализации, нам с вами хорошо это понятно, спрессовано, а результат будет определять судьбу нашей государственности, благополучие миллионов наших граждан. И вижу здесь два ключевых, принципиальных вопроса.

Первое. Необходимо вернуть российской науке роль одного из ведущих институтов развития общества и экономики.

И второе. Мы должны обеспечить все возможности для достойной самореализации специалистов, работающих в научной сфере, чтобы они чувствовали свою востребованность, испытывали профессиональную гордость, видели, что общество и государство по достоинству оценивают их труд.

Нам нужны, безусловно, проекты, сопоставимые с теми, которые уже были в нашей истории: это и завоевание космоса, и освоение атомной энергии — проекты, которые в

свое время дали импульс практически всем научным дисциплинам и технологиям.

Сегодня у нас есть весомые аргументы для того, чтобы сказать: Россия, отечественная наука способны на такой прорыв...».

В ответном слове после вручения награды Фёдор Игнатов сказал:

«Я хотел бы выразить благодарность за столь высокую оценку, поставленную нашей работе. Но необходимо заметить, что современные эксперименты в физике элементарных частиц требуют усилий больших коллективов, поэтому эта награда в первую очередь является оценкой работы и моих коллег по лаборатории, и всего Института ядерной физики имени Г. И. Будкера.

Надеюсь, что и в будущем мы будем проводить новые первоклассные эксперименты, которые мы связываем со строительством разрабатываемой в институте Супер чарм-тау фабрики — нового электрон-позитронного коллайдера, не имеющего аналогов в мире».

По возвращении в Новосибирск лауреатов тепло поздравили в стенах родного института директор ИЯФ СО РАН академик Александр Николаевич Скринский, председатель СО РАН академик Александр Леонидович Асеев, коллеги и друзья по работе.

Штрихи к портрету лауреата

— Фёдор, расскажите, пожалуйста, как проходил сам процесс вручения премии?

— О премии мы узнали заранее, примерно за неделю до подписания Указа Президента РФ. Потом нас пригласили в Москву, и уже после того, как документ был подписан, за день до вручения состоялась краткая репетиция в Екатерининском зале Кремля. Ну и на другой день — вручение. Разумеется, мы волновались. Событие достаточно значимое и проводилось в очень торжественной обстановке. Каждому из нас была предложена возможность сказать несколько ответных фраз. Я не преминул подчеркнуть заслуги всего нашего коллектива.

— Представим себе фантастическую ситуацию: вас пригласил к себе Путин не на вручение премии, а в рабочий кабинет и спросил: «А скажи-ка мне, Фёдор, что ты думаешь о развитии нашей отечественной науки, куда нам двигаться дальше?» Что бы вы ответили?

— Я бы честно сказал, что мы сейчас на переломе, и если не будет значительного, как это было в середине прошлого века, увеличения финансирования науки, то очень скоро, может быть, через пять-десять лет наши исследовательские возможности будут исчерпаны почти полностью, и мы окончательно отстанем от Запада и Востока. Сейчас пока спасает тот задел, который был выполнен несколько десятилетий назад, те научные школы, что сохранились, но нужны новые прорывные решения, новые стратегические проекты, в том числе и мегасайенс. А это касается и нашего родного института, тогда мы будем способны и дальше продолжать конкурировать на равных с зарубежными научными центрами. Награда приятна, у нас действительно мощный научный потенциал, но нужен обязательно и следующий шаг вперёд в развитии материально-технической базы, потому что физика высоких энергий, в частности, немислима без опережающего развития исследовательской базы.

— Расскажите, пожалуйста, немножко о себе: где родились, учились и т.д.

— Родился в Тюмени в 1978 году, там же окончил 30-ю школу. Папа, Владимир Фёдорович — инженер-электрик в проектно-строительном институте, мама, Мария Павловна — мать пятерых детей, даже медалью специальной награждена. Так что материально, я думаю, нам жилось не так уж просто, но мы все любим друг друга, а это главное.

В школе у меня отлично шли математика и физика. Помню, запомним читал научную фантастику и перечитывал пачки старых журналов «Наука и жизнь», что выписывали в нашей семье. В девятом классе стал обладателем диплома третьей степени Всероссийской олимпиады по математике. После окончания девятого класса как один из победителей областной олимпиады был приглашён в Летнюю школу ФМШ, затем меня пригласили на учёбу в Новосибирск. Но, видимо, я ещё не созрел и поехал только на следующий год после повторного приглашения, о чём, конечно, не жалею.

В 95-м году, по окончании ФМШ у меня был выбор: или мехмат, или физфак НГУ. Я предпочёл факультет физический. А дальше всё естественно — уже на втором курсе со-



стоялось знакомство с Институтом ядерной физики, и началось сначала обучение, а затем в процессе обучения и работа.

— В какой период занятия были особенно напряжёнными: в ФМШ или университете?

— Первые три месяца в ФМШ, когда нас подтягивали до нужного уровня знаний. Потом в НГУ я видел тот же процесс, когда усиленно подтягивали тех, кто пришёл к нам, не имея за плечами физматшколы. На втором курсе семинары по электродинамике у нас вёл Борис Исаакович Хазин, мой будущий завлаб, он-то и пригласил меня в институт, и ему я обязан первыми научными работами. Под его руководством я выполнял и бакалаврский диплом по дрейфовой камере, и более глубокий магистерский диплом по анализу процессов рождения пионов, и позже защищал кандидатскую диссертацию по изучению формфактора пиона.

— Давайте вспомним, как проходила защита диссертации.

— Очень просто: доклад соискателя, вопросы из зала, выступления двух оппонентов, выступление научного руководителя, закрытое заседание диссертационного совета, на котором и принимается решение.

— Особого волнения не было?

— Волнение было разве что по поводу: наконец-то это сделано. До самой защиты прежде проходишь несколько предварительных довольно значимых ступеней: одобрение текста диссертации научным руководителем, институтский семинар, где происходит апробация диссертации, учёный совет института, доклад и последующий отзыв в ведущей научной организации (в моём случае это был Институт теоретической и экспериментальной физики в Москве), а уже потом собственно защита. Так что на защите уже особых неожиданностей не ожидаешь. Прежде чем допустить до защиты, тебя как следует проверят на предварительных этапах. Случайностей здесь практически не бывает. Я считаю, самым важным в этом процессе защиты является написание текста диссертации. В нём подробно и в деталях описывается, что и как было сделано, чего конечно уже не найдёшь в финальных научных статьях. И что в дальнейшем будет полезно как для студентов, так и для себя, поскольку детали со временем обычно стираются.

— Скажите, а что такое научная лаборатория Хазина. — много ли там народу, и какова внутренняя иерархия этого коллектива?

— Свыше сорока человек, половина из которых научные работники, другая половина — лаборанты и инженеры. Об иерархии как таковой говорить не приходится: завлаб — тебе главный начальник, коллега и товарищ. Заставлять работать никого не надо, это не тот уровень организации труда; к нам такие, кого нужно заставлять работать, просто не попадают. Каждый должен быть на своём месте, и завлаб — связующее звено для всех, координатор всех исследований.

— Фёдор, ваше становление и взросление пришлось на весьма сложные 90-е годы. Вы на себе как-то ощущали этот идеологический вакуум первых лет новой России?

— Тут дело вот в чём: именно в силу возраста моё личное становление как бы шло параллельно со становлением страны, поэтому, честно говоря, особых внешних катализмов я не ощущал. Да, было непросто материально, в том числе и моим родителям. Но,

несмотря на трудности, они меня всё же со- брали и отправили на учёбу в Новосибирск, за что я им очень благодарен. А позже, когда ты уже выбрал для себя стезю на всю жизнь, определил науку смыслом жизни — не так уж важно, сколько ты зарабатываешь, где живёшь и т.д. Хотя, разумеется, когда я смог купить по льготному сертификату для молодых учёных отдельную квартиру, я был очень рад.

— Вас удовлетворяет нынешнее положение вещей в стране? В какой России вы хотели бы жить?

— Коротко — в сильной, высокоразвитой, культурной, со справедливым социальным устройством стране. И, естественно, с высокоразвитыми наукой и образованием. Видите ли, я по натуре оптимист и хорошо понимаю, что мы живём хоть и в непростое время, трудностей и проблем у нас более чем достаточно, но всё же, я надеюсь, это болезни роста, а не регресса. Страна после переходного периода все же поступательно движется вперёд — я это ощущаю на себе, своих близких.

— Назовите, пожалуйста, пять имён учёных, перед гением которых вы преклоняетесь!

— Прежде всего Эйнштейн: создать на базе тех немногочисленных экспериментальных данных, с помощью логических умозаключений, такую достаточно простую и красивую теорию относительности — это надо быть действительно гением. А также Ньютон, Ландау, Капица и Будкер, о котором до сих пор в нашем институте, да и не только в нём, ходят легенды.

А вот что сказал нам о лауреате завлабующий лабораторией Института ядерной физики СО РАН Борис Исаакович Хазин:

— Знаю Игнатова ещё со второго курса университета и должен сказать, что он принадлежит к тому редкому типу людей, которые умеют работать самостоятельно. Ещё когда он был совсем молод, у нас происходила наладка дрейфовой камеры, и возникли кое-какие проблемы. Фёдору был поручен конкретный участок работы, и он с ним блестяще справился. Я бы так сказал, что он — правильно относящийся к жизни человек, за которым не надо перепроверять порученное, волноваться, сделать или не справится: поручено — значит будет сделано.

Лаборатория — это очень сложный организм, десятки людей с разными характеристиками и способностями, руководить которыми очень непросто. Выполнение любой научной задачи требует объединения общих усилий. Как известно, в физике интерференция бывает положительная и отрицательная. Положительная даёт максимальный эффект, отрицательная — ноль. Фёдор один из тех, кто удачно вписывается в любые самые сложные процессы, он, если так можно выразиться, человек-плюс.

Нам вместе с ним приходится довольно часто выезжать в Швейцарию для работы в одном из научных центров, и могу сказать, что он использует эти дни командировки с максимальной пользой для дела, умеет мобилизоваться, взять всё от недолгого срока сотрудничества со швейцарскими коллегами и, кроме того, в поездках ведёт себя ещё и как неутомимый, очень любознательный путешественник; по-моему, он уже изучил эту небольшую страну вдоль и поперёк.

Подготовил А. Надточий, «НВС»
Фото автора

«У нас достаточно инновационной силы...»

В марте этого года грантовый комитет инновационного центра Сколково одобрил исследовательский проект ООО «Техноскан — Лаб» по разработке энергоэффективных интеллектуальных лазерных систем нового поколения для инфо-, нано- и биотехнологий. За последнее время «Техноскан — Лаб» стал вторым стартапом Новосибирского государственного университета, который получил грант Сколково (ранее, в середине 2012 года, сколковский грант был присуждён ООО «Уникат»).

Всего с начала существования проекта Сколково гранты получили около двухсот российских инновационных компаний, из них примерно половина являются обладателями мини-грантов до 5 млн руб., утверждаемых кластерами. Проекты остальных компаний одобрены как кластерами, так и Грантовым комитетом Сколково, а размер их составляет от 10 до 875 млн руб. В числе сколковских грантополучателей три новосибирские компании: ООО «Биософт.Ру» (мини-грант до 5 млн руб.), ООО «Уникат» (до 300 млн руб.) и ООО «Техноскан — Лаб» (до 30 млн руб.).

ООО «Техноскан — Лаб» является дочерней компанией ЗАО «Техноскан — Лазерные системы», в 2010 году удостоенного звания «Лучшее малое предприятие в сфере инновационной деятельности» в региональном этапе национального конкурса в области предпринимательской деятельности «Золотой Меркурий».



За более подробными комментариями мы обратились к директору ООО «Техноскан — Лаб» д.ф.м.-н. **Сергею Михайловичу Кобцеву**:

— Да, получение грантов Сколково новосибирскими компаниями — это пока редкое явление. Три гранта из двухсот явно не отражают силы и перспективы академгородковских инновационных компаний. У нас лучший в России Технопарк, один из лучших университетов, мощная научная база! Я думаю, что вес компаний из Академгородка со временем будет увеличиваться в Сколково. Возможно, наши компании пока не особо активны, или же активны, но не понимают специфику Сколково. Конечно, у Сколково есть определенные критерии, и не все могут быть участниками и, тем более, грантополучателями этого центра. Надо активнее общаться с представителями кластеров, они подскажут, что «тянет» на проект, грант, а что нет.

