



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

16 апреля 2009 года • 48-й год издания • № 15 (2700) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 6 руб.

НОВОСТИ

Академик Конторович — лауреат премии «Глобальная энергия»

Два российских и британский ученые стали лауреатами премии «Глобальная энергия» 2009 года. Первая премия присуждена профессору Брайану Сполдингу за многочисленные оригинальные концепции процессов тепло- и массообмена, ставшие базой практических расчетов в энергетике.

Второй премии удостоены академики Алексей Эмилевич Конторович и Николай Павлович Лаверов — за фундаментальные исследования и широкое внедрение методов поиска, разведки и разработки месторождений нефти, газа, урана, научное обоснование и открытие крупнейших провинций энергетического минерального сырья.

От всей души присоединяем-ся к поздравлениям!

Кадры

Член-корреспондент РАН Зуев Владимир Владимирович утвержден заместителем директора по научной работе Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН.

Доктор биологических наук Харитонов Анатолий Юрьевич освобожден от исполнения обязанностей заместителя директора по научной работе Института систематики и экологии животных СО РАН в связи с переходом на другую работу. За многолетнюю плодотворную научную и научно-организационную деятельность ему объявлена благодарность.

В связи с несостоявшимся избранием директора Института гидродинамики им. М.А. Лаврентьева на годичном Общем собрании СО РАН академик Титов Владимир Михайлович продолжит исполнение обязанностей директора ИГиЛ до принятия решения о директоре института в установленном порядке.

Заместитель управляющего делами СО РАН Шилохвостов Роман Геннадьевич переведен на должность управляющего делами СО РАН.

Награды Кузбасса

В дни работы годичного Общего собрания СО РАН большой группе сотрудников отделения были вручены награды Кемеровской области.

Медалью II степени «За заслуги в развитии Кузбасса» награжден академик В.В. Власов. Юбилейными медалями «65 лет Кемеровской области» награждены академики С.Н. Багаев, Е.А. Ваганов, В.Н. Пармон, М.И. Эпов, чл.-корр. РАН Н.А. Ратахин, профессор В.А. Собянин.

Встреча с губернатором

Восьмого апреля в Новосибирском госуниверситете прошла традиционная встреча студентов с губернатором Новосибирской области В.А. Толоконским.

Губернатор рассказал о планах строительства новых объектов, в том числе жилья для молодых специалистов с суммарными капиталовложениями примерно 15-20 миллиардов рублей.

По материалам сайта www.nsu.ru



На Общем собрании СО РАН

10 апреля в Большом зале Дома ученых СО РАН состоялось годовое Общее собрание Сибирского отделения Российской академии наук. В работе собрания приняли участие полномочный представитель Президента РФ в Сибирском федеральном округе А.В. Квашнин, губернатор Новосибирской области В.А. Толоконский, вице-президент РАН академик С.М. Алдошин, министр науки и образования Республики Саха (Якутия) А.А. Пахомов. С докладом о работе Отделения в 2008 году и задачах на 2009 год выступил председатель СО РАН академик А.Л. Асеев. О деятельности Президиума СО РАН в 2008 году и вы-

полнении постановлений Общего собрания Отделения отчитался главный ученый секретарь СО РАН чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов, доложивший также о разработке Концепции развития СО РАН до 2020 года. В обсуждении Концепции приняли участие академики Ф.А. Кузнецов, А.К. Ребров, Н.Л. Добрецов, М.А. Грачев, В.Ф. Шабанов, А.Л. Асеев, чл.-корр. РАН Н.С. Диканский, проф. В.А. Собянин. Большая группа сотрудников СО РАН была награждена знаками отличия Кузбасса. Состоялись выборы председателя Президиума Кемеровского научного центра и директоров 14-ти институтов СО РАН.

Фото В. Новикова



ВЕСТИ

СО РАН на Петербургской технической ярмарке

Петербургская техническая ярмарка — крупнейшее на Северо-Западе России конгрессно-выставочное мероприятие в области машиностроения, металлургии, высоких технологий и промышленных инноваций.

В рамках Петербургской технической ярмарки, которая в этом году проходила с 10 по 13 марта, были организованы Инновационно-промышленный форум и XV Международная выставка-конгресс «Высокие технологии. Инновации. Инвестиции». Целый комплекс мероприятий ярмарки был посвящен 100-летию первой в России выставки новейших изобретений, 20-летию инновационной деятельности в России и 15-летию Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

В рамках выставки был проведен конкурс «Лучший инновационный проект и лучшая научно-техническая разработка года» с вручением дипломов, медалей, специальных призов и Гран-при. Конкурс был организован при содействии Республиканского исследовательского научно-консультационного центра экспертизы. В роли экспертов выступили ведущие российские специалисты из разных областей науки и промышленности. Сибирское отделение РАН организовало коллективное участие институтов СО РАН в выставке «Высокие технологии. Инновации. Инвестиции». В экспозиции приняли участие пять институтов, которые представили 22 инновационные разработки.

По результатам конкурса проектов наши институты удостоены высоких наград.

Институт автоматики и электрометрии СО РАН награжден:

дипломом I степени и золотой медалью за «Прибор для бесконтактного нанометрического контроля асферических поверхностей» — в номинации «Лучший инновационный проект (разработка) в области приборостроения»;



дипломом II степени и серебряной медалью за разработку «Лазерные микроизмерительные приборы и технологии» (Анализатор микрочастиц, Лазерная доплеровская измерительная система нового поколения, Лазерный измеритель дальности, вибраций и перемещений нанометрового диапазона) — в номинации «Новые высокотехнологич-

ные разработки оборудования и наукоемкие технологии»;

дипломом II степени и серебряной медалью за разработку «Лазерные технологии нанесения идентификационной и защитной информации для изделий массового производства» — в номинации «Лучший инновационный проект (разработка) в области ав-

томатизации производства».

Институт ядерной физики СО РАН награжден:

дипломом I степени и золотой медалью за разработку «Ускорительный комплекс для терапии рака протонными и ионными пучками» в номинации «Лучший инновационный проект в области технологии живых систем (биотехнология и медицина)»;

дипломом II степени и серебряной медалью за разработку «Мощный ускоритель электронов для природоохранных технологий» в номинации «Промышленная экология, рациональное природопользование».

Институт физики полупроводников им. А.С. Ржанова СО РАН награжден дипломом I степени и золотой медалью за разработку «Технологическое оборудование для молекулярно-лучевой эпитаксии» в номинации «Новые высокотехнологические разработки оборудования и наукоемкие технологии». Институт физики прочности и материаловедения СО РАН награжден серебряной медалью за разработку «AquaVallis. Технологии защиты питьевой воды от микробиологических загрязнений» в номинации «Лучший инновационный проект в области наноматериалов и нанотехнологий». Все институты-участники были также награждены похвальными листами за участие в выставке за подписью министра образования и науки РФ А.А. Фурсенко.

Петербургская техническая ярмарка сделала еще один шаг в деле содействия развитию отечественного наукоемкого производства, продвижения разработок высокотехнологического комплекса и привлечения инвестиций в инновационную сферу.

Е.С. Годунова, руководитель группы по подготовке оперативных выставок СО РАН

«Мы открыты для совместной работы...»

С пятого по девятое апреля в городах России (Москва, Екатеринбург, Санкт-Петербург, Краснодар, Новосибирск) проходил Итало-российский экономический форум, нацеленный на обсуждение возможностей экономического сотрудничества между двумя странами. Два дня, 8 и 9 апреля, итальянская делегация находилась в Новосибирске.

Сначала представители Министерства экономического развития (Анна Мария Форте), Института внешней торговли (Маринелла Лоддо, Маттео Мазини), конфедерации промышленников (Донатто ди Газзано) и прочих структур Италии, а также торговый советник Итальянского посольства в Москве Роберто Пудду посетили новосибирский Академгородок. Здесь, в Выставочном центре СО РАН, состоялась встреча с руководством Сибирского отделения Российской академии наук, на которой также присутствовали вице-губернатор НСО Г.А. Сапожников, директор по развитию ассоциации наукоемкого бизнеса «СибАкадемИнновация» А.Н. Ременный и другие.

Первым выступил заместитель председателя СО РАН академик В.М. Фомин. Он выразил соболезнования в связи с постигшим Италию национальным бедствием — землетрясением — и отметил, что предложенная Россией помощь это свидетельство дружбы между двумя странами. Затем академик В.М. Фомин кратко изложил историю создания и развития Сибирского отделения, рассказал о сегодняшнем дне СО РАН, привел цифры и факты: 8 научных центров, 79 научно-исследовательских институтов, 30 тыс. человек, работающих в системе Сибирского отделения. Имеются совместные программы с разными странами, выполняются контракты. «Мы полностью открыты для совместных работ», — подчеркнул В.М. Фомин. — Вся совместная деятельность осуществляется через международные научные центры, и мы приглашаем к сотрудничеству в этой сфере».

Про инновационную деятельность и внедрение научных работ в промышленность рассказал заместитель губернатора Новосибирской области Г.А. Сапожников, который представил вниманию собравшихся презентацию под названием «Развитие базовых условий инновационной деятельности». Вице-губернатор наглядно показал достоинства города Новосибирска и области, заметив, что по основным показателям НСО развивается более динамично, чем вся Россия в целом. Это происходит в значительной степени благодаря наукоемким технологиям. И играют свою роль и следующие факторы: статус центра Сибирского федерального округа; мощные научно-технические школы мирового уровня, выгодное географическое положение Новосибирска. «Мы ориентируемся на те приоритеты, где у нас есть результаты мирового масштаба», —



заявил Г.А. Сапожников.

Продолжая мысль о возможностях двустороннего сотрудничества, он сказал — «вполне естественно, что предпринимателей интересует законодательная база», и прокомментировал ряд существующих законов: о развитии малого и среднего предпринимательства, о государственной поддержке товаропроизводителей и сельскохозяйственного производства и другие. В планах по развитию Академгородка было обозначено особое место технопарка, причем одно из приоритетных направлений — развитие инфраструктуры инновационного бизнеса.

Директор по развитию ассоциации «СибАкадемИнновация» А.Н. Ременный продемонстрировал уровень развития инновационного бизнеса в Академгородке. «По плотности инновационных компаний», — заявил он, — Академгородок занимает первое место в России. Развитию инновационного бизнеса способствует близость к Новосибирскому государственному университету и институтам Сибирского отделения. В настоящее время мы хотели бы рассмотреть возможность создания совместного итальянского технологического центра».

В ответном слове руководитель Генеральной дирекции стратегий интернационализации и продвижения торгового обмена Министерства экономического развития Италии Анна Мария Форте поблагодарила за теплый прием. «Для нас большая честь побеседовать в таком контексте — ведь речь идет о научном центре, который известен на миро-

вом уровне», — обратилась она к представителям принимающей стороны. Затем высказались другие члены итальянской делегации, присутствующие в аудитории, также обозначив свои интересы, среди которых — био-, нано- и информационные технологии.

Маринелла Лоддо, руководитель Департамента промышленного сотрудничества и связей с международными структурами Института внешней торговли Италии (ИЧЕ), познакомила собравшихся с деятельностью этой организации. Институт внешней торговли Италии — это общественная организация, которая способствует развитию торгового обмена между Италией и другими странами, осуществляет поддержку итальянских предприятий в процессе интернационализации и укрепления позиций на зарубежных рынках, а также способствует потоку продуктивных экспортных и импортных инвестиций. Кроме того, ИЧЕ занимается обменом технологиями и инвестициями, интенсивной кад-

ровой подготовкой итальянских и зарубежных менеджеров, которые работают на международном рынке с целью продвижения продукции итальянского производства. Центральный офис расположен в Риме, имеются офисы в разных городах Италии, а также 117 представительств в других странах мира, в том числе и в России, в частности, в Новосибирске. Благодаря общенациональной информационной системе по внешней торговле облегчается постоянный обмен данными. «Миссия Института внешней торговли Италии, — сообщила г-жа Лоддо, — способствовать интернационализации и распространять информацию». Она предложила подумать о совместных курсах по обучению персонала — «ведь Россия входит в состав наших географических приоритетов».

Представитель московского отделения ИЧЕ Маттео Мазини резюмировал все сказанное итальянскими коллегами: «У нас еще будет возможность подробно обсудить проблемы сотрудничества. Следует отметить, что деятельность правительства нашей страны находит свое воплощение здесь, в Новосибирске, который является перманентной точкой соприкосновения и контактов». А торговый советник Итальянского посольства в Москве Роберто Пудду призвал возобновить совместное обучение по президентской программе и разработать все законодательные положения.

На этом общение итальянцев с представителями научных и деловых кругов нашего города не закончилось. Прошла экскурсия по Выставочному центру, имел место более детальный разговор о возможности дальнейших контактов, а на следующий день, 9 апреля, в центре Новосибирска состоялся Итало-российский экономический форум, посвященный перспективам экономического сотрудничества.

Ю. Александрова, «НВС»
Фото В. Новикова

Исправление к напечатанному

В материал по отчетному собранию Совета молодых ученых Кемеровского научного центра вкралась ошибка.

Новым председателем Совета молодых ученых КеМНЦ избрана кандидат биологических наук Института экологии человека Анна Остапцева.

Евгений Багаев, г. Кемерово

Объявление

Учреждение Российской академии наук Институт истории Сибирского отделения РАН извещает об изменении даты проведения конкурса, объявленного в газете «Наука в Сибири» № 7 от 19.02.2009 г.

Конкурс будет проводиться в Институте истории 18 мая 2009 г.

Справки по тел.: 363-01-05.

Итоги подведены, задачи поставлены

10 апреля в Большом зале Дома ученых СО РАН состоялось годовое Общее собрание Сибирского отделения Российской академии наук. С докладом о работе Отделения в 2008 году и задачах на 2009 год выступил председатель СО РАН академик А.Л. Асеев. О деятельности Президиума СО РАН в 2008 году и выполнении постановлений Общего собрания Отделения отчитался главный ученый секретарь СО РАН чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов. Состоялось обсуждение Концепции развития СО РАН до 2020 года.



Не часто бывает, чтобы отчетный доклад о научных достижениях Отделения за год начинался с работ экономистов. Но в этот раз председатель СО РАН академик А.Л. Асеев начал свое выступление именно с экономического блока, что совсем не случайно. И дело не только в мировом экономическом кризисе, который в последнее время стал одной из самых популярных тем. В завершающую стадию входит работа над программами, определяющими пути развития Сибирского региона на обозримую перспективу. В разработке многоуровневой системы стратегического планирования в Сибирском федеральном округе объединили усилия институты Экономики и организации промышленного производства, Нефтегазовой геологии и геофизики, Систем энергетики, Вычислительных технологий и другие организации Отделения. Специалисты ИЭиОПП внесли основополагающий вклад и в более локальные стратегии социально-экономического развития города Новосибирска на период до 2020 года и Новосибирской области до 2025 года. Заканчивается работа над концепцией Программы социально-экономического развития НСО на период до 2015 года. В ее состав входят 11 целевых программ по таким направлениям как инновационная деятельность, образование и кадровый потенциал, транспортная инфраструктура и т.д.

Есть повод для гордости и у гуманитариев. Вышли из печати три тома «Исторической энциклопедии Сибири», пять томов Большого толкового словаря якутского языка, продолжается издание уникальной серии «Памятники фольклора Сибири и Дальнего Востока». Расширяется хронологический и географический диапазон исследований сибирских археологов. Раскопки раннепалеолитических местонахождений Южного Дагестана позволяют по новому оценить пути и время первоначального заселения человеком Евразийского континента.

Крупные результаты достигнуты в области наук о Земле.

Предложена теплофизическая модель термомеханического плюма, взаимодействующего с горизонтальным мантийным потоком. В области мантийного потока, набегающего на плюмовый канал, мантийное вещество нагревается и плавится. Расплав пронизывает канал плюма и кристаллизуется на его противоположной стороне. Количество тепла и химическая добавка, переданные каналом

плюма мантийному потоку, выносятся из канала закристаллизовавшимся мантийным веществом.

На базе разработок Института нефтяной геологии и геофизики СО РАН совместно с НПП «Луч» создан новый метод геофизических исследований скважин для изучения тонкой структуры нефтегазовых пластов.

Выполнено моделирование развития осадочного чехла и процессов нефтидогенеза для северных районов Западно-Сибирского бассейна. Построены схемы прогноза содержания органического углерода в основных нефтематеринских толщах мезозойских отложений, а также схемы начального углеводородного потенциала в них, предложены численные модели прогноза распределения массы органического вещества в мезозойском осадочном чехле. Обоснованы геологические и региональные модели миграции и аккумуляции углеводородов. Полученные геологические и геохимические модели позволили на качественно новом уровне оценить масштабы генерации, миграции и аккумуляции углеводородов в осадочном чехле северных районов Западной Сибири.

Институтом геологии алмаза и благородных металлов СО РАН спрогнозированы и открыты новые кимберлиты в 100 км к югу от Якутска. В пределах Якутского кристаллического поднятия в бассейне р. Тамма скважинами ГУГПП «Якутскгеология» вскрыта трубка Манчары, сложенная кимберлитовой брекчией с массивной структурой цемента. Полученные результаты позволяют прогнозировать южное продолжение Якутской кимберлитовой провинции в обжитых районах.

На Байкале сотрудниками ИНГГ, ЛИНа и Института геохимии СО РАН отобраны и исследованы современными методами пробы байкальской нефти с поверхности воды, из водного слоя и впервые со дна озера. В байкальской нефти идентифицирован уникальный набор углеводородов — биомолекул, характерных в основном для липидов органического вещества высшей наземной растительности, в том числе покрытосеменных растений. Такие растения появились на Земле менее 100 млн лет назад. Таким образом, геологические данные позволяют уточнить, что нефть Байкала имеет кайнозойский возраст — моложе 65 млн лет.

На острие научного поиска находятся сибирские биологи. В Институте биологии СО РАН совместно с Сибирским федеральным университетом сконструировано семейство медико-биологических изделий из полиэфира «Биопластотан», получаемого по авторской технологии в условиях первого в РФ опытного производства. В доклинических исследованиях показана эффективность применения разработанных изделий в качестве шовного материала и барьерных противовоспалительных средств. Трубоччатые стенты из нового полимера перспективны для реконструкции желчевыводящих путей. Полученные результаты позволили начать их испытания в клинических условиях.

В ИСЭЖ СО РАН ведется разработка биопрепаратов для контроля численности насекомых-вредителей на основе вирусов и энтомопатогенных грибов. Эти препараты безопасны для человека и животных, но их применение создает долговременные очаги заболевания в популяциях насекомых. Внешение всего двух килограммов препарата

против колорадского жука на гектар картофельного поля приводит к 80-95-процентной гибели личинок и практически полному предотвращению объедания растений.

В ЛИИ СО РАН расшифрованы полные последовательности геномов 8 штаммов вируса клещевого энцефалита. В ИХБФМ СО РАН впервые на территории Новосибирской области обнаружены боррелии группы клещевых возвратных лихорадок. В ИЦиГ СО РАН разрабатываются технологии создания трансгенных животных — биореакторов, продуцирующих фармакологически ценные белки человека. Совместными усилиями ЛИНа, ИФП, ИАиЭ и ИХБФМ начата разработка приборного комплекса для быстрого определения последовательности геномных ДНК.

Несколько примеров из области физико-технических наук.

В 2008 г. ИЯФ СО РАН завершил изготовление и поставку уникального высокотехнологичного оборудования стоимостью более 100 миллионов долларов для оснащения ускорительного комплекса Большого адронного коллайдера. Разработанная и произведенная институтом продукция составляет более 50 % полного российского вклада в проект БАК в целом и более 80 % российского вклада в ускорительную часть установки. Пять тысяч тонн (!) оборудования поставлено, смонтировано и введено в эксплуатацию в пяти тысячах километров от Академгородка!

Институт солнечно-земной физики СО РАН совместно с ФГУП ЦНИИМАШ и РКК «Энергия» им. С.П. Королева участвует в космическом эксперименте «Плазма — Прогресс». Его цель — исследование влияния работы жидкостных ракетных двигателей транспортного грузового корабля «Прогресс» на окружающую ионосферу. С помощью радара ИР ИСЗФ установлено, что после кратковременного (5 сек) включения двигателей в ионосфере образуется область пониженной концентрации электронов (на 20-40 % от фонового значения) со временем существования 10-15 мин.

В Институте силовой электроники СО РАН предложена новая схема построения компактных мультитигаваттных источников сверхширокополосного (СШП) излучения на основе возбуждения многоэлементной решетки комбинированных антенн от одного генератора через фидерную систему, совмещающей функции трансформатора и делителя мощности. Такой подход позволяет значительно увеличить число антенн в решетке и повысить направленность излучения.

Создан источник СШП импульсов с эффективным потенциалом до 3 МВ с 64-элементной антенной решеткой, возбуждаемой от генератора биполярных импульсов с выходной мощностью более 3 ГВт при частоте повторения до 100 Гц. Возможные области применения источника: сверхширокополосная импульсная радиолокация, испытания устройств на электромагнитную устойчивость.

Сенсацию в научном мире вызвала публикация в журнале «Nature» статьи сотрудников Института физики полупроводников СО РАН (Т.И. Батурина и др.). Открыта «обратная сторона» сверхпроводимости — явление сверхизоляция.

Интересные результаты получены в области химических наук. В Институте химии твердого тела и механохимии СО РАН ведутся исследования нового перспек-

тивного материала для литий-ионных аккумуляторов — железифосфата лития. Недостаток этого материала — низкая электропроводность — преодолен созданием механокомпозита с углеродом в качестве электропроводящей добавки.

В Иркутском институте химии им. А.Е. Фаворского разработан метод получения селенофенилпирролов из оксимов ацилселенофенов. В Испанском центре материаловедения посредством электрополимеризации эти мономеры превращены в электрохромные нанопленки, которые могут найти применение в оптоэлектронных устройствах.

В ИПХЭТ СО РАН разрабатываются методы синтеза и взаимопревращений производных гексанитрогексаазаизовюрцитана. Новые технологии получения этого высокоэнергетического материала обеспечивают снижение его стоимости в 3-5 раз.

Новое поколение высокоэффективных титанмагнелиевых катализаторов (ТМК) для производства полипропилена и полиэтилена высокой и средней плотности разработано в Институте катализа СО РАН. По своим показателям в процессах полимеризации эти катализаторы не уступают лучшим зарубежным образцам, а по морфологии частиц катализатора и полимера превосходят большинство зарубежных аналогов. На ООО «Томскнефтехим» создана укрупненная опытная установка по получению ТМК. В 2008 г. опытная партия катализаторов наработана и испытана на промышленной линии по производству полипропилена. После дополнения опытной установки блоком регенерации сырья ее мощность составит до 10 тонн титанмагнелиевых катализаторов в год, что обеспечивает производство за тот же срок не менее 300 тысяч тонн полипропилена.

На базе Томской ТВЗ внедряется технология производства сверхвысокомолекулярного полиэтилена — нового конструкционного материала с уникальными физико-механическими свойствами (ИК, ИХТТМ, ИХХТ).

Яркие результаты получены в области механики и энергетики.

Применение созданной в ИТПМ СО РАН плазмотермической установки для переработки твердых промышленных и бытовых отходов позволяет сжигать горючие составляющие мусора, переводя их в газовую фазу, и расплавлять неорганическую часть, которая потом может быть использована в качестве строительного материала.

Каталитические агрегаты на основе реверс-процесса позволяют вовлечь в производство тепла и энергии вентиляционные выбросы угольных шахт, представляющие собой низкоконцентрированную метано-воздушную смесь. Себестоимость производимого таким образом тепла на 40 % ниже по сравнению с угольными котельными. Способ опробован в пилотном масштабе. Разработан технический проект на установку производительностью 1,8 Гкал/ч для шахт Кузбасса.

Институтом физики прочности и материаловедения СО РАН совместно с ФГУП «Центр Келдыша» разработаны многослойные наноструктурные теплозащитные покрытия для ракетно-космической техники, способные эффективно работать в экстремальных условиях высокотемпературных плазменных потоков.

(Продолжение на стр. 4)



НА ОБЩЕМ СОБРАНИИ СО РАН

Итоги подведены, задачи поставлены



(Продолжение. Начало на стр. 3)

Успешно продвигаются работы в области математики и информатики. В Институте математики СО РАН доказана теорема о сохранении рациональности нормированных полей при циклических p -разрешениях. Завершен цикл работ, посвященных изучению вероятностей больших отклонений сумм независимых одинаково распределенных случайных векторов. Разработана новая параметризация неизвестных в уравнениях нелинейной теории упругости, обеспечивающая корректность (локальную на гладких решениях) задачи Коши. На основе этой неожиданной параметризации и на использовании стандартного метода Годунова с линеаризованными задачами Римана построена вычислительно реализуемая дискретная модель, позволявшая моделировать не только гладкие, но и разрывные решения, описывающие деформации, вызванные взрывными нагрузками.

Развивается Сибирский суперкомпьютерный центр СО РАН. В 2008 году его услугами воспользовались 22 института и три университета (НГУ, НГТУ, СибГУТИ). Запущен новый вычислительный кластер мощностью 4,75 ТФлопс с перспективой развития в 2009–2010 гг. до 30 ТФлопс.

В рамках многолетнего сотрудничества ИВМиМГ СО РАН с НИЦ «Планета» создан программный комплекс Planetamonitoring, нацеленный на отслеживание пространственных перемещений различных объектов (ледяных полей, водных поверхностей, облаков) по разновременным многоспектральным космическим изображениям. Данные спутникового мониторинга с успехом применены для анализа изменений природной среды в российских секторах Черного моря и Арктики.

Новосибирск, равноудаленный от всех океанов, является, тем не менее, признанным центром изучения цунами. В ИВМиМГ создана специализированная картографи-

ческая оболочка ITRIS (Integrated Tsunami Research and Information System), построенная на принципах ГИС-технологий и объединяющая в своем составе программные компоненты, вычислительные алгоритмы для моделирования цунами и землетрясений вместе с информационными ресурсами (спутниковыми снимками, цифровыми моделями рельефа, материалами дистанционного зондирования, историческими каталогами и данными наблюдений, результатами моделирования).

На базе системы хранения данных ИВТ СО РАН объемом более 70 Тбайт создан каталог спутниковых данных, регулярно пополняемый оперативными данными со спутников SPOT 2/4. Для обеспечения доступа к каталогу через систему передачи данных СО РАН организована многоуровневая система разграничения прав доступа к централизованной базе данных пользователей на основе LDAP-каталога СО РАН. Архитектура каталога позволяет обеспечить единую точку доступа к разнородным пространственно распределенным хранилищам данных, имеющих географическую привязку, и допускает расширение до полнофункциональной сервис-ориентированной ГИС.

Ведется работа по созданию инфраструктуры мониторинга социально-экономических процессов и природной среды Сибири и Дальнего Востока. Ее основная задача — непрерывное информационное обеспечение институтов СО РАН и других организаций Сибирского региона, выполняющих постоянные наблюдения за окружающей средой, данными, поступающими из различных источников, в том числе космического базирования. Стратегическая цель — информационно-аналитическая поддержка органов власти всех уровней при выработке и реализации решений по оперативным и стратегическим вопросам.

Объединенный ученый совет по нанотехнологиям — самый молодой в СО РАН, но теми вещами, которые сегодня попадают под это модное понятие, в Сибирском отделении занимаются давно. По крайней мере, нанопорошки, используемые для нанесения многослойных композиционных покрытий на твердотельные инструменты (разработка опытно-промышленного оборудования и технологии ИГиЛ, ИТПМ, ИФПМ, ИХТТМ, ИЯФ СО РАН) — продукт тоннажный. У нас их производят бочками!

В Институте физики полупроводников разработаны и изготовлены излучатели одиночных фотонов на основе полупроводниковых брэгговских микрорезонаторов и одиночных InAs квантовых точек. Излучатель относится к числу первых приборов полупроводниковой оптоэлектроники, принцип работы которых основан на эффектах квантовой электродинамики.

В КТИ научного приборостроения впервые в России создан экспериментальный образец бесконтактного оптического нанопрофилометра, принцип действия которого основан на измерении фазовой функции волнового фронта рассеянного объектом света.

Институтами Отделения активно ведутся прикладные работы на основе фундаментальных исследований.

В КТИ ВТ СО РАН создан новый программно-аппаратный комплекс для реше-



ния задач автоматизации технологических процессов на предприятиях горнорудной промышленности и энергетики. Он позволяет автоматизировать управление ленточными конвейерами и другим оборудованием, подсистемами азотгазового контроля, ствольной сигнализацией, наблюдения и оповещения персонала. Комплекс уже находится в эксплуатации на ряде шахт Кузбасса.

Повышение безопасности ядерных реакторов требует 100 % бесконтактного контроля всех геометрических параметров ТВЭЛ и ТВС в процессе их производства. Разработкой измерительных комплексов бесконтактного контроля для атомной энергетики успешно занимается КТИ научного приборостроения СО РАН. Все созданные в КТИ НП системы прошли метрологическую аттестацию и находятся в промышленной эксплуатации в ОАО «НЗХК».

КТИ прикладной микроэлектроники СО РАН разработал линейчатый тепловизионный модуль для оснащения вертолетов МИ-28Н и модернизации МИ-24. В составе обзорно-прицельной системы ОПС-28 модуль прошел государственные приемочные испытания. Результаты впечатляют. Дальность обнаружения объектов типа танк — 7 км, дальность прицельной стрельбы — 5 км.

Продолжается работа институтов СО РАН в интересах силовых ведомств России в рамках ФЦП «Разработка, восстановление и организация производства стратегических, дефицитных и импортозамещающих материалов и малотоннажной химии для вооружения, военной и специальной техники на 2009–2011 годы и на период до 2015 года».

Внутренний перечень заявок с участием институтов СО РАН принят к рассмотрению в госкорпорации «Роснано». В числе прочих — проект «космической фабрики» (ИФП СО РАН и ЗАО «Микран») для производства GaAs электронной компонентной базы СВЧ диапазона и изделий на ее основе, изготавливаемых методом молекулярно-лучевой эпитаксии, о котором наша газета подробно рассказывала не далее как в прошлом номере.

Определен круг важнейших задач на 2009 год.

Первая, безусловно — обеспечение приоритетности работ по программам фундаментальных исследований РАН.