Кстати, сколковцев трудно упрекнуть в том, что они не доносят информацию — с их стороны активность как раз очень хорошая. Представители кластеров регулярно бывают в Академгородке: и в институтах, и в Технопарке, и в НГУ. Кроме того, много полезной информации размещено на сайте Сколково, они проводят довольно часто вебинары по актуальным вопросам, открыты для общения по телефону и электронной

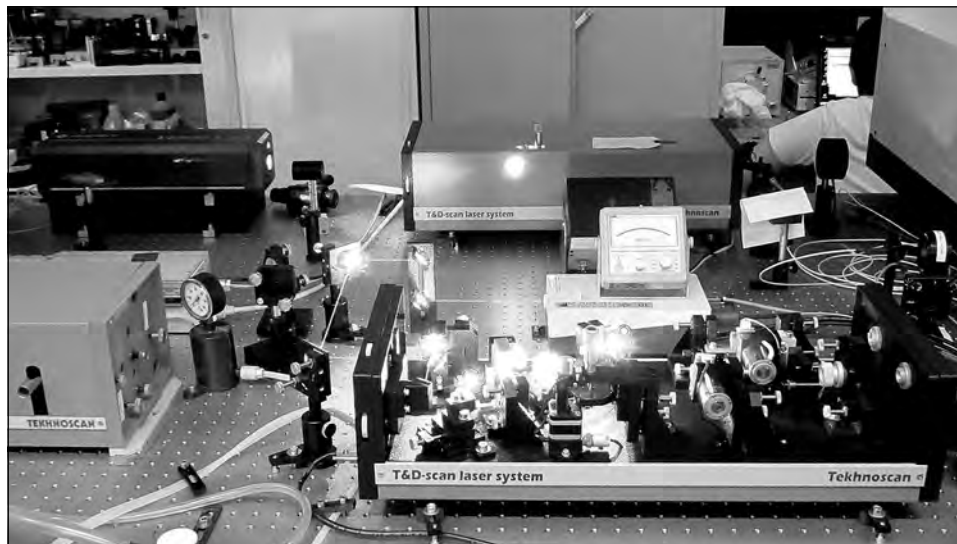
почте. Я на себе не ощутил какой-либо недостаток информации от Сколково — там работают современные молодые или относительно молодые люди, заинтересованные в нас не меньше, чем мы в них. Я имею в виду, что им нужны хорошие идеи, хорошие инновационные проекты, которые могли бы быть «моторчиками», «тягачами», «локомотивами» новой умной экономики. В отличие от «Роснано» они не зациклены на наноразмерах, область их интересов куда более широкая — от медицины до космоса. Лазерам и фотонике традиционно в России не нашлось места в виде отдельного кластера, поэтому мы «ютимся» в кластере ядерных технологий, любезно открывшим для таких как мы секцию лазеров.

Необходимо отметить одно важное условие участия в данном проекте — к 2014 году все компании-участницы проекта должны будут иметь в Сколково своё отделение или представительство. У нас пока его там нет, но мы планируем следовать всем требованиям центра. Наша основная исследовательская и производственная база в любом случае останется в Академгородке. Здесь мы долговременно арендуем площади в пристройке к модулю ИАиЭ СО РАН (в пристройке, построенной на наши собственные средства в складчину с другой компанией) и имеем собственные площади в Технопарке, которые сейчас в стадии завершения оборудования. Наличие арендуемых или собственных площадей для реализации проекта — немаловажный фактор, это нужно учитывать. Вообще для поддержания проекта нужна перспективная бизнес-идея, защищённая интеллектуальная собственность, опытная команда и хороший научно-технический задел. Я подчеркиваю, что на первом месте стоит бизнес-идея.

Даже если в проекте предполагаются НИОКР, то их цели и задачи должны быть подчинены бизнес-идее. В этом основное отличие НИОКР грантов Сколково от традиционных российских НИОКР, львиная часть которых заканчивается только отчётами. НИОКР Сколково должны заканчиваться возникновением и развитием нового инновационного бизнеса. Кроме исследовательской части, в проекте должна быть бизнес-часть — для чего это нужно, в чем преимущества, кто конкуренты, какая часть российского и зарубежного рынка будет «откушена» и т.д. Всё это должно быть просчитано и показано. Таким образом, компания должна представить в своём проекте в первую очередь состоятельность бизнес-идеи и предусмотреть всё необходимое для её реализации.

Наша команда участвует в различных конкурсах и как Отдел лазерной физики и инновационных технологий НГУ, и как компания, поэтому мы хорошо видим разницу в условиях предоставления грантов разными структурами. У Сколково уже сформировался свой «почерк» на основе лучших мировых практик — и по условиям, и по экспертизе, и по механизму принятия решений. Всё это, на мой взгляд, позволяет объективно оценивать проекты, открыто выявлять в них как сильные, так и слабые места.

Теперь о проекте ООО «Техноскан — Лаб». Ситуация здесь следующая: материнская компания «Техноскан — Лазерные системы» производит уникальные сложные лазерные системы и поставляет их по всему миру. Ин-



сталляция этих систем, обучение персонала и сервисное обслуживание требуют довольно высокой квалификации, которая приобретает годами. Таких специалистов не так много в мире, их немного и в «Техноскане». Соответственно, масштабирование этого бизнеса по сути ограничивается небольшим числом специалистов-разработчиков, которые могут квалифицированно сопровождать эти системы при их поставках. Идея проекта компании «Техноскан — Лаб» заключается в том, чтобы часть этих сложных систем перевести в необслуживаемое исполнение с полным компьютерным управлением.

В общем, идея состоит в том, чтобы научиться делать необслуживаемыми часть тех систем, которые традиционно имели открытый дизайн, многозеркальные резонаторы и были сложны в эксплуатации. При этом надо постараться не потерять их уникальность — узкие линии излучения, короткие импульсы, вариативность параметров в широких пределах и т.д. Это должна быть совсем другая технологическая платформа, должны будут применены другие подходы, другие методы управления и контроля. То, что мы планируем делать, находится в фаворите современных мировых лазерных трендов.

Тенденции последних лет в лазеростроении демонстрируют успешное движение ряда мировых компаний в этом направлении. Двигается в направлении сложных hand-off лазерных систем и наша команда. Мощный кольцевой одночастотный лазер «Моцарт», работающий в режиме «чёрного ящика», можно встретить сегодня не только в России — уже несколько месяцев один из лазеров успешно работает в Бомбейском атомном исследовательском центре.

С Бомбейским атомным центром мы работаем давно, там много нашего лазерного оборудования; первую большую систему мы поставили им в 2007 г., в прошлом году — вторую и сейчас готовим третью. В эти дни у нас как раз находятся их представители, инспектируют оборудование, подготовленное к поставке. В начале этого года мы поставили лазерную систему компании LG. Они нам телевизоры, а мы им — лазеры.

Вот так и должна работать мировая инновационная экономика!

Ю. Александрова, «НВС»
На снимках:
— С. М. Кобцев и продукция
компании «Техноскан».

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и минералогии СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника на условиях срочного трудового договора по специальности 25.00.05 «минералогия, кристаллография», вакантной должности старшего научного сотрудника на условиях срочного трудового договора по специальности 25.00.05 «минералогия, кристаллография» и вакантной должности заведующего лабораторией по специальности 25.00.03 «геотектоника и геодинамика». Требование в соответствии с квалификационными характеристиками, утверждёнными Постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Конкурс будет проводиться 22.05.2013 года. Срок подачи заявок для участия в конкурсе — два месяца со дня публикации данного объявления. Заявление и необходимые документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3. Справки по тел.: 8-383-330-85-59 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликован на сайтах РАН (www.ras.ru) и института (www.igm.nsc.ru) в сети Интернет.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера

Конкурс

СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности: заведующий сектором по специальности 01.04.08 «физика плазмы». Дата проведения конкурса: 27 мая 2013 года; время: 12.00; место: зал Учёного совета. Документы (с пометкой «на конкурс») направлять в адрес отдела кадров ИЯФ СО РАН: 630090 г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 11. Справки по тел.: 329-47-88.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии нефти СО РАН объявляет конкурс на замещение должности на условиях срочного трудового договора в лабораторию коллоидной химии нефти по специальности 02.00.13 «нефтехимия» научного сотрудника (кандидата наук) 1,0 ставки. Конкурс состоится 05.06.2013 г. в зале заседаний ученого совета ИХН СО РАН в 15:00 по адресу: г. Томск, пр-т Академический, 4. Документы подавать в конкурсную комиссию до 28.05.2013 г. по адресу: 634021, г. Томск, пр. Академический, 4. Справочная информация об условиях конкурса, требованиях к кандидатам и перечне необходимых документов размещена на сайте ин-

ститута (www.ipc.tsc.ru). Контактные телефоны: 8 (382-2) 491-478, 8 (382-2) 491-258.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН объявляет конкурс на замещение следующих вакантных должностей на условиях срочного трудового договора: научного сотрудника по специальности 25.00.23 «физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов» — 2 ставки; старшего научного сотрудника по специальности 25.00.25 «геоморфология и эволюционная география» — 0,5 ставки; старшего научного сотрудника по специальности 25.00.33 «картография» — 0,25 ставки. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утверждёнными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Желающие принять участие в конкурсе представляют заявления и необходимые документы в конкурсную комиссию в течение двух месяцев со дня опубликования объявления. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах СО РАН (www.sbras.ru) и института (www.irigs.irk.ru). Справки по тел.: 8 (395-2) 426-995. Конкурс состоится 18 июня 2013 г. в 14:00 по адресу: г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1 (конференц-зал ИГ СО РАН).

ЛАБОРАТОРИЯ КРУПНЫМ ПЛАНОМ

Сто профессий радикалов

Годы добавляют опыта, годы прибавляют мудрости, и не важно, идёт ли речь об одном человеке или целом коллективе — показатели совершенствуются и в том, и в другом случаях.

В Сибирском отделении наступила пора институтских юбилеев. Не за горами 55-летие Новосибирского института органической химии им. Н.Н. Ворожцова. С Е.Г. Багрянской, и.о. директора НИОХ, разговорились об институтской жизни. Спросила, о каком из коллективов она порекомендовала бы рассказать. Отметив, что сильных, авторитетных, заслуженных специалистов в институте более чем достаточно, Елена Григорьевна посчитала, что особого внимания заслуживает лаборатория азотистых соединений, которой много лет успешно руководит доктор химических наук И.А. Григорьев: «Это один из самых ярких и интересных коллективов: постоянный дух творчества, прекрасный климат. Чёткая, ясная постановка задач, публикации в серьёзных журналах, гранты РФФИ и других организаций».

Было отмечено, что у лаборатории интересная биография, весомые научные результаты и много достижений, в частности по синтезу нитрокислых радикалов. И ещё немаловажный повод — Игорь Алексеевич только что отпраздновал юбилей — 65-летие.

Рассказать о коллективе поможет ведущий научный сотрудник лаборатории азотистых соединений к.х.н. **И.А. Кирилук**.

— Для начала, Игорь Анатольевич, познакомимся с вами. Вы из долгожителей лаборатории?

— Я пришел в институт более тридцати лет назад будучи студентом НГУ. Завлабом был д.х.н. Л.Б. Володарский. Он читал лекции в НГУ и приглашал к себе студентов.

— Сразу определились с направлением исследований?

— Такое случается нечасто. Ведь как обычно происходит? Студент, появившись в лаборатории, плохо представляет себе, чем будет заниматься. Мне повезло: моим научным руководителем почти сразу стал Игорь Алексеевич Григорьев, который успешно вел исследования в области нитрокислых радикалов. Кстати, именно тогда разворачивались работы, за которые позднее, в 1994 году, ряд сотрудников был удостоен Государственной премии РФ в области науки и техники. Причём лаборатория не только занималась фундаментальной наукой, а делала вещи, которые были нужны конкретно кому-то для дальнейшего использования. Этот принцип положен в основу деятельности коллектива и ныне. Очень важно для учёного (а для студента в особенности) — чувствовать, что его результаты востребованы, что он работает «не на полку».

— Скажите, а в чём суть нитрокислых радикалов, чем

они так хороши?