Исключительно важно взаимодействие с высшими учебными заведениями Сибирского региона. В декабре 2008 г. было проведено Общее собрание СО РАН, на кото-

ром выступили ректоры ведущих вузов Сибири. Первоочередное значение в подготовке нового поколения квалифицированных кадров для Сибирского отделения имеет сотрудничество с Сибирским федеральным университетом в Красноярске, вузами Томска и Новосибирска, в первую очередь, Новосибирским государственным университетом. НГУ должен стать национальным исследовательским университетом! Для этого есть хорошие стартовые позиции.

К числу важнейших задач относится инновационная деятельность, научно-техническое сопровождение инвестиционных проектов в Сибирском регионе, работа по наполнению ТВЗ в Томске и технопарков в новосибирском Академгородке и Кузбассе.

Сибирское отделение намерено всей мощью своих научных организаций вкладываться в разработку и реализацию программ инновационного развития регионов Сибири. Подготовлены программа инновационного развития промышленности города Новосибирска и программа взаимодействия с Кузбассом, которую координирует ак. А. Э. Контрович. Большой фронт работ предстоит выполнить в Якутии, Иркутской области, Алтайском крае.

Важной задачей Отделения является организация взаимодействия с органами государственной власти, правительственными структурами, государственными и частными корпорациями.

— Результаты нашей деятельности будут оцениваться в зависимости от того, насколько эффективно работа в лабораториях, экспедициях, на производственных участках, в обсерваториях и на стационарах будет сказываться на благосостоянии общества, — подчеркнул академик А. Л. Асеев и процитировал в заключение цитату из книги великого американца Генри Форда, написанную более 100 лет назад, но до сих пор сохраняющую свою актуальность:

«Две группы людей — профессиональные финансисты и профессиональные реформаторы угрожают развитию любого дела, связанного с материальной стороной жизни. Когда все поймут, что прибыли должны быть честно заработаны, а не захвачены, тогда у нас не будет уже борьбы ни с властью денег, ни с какой-либо другой силой. Тогда наступит непрерывное и всеобщее благоденствие».

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

(Продолжение темы —
в следующем номере «НВС»)



Технологическая дисциплина — главное из звеньев

Из выступления полномочного представителя Президента РФ по СФО А.В. Квашнина



Свое выступление на Общем собрании СО РАН А.В. Квашнин начал с того, что заострил внимание на комплексе проблем, которые встали перед страной и, в частности, перед Сибирью в связи с финансово-экономическим кризисом.

«Наш регион — значительная по территории и весомая часть России, с ощутимым вкладом в экономику страны. Но есть у нее и немало своих нерешенных вопросов. Кризис сказался на многих отраслях промышленности Сибири. Такой гигант как «Норильский никель» давал ранее 60 % бюджета Красноярского края. Сейчас объемы производства упали более чем в два раза, и это сразу сказалось на всех направлениях жизни Красноярского края, занимающего 30 % территории Сибири.

Какие задачи предстоит сегодня решать в первую очередь? Прежде всего, провести масштабную ревизию технологий производства, сделав акцент на неукоснительном соблюдении технологической дисциплины, после чего «резко и масштабно» переходить к технологическому обновлению.

Наиглавнейшая из задач — повышение производительности труда. При больших сибирских пространственных размахах с учетом климатических условий решение данных проблем имеет стратегическое значение. Напрямую с этими задачами связана еще одна — повышение заработной платы. Но следует учитывать, что зарплата не может расти бесконечно и в отрыве от производительности труда».

Значительную часть своего выступления А.В. Квашнин посвятил разработке стратегии развития Сибири. Одна из главных целей программы — улучшить демографические показатели, поскольку тенденция к умень-

шению населения на ее территории становится все более явной. Для этого прежде всего необходимо создать комфортные условия для экономической деятельности и социального жизнеобеспечения в Сибири. А это невозможно, снова подчеркнул полномочный представитель Президента РФ, без масштабного технологического перевооружения и роста производительности труда. Здесь, отметил выступающий, надо действовать по принципу «добровольно-принудительному», особенно, если речь идет о внедрении в производство научных разработок.

Анатолий Васильевич только накануне вернулся из Омска, где ознакомился с бизнес-инкубатором. Он рассказал о его достоинствах, многочисленных связях с коллегами, информационной обеспеченности, глубоким изучении рынка. «Они все показывали: как разворачивают производство — на итальянском оборудовании, на немецком, японском, как внедряют технологии опять же иностранных фирм. Но когда заговорили о связях с отечественной наукой, положительных примеров было названо много меньше». Тем не менее, положительные примеры есть, и многие из них прозвучали в докладе председателя СО РАН.

В настоящий момент, продолжил полномочный представитель президента в СФО, когда идет разработка концепции развития Сибири, нужны не лозунги, а конкретные дела: реальные, детально проработанные межрегиональные проекты развития Приангарья, Бурятии, Забайкальского края, Томской области и т.д.

«В стратегии развития Сибири мы хотим отразить, какие условия необходимы для обеспечения тех показателей, которые обозначены на ближайшие двадцать лет, — подчеркнул А.В. Квашнин. — И не по принципу «всем сестрам по серьгам», а учитывая конкретные, специфические условия регионов Сибири».

Создана рабочая группа во главе с губернатором Омской области Л.К. Полежаевым, которая работает уже два года. Вырисовывается неплохая программа, в частности, по развитию машиностроения в Сибири.

Не обошел выступающий стороной и вопросы развития малого и среднего бизнеса, акцентируя внимание на том, что развиваться бизнес должен в тесном и непрерывном взаимодействии с наукой, содействуя при этом внедрению высоких технологий и выпуску конкурентоспособности продукции.

Поднимая еще одну проблему, полпред обратился к временам не столь далеким — «лихим» 90-м годам. После распада Советского Союза весь внутренний рынок государ-

ства, оберегаемого прежде крепкими границами, оказался распахнут настежь, произошло мощное вторжение импорта. И сегодня одна из главнейших задач, особенно для сибирских регионов, — обратить повышенное внимание на наполнение своего внутреннего рынка и импортозамещение. «На рынке должно присутствовать как можно больше сибирских продуктов и товаров, с учетом, конечно, и цены, и качества».

«Разработка самой стратегии — это полдела, — заметил А.В. Квашнин. — Главное — ее реализовать, прилагая совместные усилия власти, бизнеса и науки». Но для этого должны быть созданы соответствующие условия. Предстоит напряженная работа.

Затем А.В. Квашнин привлек внимание к следующей теме. Недавно прошло заседание Совбеза, где шла речь о стратегии национальной безопасности, которая должна быть утверждена в ближайшее время. Параллельно разработаны и тоже вскоре будут утверждены Основы стратегического планирования. В связи с этим полномочный представитель президента обратился с просьбой обратить внимание на конкретные моменты стратегии развития Сибири. Необходимо (к данной мысли в ходе своего выступления А.В. Квашнин обращался не раз) провести жесткую технологическую ревизию, чтобы выявить явные провалы.

Важнейшая из задач, которая прорабатывается — вместе с региональной властью придать в XXI веке новое качество Сибирскому отделению РАН, создать соответствующие условия для дальнейшего развития, что невозможно без подготовки кадров. «Немаловажный элемент кадровой политики — строительство жилья для молодых ученых, и именно служебного, чтобы на первом этапе, когда ученый не имеет средств на покупку собственной квартиры, он имел возможность получить служебную жилплощадь — только занимаясь наукой. Такое служебное жилье мы будем строить».

Эта тема, как подтвердил А.В. Квашнин, обсуждалась с президентом страны, с правительством, с президентом РАН, с региональной властью. «По Новосибирскому Академгородку особых проблем нет. Необходимо, чтобы та же ситуация сложилась и в других городах: превратить идеи в планы развития, расписать все в деталях, решить, что может сделать региональная власть, а что даст федеральный уровень».

— Давайте вместе работать над решением задач, что стоят перед Сибирью, — так завершил свое выступление полномочный представитель Президента РФ по СФО А.В. Квашнин.



Республиканские власти — в поддержку науки

Из выступления А.А. Пахомова, министра науки и профессионального образования Республики Саха (Якутия)

Сегодня наука Якутии представлена 24 научными учреждениями. Но ядром республиканской науки, неизменным источником классических традиций исторически являются институты Сибирского отделения РАН. В последние 15 лет, несмотря на сложные условия переходного периода, в республике создан ряд научно-исследовательских институтов Академии наук РС(Я) и отраслевых НИИ. В 2007 г. большинство этих учреждений вошли в систему государственных академий наук Российской Федерации. В настоящее время в Якутии работают 220 докторов наук и 950 кандидатов. Укреплена сеть диссертационных советов: действуют 11 советов по защите докторских и 8 — по защите кандидатских диссертаций.

Руководство РС(Я) уделяет большое внимание развитию науки и высшего образования. Разработаны меры поддержки научных работников, молодых специалистов. Выплачивается стипендия ученым до 35 лет на время подготовки диссертаций. С 1 января этого года ее размер увеличен до 5 тыс. руб. в месяц, а количество присуждаемых стипендий — до 40. Президентом республики установлены три государственных премии в области науки и техники молодым ученым в размере 30 тыс. руб. каждая. Выплачивается единовременное вознаграждение 20 тыс. руб. при защите кандидатской диссертации специалистом до 33 лет.

За достижения в научно-исследовательской деятельности Президентом РС(Я) учреждены 25 грантов для молодых ученых и студентов по 30 тыс. руб. каждый.

Указом Президента Республики Саха (Якутия) с 2009 г. в память об академике Н.В. Черском учрежден грант его имени для поддержки выдающихся работ по направлению наук о Земле. Создана грантовая поддержка в области медицинской науки и здравоохранения: два гранта по 50 тыс. руб. и три — по 25 тыс. руб. Ежегодно выделяются 16 именных грантов имени выдающихся государственных деятелей республики по 30 тыс. руб. каждый. Кроме того, более 8 млн руб. ежегодно выплачивается победителям конкурсов научно-исследовательских и инновационных проектов, проводимых совместно с федеральными фондами поддержки науки. Учреждены государственные премии в области науки и техники, государственные стипендии научным работникам. В 2009—2010 гг. мы планируем увеличить их размеры.

Немаловажное направление поддержки со стороны правительства — финансирование из республиканского бюджета госзаказа на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. Если в 2007 г. размер госзаказа составлял 20 млн руб., в 2008 г. он был увеличен до 52 млн руб., то в 2009 г. его объем составляет 75 млн руб. То есть бюджетные ассигнования на эти цели выросли более чем в 3,5 раза за три года. Руководство РС(Я) отлично понимает, что от действенности ученых напрямую зависит создание эффективной национальной инновационной системы, динамичное развитие экономики и благосостояние людей.

Серьезную озабоченность у научной общественности республики вызывает обеспечение жильем молодых ученых. Президентом РС(Я) принято решение о строительстве в Якутске многоквартирного жилого комплекса для семей молодых специалистов. В этом году будут проведены проектно-изыскательские работы. Планируется построить 250 квартир.

(Окончание на стр. 6)

Совместно решать масштабные задачи

Из выступления губернатора Новосибирской области В.А. Толоконского



Мне кажется очень важным постоянно акцентировать внимание на наших основных конкурентных преимуществах. В Новосибирске сформирована особая материальная база, позволяющая делать прорывные открытия, объединяя усилия ученых разных направлений. При этом на современном этапе важна не только интеграция научных коллективов, но и связи с университетами, с бизнесом.

Технопарковая идеология предоставляет дополнительные возможности для развития интеграции академических институтов, малого инновационного бизнеса и производственных компаний. Недавно Государственная Дума приняла к рассмотрению законопроект о праве научных и университетских центров создавать малые инновационные компании. Я убежден, что это решение будет содействовать инновационному развитию. Однако считаю, что интеграция должна быть не только и не столько с малым инновационным бизнесом, но обязательно с крупными промышленными союзами и финансовыми фондами. Тогда наука получит масштабное поле для реализации про-

ектов и ресурсы на развитие.

Понятно, что для решения этих задач требуется инфраструктурное развитие Новосибирского научного центра. Необходимо постоянное повышение инвестиционной и бытовой привлекательности Академгородка. Об этом говорится и в проекте концепции развития Сибирского отделения. Мне кажется, важно обозначить в этом документе решение некоторых проблем, по которым остаются неопределенности: кто будет вкладывать средства в ремонт, реконструкцию, развитие коммуникаций; кто является их собственником. На обсуждения этих вопросов тратится много времени, но решений пока не принято. Я не настаиваю на чем-то одном. Усиление этой работы вполне может пройти и на федеральном уровне, если проведение реконструкции будет обеспечено определенными бюджетно-финансовыми и организационными условиями, поддержанными правительственными структурами. Но невозможно уже просто констатировать факт, что большинство сооружений ННЦ имеют 80 % износа и требуется до десятка миллиардов рублей на обновление инфраструктуры. Поэтому я ставлю задачу в 2009 году разработать и утвердить программу развития всей инженерной инфраструктуры новосибирского Академгородка. Надо сделать это системно, на длительную перспективу.

Хочу выделить основные направления участия бюджета области в развитии Новосибирского научного центра. Во-первых, строительство новых технопарковых объектов. Первые уже начаты и будут продолжены в этом году, несмотря на то, что экономические условия не позволяют нам сформировать серьезный бюджет по капитальным вложениям. Тем не менее, в этом году из областного бюджета выделено 500 млн руб. на строительство технопарка.

Второе. Мы готовы участвовать в стартовом финансировании новых интеграцион-

ных проектов, чтобы помочь сделать первые организационные шаги. Начать необходимо с того, что сформировать дирекцию программы, подготовить грантовые заявки, документы для получения поддержки от государственного бюджета или каких-то фондов. Далее нужно будет решать задачи размещения первых заказов на изготовление опытных образцов.

Третье. Бюджет области будет стимулировать спрос на инновационную продукцию. Любой покупатель этой продукции на территории области получит компенсацию из бюджета НСО. Тем самым повысится конкурентоспособность новой продукции, она эффективнее продвинется на рынке.

Все инвесторы, строящие производственные мощности в технопарковой зоне, получат льготы по налогам на прибыль, имущество и землю.

Наконец, серьезная поддержка средствами областного бюджета будет оказана жилищному строительству. Мы выделим хорошие земельные участки в непосредственной близости к Академгородку и создадим жилищные кооперативы. Предполагается распространить на молодых ученых программу льготной ипотеки, по которой бюджет области будет выделять значительную компенсацию приобретающим квартиры в новостройках. Мы ставим задачу в ближайшие три-четыре года выделять по 500 таких льготных кредитов молодым сотрудникам ННЦ.

Еще раз подчеркну, что для Новосибирской области развитие науки, образования, инновационной экономики — это безусловные приоритеты. У нас нет других альтернатив, чтобы обеспечить социально-экономический прогресс. Сибирское отделение Российской академии наук делает это успешно, преодолевая многие трудности. Хочу только, чтобы мы были более эффективными и энергичными в построении перспективных планов совместной работы.

Республиканские власти — в поддержку науки

(Окончание. Начало на стр. 5)

Важнейшей задачей органов государственной власти и научных учреждений является обеспечение научного сопровождения крупномасштабных преобразований в экономике и социальной сфере, в частности, программ схемы комплексного развития производительных сил, транспорта и энергетики республики до 2020 г.

В ходе совместной работы с академическими учреждениями и Якутским государственным университетом был открыт проект «Мониторинг, оценка и прогнозирование эффективности и безопасности объектов, возводимых в РС(Я) в рамках схемы-2020».