— Это простые органические соединения, имеющие на внешней оболочке неспаренный электрон, который делает их парамагнитными. В большинстве случаев они ведут себя как обычные органические вещества, но при этом сохраняют спектральные и химические особенности свободных радикалов. Простой и чувствительный к окружению спектр ЭПР этих радикалов делает их удобными молекулярными инструментами для исследования различных материалов и процессов. А радикальная природа (радикальный характер) позволяет вмешиваться в развитие различных процессов, протекающих с участием других свободных радикалов. Необычность свойств определяет многообразие применений.

— А давно ли о них стало известно? Когда было синтезировано первое соединение, получившее название нитрокислые радикалы?

— Первые органические соединения этого ряда были получены в начале прошлого века, однако история нитрокислых радикалов началась в 1959 г. в СССР, когда одно из таких соединений было впервые охарактеризовано как стабильный свободный радикал. Толчком послужило открытие метода ЭПР, появилась возможность исследовать эти соединения физическими методами. Позднее было показано, что их и дальше можно химически модифицировать без исчезновения неспаренного электрона на внешней оболочке. Последовало бурное развитие данной области науки, и на сегодняшний день совершенно очевидно, что из всех стабильных органических радикалов семейство нитрокислых радикалов является самым многочисленным.

— Говорят, лаборатория азотистых соединений НИОХ — лучшая среди подобных команд?

— В мире довольно много специалистов занимаются схожими проблемами. Наша лаборатория — из наиболее известных. Начинаясь она с открытия нового семейства нитрокислых радикалов и какое-то время занималась исследованием их особых свойств и специфических областей применения. Потом появился интерес к общим фундаментальным закономерностям, новым структурам, новым методам синтеза и т.д. Сегодня сфера наших интересов продолжает расширяться, и мы порой успешно конкурируем за приоритет с ведущими лабораториями мира.

— Пожалуй, несколько подробнее о применениях...

— У нитрокислых радикалов много профессий. Как молекуляр-

ные зонды они востребованы в химии, биологии, биофизике, материаловедении, используются в синтезе магнитных и полимерных материалов. Активно исследуются их возможности в качестве антиоксидантов для терапевтических применений. С помощью нитрокислых радикалов решают массу разнообразных проблем. Множество публикаций в авторитетных научных журналах раскрывают все новые возможности этих соединений.

— Что послужило непосредственным толчком к развёртыванию работ в лаборатории?

— Сотрудники активно занимались изучением органических производных гидроксилламина. Это привело к созданию имидазолиновых нитрокислых радикалов, собственно, тех же самых объектов, но построенных на другом гетероцикле. У зарубежных коллег нечто подобное основывается на пирролиновом и пиперидиновом циклах. Особенности имидазолинового гетероцикла определяют области применения построенных на его основе нитрокислых радикалов.

Например, синтезированные в лаборатории радикалы (спиновые зонды) обладают уникально высокой чувствительностью к кислотности среды, pH, в зависимости от неё меняются их спектральные характеристики — это легко регистрируется с помощью ЭПР. И как результат — соединение можно использовать для измерения кислотности среды в микрообъёмах, гетерогенных системах, где другие методы неприемлемы.

Эти методы применимы и на молекулярном уровне для исследования локальной кислотности и поверхностных электростатических потенциалов мембран и биомолекул с помощью химически пришитой радикальной метки.

В настоящее время успешно развивается совместный с американцами проект по изучению живых систем. Разработанные ими методы магнитно-резонансной томографии позволяют получать образ, отражающий изменение pH в тканях живых организмов с помощью наших радикальных зондов. Данный приём можно использовать в диагностических целях, для исследования физиологических процессов.

— Входите в биологию?

— Особенно в последние годы. Мы сделали несколько удачных работ по синтезу нитрокислых радикалов, устойчивых к восстановлению. Клетки живых организмов богаты антиоксидантами. Реагируя с ними, нитрокислые радикалы восстанавливаются, превращаясь в диамагнитные соединения, которые нельзя зарегистрировать с помо-



щью ЭПР. Процесс идёт не всегда одинаково, но иной раз очень быстро. Поэтому исследовать биологические системы, живые объекты с помощью нитрокислых радикалов порой бывает очень затруднительно. Эту проблему пытаются решить давно. Мы воспользовались идеей коллег и развили её. В окружение нитрокислого радикального центра вводят объёмные заместители. Скорость восстановления резко падает, и радикал становится стабильнее. Используя метод ЭПР, за ним можно долго наблюдать.

Е.Г. Багрянская: Работа в этом направлении проводилась в лаборатории азотистых соединений в течение последних десяти лет, и в результате Игорю Анатольевичу и его коллегам удалось синтезировать такие радикалы, которые одновременно обладают высокой стабильностью, водорастворимостью и функциональными свойствами, например, чувствительностью к pH (кислотности).

И.А. Кирилук: Мы говорили о восстановлении нитрокислых радикалов в живых системах. Но есть и другая сторона проблемы. Антиоксиданты нужны клеткам для защиты от активных свободных радикалов, которые постоянно образуются в различных ферментативных процессах, преимущественно связанных с дыханием — это источник энергии в клетках. Повышенная продукция активных радикалов (окислительный стресс), когда естественные защитные системы не справляются, приводит к развитию патологий. С подобными явлениями связывают возникновение и развитие таких заболеваний как атеросклероз, ишемическая болезнь, диабет, рак, нейродегенеративные заболевания. Нитрокислые радикалы и продукты их восстановления — гидроксилламины эффективно связывают активные радикалы и могут использоваться для борьбы с окислительным стрессом. Сейчас идёт волна публикаций, появляется много патентов на медицинское применение

нитрокислых радикалов.

Е.Г. Багрянская: Применение нитрокислых радикалов в биологии и медицине — стремительно развивающееся направление, которое обеспечивается плодотворным сотрудничеством химиков, физиков, биологов — и отечественных, и зарубежных. Наиболее активные зарубежные партнёры — Валерий Храмцов и Сергей Дикалов — бывшие сотрудники ИХКиГ, а ныне успешные американские профессора.

И.А. Кирилук: А началось всё с того, что Сергей Дикалов использовал наши спиновые ловушки — соединения, которые реагируют с активными свободными радикалами, образуя нитрокислые. Позднее выяснилось, что чувствительность метода возрастает, когда используются гидроксилламины. Они реагируют гораздо быстрее, и в результате образование свободных радикалов можно регистрировать даже в тех случаях, когда обычные спиновые ловушки бессильны.

Е.Г. Багрянская: В последние два года в лаборатории азотистых соединений совместно с лабораторией физических методов проведения исследований в сотрудничестве с институтом Е.Н. Мешалкина. Работа направлена на изучение функций и патологий с применением нитрокислых радикалов и ЭПР-томографии на перфузированном сердце. Игорь Анатольевич, пожалуй, расскажите подробнее об этом перспективном направлении.

И.А. Кирилук: Собственно, предистория такова. Бывший сотрудник ИХКиГ СО РАН Валерий Храмцов, ныне проживающий в Америке, сделал там хорошую работу по исследованию сердца с использованием наших нитрокислых радикалов. Суть в следующем: изолированное работающее сердце помещают в резонатор спектрометра ЭПР, вводят нитрокислый или тритильный радикал и снимают все характеристики, наблюдая их изменения. Это прекрасная модель для изучения воздействия ишемии на сердечную мышцу.



Создающие холод

Когдаходишь в криогенную станцию, то от шума, неожиданно обрушившегося, берёт легкая оторопь. Правда, пока я растерянно пыталась сориентироваться в огромных помещениях, уставленных мощными компрессорами и установками, непонятного для меня назначения, из этой грохочущей и совершенно безлюдной глубины неожиданно появился человек и объяснил, куда нужно идти. На самом деле, это только на первый взгляд кажется, что людей в криогенной станции нет. Оператор, сидящий за пультом на втором этаже, видит всех ещё на входе в здание, наблюдение отсюда ведется за всем оборудованием и с помощью компьютера осуществляется управление основными технологическими процессами. Об этом я узнала немного позже, во время ознакомительной экскурсии вместе с руководителем криогенной станции **Владимиром Васильевичем Рачковым**.

— Криогенная станция принадлежит Институту ядерной физики, — рассказывает Владимир Васильевич. — Её производительности достаточно для того, чтобы обеспечить потребности всех институтов СО РАН, но основной потребитель — всё же ИЯФ. Например, только установка ВЭПП-2000 каждые сутки требует 750—800 литров жидкого гелия, а когда начинает работать ещё и детектор КЕДР, то этот объём возрастает в два раза. Причём нужен не только гелий, без которого невозможно получить эффект сверхпроводимости, но и жидкий азот, без которого ни одна вакуумная установка не работает.

Проектирование здания криогенной станции было завершено в 1961 году, а построено оно в 1964 году. Раньше криогенная станция принадлежала УЭТС СО АН СССР, но когда в ИЯФе построили детектор КЕДР, для обеспечения работы которого потребовалось много криогенных жидкостей, Президиум СО АН СССР в 1982 году принял решение передать это здание ИЯФу. Именно тогда было закуплено новое оборудование, необходимое для производства жидкого гелия. Это оборудование проработало почти тридцать лет, и в результате возникла острая необходимость в его замене.

В начале нового тысячелетия резко возросла потребность в жидком азоте для ИЯФовских установок, а цена на него подскочила. Поэтому было решено приобрести воздухоразделительную установку LIN-200 в Германии. В ноябре 2004 года начался её монтаж. 16 января 2006 года эта установка начала работать в штатном режиме и работает до сих пор. За это время произведено около восьми тысяч тонн жидкого азота (для справки: сейчас одна тонна жидкого азота СИБТЕХГАЗа стоит 10 тыс. рублей). Производительность воздухоразделительной установки чуть больше пяти тонн в сутки.

— Азотная станция работает надёжно, единственная проблема — охлаждающая вода, — сетует Владимир Васильевич. — Качество воды очень низкое, фильтры быстро забиваются, страдает оборудование. Приходится постоянно чистить, промывать, водоподготовка просто необходима. Но на сегодняшний день всё охлаждается водой плохого качества. После длительного периода обсуждений (оно началось ещё в 2004 году), в 2009 году Приборная комиссия СО РАН приняла решение сменить устаревшие и приходящие в негодность гелиевые компрессоры. Два новых компрессора фирмы MYCOM приобрели в Японии и привезли в декабре прошлого года. Они были смонтированы и с сентября 2012 года находятся в эксплуатации. В 2012 году для криогенной станции куплены



ещё пять новых компрессоров, которые предстоит смонтировать в короткие сроки.

На станции работает около сотни человек. Здесь находится научное подразделение лаборатории 1-4 — более двадцати человек, по несколько человек из ОГЭ, хозяйства, охраны. С момента создания станции здесь работают Виктор Павлович Карих и Вячеслав Викторович Константинов — опытные и добросовестные работники. Вадим Васильевич Анашин, Юрий Васильевич Кузьмицкий и Владимир Александрович Спрыгин были руководителями и организаторами работ по реконструкции криогенной станции с момента её передачи ИЯФу. К сожалению, Ю.В. Кузьмицкого и В.А. Спрыгина уже нет с нами.

Вместе с руководителем криогенной станции мы прошли по всем помещениям. Владимир Васильевич показал установки, которые сейчас действуют, рассказал о принципах их работы.

Производство жидкого гелия и азота — процесс сложный и с высоким уровнем шума: у человека непривычного поначалу голова, как говорится, гудит. Но, похоже, тех, кто здесь работает, это обстоятельство не беспокоит — привыкли. Причём адаптировались не только люди: рядом с компрессорами прекрасно растут — и цветут — огромные комнатные растения. А в кабинете у Владимира Васильевича плодоносит лимон (в прошлом году один лимончик потянул на шестьсот граммов!) и даже гранат.

Планов на будущее много: нужно установить новое оборудование, полученное в этом году, (оно пока ещё лежит в упаковке, ждёт своего часа), купить газгольдер большей ёмкости для того, чтобы исключить потери гелия в случаях срыва магнитного поля в электрофизических установках ИЯФа, отремонтировать здание.

— А ещё хочется сделать забор вокруг криогенной, такой же красивый, как у нашего соседа — Технопарка, — лукаво улыбается Владимир Васильевич.

**И. Онучина, ИЯФ СО РАН
Фото В. Рачкова и автора**

Недавно Денис Комаров, который раньше работал с Храмцовым в Химкинетики, вернулся из США — сегодня он сотрудник НИОХ. Денис построил подобную установку здесь, и мы смогли воспроизвести результаты, используя наши спиновые зонды.

Е.Г. Багрянская: Как уже сказал Игорь Анатольевич, в этих исследованиях применяются тритильные радикалы, чувствительные к концентрации кислорода. Благодаря узкой линии ЭПР этих радикалов можно получать информацию о концентрации и пространственном распределении кислорода в живых организмах и изучать различные патологии. Синтез тритильных радикалов проводится в группе к.х.н. Виктора Михайловича Тормышева. В течение последних лет эта группа активно взаимодействует с лабораторией проф. Халперна из Чикагского университета — одного из лидеров применения ЭПР-томографии для исследования живых организмов. Кстати, ЭПР-томограф в L-диапазоне приобретен НИОХ несколько лет назад. Сейчас он активно эксплуатируется, и многие эксперименты, которые ранее проводились за рубежом, ведутся у нас в институте.

— Качество работ на соответствующем уровне?

Е.Г. Багрянская: Пока не можем этого утверждать. Естественно, появляется больше возможностей для подбора оптимальных условий проведения экспериментов и выбора структуры оптимальных спиновых зондов. Однако пока не можем реализовать другие более чувствительные методы, например, основанные на эффекте Оверхаузера, в которых ЯМР-томография используется в комбинации с ЭПР насыщением нитрокислородных радикалов. Полагаю, это дело будущего.

Работы с использованием нитрокислородных радикалов ведутся по разным направлениям и в широком сотрудничестве с институтами СО РАН — с лабораторией Г.Г. Карповой Института химической биологии и фундаментальной медицины и лабораторией магнитного резонанса МТЦ СО РАН, группами Н.А. Поповой и Н.Г. Колосовой Института цитологии и генетики.

И.А. Кирилук: Наиболее успешно развивается партнёрство с группой Н.А. Поповой в области онкологии. Здесь многообещающие результаты показали нитрокислородные радикалы, адресно накапливающиеся в клеточных митохондриях. Но в этой области очень много задач, требующих решения. Игорь Алексеевич Григорьев в последние годы активно ищет партнёров, с которыми мы могли бы сотрудничать.

За рубежом над этой проблемой работает немало специалистов. Первая ошущимая волна исследований приходится на начало 90-х годов. Тогда многие пытались получать лекарства или биологически активные препараты с фрагментами нитрокислородных радикалов. Сейчас мы стали лучше понимать, как нитрокислородные радикалы взаимодействуют с компонентами живых систем, как регулируют окислительный статус тканей, и при каких условиях можно ожидать наибольшую отдачу. Интерес к таким исследованиям снова стал расти. Естественно, лаборатория азотистых соединений тоже активно включилась в медицинскую тематику. Тем более что в НИОХ фармакологией занимаются несколько групп, с некоторыми мы сотрудничаем: берем для синтеза исходные вещества или передаём им наши нитрокислородные радикалы. Многие соединения разрабатываем и синтезируем сами, на основе известных фармакофорных фрагментов и функциональных групп, способных обеспечить адресную доставку.

Е.Г. Багрянская: Хотелось бы осветить ещё одну немаловажную область применения нитрокислородных радикалов — создание новых функциональных материалов. Несколько лет назад лаборатория магнитного резонанса МТЦ, руководителем которой я была до назначения и.о. директора НИОХ, сотрудничала с Прованским университе-



том в Марселе, исследуя процессы полимеризации, контролируемой нитрокислородными радикалами. В первых совместных работах синтез нитрокислородных радикалов проводился нашими французскими партнёрами, а мы занимались исследованиями механизмов реакций и разработкой новых экспериментальных подходов. В дальнейшем попытались использовать нитрокислородные радикалы, синтезированные в НИОХ СО РАН. Было показано, что они способны контролировать полимеризацию стирола и акрилатов. Эксперименты оказались успешными и выявили дополнительные возможности синтеза полимеров. Поскольку радикалы, которые синтезируют в НИОХ, имеют группы, способные к протонированию, нами был предложен новый подход к синтезу водорастворимых полимеров с контролируемой массой и имеющим узкое молекулярно-массовое распределение. Работу в МТЦ продолжают Мария Еделева, получившая недавно грант РФФИ и грант Президента для молодых учёных, Сергей Никитин, Дмитрий Пархоменко — вместе с НИОХ и Прованским университетом.

Хочется ещё упомянуть о применении радикалов в качестве строительных блоков при синтезе новых магнитных материалов. Известны яркие работы чл.-корр. РАН В.И. Овчаренко по молекулярным магнетикам, мы сотрудничаем с его лабораторией в МТЦ в течение последних лет.

— Интерес к проблематике поддержания жизни все годы?

И.А. Кирилук: Волнообразно. Но, поскольку сфер применения много, всегда есть «горячие» области, к которым сохраняется интерес.

С другой стороны, раз вещество синтезируется для какого-либо применения, конечный результат и, естественно, почёт обычно достаётся кому-то другому. Типичная ситуация!

— Ваша обязанность — сделать заготовку?

— Бывает по-разному. Иногда человек приходит с готовой идеей и ему нужен только «молекулярный инструмент» для её реализации. Иногда мы сами пытаемся навести партнёрам разработки, которые кажутся нам перспективными. Наиболее удачные проекты рождаются в результате конструктивного сотрудничества, когда шаг за шагом оттачиваются и структура химического соединения и метод его применения. К сожалению, физики и биологи далеко не всегда понимают, сколько сил вложено в разработку той или иной «удачной» молекулы. А без таких молекул многие исследования были бы невозможны.

Е.Г. Багрянская: В последние годы произошел своего рода ренессанс, и заметно возрос интерес к динамической поляризации ядер и использованию этого явления для

исследования структуры протеинов методом ЯМР, а также для увеличения чувствительности ЯМР-спектроскопии и ЯМР-томографии. Такие эксперименты невозможны без стабильных радикалов — нитрокислородных или тритильных.

Как вы могли убедиться, тематика, о которой ведем речь, серьезна и востребована. Работа подержана многими грантами РФФИ, РФФИ-Япония. Стипендию Президента РФ получила Ю.Ф. Полиенко. Недавно под моим руководством был получен грант «Физико-химические исследования функциональных свойств новых нитрокислородных радикалов и высокотехнологичных материалов на их основе» в рамках Федеральной целевой программы на поддержку молодых кадров НИОХ СО РАН и МТЦ СО РАН.

— В завершение беседы о лаборатории азотистых соединений, думаю, следует несколько подробнее рассказать о заведующем, который много лет песует коллектив. К тому же, как уже упоминалось, он юбилар, а им принято воздавать должное.

Е.Г. Багрянская: Игорь Алексеевич — учёный высокого уровня, он предлагает много новых идей, он из тех людей, кто умеет и любит работать, прекрасно налаживает связи с коллегами из других организаций, в том числе коммерческих.

И.А. Кирилук: Даже в самые тяжёлые времена, когда наука была в плачевном состоянии, лаборатории удавалось поддерживать существование за счёт того, что реализовывали некоторую свою продукцию, в основном за рубежом. Важнейшую роль в организации коммерческой деятельности лаборатории сыграл именно Игорь Алексеевич.

Сейчас это не столь актуальная задача — поддержка государства стала ошущимей. Но проекты и договоры Игоря Алексеевича — по-прежнему основной источник дополнительного финансирования лаборатории. Он всегда знает, с кем сотрудничать на том или ином этапе, где находить партнёров, которые помогут обеспечить успех.

Е.Г. Багрянская: А поскольку он сам замечательный учёный, то варианты всегда беспроектны. Ну и, конечно, климат в коллективе — в первую очередь его заслуга.

Судя по всему, от нитрокислородных радикалов, с которыми управляется дружный и работоспособный коллектив, можно ожидать много приятных неожиданностей.

**Л. Юдина, «НВС»
На снимках В. Новикова:
— студенты ФЕН НГУ Ю.В. Эйгерис,
С.А. Добрынин,
н.с. к.х.н. Е.А. Мостович,
и.о. директора НИОХ СО РАН
проф., д.ф.-м.н. Е.Г. Багрянская,
студент ФЕН НГУ И.А. Сокол;
— н.с. к.х.н. Ю.Ф. Полиенко,
в.н.с. к.х.н. И.А. Кирилук;
— аспирант Р.К. Стрижаков,
н.с. к.х.н. Д.А. Комаров.**



В НАУЧНЫХ ЦЕНТРАХ СО РАН

Арктика: экзамен на прочность

Освоение Арктики стало вопросом государственной важности для ведущих мировых держав, в том числе и для России. Работа в экстремальных климатических условиях сопряжена с решением целого ряда сложнейших технических и технологических проблем.



Как показывает практика, наиболее уязвимым, слабым звеном являются механизмы, машины и конструкции: не приспособленные к столь низким температурам, они быстро выходят из строя, значительно снижаются показатели их производительности и надежности. Поэтому задачей номер один становятся поиск и разработка передовых технологий, эффективной работающей в условиях Крайнего Севера.

Академическое сообщество готово внести свой значимый вклад в решение этой государственно-значимой задачи. По инициативе Президиума СО РАН в Якутском научном центре СО РАН прошёл международный научно-технический семинар «Пути повышения эксплуатационной надежности крупногабаритных металлоконструкций ответственного назначения при эксплуатации в сложно-климатических условиях Крайнего Севера и Арктики».

— Развитие целого ряда научных направлений в интересах регионов является одной из задач Сибирского отделения РАН, — подчеркнул в беседе с корреспондентом «НВС» чл.-корр. РАН С.Г. Псахье, заместитель председателя СО РАН по инновационной деятельности и развитию научно-образовательных комплексов в научных центрах СО РАН, директор Института физики прочности и материаловедения СО РАН.

Председатель Президиума Якутского научного центра СО РАН чл.-корр. РАН М.П. Лебедев, директор Института физико-технических проблем Севера СО РАН, в своём приветственном слове указал на обширную географию участников семинара, который собрал более 50 представителей научно-исследовательских, производственных и учебных организаций России, Украины и Беларуси. Это доказывает, что для учёных не существует государственных границ, объединяющим началом служит именно общность научных интересов.

На постсоветском пространстве к числу общепризнанных авторитетов относятся Объединённый институт машиностроения НАН Беларуси и Институт электросварки им. Е.О. Патона НАН Украины. Уже на протяжении ряда лет совместно с институтами Сибирского отделения они успешно участвуют в интеграционных проектах СО РАН, грантах РФФИ.

Символично, что семинар прошёл в год, знаковый для Якутского научного центра и всего Сибирского отделения РАН: исполнилось 75-лет со дня рождения академика Владимира Петровича Ларионова. Выдающийся учёный, организатор науки, Почётный гражданин Республики Саха (Якутия), ставший первым академиком РАН из народа саха, он внёс огромный вклад в развитие столь актуального сегодня научного направления. На протяжении многих лет учёный выполнял работы в области проблем северного материаловедения, прочности и надёжности конструкций и сварных соединений в северном исполнении, с 1986 года и вплоть до своей

кончины возглавлял Институт физико-технических проблем Севера СО РАН.

Важно отметить, что проведению семинара предшествовала декада, посвященная Дню российской науки и памяти академика В.П. Ларионова. В этих мероприятиях приняла участие делегация учёных в составе академика В.М. Бузника (Москва), чл.-корр. РАН Д.М. Марковича и д.ф.-м.н. Г.А. Сапожникова (Новосибирск). Они прочитали лекции молодым учёным, выступили на семинарах и круглых столах, побывали на торжествах в Якутском научном центре СО РАН, возложили цветы к памятнику В.П. Ларионову.

Гости посетили институты ЯНЦ СО РАН, Академию наук Республики Саха (Якутия), инновационные предприятия, включая технопарк, а также спортивные сооружения, построенные в последние годы. Но неизгладимые впечатления на всех произвели те места, где родился и воспитывался Владимир Петрович. Невозможно забыть встречи с земляками и родственниками, их воспоминания, театральную композицию школьников и открывшуюся экспозицию музея в Майской школе имени В.П. Ларионова, и, конечно, спектакль «Письма Володи Ларионова». Торжественно и на высоком уровне прошёл приём у Президента республики Саха (Якутия) Е.А. Борисова, где членам делегации были вручены памятные знаки.