Консультативным органом, обеспечивающим взаимодействие республиканского руководства с научными организациями, является Совет по науке и научно-технической политике при Президенте РС(Я). Совет заседает один раз в квартал. Он рассматривает актуальные проблемы социально-экономического развития республики с точки зрения инноваций. К примеру, только в последние два года Советом приняты рекомендации по ряду вопросов: стратегия научно-использования использования и развития лесных ресурсов, строительство газохимического производства, экологическая безопасность Западной Якутии, развитие медицинской науки и здравоохранения и многие другие.

В 2008 г. учреждения научно-образовательного комплекса Якутии приняли участие в ряде конкурсов на получение финансовой поддержки по существующим федеральным проектам. Так, к примеру, Якутский госуниверситет победил в конкурсе по ФЦП «Развитие инфраструктуры нанотехнологий в РФ на 2008—2010 гг.». Проект ЯГУ по созданию научно-образовательного центра по направлению нанотехнологий получил финансирование в размере 125,8 млн руб. Поэтому не случайно корпорация «Роснанотех» провела свой выездной семинар в Якутске. Задачи семинара — определить потенциал научных разработок в этой области и наметить пути сотрудничества.

В этом году запланирован ряд важных научных мероприятий. В конце марта состоялся первый форум научно-технической интеллигенции республики. На нем обсуждались вопросы создания условий инновационного развития Якутии, подготовки инженерных кадров, специалистов в области технологического менеджмента и инновационного предпринимательства.

В Красноярске 6—7 апреля отметили столетие со дня рождения академика Л.В. Кириенского, уроженца Якутии, основателя Института физики СО РАН и Красноярского научного центра. В Якутске тоже пройдут мероприятия его памяти, но позднее, в июне.

Также в июне в Якутске пройдет заседание совета директоров международной ассоциации по развитию холодных регионов. Другая международная ассоциация — по природосберегающим технологиям — собирается провести в Якутске симпозиум по актуальным проблемам жизнедеятельности растений на Севере.

В сентябре будет отмечаться 60-летие образования Якутского научного центра. Трудно переоценить значение ЯНЦ в жизни республики, и мы готовим достойное празднование. В рамках юбилейных мероприятий планируется установить памятный бюст академику Н.В. Черскому.

В сентябре же состоятся мероприятия, посвященные столетию со дня рождения Юрия Григорьевича Шафера, основателя Института космофизических исследований и аэронауки.

Эти знаменательные события позволят нам еще раз задуматься о славной истории развития науки в Якутии, вспомнить имена многих прекрасных ученых, создававших эту историю своими делами и творческими мыслями.

В 2009 г. нашей главной задачей остается выполнение программы научного и технологического обеспечения схемы комплексного развития производительных сил, транспорта и энергетики РС(Я) до 2020 г. и проекта комплексного развития Южной Якутии до 2020 г. Здесь объем вложений составляет 420 млрд руб., что доказывает антикризисный потенциал научных разработок. Кроме того, научные учреждения республики будут принимать самое активное участие в разработке Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона до 2025 г.

Пользуясь случаем, приглашаю руководство Сибирского отделения РАН в Якутск и предлагаю провести выездное заседание Президиума в Якутске сентябре. Необходимо включить в повестку дня вопросы научного и технологического обеспечения Схемы-2020.

Кто что публикует и кто как цитируется?

Какие причины заставляют ученого обращаться к сравнительным рейтингам? При огромном количестве научной информации бывает непросто вычленить нужную — на поиск зачастую тратится больше времени, чем на ее анализ. Растет тенденция проведения междисциплинарных исследований — уже недостаточно заниматься узким направлением, всегда надо знать, что происходит и в смежных областях науки. Развивается и международное сотрудничество — многие ученые публикуются в соавторстве с представителями различных мировых научных центров, все чаще встречаются статьи, имеющие более 10 авторов из разных стран. Стоит ли пренебрегать сегодня возможностями электронных баз данных, позволяющих достаточно оперативно отыскать интересующие публикации, по индексу цитирования оценить их «вес» в научном мире, а также провести самооценку собственного вклада?

На семинаре научного издательства «Elsevier», проходившем в отделении ГПНТБ СО РАН в Академгородке, весьма подробно рассматривались достоинства базы данных «Scopus».

Рассказывает представитель издательства «Elsevier» **Вадим Соболев**: — База данных «Scopus» появилась в 2005 году и сейчас уже довольно известна в научном мире. В ней отражены более 17 тысяч «живых» научных журналов от всех мировых издательств (а всего их издается по разным оценкам от 20 до 25 тысяч). На самом деле в БД их намного больше, поскольку присутствуют архивы всех ведущих научных издательств, начиная с первого года издания — даже тех журналов, которые издавались еще в XIX веке.

«Scopus» позволяет работать с материалами научных конференций и патентами: предоставляет реферативные записи на более чем 20 млн патентов от всех международных патентных агентств и удобный механизм анализа этой информации.

Интерфейс простой и удобный, поиск традиционный: необходимо вам информацию можно искать по ключевым словам, по авторам, по заглавиям, по названиям журналов, по химическим именам и т.д. Результаты выдаются в виде списка статей по интересующей вас тематике. «Scopus» дает не только описание статьи, список авторов, библиографию, источники, но и информацию о цитируемости — можно сразу отсортировать статьи по этому признаку. Если в статье упоминаются химические соединения, дается краткая информация и структурная формула соединения и реакции.

Кроме того, есть возможность посмотреть, как данная статья была процитирована в патентных записях, то есть сразу проверить практическое приложение той или иной научной работы. Несмотря на то, что «Scopus» — реферативная база данных, если статья существует в сети в электронном виде, на эту статью дается ссылка, по которой вы либо откроете полный текст, либо выйдете на сайт, где сможете ее приобрести.

В «Scopus» представлены и российские научные журналы (около 300, в т.ч. советские, которые уже перестали издаваться). Ведутся переговоры о соединении данных РИНЦ и «Scopus» — это позволит получить объективную картину российской науки.

Бесплатная база данных «Сайрус» — поисковый механизм, который позволяет находить в интернете только научные источники — полностью встроена в «Scopus».

Мы посчитали необходимым уточнить некоторые вопросы у директора ГПНТБ, заместителя председателя Научно-издательского совета СО РАН, д.т.н. **Б.С. Елепова**.

— Борис Степанович, если говорить о «Scopus» не только как об источнике информации, но и как о механизме оценки работы ученого, лаборатории, института, считаете ли вы, что эта база данных предпочтительнее «Science citation index», «Web of Science» или, наконец, недавно созданного «Российского индекса научного цитирования»?

— Издательство «Elsevier» является одним из крупнейших и старейших издательств научной литературы в мире. Оно выпускает около двух тысяч различных научных журналов по различным тематикам, особенно много — по медицине. Все наиболее крупные рейтинговые журналы научной общности издаются прежде всего в этом издательстве. Сегодня «Elsevier» выпускает литературу как в «бумажном» виде, так и в электронном, а в последнее время зани-

мается еще и проблемами оценки научной деятельности по публикациям.

Ранее эту работу проводила хорошо известная в научном мире организация — Институт научной информации США в Филадельфии, которая была создана г-ном Гарфилдом более 30 лет тому назад. Первой версией базы данных, которую издавал Институт научной информации, была «Science citation index» (SCI), кроме того издавались база «Citation reports» и базы по социальным и гуманитарным наукам. В них определялся индекс цитирования того или иного автора и уровень его научной значимости в той области, где он работает. Следует отметить, что с точки зрения полноты SCI охватывала около 5 тысяч журналов и, естественно, не могла претендовать на наиболее полное освещение научных публикаций, потому что сегодня в мире издается уже около 25 тысяч научных изданий. Но, поскольку другой системы не было, вся мировая научная общность была вынуждена использовать эту базу данных.

Наша библиотека одной из первых в России начала заниматься подсчетом индекса цитирования (с 1986 года). Как директор библиотеки я побывал в Институте научной информации США, встречался с г-ном Гарфилдом. Он, в свою очередь, тоже посетил Новосибирск. Мы провели переговоры о включении в SCI журналов Сибирского отделения Российской академии наук. Попасть в эту базу данных достаточно сложно: нужно, чтобы ваш журнал был цитируем и почитаем в научном мире.

Развитием базы данных «Science citation index» стала база «Web of Science», которая сегодня доступна практически всем институтам Сибирского отделения. Она мало чем отличается от предыдущей по своему содержанию, однако количество журналов в ней в 2—2,5 раза больше.

Несколько лет тому назад издательство «Elsevier» начало выпускать свою базу данных — «Scopus». К сожалению, в России она пока мало известна. Вот уже два года ГПНТБ приобретает эту базу за собственные деньги (сначала был тестовый доступ). Стоимость ее около 4 млн рублей. Мне кажется, она имеет больше возможностей, чем вышеперечисленные базы, с точки зрения программных средств, объема необходимой информации.

Российская база данных РИНЦ начала недавно, практически все журналы СО РАН находятся в этой базе. Она примерно такого же содержания, но достаточно эффективной и описательной для ученого станет, когда получит более глубокую ретроспективу научных данных. Хорошо, конечно, что эта база создана. Я знаю, что теперь на нее ориентируется Высшая аттестационная комиссия, и мы тоже ориентируемся на «Российский индекс научного цитирования».

— На семинаре вы говорили о том, что было бы логично, если бы число цитирований одного автора возрастало от одной базы данных к другой, давая максимальную цифру именно в «Scopus». Можно об этом подробнее?

— Если выстраивать базы по ранжированию, то на первое место я бы поставил «Scopus», который должен давать наиболее полный результат цитирования, исходя из количества имеющихся в его распоряжении журналов, на второе — «Web of Science», и на третье место — «Science citation index».

— Каким образом происходит так, что работа одного и того же ученого в разных базах данных отражается по-разному?

— Можно оценивать научные результаты

конкретного ученого по любой из баз, но сравнение с другим ученым, работающим в той же области знаний, должно происходить в пределах одной базы. Что же происходит сегодня? Один считает по «Scopus», второй — по «Web of Science», третий — по «Science citation index». Естественно, при сравнении результаты совершенно разные.

Наиболее полную картину вашего индекса цитирования можно получить, если знать полный список ваших научных публикаций, убрать самоцитирование, которое у нас в России достаточно широко практикуется, и исключить публикации коллег, носящих такую же, как и вы, фамилию. Например, Соболев Николай Владимирович — наш известный геолог, академик. В базе данных «Web of Science» у него есть несколько однофамильцев — ученых, работающих в близких ему областях, да еще и с такими же инициалами.

В разных базах данных разные оценки получаются еще и потому, что неправильно проводятся расчеты. Часто считают только по первому автору, что не всегда допустимо: если у вас фамилия на букву Т или на букву Я, то при соблюдении научной этики вы становитесь в конце списка соавторов статьи, а это, естественно, не всегда корректно, особенно для крупных коллективов физиков, которые занимаются экспериментом и публикуют общие научные результаты.

Можно считать по одной базе — в пределах одного института либо одной из отраслей наук. Ведь публикаций по медицине в мире примерно в пять раз больше, чем по математике, естественно, что и цитирование в области медицины будет существенно выше. И это надо учитывать.

— Какую практическую пользу получили научные сотрудники в те полгода, когда издательство «Elsevier» в качестве подарка к юбилею Сибирского отделения открывало доступ к своим ресурсам?

— Действительно, вице-президент издательства г-н Танке в качестве подарка бесплатно предоставил возможность доступа ученым СО РАН с их рабочих мест пользоваться базами данных «Scopus» и «Freedom collection» («Science direct»). Последняя — это база полных текстов журналов, издаваемых «Elsevier»-ом. За эти неполные полгода были выкачаны ресурсы в объеме примерно 80 тыс. статей. Наиболее «отличия» у нас Институт катализа, который, если я не ошибаюсь, выкачал более 30 тыс. статей. Кстати, среди 29 научных организаций Новосибирска в БД «Scopus» он стоит на первом месте по цитированию.

— Что касается научных журналов, издаваемых в СО РАН, сегодня они в полной мере представлены в «Scopus»?

— «Scopus» — база новая, и надо разбираться, какие журналы Сибирского отделения в ней присутствуют. Многие журналы какое-то время издавались, меняли название, некоторые исчезли. Были несколько серий «Известий Сибирского отделения», потом они стали тематическими. Точно сказать трудно, но порядка двадцати из тридцати пяти журналов СО РАН сегодня в «Scopus» есть. Надо стремиться, чтобы там были все журналы — это прямой выход в мировую научную сеть. Поскольку «Scopus» размещает, в основном, реферат и пристатейную библиографию, желательно, чтобы эти тексты на английском языке сопровождали статьи в наших журналах.

Более полная информация — на сайтах info.scopus.com и elsevier.ru.

Р. Гончаров, специально для «НВС»

Муниципальное предприятие
НОВОСИБИРСКАЯ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННАЯ КОРПОРАЦИЯ
приглашает к сотрудничеству авторов изобретений
и обладателей ноу-хау в различных отраслях
науки и технологий.

Корпорация ведёт постоянную работу по поиску перспективных проектов, их доработке и коммерциализации.

С нашей помощью вы получите реальные инвестиции на мировых рынках!

Подробная информация на сайте <http://novinkor.novo-sibirsk.ru/>
e-mail: pmityakin@admnsk.ru, тел. 8(383)227-43-84, факс 8(383)227-43-85

Работа обычная и необычная

Несколько месяцев назад оставил пост ректора Томского политехнического университета профессор Юрий Петрович Похолков. Тринадцатого апреля ему исполнилось 70 лет. Сейчас профессор Похолков заведует кафедрой организации и технологии высшего профессионального образования в родном университете. А за плечами у него 18 лет во главе ТПУ в труднейшие годы перестройки всего и вся.

Идея витала в воздухе

— Юрий Петрович, оставив пост ректора, что вы ощущаете сейчас: гора с плеч долой или тоскуете по ректорскому кабинету?

— Насчет горы вы не ошиблись. А что не тоскую, тоже факт. Уж слишком большая была забота. Каждый день держишь в подсознании, что за спиной у тебя огромный вуз, думаешь: «Не дай Бог, что случится!»... Или вот на подписание бумаг, чего я делать не люблю, приходилось тратить как минимум полтора часа в сутки. Конечно, на 18 ректорских лет пришлось немало светлых мгновений, но не обошлось и без негатива.

— Вроде того, как в начале 90-х обрушился целый блок в общежитии на Усова, 15, и об этом в Томске не писал или не говорил только ленивый...

— Да, в том доме, которого теперь нет, рухнуло несколько комнат, и возникла версия, что под завал попали две женщины. Я прибежал сразу же, около двух часов ночи, и ушел только в четыре дня, когда появилась полная уверенность, что в завале никого нет.

— В той тяжелой обстановке вы, тем не менее, уделяли большое внимание нормальной работе таких, скажем, объектов, как Дом культуры ТПИ. Отчего?

— Потому что это обычная ректорская работа, такая же, как ремонт и строительство учебных корпусов и общежитий.

— Вы в свое время взялись переделывать Томский политехнический институт в университет и вывести его в международное образовательное и научное пространство. Почему?

— Идея, что называется, витала в воздухе. Как и другие кандидаты на избрание ректором, я должен был представить программу. За плечами у меня было девять лет работы в должности проректора по науке. Я знал, что ТПИ хороший вуз, но хотелось поднять его на большую высоту — так, чтобы мы выпускали всесторонне образованных специалистов. А это ведь уже университетское образование, при том что техническое. Хотелось повысить качество подготовки специалистов и научных исследований. Мы специально изучили опыт ведущих технических университетов мира, сопоставили их показатели с нашими и поняли, что именно надо изменить. С этими результатами я пришел к председателю Совета министров РСФСР Силаеву и доказал, что надо преобразовать институт в университет.