Условно семинар можно было разделить на две части — пленарные доклады и реальные испытания уже созданных образцов техники, предназначенной для работы в суровых климатических условиях. Большой интерес вызвали доклады д.т.н., проф. А.П. Аммосова, академика НАН Украины К.А. Ющенко, генерального директора Объединённого института машиностроения НАН Беларуси А.А. Дюжева и д.т.н. М.А. Белоцерковского (заведующего лабораторией этого института), д.т.н. Ю.Н. Сараева и д.т.н. С.В. Панина (Институт физики прочности и материаловедения СО РАН), д.т.н. О.И. Слепцова и к.т.н. Н.И. Голикова (Институт физико-технических проблем Севера СО РАН). Докладчики представили результаты исследований по повышению надежности крупногабаритных металлоконструкций, эксплуатирующихся при сверхнизких температурах, обсудили особенности разработки и практического применения адаптивных импульсно-дуговых методов сварки и наплавки при ремонтно-восстановительных работах.

Во второй день работы семинара прошли климатические испытания под открытым небом материалов и работы сварочного оборудования, а также была продемонстрирована перспективная ремонтно-восстановительная и упрочняющая обработка крупногабаритных металлоконструкций ответственного назначения. Погодные условия, можно сказать, явились идеальными: столбик термометра опустился ниже отметки 40 градусов по Цельсию, а сами образцы, которым предстояло сдать экзамен на прочность, были на ночь помещены в контейнер, стоящий на улице. Участники испытаний увидели то, что, по сути дела, находится за гранью обычных технических возможностей.

— Согласно технологическим регламентам, не рекомендуется производить сварку при температуре ниже 20 градусов ввиду возможного появления дефектов в зоне дуги. В условиях Якутии свой подход к сварке, своя специфика: особую значимость приобретают исследования формирования неразъёмных соединений в условиях низких температур. В случае возникновения аварии, например, на продуктопроводе, устранить её нужно незамедлительно, поэтому применяемое оборудование для сварки, резки, упрочняющей обработки должно быть работоспособным и сохранять способность успешного выполнения поставленной задачи, — отметил Ю.Н. Сараев, ведущий научный сотрудник ИФПМ СО РАН.

— Производители заинтересованы не только в эргономичности предоставляемого оборудования, но и в его эксплуатационной надёжности, — подчеркнул Н. Голиков, заведующий Центром коллективного пользования ИФТПС СО РАН. — В нашей республике годовой перепад температур может достигать до 100 градусов по Цельсию: зимой — ниже минус 60, а летом — около плюс 40. В таких условиях значительно ухудшаются прочностные характеристики материала, а сварка при климатически низких температурах сопряжена с проблемой обеспечения требуемого качества сварных соединений.

В испытаниях приняли участие не только

представители академических институтов, но и ряда промышленных предприятий: ООО НПЦ «Упрочняющие технологии» (г. Челябинск), ООО «Ресурс-комплект» (г. Томск), ООО «Кемппи» (г. Москва), а также более 100 якутских производственных компаний.

В ходе испытаний были продемонстрированы технические и технологические возможности современного оборудования для сварки, резки, наплавки, упрочняющей обработки. Большой интерес участников вызвал инструмент для ударной механической обработки, разработанный совместно ИФПМ СО РАН (г. Томск) и ИФТПС СО РАН (г. Якутск). По результатам климатических испытаний были оформлены акты, в которых зафиксированы все достоинства и недостатки испытываемого оборудования.

Заключительная часть семинара была посвящена обсуждению инновационных направлений развития промышленного производства Республики Саха (Якутия), а также вопросам совершенствования системы профессиональной подготовки специалистов, способных в будущем осваивать и развивать наукоёмкие направления промышленности. Тут принципиально важно объединение усилий академических институтов и университетов. Председатель государственного комитета по инновационной политике и науке Республики Саха (Якутия) М.М. Трофимов выступил с предложением подготовить совместные проекты представителей академической науки, вузов и якутских промышленных предприятий, направленные на освоение перспективных наукоёмких технологий в 2014—2016 гг. Они будут касаться таких направлений как сварка, наплавка и диагностика. По мнению участников семинара, проекты, нацеленные на освоение Крайнего Севера и Арктики, объединят научные коллек-

тивы ИФПМ СО РАН и ИФТПС СО РАН — базовых учреждений СО РАН по материаловедению в условиях экстремальных температур, а также профильных институтов НАН Украины и Беларуси.

— Развитие этого направления немыслимо без комплексного решения проблем надёжности. Достижение высоких технико-экономических характеристик машин и оборудования, предназначенных для северных и арктических регионов, возможно только при качественно новом научно-техническом подходе к процессу их создания и испытания, при использовании современных организационных и экономических механизмов и огромного практического опыта, накопленного в отечественной и зарубежной практике. Нельзя оставлять в стороне и задачу обеспечения техногенной, экологической и энергетической безопасности сложных технических объектов и территорий регионов холодного климата, — отметил доктор технических наук, заместитель председателя Президиума Красноярского научного центра СО РАН В.В. Москвичёв (он много лет работал вместе с академиком В.П. Ларионовым, членами-корреспондентами РАН Ю.С. Уржумцевым и М.Д. Новопашиным).

По мнению С.Г. Псахье, проблемы, которые ставят промышленные предприятия Якутии, требуют серьёзных комплексных материаловедческих и технологических исследований. По существу, должна решаться триединая задача: «наука — технология — кадры». Именно поэтому сегодня так велика роль кооперации академической науки, университетов и промышленности в битве за Арктику.

Ольга Булгакова, г. Томск
На снимках:
— выступает ак. НАНУ К.А. Ющенко;
— испытания на прочность.



Учёные участвуют в программе развития села

Указом Президента Республики Саха (Якутия) 2013 год объявлен в республике Годом села. Учёные Якутского научного центра СО РАН принимают в его мероприятиях самое активное участие.

ЯНЦ СО РАН подготовил план мероприятий, направленных на поддержку и научное сопровождение комплексных мер по развитию села в республике: реализацию эффективных и упрощённых механизмов подготовки и закрепления квалифицированных кадров в сельской местности; внедрение современных технологий инженерного обеспечения индивидуального жилья, в том числе перевода на нетрадиционные виды топлива; совершенствование сети образовательных учреждений агротехнологического профиля и подсобных хозяйств образовательных учреждений, в том числе укрепление материально-технической базы; опережающую реализацию программы газификации сельских населённых пунктов.

Все эти мероприятия имеют цель формирования качественно нового уровня жизни сельского населения Республики

Саха (Якутия), усиления мотивации граждан к проживанию на селе, закрепления кадров и устойчивого функционирования сельскохозяйственного производства.

В тесном сотрудничестве с Министерством сельского хозяйства и продовольственной политики РС(Я), агрошколами РС(Я), Ассоциацией коренных малочисленных народов Севера, с ЯРО общества «Знание» РФ, главами муниципальных образований ЯНЦ СО РАН видит основными результатами реализации указа устойчивое развитие сельских территорий, улучшение качества жизни, формирование нового имиджа сельского образа жизни, привлечение квалифицированных кадров. Несомненным является тот факт, что высокий научный, научно-технический и инновационный потенциал будет и в дальнейшем способствовать экономическому росту, повышению качества жизни и уровня благосостояния населения нашей северной республики.

Пресс-служба ЯНЦ СО РАН

Наука — жизненное кредо учёного

1 апреля исполняется 80 лет со дня рождения Сергея Андрияновича Батугина — доктора технических наук, профессора, действительного члена Академии наук Республики Саха (Якутия), Заслуженного деятеля науки РС(Я), главного научного сотрудника лаборатории проблем рационального освоения минерально-сырьевых ресурсов Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института горного дела Севера им. Н.В. Черского СО РАН.

Юбиляр — известный в стране и за рубежом учёный в области горного дела, внёсший большой вклад в методологию комплексного освоения месторождений полезных ископаемых, геометрию и квалитметрию недр, геоэкономику и геотехнологию, автор более 270 научных трудов, из них 188 — печатных, в том числе 7 монографий, 13 учебных пособий, методик и руководств, 11 авторских свидетельств СССР на изобретения.

Школьные годы Сергея Батугина были насыщены массой трудностей сельской жизни в военные (в зоне оккупации) и послевоенные годы. После окончания с серебряной медалью Угодско-Заводской средней школы (Калужская область) в 1952 году он поступил в Московский горный институт, который успешно закончил в 1957 году по специальности «горный инженер-маркшейдер». После окончания института, по зову сердца и желая применить полученные знания на производстве, он поехал в крупнейший угольный бассейн Советского Союза — Кузбасс, где работал в должности участкового маркшейдера угольной шахты (1957—1959). Но привлекала наука, желание систематизировать полученные знания и опыт производственной работы, и С.А. Батугин перешёл в Сибирский филиал Всесоюзного научно-исследовательского института маркшейдерского дела (ВНИМИ), где трудился старшим научным сотрудником и начальником лаборатории сдвижения горных пород (1959—1966). В Кузбасском политехническом институте с 1966 по 1981 год он прошёл путь от доцента, заведующего кафедрой высшей математики и теоретической механики до проректора по учебной работе, защитил кандидатскую и докторскую диссертации. Сергея Андрияновича всегда отличала постоянная тяга к новым знаниям и углублению уже полученных

— заочно он окончил математический факультет Томского государственного университета (1966), факультеты повышения квалификации по механике сплошных сред (1969) и технической кибернетике (1979) при Новосибирском государственном университете.

В 1981 году с должности заведующего кафедрой и проректора по учебной работе Кузбасского политехнического института, от налаженного быта, откликнувшись на приглашение чл.-корр. АН СССР (впоследствии академика РАН) Николая Васильевича Черского, Сергей Андриянович приезжает в Якутию на работу во вновь созданный Институт горного дела Севера ЯФ СО АН СССР в должности заведующего отделом научных основ комплексного освоения месторождений полезных ископаемых. Его привлекли широкое поле деятельности и возможность применить свои знания и опыт на новом месте, в новом для себя направлении исследований — комплексном освоении недр, являющемся по сих пор одним из основных научных направлений института.

Под руководством профессора С.А. Батугина проведено обобщение известных и выявлены новые особенности, тенденции и закономерности развития горного дела. Сформулированы основные проблемы, методологические установки, принципы и концепции информационного и хозяйственного освоения недр, в том числе рационального освоения минерально-сырьевой базы Республики Саха (Якутия). Развита обобщённая закон распределения случайных переменных, из которого следуют десятки новых симметричных и асимметричных законов. На этой основе построена статистическая теория гранулометрии геоматериалов, разработаны теоретические основы опробования и поблочной оценки запасов месторождений, в частности, обосновано новое понимание пред-

ставительной пробы, построены математические модели опробования, изложены основы теории опробования горных пород на минералы и элементы, выявлены новые закономерности возникновения систематических и случайных ошибок, разработаны методы их предрасчёта и повышения надёжности геометризации запасов.

С.А. Батугин является активным участником разработки ряда нормативно-правовых документов и государственных программ Республики Саха (Якутия), в том числе программ социально-экономического развития РС(Я), Закона о науке и научно-технической политике, программ Реструктуризации горнодобывающих отраслей промышленности Республики. Концепции инновационной политики РС(Я) до 2020 года. Он член Комиссии по Государственным премиям Республики Саха (Якутия) в области науки и техники, неизменный член диссертационного совета при ИГДС СО РАН. Его многочисленные ученики (более 20 докторов и кандидатов наук) благодарны ему за неоценимую помощь в подготовке кандидатских и докторских диссертаций и дальнейшем становлении в науке.

С самого начала своей работы в институте Сергей Андриянович особо выделялся своими энциклопедическими знаниями и эрудицией, доброжелательностью и контактностью. К нему постоянно тянется молодёжь, да и не только молодёжь — за советами, в которых он никогда не отказывает. По натуре человек мягкий и отзывчивый, очень скромный и деликатный, свою правоту, будь то в научном плане или житейском, он всегда принципиально отстаивает, иногда во вред своей карьере и репутации среди некоторых «коллег».

С тех пор прошло более 30 лет, и он единственный из приглашённых учёных, кто ос-



тался преданным любимому делу, институту и Республике Саха (Якутия), ставшей для него родным краем. Наука по-прежнему — жизненная потребность, без неё он не мыслит ни дня, как и без чтения книг. Его квартира завалена научной литературой по разным отраслям знаний, особенно по горным наукам. Все эти книги он не только перечитывает, но всегда готов поделиться полученной информацией.