— Как университетская идея была встречена в политехническом?

— Она была озвучена мною на различных встречах с коллективом ТПИ. Особого энтузиазма идея не вызвала, но концепцию одобрили. 18 октября 1991 года Совмин принял Постановление о преобразовании ТПИ в университет, и вуз «впрягся» в реализацию поставленной задачи. Была разработана и начала реализовываться первая комплексная программа развития, рассчитанная на пять лет. Ее стратегической целью было преобразование ТПИ в ТПУ. Сегодня выполняется уже четвертая подобная программа.

Уметь надо!

— И все же, Юрий Петрович, как вы взялись за такое радикальное преобразование? Томск недоумевал и посмеивался...

— Может быть, дело в моем характере? Все время хочется что-то улучшить, изменить, как бы смело это ни выглядело.

— Да вы рискованный человек! Не зря же вы в студенчестве прыгали с парашютом.

— Да, мне это очень нравилось.

— Не всякий риск оправдан. Как говорится, уметь надо. А идеи бывают завиральными... За счет чего ТПУ становился лучшим, почему его замечали?

— За счет прорывов и идей, которые можно назвать оригинальными и даже экстравагантными, а главное, реализованными. ТПУ единственный получил статус университета по постановлению Правительства, все остальные после нас — приказами по Министру. Если мы будем развивать стандартные типы деятельности, ничего нового не предлагая, нам будет не по силам соревноваться со столичными вузами. Нужно привлечь к себе внимание, и к нам пойдут талантливые люди.

— Были у вас и другие идеи. К примеру, добиться включения вуза в свод особо ценных объектов культурного наследия народов России, что и произошло в апреле 1997 года...



— Недостатка в идеях не было. Те же укрепление традиции единства научного и образовательного процессов, фундаментализация и гуманитаризация образования. Была идея отшлифовать все грани у будущего инженера, развить его творческие способности, его общекультурный уровень, чтобы он прикоснулся за время обучения к общечеловеческим ценностям (художественным и литературным, мировым и отечественным). Большое внимание было уделено междисциплинарности, так как на стыке наук, как правило, получаются лучшие результаты. Но главной идеей, уже в университете, стало обеспечение устойчивого развития ТПУ, создание таких условий, в которых он все время будет развиваться. А для этого, прежде всего, нужны немалые деньги, дополнительная финансовая и материальная подпитка к бюджету. Поэтому мы привлекали спонсоров, работая вместе с Советом попечителей и Ассоциацией выпускников. Включение университета в свод особо ценных объектов культурного наследия народов России, прежде всего, дало вузу деньги, составившие 50 % надбавки к окладу каждого сотрудника. То был указ Президента России, и надбавка означает, что все люди, работающие в ТПУ, должны понимать: мы работаем в университете, который является культурным наследием народов страны.

— В начале 90-х вы осуществили еще одну экстравагантную идею, пригласив в ректорат секретарей обкома партии, и это в то время, когда номенклатура отнюдь не пользовалась симпатиями... Чем объяснить такой шаг?

— Однажды на заседании в столице ректорам было сказано: «Парткомов в вузах не создавать!» На что я заметил: «А у нас уже «подпольный обком» действует». А если серьезно, то приглашенные мной М.С. Козырев и Н.П. Кириллов имеют богатейший опыт работы. Они воспитаны так, чтобы работать на общество. Скажем, в том, что про-

мышленность в Томской области успешно развивалась, большая заслуга секретаря обкома по промышленности Козырева. Плюс ко всему, он еще и «пахарь» — умеет работать по 20 часов в сутки. На пользу общему делу пошла и масса былых связей. Могу сказать, что в интересах вуза я прибегал к помощи очень многих разных людей. Нам много помогал Степан Сулакшин, который был категорическим противником коммунистов. Много помогал Е.К. Лигачев. А уж сколько нам помогал бывший первый секретарь обкома В.И. Зоркальцев!

— Ваша специальность по выпуску из ТПИ прикладная, а вы, например, в течение ряда лет прекрасно вели на областном телевидении рубрику «От идеи к внедрению», популяризируя фундаментальную и прикладную науку. Как вы пришли к этому?

— Ну, это вы преувеличиваете. Я как занимался своей темой, так и занимался. У меня была отраслевая лаборатория, заведовал кафедрой, создал специальность «Радиационное и космическое материаловедение». Проректор по научной работе — это другая часть деятельности, больше организационная. Я создал научно-исследовательский центр по изучению аномальных явлений. Мы первыми в Союзе провели конференцию по быстропотекающим явлениям в окружающей среде. Просто у меня такая точка зрения, что, если есть необъяснимые явления, то их надо изучать с помощью инструментов науки. Еще до общества «Знание» я работал в общественной редакции газеты «За кадры»: сначала просто корреспондентом, а позже заместителем редактора. В какой-то мере и это тоже привело меня на общественный пост заместителя председателя областного правления общества «Знание». Потому что мне и обратились с телевидения. Я знал, какие разработки есть в томских НИИ и вузах, и предлагал эти разработки показывать по телевидению и доходчиво рассказывать о них.

Противная черта характера

— Сегодня идет речь о необходимости сократить часы преподавания иностранного, а профессиональный иностранный преподавать только хорошо успевающим студентам...

— Иностранный язык — такой же предмет, как физика и математика, и сокращать их нельзя. Это одна из самых сложных задач, которую я решал. Ведь раньше разговорному иностранному языку в стране толком не учили, и преподаватели языка иногда утверждают, что не все могут говорить на иностранном. Получается, вся Европа может, а Россия не может? Да просто не умеем учить, как следует. Проблема и в том, что знать иностранный должен уже выпускник средней школы, как это имеет место в Европе. Как мы можем соревноваться, если общаться на иностранном языке не можем? Если коротко, то надо иностранный язык внедрить в каждый элемент учебного процесса и добиться, чтобы в университете существовала языковая среда, а значит, нужна целевая программа.

— Ваши занятия секретаря Общественной палаты области наверняка отнимают много времени. Зачем вам это?

— Общественной работой я занимаюсь всю жизнь. Думаю, уже сформировалась внутренняя потребность. А, может, это просто неумение отказаться? Такое уж у нас воспитание. Что поделаешь, когда тебе говорят: «Надо, больше некому». Иду и делаю.

— То есть, как раньше говорили: «Надо, Федя, надо»?

— Что-то в этом роде. Я ведь ни ректором, ни проректором, ни деканом не хотел становиться. Куда лучше быть свободным, ни от кого не зависеть, заниматься своим делом.

— Работы у заведующего кафедрой намного меньше, чем у ректора?

— Да столько же, но другая. Прихожу на кафедру около десяти утра, предварительно просмотрев дома документы, а ухожу в девять вечера. И так каждый день. И помощники так же работают. Хорошо же избавиться от такого ненормального режима, но не получается. Сейчас я читаю курс «Стратегия и тактика управления вузом» для магистрантов, обучающихся по направлению «Менеджмент в сфере образования и науки». Кафедра существует только второй год, и, естественно, имеется немало проблем, в частности, с тем же набором.

— Насколько вам удалось осуществить задуманное по жизни?

— Оглядываясь назад, понимаешь, что далеко не всё выполнил. Однако за всеми решенными задачами стоит конкретный результат, и это радует. Я очень редко бываю доволен достигнутым и сразу же начинаю думать о том, что еще не все сделано «совсем правильно» или что надо сделать еще что-то. Вообще говоря, это у меня противная черта характера, неумение радоваться достигнутому. В то же время я никогда не считал, что меня недооценивают.

— Что бы вы еще хотели сделать для родного вуза?

— Поставить на ноги кафедру. Она единственная в России. И я бы хотел, чтобы ТПУ имел большую известность, в том числе и благодаря работе нашей кафедры. Мы организуем повышение квалификации для менеджеров высшей школы. Кафедра является частью университетского Института инженерного предпринимательства, создание которого тоже было моей идеей. Он, как и направление подготовки, тоже единственный в России. Это не обычное предпринимательство в плане «купи-продай», а подготовка специалистов с инновационным мышлением, способных своими инженерными решениями обеспечить победу в конкуренции на рынках технической и технологической продукции. Кафедра должна готовить или переподготовить вузовских менеджеров так, чтобы они понимали: сегодня главное — формирование инновационного мышления у студентов высших технических заведений.

— Что посоветуете молодежи, Юрий Петрович?

— Молодые должны строить свою жизнь сами. Знания, добытые самостоятельно, значительно более эффективны, нежели полученные из чьих-то рук. Если вы сами не добывали знания и не знаете, как и где искать информацию и что из нее можно извлечь, вы ничего не добьетесь. Дерзайте!

Беседовали Лариса Богомазова и Виктор Нилон
На снимке: профессор Ю.П. Похолков и скульптор Л.А. Усов у скульптуры «Леонардо». Фото В. Бобрецова

ДАТЫ, СОБЫТИЯ, ФАКТЫ

Современная космонавтика

Прошло более полувека с тех пор, как 4 октября 1957 года межконтинентальная баллистическая ракета Р-7 конструкции С.П. Королева, стартовавшая с Байконура, вывела в космос первый искусственный спутник Земли ПС-1 массой 83,6 кг. Вскоре, спустя три с половиной года, люди с восторгом встретили известие о первом полете человека в космос. Кроме всеобщего ликования, одновитковый орбитальный полет гражданина СССР Ю.А. Гагарина вызвал немалый переполох в мире и положил начало космической гонке между Советским Союзом и Соединенными Штатами Америки, которая завершилась 20 июля 1969 года высадкой Нейла Армстронга и Эдвина Олдрина на лунную поверхность.

Для современной молодежи эти события само собой разумеющиеся исторические факты, а для живых свидетелей и участников первые победы воспринимаются ностальгически, как время больших надежд, искреннего энтузиазма и величайших свершений в науке и технике. Ведь прошло всего десять с небольшим лет с момента завершения самой кровопролитной мировой войны, унесшей жизни более 50 миллионов человек, не успели еще сгладиться рубцы от потерь родных и близких, а человечество во главе с Советским Союзом уже вырвалось в космос и приступило к подготовке пилотируемых полетов на Луну и Марс.

В первые годы космической эры чуть ли не каждый день приносил успехи: запуск первого спутника, первого лунника, первую фотосъемку обратной стороны Луны, старты к Марсу и Венере, первый выход человека в открытое космическое пространство, создание первых спутников связи и метеорологических спутников, спутников-разведчиков и т.д. Причем большинство этих достижений принадлежало Советскому Союзу, его талантливым ученым и конструкторам. Казалось, такому ходу событий не будет конца, и недалек тот день, когда люди действительно отправятся в первое межзвездное путешествие на встречу с братьями по разуму...

Однако действительность оказалась гораздо прозаичней, чем представляли себе первые творцы космических достижений и большинство простых людей. Сразу же после успешных экспедиций американских «Аполлонов» на Луну перед учеными и руководителями космических держав — СССР и США — встала серьезная проблема: куда и как двигаться дальше? Охватить всё и вся, как пытались сделать ученые и конструкторы обеих стран в первые годы освоения космического пространства, практически стало уже невозможно.

В условиях «холодной войны» основные усилия военных с самого начала были направлены на использование космоса для глобальной связи, фото- и радиотехнической разведки, навигации и размещения на околоземной орбите отдельных видов вооружений. Правда, достижения космонавтики не обошли стороной и гражданскую сферу деятельности — стали возможны дальнейшее расширение радио- и телевидения в масштабах всей планеты, глобальные метеонаблюдения и дистанционное зондирование поверхности Земли в интересах не только отдельных государств, но и всего населения мира.

На рубеже 70-х годов XX века руководители двух космических держав всё еще имели теоретическую возможность договориться об объединении своих усилий для подготовки совместного пилотируемого полета на Марс, однако этого не случилось по многим причинам. К тому времени США уже одержали победу в космической гонке, и им не было нужды и дальше напрягаться, как прежде, ради неизвестно для чего нужной марсианской экспедиции. К тому же, американцы уже по уши успели завязнуть в бесславной вьетнамской войне, а руководители Советского Союза всё еще пытались взять верх над «мировым империализмом» в гонке вооружений, не оставляя почти никаких средств на развитие гражданского сектора экономики, не говоря уже о каких-то мифических полетах человека на Марс. Нереализованная тогда идея полетов на Марс вновь возродилась лишь в начале нынешнего века.

Хотя к 70-м годам обе страны уже накопили столько ракетно-ядерного оружия, что теоретически хватило бы на многократное уничтожение всего живого на Земле, машина гонки вооружений крутилась всё сильнее и сильнее. К тому же, вместо своевременного перехода на соревнование на мирном поприще СССР вдобавок ввязался в соревнование по созданию прототипа крайне дорогостоящей системы многоразового использования «Спейс-Шаттл» США в виде «Энергии—Бурана» и этим резко «подсадил» научные исследования в космосе.

Бешеные темпы гонки вооружений на земле, на море и под водой, в воздухе и в космосе первой не выдержала более сла-



бая экономика Советского Союза. Вместо вожделенной победы над «мировым империализмом» недальновидные правители страны добились, в конечном итоге, совершенно противоположного: вначале — почти полного развала гражданского сектора экономики, в мирные дни доведя своих граждан чуть ли не до грани голода, когда большинство товаров и продуктов питания стали дефицитом и распределялись по талонам, а затем — мгновенного развала второй державы мира со всеми вытекающими из этого последствиями. Вместо единой и могучей в военном отношении страны, с мнением которой волей или неволей считались многие, на карте мира появилось более десятка слабых развивающихся стран, подчас руководимых коррумпированными или клановыми правителями.

Россия, провозгласившая себя наследницей СССР, в смутные времена 90-х годов очень быстро утратила передовые позиции в космонавтике и вскоре превратилась в «космического извозчика». Если в период 70—80-х годов Советский Союз ежегодно производил около ста и более космических запусков, то уже к 1996 году их количество постепенно упало до 27 и с тех пор держится примерно на том же уровне, причем около трети из них — чисто коммерческие пуски в интересах зарубежных заказчиков. Несмот-

ря на предпринимаемые в последние годы усилия, восстановить прежние группировки космических аппаратов различных назначений так и не удается. Печальным примером тому служит ситуация с системой навигации «Глонасс», для полноценной работы которой требуется не менее 24 исправных спутников на орбите. Пока «Глонасс» буксует. Американская система аналогичного назначения GPS (Глобальная система позиционирования) успела завоевать практически весь мир. Теперь даже производители сотовых телефонов начали «вшивать» приемники GPS в свои изделия, практически не оставляя шансов на широкое использование «Глонасса» хотя бы в пределах территории России. Это очередной типичный пример упущенных возможностей...

Российская космонавтика всё еще мучается в попытках восстановления до необходимого уровня, а пилотируемая ее часть занята, в основном, лишь обслуживанием Международной космической станции (МКС). Несмотря на многочисленные начинания последнего десятилетия, Роскосмосу так и не удалось даже приступить к созданию нового пилотируемого корабля для давно уже назревшей замены заслуженного, но весьма тесного и не совсем комфортного «Союза», созданного более 40 лет назад.