Сергей Андриянович — большой любитель шахматных баталий, но самое любимое его увлечение — пешие походы в лес. С детства заразившись этой страстью, пешком досконально исследовав просторы Подмосковья и Сибири, Сергей Андриянович продолжает любимое хобби в окрестностях Якутска, вовлекая в своё «сообщество» многих своих коллег и друзей, особенно походами за берёзовым соком, ягодами и грибами.

С глубоким чувством уважения и благодарности от имени коллектива института желаем дорогому Сергею Андрияновичу бодрости духа, оптимизма, новых успехов на научном поприще, приятных походов на природу при крепком здоровье и полном благополучии!

С.М. Ткач, д.т.н., директор ИГДС СО РАН
Фото В. Новикова

Азиатский форум по ускорителям

25—26 февраля в Институте ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН проходил четвёртый Азиатский форум по ускорителям и детекторам (AFAD-2013).

В форуме участвовали представители стран Азии и Тихоокеанского региона из Японии, Китая, Индии, Кореи, Австралии, России — всего 110 человек. Приехали директора многих ведущих зарубежных физических центров: А. Судзуки — КЕК, Япония, Г. Ким — Центр физики высоких энергий, Корея, Ю. Ван — Институт физики высоких энергий, Китай, А. Рой — Центр ускорительных технологий RRCAT, Индия, и другие.

Форум начался общей сессией, которую открыл заместитель директора ИЯФ Е.Б. Левичев. Профессор Д. Хаба (КЕК, Япония) рассказал об истории AFAD, основных целях и задачах, которые призван решать форум. А.Д. Фертман, директор по науке кластера ядерных технологий Фонда Сколково доложил о структуре фонда, его целях и методах их достижения.

На форуме параллельно работали шесть рабочих групп по следующим темам: «Ускорители и технологии для фотонных исследований», «Ускорители и технологии для адронных исследований», «Развитие детекторных технологий», «Ускорители и технологии для промышленных и медицинских технологий», «R&D и новые методы в ускорительной технике», «Сетевые и вычислительные ресурсы».

По просьбе редакции события четвёртого Азиатского форума прокомментировал член оргкомитета А.А. Брягзин, заведующий лабораторией 14 ИЯФ.

— Существует сообщество ACFA (Asian Committee for Future Accelerators) — это комитет, включающий в себя страны Азии и Тихоокеанского региона, который и стал инициатором проведения форумов AFAD. Первые три форума проводились в Корею, Китае и Индии, а четвёртый прошёл в России. Цель таких встреч одна: понять, что делается в области ускорительных и детекторных технологий у соседей и поделиться своими достижениями.

Оргкомитет состоял из шести параллельных групп, в каждой из них был свой оргкомитет, в который входили представители



стран-участниц форума. Оргкомитет решал, кого пригласить, определял темы докладов, которые действительно интересовали Азиатско-Тихоокеанское сообщество, и в этом основное отличие форума от научных конференций. Все расходы по организации AFAD-2013 взыли на себя ИЯФ и КЕК.

По сравнению с прошлогодним форумом, который проходил в Индии, у нас докладов было меньше — в общей сложности 47 (а в 2012 году — 64). Как правило, большая часть участников таких встреч, что определяет и количество докладов, — представители принимающей страны. В Индии было больше докладчиков, потому что там участвовали практически все индийские центры, работающие в этой области. В России же за Уралом (так как форум азиатский), только один знаменитый физический центр такого направления — ИЯФ СО РАН.

Московские центры не участвовали в этом форуме. Оттуда были приглашены несколько человек, но в основном они представляли бизнес-структуры. Компания Friateg AG (техническая керамика, металлокерамические

детали FRIALIT — DEGUSSIT) провела ознакомительный семинар. Представители акционерного общества «Изотоп» (Росатом) рассказали о проекте создания сервис-центра для стерилизации, который собираются строить в Старой Купавне (Подмосковье) на основе ускорителя ИЛУ-10, ускорителя Санкт-петербургской компании «КОРАД» и гамма установок НИИТФА.

Такие бизнес-структуры занимаются тем, что создают предприятие «под ключ»: строят здание, делают систему охлаждения, питания, вентиляцию и т.д. Они находят потенциальных клиентов, добывают кредиты, то есть объединяют усилия различных организаций, чтобы получить законченный продукт. Мы всем этим не занимаемся, а только изготавливаем промышленные ускорители.

Когда я рассказывал о деятельности ИЯФ в области применения промышленных ускорителей на предыдущих форумах AFAD, организаторы Форума отметили, что ИЯФ заметно опередил другие научные центры по сотрудничеству с промышленностью и бизнесом. Форум в Новосибирске подтвердил этот тезис. Многие организации в России сейчас интересуются промышленными ускорителями, например, Росатом. Большую заинтересованность сегодня проявляет Сколково. Участие представителей бизнеса в работе научных форумов и их выступление с докладами — это новое веяние. Нужно сказать, что наши зарубежные коллеги не скрывали удивления, узнав о том, на каком высоком уровне в России через Фонд Сколково осуществляется государственная поддержка прикладных исследований. Было очевидно, что такая форма поддержки научных организаций очень их заинтересовала.

Если говорить об использовании промышленных ускорителей в мире, то очевидно, что наиболее активно эта работа ведётся в Китае. Для ИЯФовских ускорителей ЭЛВ сейчас главный рынок Китай, а для ускорителей ИЛУ — Россия. Руководство кластера ядерных тех-

нологий Сколково относится к ИЯФ как к наиболее продвинутому в области ядерных технологий институту. Мы уже производим широкую линейку промышленных ускорителей и можем разрабатывать новые ускорители.

Проблема заключается в том, что не разрабатываются новые радиационные технологии. Данную задачу призваны решать центры радиационных технологий — эта тема обсуждается постоянно. Новые технологии могут создаваться совместными усилиями физиков, химиков, а новосибирский Академгородок — одно из тех мест, где есть много физиков и химиков, которых можно объединить. Уже сейчас мы ведем некоторые совместные работы, и чем больше будет средств, тем более масштабные проекты мы можем проводить, и ИЯФ вполне может возглавить такой центр.

В рамках AFAD всегда проводится ещё несколько сателлитных встреч. На завершающей встрече ACFA обсуждались итоги AFAD, а затем выступали представители от каждой страны и рассказывали о положении дел и о достижениях в этой стране за время, прошедшее с предыдущего форума. Здесь Россию представил чл.-корр. РАН Г.Д. Ширков, а ИЯФ как организатора форума — академик А.Н. Скринский.

В связи с присутствием на форуме ведущих сотрудников КЕК и ИЯФа была проведена традиционная встреча коллаборации КЕК-ИЯФ, на этот раз она прошла под председательством чл.-корр. РАН А.Е. Бондаря. Во время форума японскими коллегами была также проведена встреча группы AsiaNER, на которой обсудили состояние дел и достижения в физике высоких энергий стран азиатско-тихоокеанского региона. Если говорить об итогах работы четвёртого Азиатского форума по ускорителям, можно сказать, что был продемонстрирован высокий уровень всего региона в области наших исследований.

И. Онучина, ИЯФ СО РАН
Фото Н. Купиной

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Университеты Франции и России — сотрудничество в правовом поле

В среду, 20 марта, в ГПНТБ СО РАН состоялись лекции французского специалиста Марка де Монпелье, преподающего в вузах Бельгии и Италии, а также в Бейрутском университете (Ливан). Темы лекций были обозначены как «Актуальные проблемы прав человека» и «Актуальные проблемы международного финансового права».

Мероприятие было организовано по инициативе юридического факультета НГУ при поддержке Посольства Франции в РФ. Партнерами выступили ГПНТБ СО РАН, Французский культурно-информационный центр «Альянс Франсез» и бюро «Кампиус Франс» в Новосибирске. Встречу предваряло выступление Светланы Шкариной, представителя «Кампиус Франс», которая рассказала о стипендиях и стажировках во Франции для российских студентов.

Исторические связи

Профессор де Монпелье обозначил две темы, которые стали основаниями создания Хартии ООН: концепции мира и прав человека. «Россия и Франция, как показывает нам история, сыграли особенную роль, находясь у истоков создания Хартии ООН и её оснований. И сегодня любой прогресс в развитии мира проходит через краеугольную черту этих концепций».

Правовед привёл слова генерала де Голля на встрече в Москве в 1966 году: «В мире у двух стран есть поле для сотрудничества первого порядка. Этот первый порядок касается университетов, которые должны заложить основы международного права, поскольку именно в этих рамках исторически находятся дружеские отношения между нашими народами. Именно совместные исследования на уровне университетов могут помочь в формировании общего будущего наших стран, нашей общей судьбы и общего видения международного права. Совместными усилиями, и в первую очередь за счёт сотрудничества университетов, Россия и Франция должны способствовать развитию прогресса во всем мире».

Сегодня все страны мира признают универсальность Хартии ООН. Чтобы убедить в этом аудиторию, докладчик процитировал слова Д.А. Медведева, сказанные им в 2008 году: «Нет никаких сомнений, что сегодняшний мир должен основываться на коллективных основаниях и по правилам международного права. Поэтому я настаиваю на центральном месте ООН в координации всех вопросов, связанных с международной политикой. Как никогда актуально поддерживать и усиливать законный авторитет этой организации в мире. Это наиболее ясное видение ООН как организации, стоящей в основании решения мировых проблем».

История мирных конференций

В своей лекции французский специалист предложил бросить взгляд на историю мирных международных конференций, а также коснулся вопроса прав человека. Особое внимание в своем докладе он обратил на объединение двух этих понятий в Хартии ООН. Также Марк де Монпелье затронул тему ответственности университетского сообщества в вопросах развития международного права.

Не стоит забывать, отметил профессор, что именно Россия выступила инициатором двух первых больших мирных международных конференций. В 1899 году была созвана Первая Гаагская конференция мира. Идея организовать эту встречу на высшем уровне принадлежала царю Николаю II. С его точки зрения, в идеале, конференция преследовала две цели: установление всеобщего мира и достижение разоружения. И это в 1899 году! «Век спустя мы по-прежнему говорим о разоружении, этот вопрос до сих пор не решён. Но ещё в то время инициатива исходила от России», — подчеркнул профессор де Монпелье. На этой конференции были подписаны несколько соглашений, и важным моментом стало решение о создании Международного арбитражного суда, целью которого было урегулирование конфликтов между государствами. Ряд договоров был тогда подписан странами-участниками, но многие государства не были гото-

вы осознать качественное продвижение в международной политике и идею разоружения, предложенную всем.

Именно тогда российский делегат конференции, знаменитый юрист Фёдор Фёдорович Мартенс, профессор международного права в Санкт-Петербургском университете, выступил с речью и внёс предложение, которое вошло в историю как Декларация Мартенса и до сих пор актуально: «Впредь до того времени, когда представится возможность издать более полный свод законов войны, Высокие Договаривающиеся Стороны считают уместным засвидетельствовать, что в случаях, не предусмотренных принятыми ими постановлениями, население и воюющие остаются под охраной и действием начал международного права, поскольку они вытекают из установившихся между образованными народами обычаев, из законов человечности и требований общественного сознания». Таким образом, всё, что не запрещено в международном праве, не разрешается автоматически, но должно исходить из естественного права, права человечности, установленных обычаев. Это выражение принципов морали, международного права поверх его формального несовершенства. Декларация Мартенса актуальна и по сей день, на неё до сих пор ссылаются в решениях международных судебных инстанций.

Первая Гаагская мирная конференция не полностью достигла своих целей. Но уже в 1907 году Россия созывает новую, Вторую Гаагскую мирную конференцию. Уже тогда над миром нависала угроза мировой войны. В этой конференции участвовали США, которые в то время проводили изоляционистскую политику. На конференции было принято большее количество соглашений, и она собрала большее количество стран-участниц. Результатом стало подписание ряда конвенций между государствами и главное достижение — создание постоянного Международного арбитражного суда. Идеи, заложенные тогда — это идеи сообщества наций, Лиги наций и впоследствии Организации Объединённых Наций.