Последние достаточно успешные полеты

межпланетных аппаратов СССР «Вега-1» и «Вега-2» к комете Галлея с попутной доставкой спускаемых аппаратов на Венеру состоялись еще в 1984—1987 годах, т.е. четверть века назад. Предпринятые в июле 1988 года запуски двух «Фобосов» завершились потерей одного из них еще по пути к Марсу, а второго — 27 марта 1989 года уже вблизи конечной цели полета, накануне сброса посадочных аппаратов на Фобос. Последний советский, ставший первым российским, межпланетный аппарат «Марс-96», в создании которого принимали участие более 20 стран, завершил свою весьма грустную историю на дне Тихого океана у берегов Чили спустя всего несколько часов после своего старта с космодрома Байконур 16 ноября 1996 года. С тех пор России так и не удалось создать и отправить в полет ни один межпланетный зонд отечественного производства, в то время как другие страны, включая Китай и Индию, добились на этом поприще впечатляющих успехов.

Запуск долгожданного российского межпланетного КА «Фобос-Грунт», создаваемого по программе доставки грунта со спутника Марса на Землю, ожидается в октябре—ноябре этого года. По договоренности с Китаем он должен доставить к Марсу в качестве попутного груза спутник «Инхо-1» («Светлячок») массой около 110 кг. Поскольку аппарат еще не готов, вновь впереди маячит угроза повторения ситуации с «Марсом-96», когда запуск отодвигался всё дальше и дальше...

За последние два-три десятилетия огромных успехов в исследовании планет Солнечной системы и Вселенной добились, прежде всего, конструкторы и ученые США, успешно осуществившие множество уникальных полетов к Марсу, Юпитеру, Сатурну и к нескольким астероидам и кометам. При этом особенно впечатляют длительность функционирования созданных ими аппаратов и достигнутая в полетах точность навигации, обеспечивающая им маневрирование на удалении сотен миллионов и даже нескольких миллиардов километров от Земли с отклонениями всего в десятки и сотни метров.

Запущенные в августе и сентябре 1977 года аппараты «Вояджер-1» и «Вояджер-2» массой по 825 кг после пролета Юпитера, Сатурна, Урана и Нептуна последовали к границе Солнечной системы. Как ни удивительно, аппараты до сих пор продолжают работать и передавать научную информацию о характеристиках межзвездного пространства, хотя из-за истощения бортовых ядерных источников энергии давно уже отключено большинство их научных инструментов. Через несколько лет эти зонды окончательно пересекут условную границу Солнечной системы и станут первыми межзвездными аппаратами Земли. 40000 лет спустя «Вояджер-1» достигнет окрестностей одной из звезд в созвездии Жирафа, а «Вояджер-2», двигаясь на 48 градусов ниже плоскости эклиптики, через 296000 лет пролетит мимо яркой звезды Сириус.

Более современный и лучше оснащенный КА «Галилей» массой 2702 кг, стартовавший 18 октября 1989 года с борта корабля многоразового применения «Атлантис», 7 декабря 1995 года вышел на сильно вытянутую эллиптическую орбиту вокруг Юпитера. За 8 лет этот космический аппарат совершил множество облетов Ганимеда, Каллисто, Европы и Ио, открыл более 20 неизвестных ранее спутников планеты и передал на Землю около 15 тысяч снимков. «Галилей» отработал в условиях сильнейшей радиации вплоть до полного израсходования своих запасов топлива и 21 сентября 2003 года совершил прощальный управляемый вход в атмосферу газового гиганта Солнечной системы.

Не менее знаменитый аппарат «Кассини» стартовой массой 5634 кг, разработанный по совместной программе Национального управления по исследованию космического пространства США (NASA), Европейского и Итальянского космических агентств, был запущен к Сатурну 15 октября 1997 года с помощью РН «Титан-4—Центавр». Из-за своей большой массы он вынужден был лететь по очень сложной траектории с двумя



гравитационными маневрами у Венеры, а затем — у Земли и Юпитера. «Кассини» вышел на орбиту спутника Сатурна 1 июля 2004 года и с тех пор успешно занимается исследованиями второй по массе планеты Солнечной системы, ее знаменитых колец и множества спутников. 14 января 2005 года успешно совершил посадку на поверхность Титана отделившийся от «Кассини» зонд «Гюйгенс» массой 318 кг. КА принимал от него научную информацию более 7 часов, а затем передал на Землю. По прикидкам инженеров, «Кассини» может проработать около Сатурна до 2017 года.

19 января 2006 года для изучения самой дальней планеты Плутона и его спутника Харона, а также нескольких тел из пояса Койпера, отправился в длительный полет межпланетный зонд «Новые горизонты» массой 478 кг. Начальная скорость отлета в 16207 м/с обеспечила его прилет к Юпитеру уже 28 февраля 2007 года. Совершив гравитационный маневр у планеты-гиганта, КА увеличил свою скорость до 23,3 км/с. Он окажется у Плутона в июле 2015 года.

С 3 августа 2004 года продолжает свой полет КА «Мессенджер», направившийся в противоположную сторону — к самой ближней к Солнцу планете Меркурию. Совершив за 18 оборотов вокруг Солнца множество гравитационных маневров у Земли, Венеры и самого Меркурия, он выйдет на орбиту его спутника в марте 2011 года. Таким образом, с помощью космических аппаратов будут тщательно обследованы все планеты Солнечной системы и их спутники, а также несколько комет и астероидов.

Из всех небесных тел вплоть до последнего времени наибольшее внимание уделялось Марсу, на котором ученые надеялись обнаружить хоть какие-нибудь признаки жизни. Только с 25 сентября 1992 года по 4 августа 2007 года американцы запустили к Марсу 10 КА. Первый из них, «Mars Observer», был потерян 21 августа 1993 года из-за взрыва на борту за три дня до выхода на орбиту спутника Марса. Следующий аппарат «Mars Global Surveyor», запущенный 7 ноября 1996 года, проработал на марсианской орбите с 9 сентября 1997 года по 5 ноября 2006 года, а «Mars Pathfinder» 4 июля 1997 года доставил на поверхность рыжей планеты вездеходик массой 11,5 кг. Затем последовали две крупные неудачи, вызванные попытками NASA сэкономить свои средства. 23 сентября 1999 года из-за ошибки, неувязки метрических мер измерений, при торможении в атмосфере Марса сгорел «Mars Climate Orbiter», а спустя всего два с лишним месяца при посадке разбился «Mars Polar Lander». После этих аварий специалисты NASA вынуждены были полностью пересмотреть свои принципы проектирования и осуществления полетов последующих космических аппаратов.

Запущенные 7 апреля 2001 года, 10 июня и 8 июля 2003 года, 12 августа 2005 года КА «Mars Odyssey», 2 КА «Mars Exploration Rover» и «Mars Reconnaissance Orbiter» всё еще продолжают свои исследования Марса с орбиты и на самой поверхности планеты. Марсоходы MER массой по 179 кг, получившие названия «Спирит» и «Оппортунист», с января 2004 года заняты поисками следов существования воды и каких-либо форм жизни на Марсе хотя бы в прошлом. Аппарат «Phoenix», созданный для выполнения задач потерянного КА «Mars Polar Lander» и получивший по этой причине название «Феникс», стартовал 4 августа 2007 года и завершил свою работу в приполярном районе Марса 2 ноября прошлого года из-за резкого сокращения выработки электроэнергии после внезапного нагрянувших пылевых бурь.

Всё еще активно продолжает свои исследования и европейский «Mars Express», запущенный 2 июня 2003 года с помощью российской РН «Союз—Фрегат» и ставший спутником Марса 25 декабря того же года. Более солидный американский марсоход «Mars Science Laboratory» массой 925 кг и общей стоимостью более 2 миллиардов долларов должен отправиться в полет в 2011 году. Правда, теперь уже ученые надеются обнаружить жизнь в океане под толщей льда у спутника Юпитера — Европы или в извержениях гейзеров спутника Сатурна — Энцелада и планируют к ним новые полеты.

Весьма успешными оказались и запуски в 1998—2005 годах менее дорогостоящих аппаратов «NEAR», «Deep Space 1», «Stardust» и «Deep Impact» (США), предназначенных для исследований астероидов, комет и доставки на Землю образцов кометного вещества (stardust). В настоящее время на пути к своим целям находятся «Rosetta» Европейского космического агентства и «Dawn» США, стар-

товавшие 2 марта 2004 года и 27 сентября 2007 года для исследований кометы Чурюмова-Герасименко (в 2014 г.) и малых планет Веста и Церера (в 2011 и 2015 гг.) соответственно.

Совсем недавно успели подключиться к межпланетным исследованиям Китай и Индия. В октябре 2007 и 2008 годов они запустили свои первые спутники Луны «Чанъэ-1» и «Чандраян-1». Несколько раньше этих аппаратов спутником Луны стала японская «Кагуя».

Последние десятилетия ознаменовались крупными успехами, связанными с работой космических телескопов «Хаббл», «Комптон», «Чандра», «Ньютон» и «Ферми». Эти крупные и дорогостоящие телескопы позволили охватить почти весь спектр электромагнитных волн, от инфракрасного диапазона до жесткого гамма излучения. Например, благодаря «Хаббл» удалось окончательно убедиться, что во Вселенной галактик столь же много, как и звезд на ночном небе. Было показано, что столкновения галактик довольно частое явление, а в центре многих галактик, в том числе и нашего Млечного Пути, находятся предсказанные теоретиками сверхмассивные «черные дыры». По-видимому, накапливаемые новые данные в скором будущем заставят ученых пересмотреть некоторые фундаментальные основы астрофизики и многие прежние теории и гипотезы о развитии планет, звезд и всей Вселенной.

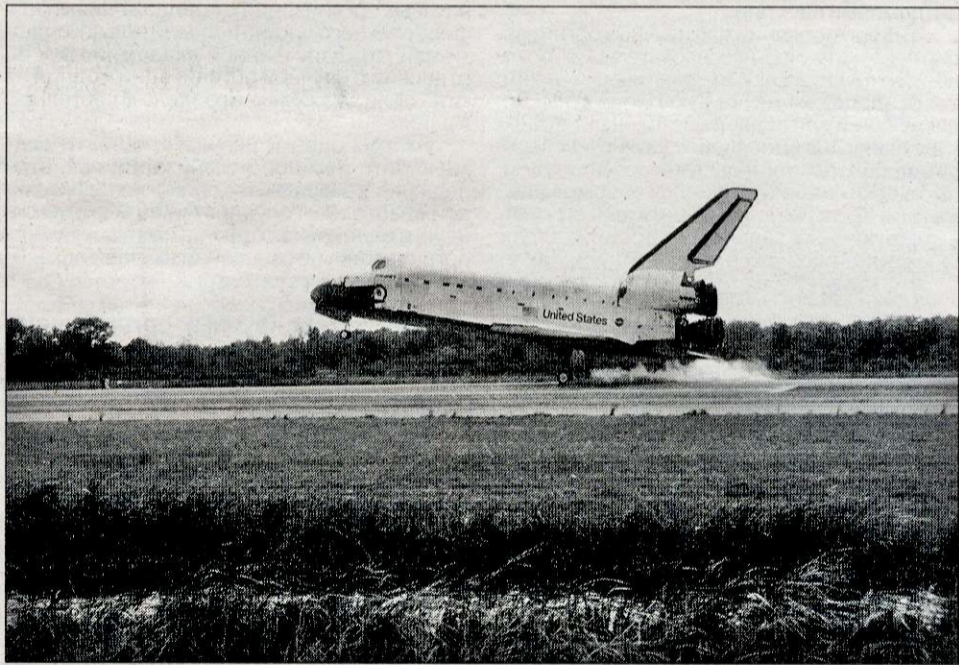
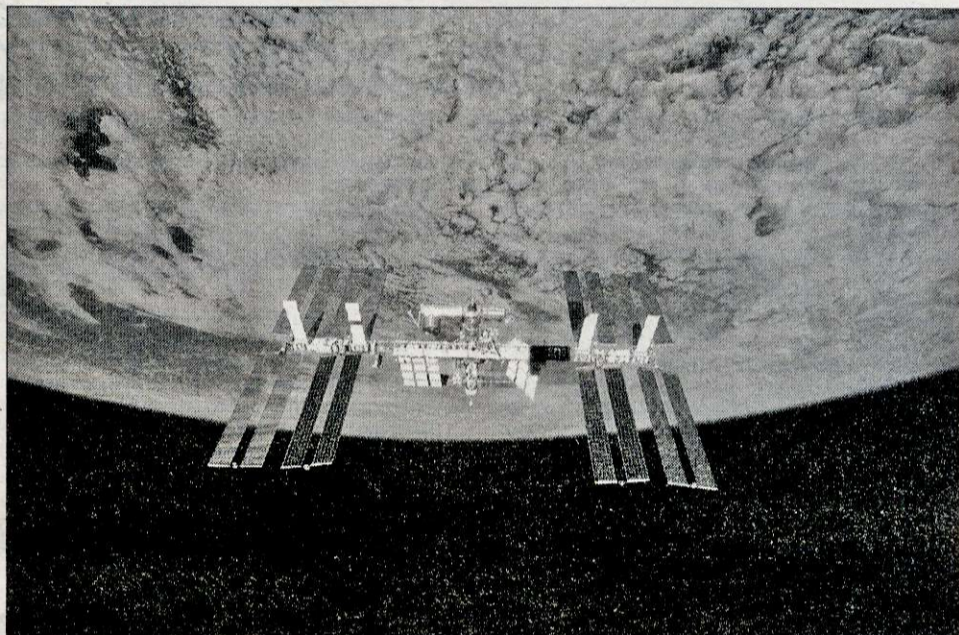
Благодаря использованию космических, а в последнее время и оснащенных адаптивной оптикой более крупных наземных телескопов, к настоящему времени удалось открыть более 340 внесолнечных планет, вращающихся вокруг ближайших к Солнцу звезд. Более месяца назад, 7 марта, для поиска планет земного типа американцами был запущен телескоп «Кеплер», способный одновременно следить за изменением яркости тысяч звезд. До этого разработанные методы поиска планет по изменению светимости звезд или возмущений их орбит из-за недостаточной чувствительности аппаратуры позволяли обнаруживать только массивные планеты типа Юпитера, вращающиеся вблизи своих звезд. Ученым же более интересны планеты земного типа, на которых возможно существование живой материи.

За истекшие 10—15 лет были созданы и введены в эксплуатацию мощные ракеты-носители нового поколения «Ariane-5» (ЕКА, первый пуск 4.06.1996), «Atlas-5» и «Delta-4» (США, 21.08.2002 и 20.11.2002), H-2A (Япония, 29.08.2001) и «GSLV» (Индия, 18.04.2001). В настоящее время в США ведутся разработки РН «Ares-1» грузоподъемностью 25 тонн и «Ares-5» грузоподъемностью более 100 тонн, предназначенных для замены снимаемой с эксплуатации системы «Спейс Шаттл» и обеспечения пилотируемых полетов на Международную космическую станцию (МКС), а затем на Луну (к 2020 г.) и на Марс (после 2030 г.).