Права человека и гуманитарное право

Во второй части своего доклада французский специалист коснулся вопроса прав человека. «Права человека и права личности — это понятие, согласно которому всякая человеческая личность имеет универсальные права, какой бы ни была законодательная система в той стране, где этот человек находится, каким бы ни было внутреннее право страны, которому он подчиняется. В том, что касается расы, религиозных убеждений, национальности, пола — право является всеобщим и не зависит от других факторов», — подчеркнул Марк де Монпелье. Первой декларацией в этой области стала Декларация прав человека и гражданина, провозглашённая в 1789 во время Великой французской революции. Она уже имела универсальный и всеобщий характер. «Франции принадлежит приоритет в разработке концепции прав человека, тогда как само её применение и сегодня находится в стадии проектирования и развития и является предметом общеевропейского диалога. Идея, которой уже более двух столетий, сейчас полностью вписана в публичное международное право и является преобладающей над всеми другими юридическими нормами», — отметил правовед.

После Второй Мировой войны ООН приняла решение о провозглашении прав человека всеобщими и универсальными. Всеобщая декларация прав человека 1948 г. была провозглашена в Париже в память о первой Декларации прав человека 1789 г. «Здесь есть один нюанс — следует различать международное гуманитарное право и права человека. Это разные вещи. Первое защищает военнопленных, раненых, гражданское население от последствий войны. Основным прин-

цип — гуманитарное право подчёркивает разделение между гражданским населением и военнослужащими. Международное гуманитарное право получило свое рождение благодаря движению Красного креста, зародившегося в Женеве во второй половине XIX в. В Женевской конвенции 1929 г. зафиксированы основные принципы международного гуманитарного права. Обеспечением соблюдения Женевской конвенции занимается Международный комитет Красного креста», — отметил Марк де Монпелье.

Если вернуться ко Всеобщей декларации прав человека, то у неё нет автоматического и юридического вступления в силу, поскольку это декларация, принятая Генеральной ассамблеей ООН. «Но с 1948 года было подписано множество международных соглашений, которые повторяют и учитывают принцип Всеобщей декларации прав человека. Более того, целый ряд конституций государств были приняты с учетом этого принципа. Это государства, образовавшиеся в результате процесса деколонизации. Из значительное число из них приняли Всеобщую декларацию прав человека в качестве преамбулы к своим конституциям. То есть декларация имеет прямое действие в этих странах», — сказал французский правовед.

Работа над вопросом распространения и соблюдения прав человека продолжалась в Организации Объединённых Наций все эти годы. В ходе Всемирной конференции по правам человека в 1993 году были заложены принципы создания Совета по правам человека, который был создан в 2006 году. «Совет подчиняется Генеральной ассамблее ООН, которая с 2007 года проводит периодическое исследование ситуации с соблюдением прав человека во всех странах-членах ООН. Совет избирается из состава стран-членов организации и имеет право голоса, в случае если в той или иной стране права человека нарушаются. Реакцию Совета можно отнести к моральным аспектам данного вопроса, но она очень быстро вступает в силу де-юре, поскольку когда обнаруживается, что то или иное государство нарушает Всеобщую декларацию прав человека, и тогда против него вводятся санкции ООН. И хотя у каждого государства есть свое понимание понятия прав человека, и эти концепции могут немного различаться, следует признать, что ООН вносит огромный вклад в унификацию этих концепций во всем мире. И чем большее число стран вступает в конвенцию по правам человека, тем больше предпринимается усилий по соблюдению этих прав во всем мире», — сказал М. де Монпелье.

Европейское видение

В 1950 году была принята Европейская конвенция о защите прав человека, в которой принципы Всеобщей декларации были развиты и обобщены. Также это привело к созданию Европейского суда по правам человека. Он располагается в Страсбурге и сегодня является не только хранителем прав человека, но действительно судом, в котором разбираются нарушения прав человека в Европе в целом, т.е. его действие распространяется более чем на 800 миллионов человек. В состав суда входят 47 судей, поскольку в Совет Европы входят 47 государств. Каждый судья выбирается на 9 лет, и этот срок позволяет выступать с независимыми суждениями, прежде чем то или иное государство выставит новую кандидатуру на Парламентской ассамблее Европы. И именно Парламентская ассамблея Европы голосует за судей Европейского суда по правам человека.

«С тех пор как этот суд существует, юриспруденция в этом вопросе получила большое развитие, и она влияет на судебные процессы во всех европейских странах. На практике это происходит так: если где-то существуют нарушения прав человека, Европейский суд рассматривает дела, которые уже прошли



юрисдикцию той или иной национальной системы. После рассмотрения Верховного конституционного суда дело подается в суд по правам человека, и если адвокат находит, что есть нарушение прав человека, и если все ресурсы исчерпаны и больше нигде нельзя подать жалобу, он обращается в Страсбургский суд. Сейчас по итогам 2012 года в Европейском суде рассматривается 102 тысячи исков. Это огромное число дел по сравнению с тем, что обычно рассматривается в суде», — подчеркнул докладчик.

В целом, в конституциях стран обычно записаны фундаментальные права личности. Поэтому логично, что национальные государства являются первыми гарантами соблюдения прав человека. Но суверенитет страны всё больше и больше ставится в зависимость от соблюдения прав человека. И Токийский университет ООН, крупный исследовательский центр, много работает над развитием концепции, согласно которой суверенитет должен находиться на службе прав человека. Одно из коммюнике Токийского университета гласит: «Суверенитет не должен быть правом управлять, правом правительства и королей, шейхов и президентов. Суверенитет должен определяться с учётом соблюдения прав человека. Суверенитет государства означает суверенитет народа, а не его руководителей».

Подводя итог, Марк де Монпелье напомнил формулировки из преамбулы Хартии ООН: «Решения ООН должны защитить будущее поколения от бича войны». Итак, мир во всем мире — это первая цель. Вторым пунктом следует: «Мы должны провозгласить нашу веру в фундаментальность прав человека, чести и достоинства личности, равенство прав мужчин и женщин» и т. д. Таким образом, соблюдение прав человека служит средством избежать войны, и конечной целью ООН является право на жизнь и мирное существование. «И потому задача современного университетского сообщества России и Франции — способствовать усовершенствованию правовой системы, поскольку первые шаги и новые принципы сегодня формулируются в университетской среде. Именно наша задача — заложить условия мирного существования грядущих поколений», заключил Марк де Монпелье.

В завершение лекции профессор ответил на вопросы студентов-юристов, лежавшие как в практической плоскости правоведения, так и касавшиеся сегодняшней ситуации в мире. Кроме того, профессор де Монпелье посетил Музей книги ГПНТБ СО РАН, а лекцию известного специалиста пришли послушать и читатели библиотеки. Предполагается, что такие встречи будут проводиться и впредь с целью взаимного обогащения профессиональным знаниям и обмена опытом между специалистами России и Франции.

Подготовил В. Иванов, ГПНТБ СО РАН
На снимке: — выступает профессор Марк де Монпелье.

ПРЕСС—КОНФЕРЕНЦИЯ

АНОНС

День водных ресурсов

19 марта в Президиуме СО РАН состоялась пресс-конференция, посвящённая Всемирному дню водных ресурсов. Всемирный день водных ресурсов отмечается 22 марта, впервые он был объявлен таковым Генеральной Ассамблеей ООН в 1993 году.



Спикерами на пресс-конференции выступили учёные Новосибирского филиала Института водных и экологических проблем СО РАН: директор Новосибирского филиала ИВЭП кандидат технических наук Аркадий Анатольевич Атавин, доктор географических наук Валерий Михайлович Савкин, доктор биологических наук Пётр Алексеевич Попов и учёный секретарь филиала кандидат химических наук Серафима Яковлевна Двуреченская.

Учёные рассказали об Обском водохранилище, его истории и значении для нашего города и прилегающих территорий, коснулись проблем, связанных с берегоукреплением, водообеспечением, экологических проблем (химический состав воды и т.д.), а также поведдали о сложностях современной ихтиологии Сибири.

«Новосибирское водохранилище простирается от плотины ГЭС до Камня-на-Оби. Для чего оно было создано? Люди в возрасте помнят, как Новосибирск из областного центра превратился в крупный промышленный узел. Это было во времена Великой Отечественной войны, когда многие предприятия из европейской части страны были переведены в Новосибирск. Что такое промышленные предприятия, оборонная промышленность? Это потребление электроэнергии. А её в то время в Новосибирске было очень мало, в жилых кварталах электричество давали только на пару часов утром и вечером. Днём оно отключалось, ведь множество предприятий работало для фронта, для победы, электроэнергия нужна была всем. Поэтому буквально сразу после окончания войны, в 1945 году, начались изыскания под Новосибирскую ГЭС. Указ о её создании был подписан И.В. Сталиным в 50-х годах прошлого века», — так начал свой рассказ Валерий Михайлович Савкин.

В результате перекрытия Оби в 1956 году и образовалось водохранилище. Правда, временем его рождения считается не конец 1956 года, когда была перекрыта Обь, а 1957 год, когда был запущен первый гидроагрегат, или даже июнь 1959-го, когда водохранилище было заполнено до нормального подпорного уровня.

Площадь водосбора составляет 227,5 тысяч квадратных километров. Длина Обского водохранилища — 200 км, максимальная ширина — 22 км. Через него проходит 182 км водных путей.

Водохранилище подразделяется на три зоны: нижняя, средняя и верхняя. Они различаются как по гидрологическому режиму, так и по хозяйственному освоению. Наиболее освоенная как различными хозяйственными предприятиями, так и населением и в рекреационных целях — нижняя часть водохранилища, в которой находится Академгородок. Она простирается до устья реки Каракан.

От р. Каракан до с. Спирино расположена средняя часть водохранилища, суженная, большую её часть занимает бывшее русло Оби. И, наконец, верхняя часть, расширенная, но мелководная, находится в районе Камня-на-Оби, она используется населением как для любительской рыбной

ловли, так и для промышленной.

Сразу же, как только водохранилище было создано, оно породило и ряд проблем. Так, по словам Валерия Михайловича, маловодные годы у Новосибирского водохранилища случаются достаточно часто, их можно выделить в циклы продолжительностью 2—4 года. Прослеживается снижение водности весеннего сезона и в целом за год. Прошедший год был настолько маловодным, что Бердск, например, попросту остался без водозабора. И только благодаря усилиям местных водохозяйственников город был обеспечен водой. А ведь водопровод — это не только водоснабжение, но и водоотведение, то есть канализация. Страшно представить, что станет с городом, если эти системы перестанут работать.

Ещё одна серьёзная проблема — берегоукрепление. Этой теме посвящаются многие публикации, конференции с привлечением ведущих специалистов, в том числе и из-за рубежа. Но до сих пор ничего эффективней искусственных пляжей в этой области не придумано, и пляж новосибирского Академгородка — лучшее тому подтверждение, ведь создан он именно с этой целью, а не для отдыха, как думают многие.

По словам ученого, есть несколько путей оптимизировать использование водных ресурсов Обского водохранилища. Для этого необходима разработка научно-обоснованной стратегии. Также нужно реконструировать водозаборы Новосибирска в связи с посадкой уровней воды в р. Оби ниже плотины ГЭС. Важна дальнейшая организация водохранилища зон и поддержание на территории собственного водосбора водохранилища нормативного режима, при этом особое внимание следует уделять участкам с повышенной экологической напряженностью.

Затем выступил Пётр Алексеевич Попов, рассказавший о рыбных ресурсах Сибири. Численность рыбы, особенно ценных пород (сиг, таймень, стерлядь, осётр), по его мнению, у нас стремительно сокращается. В со-

хранности только популяции, обитающие в труднодоступных районах Севера, в озерах, например, сибирская ряпушка. Основная проблема — конечно же, браконьеры, которые вылавливают зачастую краснокнижных осетров «размером с карандаш», не давая им вырасти до половозрелого состояния. С другой стороны, природа реагирует на изменение окружающих условий и, по словам учёного, многие породы рыб достигают половозрелого возраста значительно раньше, чем в прежние годы.

Журналисты узнали от учёных много нового и интересного, в частности о том, что загрязненность воды в нашем водохранилище за последние годы существенно снизилась. По мнению Серафимы Яковлевны Двуреченской, это объясняется остановкой многих промышленных предприятий в 90-е годы прошлого века.

По словам учёного, «грязная вода водохранилища» — достаточно условная характеристика, ведь существует природный фон и антропогенное влияние. Такая характеристика зачастую основана на сравнении показателей качества и загрязнённости воды с ПДК, но сравнивать на самом деле надо не с ПДК, а с показателями регионального фона. Жители же зачастую судят о чистоте воды в водохранилище по так называемому «вторичному» загрязнению — грязи из труб. Но это уже вопросы к другим ведомствам.