На этом фоне весьма серьезную озабоченность вызывает сильная задержка с созданием новых отечественных РН семейства «Ангара». По первоначальным планам первый испытательный запуск «Ангара» легкого класса должен был состояться еще в 2000 году, а воз, как говорится, и ныне там. Уже сняты с эксплуатации широко известные носители «Космос-3М» и «Циклон-3М», а заменить их пока нечем. За последние годы Россия довольствовалась лишь модернизацией тяжелой «Протона» конструкции В.Н. Челомея и «Союза» конструкции С.П. Королева. Усовершенствованный «Протон-М» Центра им. В.М. Хруничева впервые стартовал 7 апреля 2001 года, а самарский «Союз-2» — 8 ноября 2004 года.

В 90-е годы как в России, так и в США по программам конверсии было создано множество РН легкого и сверхлегкого классов, но по ряду причин они практически остались без дела и в настоящее время используются крайне редко. Тем не менее, такого типа ракеты интенсивно создаются развивающимися странами. 2 февраля этого года с помощью собственной РН «Сафир-2» запустил небольшой спутник Иран. В апреле к членам космического клуба могла присоединиться Северная Корея. Ведут разработки собственные РН также Бразилия и Южная Корея.

Что касается пилотируемой космонавтики, то в ближайшее десятилетие она будет занята, в основном, эксплуатацией МКС, в программе создания которой принимают участие около 20 стран. Реализация программы МКС фактически началась с подписания соглашения между Российским космическим агентством и NASA 1 ноября 1993



года в Москве. Первый блок станции «Заря» массой 20 тонн был выведен в космос «Протоном» 20 ноября 1998 года. Только что «Дискавери» доставил на МКС последнюю пару гигантских солнечных батарей, после чего мощность ее энергетики достигла 120 кВт. Теперь общие габариты станции превысили размеры футбольного поля, а масса переросла за 450 тонн. С этого момента станция готова принять экипаж в составе не трех, а шести человек. Уже в конце мая к россиянину Геннадиию Падалке, американцу Митчелу Барратту и японцу Коити Ваката присоединится Роман Романенко, бельгиец Франк де Винне и канадец Роберт Тирск. Если всё пойдет по плану, сборка американского сегмента МКС завершится в 2010 году, после чего все корабли «Спейс Шаттл» будут выведены из эксплуатации и отправлены в музей, а «долгострой» российского сегмента продлится, по крайней мере, до 2015 года. Китай, не участвующий в программе МКС, уже приступил к созданию своей собственной космической станции типа «Мир» и в перспективе планирует осуществить пилотируемые полеты на Луну. При консульта-

ции российских специалистов собирается разработать пилотируемый корабль и быстро развивающаяся Индия.

Можно уверенно утверждать, что, несмотря на многие проблемы на своем пути, космонавтика развивается, неуклонно движется вперед и добивается всё новых и новых успехов, хотя и не столь бурными темпами, как в первые годы космической эры. Чтобы сохранить свои позиции, России тоже необходимо как можно быстрее разработать реальный перспективный план и неукоснительно его выполнять, а не кидаться из стороны в сторону в надежде на сиюминутную поддержку зарубежных заказчиков.

А. Максимов, ИТПМ

На снимках:
— старт корабля «Союз ТМА-14» с космонавтами Г. Падалкой, М. Барраттом и космическим туристом Ч. Симони к МКС;
— экипаж 19-й экспедиции МКС: М. Барратт (слева), Г. Падалка и К. Ваката;
— нынешний вид МКС;
— посадка «Дискавери» в Космическом центре имени Кеннеди на мысе Канаверал 28 марта 2009 г.

ОФИЦИАЛЬНО

Об оценке результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения

Постановление Правительства Российской Федерации N 312 от 8 апреля 2009 г.

Правительство

Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемые Правила оценки результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения;
2. Министерству образования и науки Российской Федерации совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и государственными академиями наук разработать и утвердить во II квартале 2009 г.:
 - типовое положение о комиссии по оценке результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения;
 - типовую методику оценки результативности деятельности научных организаций,

выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения.

3. Установить, что:

— Федеральная служба государственной статистики обеспечивает ежегодное формирование официальной статистической информации о результатах деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения;

— Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки осуществляет формирование и ведение базы данных, содержащей сведения об итогах оценки результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения.

4. Финансовое обеспечение расходных обязательств, связанных с исполнением настоящего постановления, осуществляется за счет бюджетных ассигнований, предусмотренных соответствующим главным распорядителем средств федерального бюджета в федеральном законе о федеральном бюджете на соответствующий год.

5. Рекомендовать органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации принять нормативные правовые акты по вопросам оценки результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения, находящихся в их ведении, с учетом положений настоящего постановления.

Председатель Правительства Российской Федерации В. В. Путин

Правила оценки результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения

Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации N 312 от 8 апреля 2009 г.

I. Общие положения

1. Настоящие Правила устанавливают порядок проведения оценки результативности деятельности научных организаций, подведомственных федеральным органам исполнительной власти и государственным академиям наук, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения (далее — научные организации).
2. Оценка результативности научных организаций проводится федеральными органами исполнительной власти или государственными академиями наук, в ведении которых они находятся (далее соответственно — федеральные органы исполнительной власти, государственные академии наук).
3. Итоги оценки результативности деятельности научных организаций, проводимой в соответствии с настоящими Правилами, учитываются федеральными органами исполнительной власти и государственными академиями наук при:
 - а) формировании для научных организаций перечня научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ;
 - б) определении объемов бюджетных ассигнований для подведомственных научных учреждений на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ в пределах объемов бюджетных ассигнований, утвержденных соответствующему главному распорядителю бюджетных средств на соответствующий год;
 - в) оптимизации сети научных организаций.

организацией материалов за последние 5 календарных лет.

Все материалы представляются в комиссию на бумажных носителях и в электронной форме. Материалы на бумажных носителях заверяются подписью руководителя научной организации.

По представлению комиссии срок проведения оценки результативности деятельности научной организации может быть продлен федеральным органом исполнительной власти или государственной академией наук, но не более чем на один месяц.

9. Оценка результативности деятельности научной организации проводится на основе показателей оценки результативности деятельности научной организации, предусмотренных типовой методикой и методикой.

10. По результатам проведения оценки результативности деятельности научных организаций комиссия готовит заключения об оценке результативности деятельности научных организаций с предложениями для федерального органа исполнительной власти или государственной академии наук по отнесению научной организации к одной из категорий, указанных в разделе III настоящих Правил.

Итогом оценки результативности деятельности научной организации является решение федерального органа исполнительной власти или государственной академии наук, в ведении которых находится научная организация, об отнесении научной организации к одной из категорий.

III. Категории научных организаций

11. На основе показателей оценки результативности деятельности научной организации она может быть отнесена к одной из следующих категорий:

- а) 1-я категория — научные организации-лидеры;
- б) 2-я категория — стабильные научные организации, демонстрирующие удовлетворительную результативность;
- в) 3-я категория — научные организации, утратившие научный профиль и перспективы развития.

12. Научная организация подлежит отнесению к 1-й категории в случае, если является лидером отрасли (научного направления) в Российской Федерации либо показатели оценки результативности ее деятельности соответствуют мировому уровню при условии, что значения других показателей такой оценки — не ниже средних, а также она располагает потенциалом для дальнейшего развития и улучшения своей деятельности.

13. Научная организация подлежит отнесению к 2-й категории в случае, если показатели оценки результативности ее деятельности находятся на уровне средних в сравнении с показателями научных организаций, имеющих сходные цели и (или) осуществляющих деятельность в сходных условиях, и располагает потенциалом для развития и улучшения своей деятельности.

14. Научная организация подлежит отнесению к 3-й категории, если она:

- а) располагает кадровыми, материально-техническими и иными ресурсами для осуществления профильных видов деятельности, но не показывает значимых научных результатов и не является при этом уникальной в соответствующей отрасли;
- б) не располагает кадровыми, материально-техническими и иными ресурсами для осуществления профильных видов деятельности.

15. Федеральные органы исполнительной власти и государственные академии наук готовят для научных организаций, отнесенных к 1-й категории, рекомендации и

(или) программы по укреплению и развитию их лидерства.

16. Федеральные органы исполнительной власти и государственные академии наук готовят для научных организаций, отнесенных к 2-й категории, рекомендации и (или) программы по развитию и улучшению их деятельности.

17. Федеральные органы исполнительной власти и государственные академии наук принимают в отношении научных организаций, отнесенных к 3-й категории, решение или готовят в установленном порядке предложения по их реорганизации или ликвидации, а в отдельных случаях — по замене руководителя научной организации в соответствии с законодательством Российской Федерации.

IV. Формирование и ведение базы данных, содержащей сведения об итогах оценки результативности деятельности научных организаций

18. Федеральные органы исполнительной власти ежегодно, до 1 апреля, передают сведения об итогах оценки результативности деятельности научных организаций в Федеральную службу по надзору в сфере образования и науки.

Государственные академии наук ежегодно представляют сведения об итогах оценки результативности деятельности научных организаций в виде приложения к отчету о научно-организационной и финансово-хозяйственной деятельности, представляемому в Правительство Российской Федерации.

Сведения по каждой научной организации, результативность которой была оценена в прошедшем году, должны включать:

- а) значение показателей оценки результативности деятельности научной организации, предусмотренных методикой;
- б) информацию о решениях федерального органа исполнительной власти и государственной академии наук об отнесении научной организации к одной из категорий, предусмотренных настоящими Правилами, а также об оптимизации сети подведомственных научных организаций;

19. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки:

- а) формирует и ведет базу данных, содержащую сведения об итогах оценки результативности деятельности научных организаций (далее — база данных);
- б) проводит анализ и обобщение сведений, содержащихся в базе данных;
- в) представляет ежегодно отчет об итогах оценки результативности деятельности научных организаций в Министерство образования и науки Российской Федерации.

20. Сведения, содержащиеся в базе данных, являются государственным информационным ресурсом.

21. Ведение базы данных и предоставление содержащихся в ней сведений другим федеральным органам исполнительной власти, государственным академиям наук и иным юридическим лицам осуществляется на безвозмездной основе с соблюдением требований, установленных законодательством Российской Федерации об информации, информационных технологиях и защите информации, а также о коммерческой тайне.

Сведения об итогах оценки результативности деятельности научных организаций предоставляются по письменному заявлению в виде выписки из базы данных.

22. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки обеспечивает опубликование информации об итогах оценки результативности деятельности научных организаций на своем сайте в сети Интернет.

О выборах председателя Президиума КемНЦ и члена Президиума СО РАН и директоров институтов Отделения
Постановление Общего собрания Учреждения Российской академии наук Сибирского отделения РАН
№ 2 от 10 апреля 2009 г.

Общее собрание Учреждения Российской академии наук Сибирского отделения РАН постановляет:

1. В соответствии со статьями 31 и 34 Устава СО РАН избрать:

— академика Конторовича Алексея Эмильевича председателем Президиума Учреждения Российской академии наук Кемеровского научного центра Сибирского отделения РАН и членом Президиума СО РАН;

— академика Михайленко Бориса Григорьевича директором Учреждения Российской академии наук Института вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения РАН;

— академика Шабанова Василия Филипповича директором Учреждения Российской академии наук Института физики им. Л. В. Киренского Сибирского отделения РАН;

— доктора технических наук Москвичева Владимира Викторовича директором Учреждения Российской академии наук Специального конструкторско-технологического бюро "Наука" Красноярского научного центра Сибирского отделения РАН;

— члена-корреспондента РАН Лихолобова Владимира Александровича директором Учреждения Российской академии наук Института проблем переработки углеводородов Сибирского отделения РАН;

— академика Трофимова Бориса Александровича директором Учреждения Российской академии наук Иркутского института химии им. А. Е. Фаворского Сибирского отделения РАН;

— кандидата геолого-минералогических наук Таткова Геннадия Ивановича директором Учреждения Российской академии наук Геологического института Сибирского отделения РАН;

— академика Кузьмина Михаила Ивановича директором Учреждения Российской академии наук Института геохимии им. А. П. Виноградова Сибирского отделения РАН;

— члена-корреспондента РАН Склярова Евгения Викторовича директором Учреждения Российской академии наук Института земной коры Сибирского отделения РАН;

— доктора технических наук Чжана Рудольфа Владимировича директором Учреждения Российской академии наук Института мерзлотоведения им. П. И. Мельникова Сибирского отделения РАН;

— доктора геолого-минералогических наук Лебедева Владимира Ильича директором Учреждения Российской академии наук Тувинского института комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения РАН;

— доктора геолого-минералогических наук Птицына Алексея Борисовича директором Учреждения Российской академии наук Института природных ресурсов, экологии и криологии Сибирского отделения РАН;

— кандидата географических наук Филалова Владимира Абрамовича директором Учреждения Российской академии наук Байкальского музея Иркутского научного центра Сибирского отделения РАН;

— члена-корреспондента РАН Ромодановскую Елену Константиновну директором Учреждения Российской академии наук Института филологии Сибирского отделения РАН;

— доктора исторических наук Алексеева Николая Алексеевича директором Учреждения Российской академии наук Института гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера Сибирского отделения РАН.

3. Просить Президиум Российской академии наук утвердить академика Конторовича А. Э. членом Президиума СО РАН.

4. Представить в Президиум Российской академии наук избранных Общим собранием СО РАН директоров институтов Отделения для утверждения в должности на установленный срок полномочий.

Председатель Отделения академик А. Л. Асеев
Главный ученый секретарь Отделения чл.-к. РАН Н. З. Ляхов

ПРОШУ СЛОВА!

ВОСЛЕД УШЕДШИМ

Преодоление кризиса — главная забота общества, правительства, бизнеса и науки



Е.А. Ковалев
председатель Исполкома ОКП ННЦ СО РАН,
кандидат технических наук

Мы живем в яркое, динамичное время. По накалу страстей и неожиданных развязок происходящие события превосходят драмы В. Шекспира. И все жители России осознанно или неосознанно являются участниками трагического спектакля, который поставила жизнь.

Учеными-экономистами исследуется один и тот же объект — экономика России. Но при этом диагноз ее состояния поражает своим разнообразием — от легкого насморка: «Россия будет тихой гаванью в штормовых волнах мирового финансового кризиса» (А. Кудрин) — до рака 4-й степени: «Экономика упадет на дно в апреле 2009 года» (М. Хазин, «Комсомольская правда», 12—19 февраля 2009 г.). Министр финансов А. Кудрин считает, что симптомы болезни свидетельствуют о том, что в России и во всем остальном мире одна и та же болезнь. С этим мнением соглашаются большинство экономистов России. На самом деле, течение болезни и, самое главное, причины болезни в США и России существенно отличаются. В США нынешний кризис — это кризис перепотребления всех мыслимых и немыслимых благ, которые нарабатало человечество, создание финансовых пузырей, не обеспеченных товарной массой. И действительно пора остановиться и подумать о том, что не стоит стремиться к истощению природных ресурсов. В этом смысле рецессия пойдет только на пользу и приведет к разумному самоограничению потребностей общества. В России всё как раз наоборот.

Кризис в России обусловлен тотальным воровством и баснословными кредитами олигархов, истраченными ими на личное потребление (Академик Е.М. Примаков, «Есть шансы выйти из кризиса», «Трибуна», 25—31.12.2008 г.). Таким образом, огромные финансовые средства были выведены из производственного процесса.

Современная Россия ставит рекорды по перепроизводству нищих людей, бездомных детей, по созданию класса бедных работающих, по количеству алкоголиков и наркоманов, по смертности людей в трудоспособном возрасте, по количеству мошенников и коррупционеров. Россия удивила мир планетарным масштабом предательства национальных интересов руководителей страны в период 1991—1999 годов, когда русский народ стал разделенным, когда страна была отброшена по территории к началу XVIII века. Россия ставит рекорды по монополизации производства, что приводит к свертыванию конкуренции, одной из основных составляющих роста производительности труда. Кризис во всем цивилизованном мире приводит к необходимости развития внутреннего потребительского рынка. Для этого уменьшается ставка рефинансирования: в США — 0,25 %; Японии — 0,1 %; Англии — 0,5 %, Китае — 2 %. Падают цены на продовольственные и промышленные товары. Россия и в кризисе впереди планеты всей. Ставка рефинансирования составляет 13 %. Процентная ставка по кредитам превышает 20 %. Предприятиям катастрофически не хватает оборотных средств, и они переходят на бартерные сделки, что приводит к невыплате зарплат и уменьшению налоговых сборов.

Моральное состояние общества тоже не вселяет оптимизма. Теория индивидуализма была успешно внедрена в сознание граж-

дан России. Атомизация общества состоялась. Объединяющей идеологии нет, чувство собственного достоинства подавлено. Общество деморализовано. Г.А. Зюганов в данной ситуации призывает «выходить на улицу и требовать отставки этой власти и менять ситуацию в лучшую сторону» («Семь шагов Зюганова». «Российская газета», 13.02.09). Я вышел на улицу, сосед тоже вышел, вся страна вышла. Кричим: «Геннадий Андреевич, мы вышли на улицу, что делать-то?» Г.А. Зюганов: «У меня восемь внуков, из них семь — мужики. И я не хочу, чтобы в России разгулялась стихия». Ну вот и славненько.

Правую оппозицию успокоил Л. Радзиховский в статье «Не буди лихо, пока спит тихо» («Российская газета», 11.03.09 г.): «Вертикаль власти построена. Ее не надо раскачивать. Вы, господа правые, дождетесь своего звездного часа».

Вывод очевиден: оппозиция бездарна, прикормлена, безответственна. Поэтому власть может спать спокойно. Никаких бунтов и революций в ближайшие 50 лет не предвидится. Можно смело строить грандиозные планы о «бурном процветании» России, а проценты роста ВВП можно называть даже в двузначных цифрах — всё равно никто не проверит. Любимый правительством олигархический капитализм сохранится в первоизданном виде. Природных ресурсов на продажу хватит на сто лет, поэтому «новым хозяевам жизни» беспокоиться не о чем. 40 миллионов человек в России гарантировано будут жить даже выше европейских стандартов, а 100 миллионов человек будут бултыхаться в нищете, но это их выбор. В свое время право воровать было предоставлено всем, но если убеждения вам этого не позволяли, то это уже гордыня, а гордыня — грех.

В хваленом Китае тоже 100 миллионов бедных. Правда, в Китае проживает 1,5 млрд человек, тогда как в России — 140 млн человек, а это уже две большие разницы, как говорят в Одессе. Бывшие фарцовщики, валютчики, воры в законе, спекулянты заняли ведущие позиции в экономике страны. Страна гордится «металлургом» А. Быковым (бывший боксер), сыном Смоленского — банкира, который купил завод элитных автомобилей в Англии, но что делать с заводом, его никто не научил. И таких примеров сотни. Именно эти «профессионалы» обеспечат экономикой России переход на шестой технологический уклад и построят экономику знаний. Тем не менее, амбиций у этой публики сверх меры, потому что у них количество финансовых средств, вывезенных за рубеж за постсоветский период, превышает триллион долларов. (Г.И. Ханин, «Экономический кризис 2008 года в России и его последствия», «Наука в Сибири», № 42, 23.10.2008 г.). И на Западе это знают, поэтому король Испании Хуан Карлос отказался от предложения Президента России Д. Медведева использовать инвестиции наших бизнесменов.

В России огромное поле деятельности для отечественного и иностранного бизнеса. Большинство предприятий не соответствуют современным требованиям, не хватает рабочих высшей квалификации, плохие дороги, не хватает электростанций и больниц, катастрофически не хватает предприятий глубокой переработки природных ресурсов, современное вооружение в армии представлено в единичных экземплярах, в упадке сельское хозяйство, в запустении предприятия авиа- и судостроения, потеряна радиопромышленность. А в это время только за первые четыре месяца кризиса были вывезены из страны 200 млрд долларов в оффшорные государства: на Кипр, Виргинские острова, в Швейцарию. («Куда выводят капитал», «Экономика и жизнь», № 8, март 2008 г.). А ведь для строительства современного предприятия достаточно 1 млрд долларов. Но в этом никто не заинтересован. Строительство — это капитализация средств с неизвестным исходом. Проще использовать советские производственные мощности до полного износа, а потом «свалить» за рубеж, что в настоящее время и происходит. На самом деле, кризис для России — это благо, потому что ярко проявились пороки и несостоятельность бизнес-элиты и можно безболезненно провести ротацию «капитанов экономики». Но для этого

руководство страны должно проявить политическую волю и принять решение о переходе на мобилизационную модель экономики, на которой настаивают патристически настроенные ведущие экономисты России. Такую модель в разных модификациях, не затрагивая в целом основ рыночной экономики, использовали Франклин Рузвельт в период Великой депрессии 1929—1934 годов, Шарль де Голль в послевоенной Франции, госсекретарь США Маршалл в разрушенной Европе. И. Сталин использовал кризис 30-х годов прошлого века для закупки современных технологий и в кратчайшее время создал современное по тем временам производство, что во многом способствовало победе в Великой Отечественной войне.

Но и в этом случае у власти нет повода для беспокойства. В России нет масштабных харизматических лидеров типа Ф. Рузвельта или Дэн Сяопина, которые превратили свои страны в величайшие державы мира благодаря своему авторитету, организационному таланту, мудрости и патриотизму.

Джулиан Купер, профессор Бирмингемского университета, считает, что «в России нет эффективной национальной инновационной системы, но в условиях кризиса можно существенно сократить отрыв и быстро увеличить производство, приобретая и внедряя современные дешевые технологии, существующие в других странах». Америка нам не продаст технологии в связи с поправкой Джексона-Вэника, но имеется много стран, которые пойдут на эту сделку. Предложение о переходе на мобилизационную модель экономики вызывает приступ ярости и озлобления у сторонников нынешнего режима. Их аргументы: «Это безумно, невозможно, абсурдно, это глумление над бедностью может привести к реставрации коммунизма» (Л. Радзиховский).

Критиковать — много ума не надо. А чем сердце успокоится после кризиса? Об этом хорошо сказал Г.А. Зюганов: после кризиса мы получим деиндустриализацию страны, депопуляцию и дебилизацию населения. Ну и что? Зато нефть будем продавать довольно выгодно. Даже 45 долларов за баррель — это 200 % прибыли.

На Западе прибыль в 8—10 % считается приличной. Газ тоже в избытке, пищевая промышленность будет развиваться, банки укрепят свое положение за счет высокой процентной ставки по кредитам, торговля порадуется разнообразию товаров и растущими ценами, да и строительство жилья не прекратится. В результате кризиса капиталы олигархов уменьшатся, но их влияние на экономику страны существенно не изменится. Большинство населения страны в полной мере воспользуются свободой, полученной в результате победы буржуазной революции 1917—1993 годов. Многие граждане будут свободны от работы и денег, будут свободно рыться на помойках и выступать с антиправительственными лозунгами. Другой свободой люди не знают, потому что от граждан России тщательно скрываются международные принципы свободы: 1. Отсутствие нищеты и бедности; 2. Отсутствие страха за свою жизнь и будущее детей; 3. Свобода слова и совести.

А теперь, уважаемые читатели, сами определите в соответствии с этим критерием: является ли вы свободными гражданами России или ваша свобода ограничивается поездкой на дачу и обратно?

Наши отцы и деды отдавали свою жизнь на полях сражений, самоотверженно трудились на предприятиях, испытывая лишения, чтобы их дети и внуки жили достойно и счастливо. Но мы предали их память и поэтому заслуженно получили то, что имеем. Мы предали наших друзей на всех континентах Земли. А предателей презирают не только бывшие друзья, но и те, ради чьих интересов это предательство было совершено. Предатели — это подлые люди, которым незнакомо и неведомо благородство.

На фоне этой морально-этической проблемы кризис в России представляется незначительным явлением и преодолевается общими усилиями, если будет принято решение о модернизации экономики на основе высокотехнологичных производств при активном участии государства.

11 апреля 2009 года на 75 году жизни скоропостижно скончался заведующий сектором Общей теории государства и права Института философии и права СО РАН доктор философских и доктор юридических наук, профессор

ЧЕРНЕНКО
Альберт Константинович



А.К. Черненко родился 6 января 1935 г. в райцентре Новоселово Красноярского края. После средней школы он обучался на юридическом факультете Томского государственного университета. Затем с 1959 года по 1968 год находился на партийной работе в г. Томске. С 1968 г. по 1971 г. учился в Академии общественных наук при ЦК КПСС, где стал кандидатом философских наук (тема диссертации «Особенности исторической причинности и диалектика ее исследования») и вновь вернулся на партийную работу в г. Томск. С 1984 г. по 1990 г. был ректором Новосибирской высшей партийной школы. В 1986 году защитил диссертацию «Социально-философские проблемы теории исторической причинности», представленную на соискание ученой степени доктора философских наук.

В Институте философии и права СО РАН Альберт Константинович работал с 1992 года и показал себя умелым организатором научной деятельности, вдумчивым исследователем актуальных проблем общественного развития, грамотным педагогом в подготовке кадров высшей квалификации. Его перу принадлежат более десяти монографических исследований и свыше 150 научных статей. В 2006 году он защитил диссертацию «Теоретико-методологические аспекты формирования правовой системы общества», представленную на соискание ученой степени доктора юридических наук.

А.К. Черненко на протяжении последних десяти лет непрерывно работал над концепцией правовой технологии, призванной поставить процесс правотворческой и правоприменительной деятельности в стране на научные основы.

Полученные научные результаты А.К. Черненко стремился делать достоянием широких масс научной и педагогической общественности. По его инициативе регулярно проводились научно-практические конференции, издавался сборник научных статей «Современные проблемы юридической науки». Под его руководством более десяти аспирантов защитили диссертации.

Трудовой коллектив и руководство Института философии и права СО РАН скорбят о кончине Альберта Константиновича и выражают соболезнование его родным и близким.

Конкурс

Институт вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения РАН (ИВМиГ СО РАН) объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» — 1 вакансия с заключением по соглашению сторон срочного трудового договора. Срок проведения конкурса — через два месяца со дня опубликования объявления. Документы отправлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 6, Институт вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения РАН. Справки по телефону: 330-76-90 (ученый секретарь). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах РАН и института (<http://www.sssc.ru>).

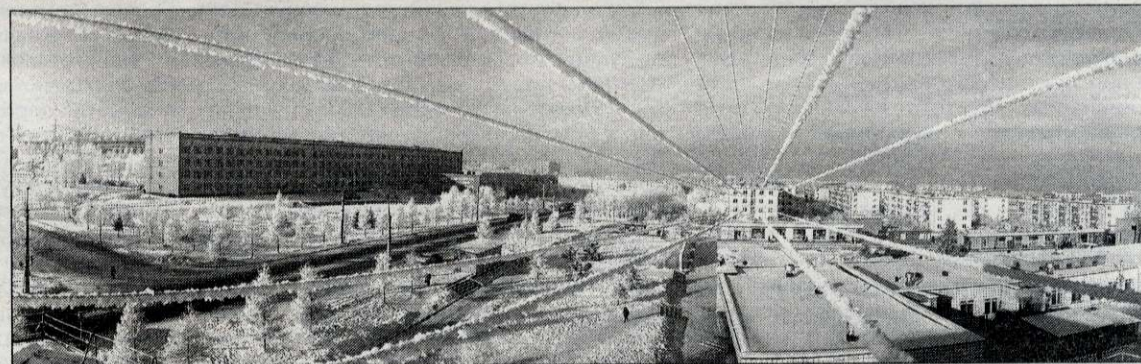
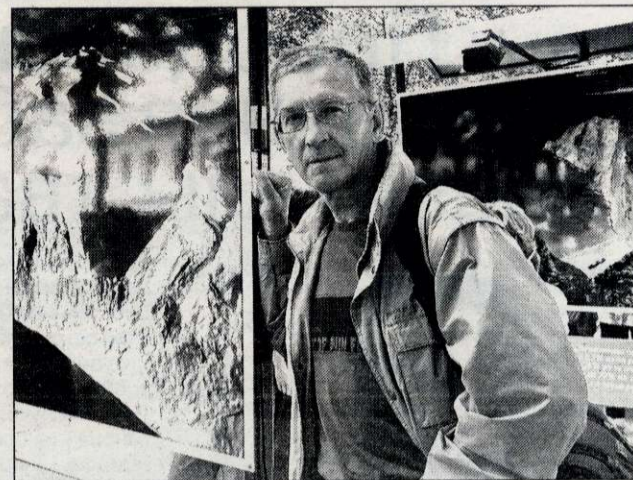


ТВОРЧЕСТВО

«О науке в несколько строк»

К юбилею Иркутского научного центра подготовлен фотоальбом «О науке в несколько строк». Как сказано в предисловии, «в нем фотожурналист Владимир Афанасьевич Короткоручко представляет людей, которые создали и олицетворяют собой академическую науку в Прибайкалье. В альбоме нет попытки создать строгую хронологию событий, упомянуть всех и, тем более, перечислить все почетные звания и достижения иркутских ученых, чьи имена широко известны в нашей стране и за рубежом. Главное — запечатлеть неразгаданный процесс научного поиска, в котором есть все: кропотливая работа мысли и долгожданный

миг озарения, ежедневная рутина и блестящие открытия, радость творчества и физическая усталость. Какие они, эти люди, посвятившие себя Науке, изучающие вспышки на Солнце и тектонические сдвиги в земной коре, исследующие изменения ландшафтов и климата, создающие новые вещества и математические формулы, изменяющие генный механизм растений и животных, разрабатывающие новые технологии и установки? Хотелось подчеркнуть гармонию красоты творчества человека и бесконечной красоты окружающей нас природы, которую, прежде всего, надо изучать, чтобы не навредить ей неразумным использованием».



- На снимках:
- автор альбома Владимир Короткоручко (фото Н. Гурутовой);
 - академик А.Г. Аганбегян на руднике «Витимский»;
 - байкальский шторм;
 - легендарный геолог академик А.А. Трофимук;
 - академик Н.А. Логачев;
 - исследователь мирового шаманизма академик АН МНР Ринчен;
 - исследователь байкальской нерпы доктор биологических наук Е. Петров;
 - Сибирский солнечный радиотелескоп ИСЗФ СО РАН в предгорьях Восточного Саяна;
 - Иркутский академгородок в декабрьские морозы.

Наука в Сибири
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

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

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.
Тел/факс: 330-81-58; тел: 330-09-03, 330-15-59.
Корпункты: Иркутск 51-35-26
Томск 49-22-76 Красноярск 90-79-39
Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии
ОАО «Советская Сибирь»
г. Новосибирск, ул. Н.-Данченко, 104.
Подписано к печати 15.04.2009 г.
Объем 3 п.л. Тираж 1500.
Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Пер. № 484 в Мининформпечати России
Подписной инд. 53012
в каталоге «Пресса России»
Подписка 2009, 1-е полугодие, том 1, стр. 162
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2009 г.