Завершили пресс-конференцию актуальной и злободневной темой — возможностью прогноза природных катаклизмов и катастроф. По словам Аркадия Анатольевича Атавина, в современных условиях особенно важно прогнозировать происходящие в природе процессы, и этим, среди прочего, занимаются специалисты института.

Представителей СМИ особо заинтересовал прогноз возможного паводка нынешней весной. По мнению учёных, многое будет зависеть от дневной температуры в предшествующие паводку весенние месяцы, без этой информации точный прогноз невозможен.

Е. Садыкова, «НВС»

Научная экспедиция юных мотоциклистов

Более 300 км по льду Байкала предстоит преодолеть за пять дней мотоциклистам — детям в возрасте от 8 до 14 лет. 3 марта, во Всемирный день метеоролога, стартовала первая Детская научно-исследовательская экспедиция по льду Байкала.

Организатор экспедиции — Байкальский клуб мотопутешественников. Детям в ходе экспедиции будет необходимо выполнить несколько заданий, подготовленных Гидрометеослужбой и ГУ МЧС России — собрать информацию о состоянии толщины ледяного покрова, снежных заносов, положении станковых трещин, торосов. Собранная информация пополнит данные метеорологов для прогнозирования весеннего паводка.

Юные участники научной экспедиции будут передвигаться на мотоциклах с шипованной резиной, это позволит безопасно двигаться по льду и преодолевать большие расстояния в труднодоступных местах, отмечают организаторы.

Научным руководителем проекта является начальник ПСС Байкальского ПСО МЧС России, кандидат географических наук Виктор Гулевич.

Соб. инф.

Крупнейший ИТ-форум стартует в Новосибирске

В пятый раз в новосибирском Академгородке пройдет Форум «Сибирская индустрия информационных систем» (СИИС), который соберет более четырехсот участников и станет местом концентрации новейших ИТ-разработок страны.

24—25 апреля в Доме учёных СО РАН и Технопарке новосибирского Академгородка соберутся профессионалы в сфере информационных технологий, специалисты и руководители предприятий и организаций различных отраслей для обмена опытом и конструктивного поиска решений по стратегически важным вопросам и применению результатов её деятельности на практике, поиска механизмов конструктивного сотрудничества власти, субъектов экономики и ИТ-сообщества для решения задач модернизации экономики России и формирования информационного общества.

Форум проводится Инновационным территориальным кластером в сфере информационных технологий «СибАкадемСофт», Технопарком новосибирского Академгородка, Правительством Новосибирской области, мэрией г. Новосибирска, Сибирским отделением Российской академии наук, при поддержке Аппарата полномочного представителя Президента России в Сибирском федеральном округе, Министерства экономического развития РФ, Министерства связи и массовых коммуникаций РФ, ведущих университетов Сибири.

СИИС-2013 — это ключевая межрегиональная площадка для обмена компетенциями, демонстрации ведущих ИТ-разработок и формирования новых трендов. Насыщенная программа форума включает в себя доклады от лидеров отрасли, международных и российских экспертов; работу тематических секций и семинаров в области информационной безопасности, геоинформационных технологий электронной коммерции, корпоративных систем управления, медицины, образования, ЖКХ и многих др.

«Одно из ключевых событий форума — конференция «Технологии электронного правительства в управлении регионами и муниципалитетами». Это площадка, на которой разработчики представляют свои решения, регионы и муниципалитеты демонстрируют лучшие практики. Здесь можно будет получить обратную связь: что хотят и что получают от ИТ органы власти, а также что есть у ИТ-разработчиков и что нужно на самом деле. Форум позволит каждому участнику взять на вооружение массу инструментов, будь то деловые контакты, технологические новинки или тренды в области ИТ. СИИС — это редкий пример, когда отрасль сама инициирует и организует мероприятие, которое в свою очередь имеет огромное влияние и на компании, и на взаимодействие между ними, и помогает продвигать общие проекты и идеи», — рассказала председатель оргкомитета форума Ирина Травина.

Местом демонстрации новейших решений в области информационных технологий станет выставка, которая будет работать в рамках форума СИИС на последних этапах знаменитых башен Академпарка. Более пятидесяти ведущих инновационных компаний, таких как «Дата Ист», «Алавар», «СофтЛаб-НСК», «Алекта», Fujitsu представят свои разработки потенциальным заказчикам. Для начинающих предпринимателей предполагается проведение Ярмарки стартапов и идей.

Также на выставке предусмотрено отдельное направление для студентов — ярмарка вакансий, на которой начинающие ИТ-специалисты смогут познакомиться с будущими работодателями, оставить резюме в интересующую компанию.

Подать заявку на участие в СИИС—2013 уже сейчас можно на сайте форума. Не упустите массу возможностей, которые открывает перед вами СИИС!

Контактная информация:
Зирка Анастасия, тел.: +7-913-989-92-39,
e-mail: zirka@academpark.ru

ЮБИЛЕЙ

Район, устремлённый в будущее

26 марта 2013 года у Советского района г. Новосибирска знаменательная дата — 55 лет со дня образования. В Доме учёных СО РАН прошло торжественное собрание, посвященное юбилею.



Праздничная атмосфера чувствовалась уже на подходе — на площади перед парадным входом в ДУ оркестр Военного института играл всеми любимые песни, юноши и девушки встречали гостей и поздравляли с праздником, седовласые, нарядно одетые люди радостно приветствовали друг друга.

Большой зал быстро заполнялся, и к началу торжества свободных мест не было.

Первым собравшихся с юбилеем поздравил, как и положено, глава администрации Советского района В.А. Шварцкопп. Он напомнил о главных событиях прошедших лет, о людях, оставивших след в истории района, объединившего людей разных судеб, характеров, поколений в единое целое.

Отправной точкой в образовании района стало решение о строительстве ГЭС. В мае 1953 года был уложен первый кубометр бетона, осенью 1956 — перекрыто русло реки Обь, а 10 ноября 1957 года — пущен первый гидроагрегат Новосибирской ГЭС. Это был действительно подвиг гидростроителей.

В это время учёные физики и математики М.А. Лаврентьев, С.А. Христианович, С.Л. Соболев, мно-

го сделавшие для обороны страны в годы Великой Отечественной войны, выдвинули идею создания в Сибири научного центра. Правительство её поддержало. В окрестностях Новосибирска на берегу рукотворного моря было выбрано живописное место. 18 мая 1957 года вышло постановление Совета Министров СССР об организации в Новосибирске Сибирского отделения Академии наук. В связи с масштабностью задач и необходимостью оперативного решения возникающих проблем 26 марта 1958 г. был образован новый, Советский, район г. Новосибирска. В состав района были включены поселки Матвеевка, Благовещенка, Берёзовый Лог, Речкуновка, рабочие поселки Правые и Левые Чёмы, деревни Нижняя Ельцовка и Огурцово, жилой район Кирова и др. Сейчас площадь района составляет более 76 кв. км. Численность населения около 135 тысяч человек.

За 55 лет Советский район пережил эпоху бурного расцвета, период стагнации и выживания, возрождение... Сегодня Советский район — один из самых привлекательных и экологически чистых. Обское море, сосновый бор, ГЭС,

Ботанический сад, НГУ, Физматшкола, Военный институт, Технопарк, научно-исследовательские институты СО РАН математического, физического, химического, биологического, геологического, гуманитарного направлений, сибирские отделения Медакадемии и Сельхозакадемии, клиника Мешалкина. Всё это — Академгородок, который реализовался как уникальный научный мультидисциплинарный центр.

За короткий срок здесь возникли и окрепли научные школы мирового класса, которые внесли огромный вклад в развитие фундаментальной науки, в укрепление обороноспособности страны, формирование экономики, образования и культуры Сибири. В настоящее время здесь реализуется проект Технопарка, в который входит 235 компаний-резидентов. В основном в Левобережной части района сосредоточены 26 крупных и средних промышленных предприятий обрабатывающих отраслей. У нас есть образовательные, культурные, общественные организации.

Нам есть чем гордиться, кого помнить, славить и чтить. Главным достоянием нашей малой родины были, есть и будут люди труда. Всё больше времени отдают нас от первопроходцев, но в памяти навсегда останутся их имена. Район развивается во всех отраслях благодаря учёным, строителям, учителям, врачам, предпринимателям, работникам ЖКХ и культуры, финансистам и юристам, депутатам и руководителям. Свою особую признательность и благодарность жители города выразили, присвоив звание «Почётный житель г. Новосибирска» учёным: М.А. Лаврентьеву, В.А. Коптюгу, Н.Л. Добрецову, Е.Н. Мешалкину, А.Н. Скринскому, А.А. Трофимуку, В.П. Казначееву, Ю.И. Бородину, а также Г.Д. Лыкову, генеральному директору «Сибкадемстрой», участнику ликвидации чернобыльской аварии.

Жители Советского района по праву могут рассчитывать на прекрасные перспективы, считает глава района. Эта уверенность основана на новых масштабных проек-



тах сибирских отделений РАН и РАМН. Уже хорошо просматривается перспектива Академгородка как Центра образования, исследований и разработок. Не вызывает сомнения огромный потенциал Технопарка, резиденты которого заняли все инновационные ниши от IT-технологий до новейших медицинских разработок. И благодаря Технопарку экономика Новосибирска будет развиваться на совершенно ином уровне. Новое развитие ожидает НГУ. Принята долгосрочная целевая программа «Государственная поддержка комплексного развития Советского района г. Новосибирска и новосибирских научных центров СО РАН и СО РАМН на 2013—2017 гг.», более 10 млрд рублей планируется вложить в её осуществление из бюджетов Новосибирской области и г. Новосибирска.

«Многое сделано, но ещё больше предстоит сделать, чтобы в нашем районе всем жилось комфортно и счастливо. С праздником тебя, наш общий дом!» — завершая свое выступление, сказал Валерий Александрович.

Поздравить жителей района со знаменательной датой приехал губернатор Новосибирской области В.А. Юрченко. Главный федеральный инспектор в Сибирском федеральном округе В.М. Головкин передал благодарственные письма от полномочного представителя Президента РФ в СФО В.А. Толюконского ряду жителей района.

От мэра Новосибирска В.Ф. Гордеевского пришло видеопоздравление, в котором он отметил, что «жители Советского района вписали золотые страницы в историю города, превратив Новосибирск в город науки, в один из ведущих научно-исследовательских и внедренческих центров страны». Заместитель В.М. Знатков вместе с поздравлениями передал от мэрии Почётную грамоту и сертификат на 10 млн рублей на нужды администрации, а также вручил почётные грамоты и благодарственные письма мэрии и Совета депутатов руководителям образовательных и научных учреждений. Председатель Совета депутатов г. Новосибирска Н.Н. Болтенко поздравил присутствующих от имени депутатского корпуса и передал от них поклон ветеранам. Н.З. Ляхов, главный учёный секретарь СО РАН, депутат Городского совета, и Н.П. Похиленко, директор Института геологии и минералогии СО РАН, депутат Областного совета, С.В. Нетёсов и М.М. Лаврентьев, проректоры НГУ, поздравив жителей района с юбилеем, отметили, что испытывают законную гордость за Академгородок.

Но не только официальные поздравления звучали в этот день со сцены Дома учёных. Организаторы позаботились о том, чтобы праздник получился ярким и незабываемым: под прекрасную музыку на большом экране шли исторические кадры покорения Оби, строительства ГЭС, Академгородка, голос за кадром рассказывал и прозой и стихами эту героическую историю, поздравления перемежались концертными номерами в исполнении народных коллективов, эстрадных центров, танцевальных школ и студий Советского района.

Участники юбилейного торжества уходили довольные и растроганные. Праздник удался!

В. Михайлова, «НВС»
Фото В. Новикова



Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН

Главный редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

«НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!

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

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

Корпункты: Иркутск 51-35-26

Томск 49-22-76 Красноярск 90-79-39

Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии «ЗАО «Бердская типография» 633011, г. Бердск, ул. Линейная, 5. Подписано к печати 27.03.2013 г. Объем 3 п.л. Тираж 1500. Не заказана. Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России

Подписной инд. 53012

в каталоге «Пресса России»

Подписка 2013, 1-е полугодие, том 1, стр. 155

E-mail: presse@sbras.nsc.ru

© «Наука в Сибири», 2013 г.