

НАУКА УРАЛА

АПРЕЛЬ 2009 г.

№ 10 (993)

Газета Уральского отделения Российской академии наук
выходит с октября 1980. 29-й год издания

Без границ

Кортеж из Поднебесной



3 февраля в президиуме УрО РАН прошла встреча руководства Уральского отделения с делегацией из города Шеньян Китайской народной республики во главе с начальником управления науки и техники администрации Шеньяна господином Сун Сикунь. В китайскую делегацию входили господа Чжан Ге — директор и Сюй Е — переводчик Шеньянской международной ассоциации по обмену специалистами, Юй Баохай — директор Шеньянской компании по производству режущих инструментов специального назначения «Цифен», Лю Цзе — заместитель директора Шеньянского института трансформаторов и Ши Юнь Сяо — консул по науке Генерального консульства КНР в Екатеринбурге.

Собравшиеся вспомнили времена крепкой дружбы между нашими странами и периоды охлаждения отношений. Давние отношения с КНР связывают и Екатеринбург. По словам председателя УрО РАН академика В.Н. Чарушина, в годы индустриализации Китая почти половину студентов некоторых факультетов Уральского политехнического института составляли уроженцы Поднебесной. В последнее десятилетие интерес друг к другу опять набирает обороты. Если в 2000 году Уральское отделение имело с Китаем 12 научных контактов в год, то в 2008 эта цифра выросла до 55.

Пока наиболее тесные отношения связывают уральских ученых с европейской наукой. Лидер сотрудничества — Германия, на втором месте Франция. На страны Азиатского региона приходится от четверти до трети международных контактов. Но если посмотреть динамику, то увидим, что азиатский регион дает максимальный прирост — 10 процентов контактов ежегодно. В 2008 году по числу контактов Китай обогнал Францию и приблизился к Германии.

Есть у нас опыт сотрудничества и с городом, откуда прибыли гости. В 2006 году УрО РАН принимало участие в международной выставке-

ярмарке новых и высоких технологий Северо-Восточной Азии в Шеньяне. Тогда китайские представители заключили договор с Институтом химии твердого тела УрО РАН на разработку порошковых технологий. В 2008 году аналогичные выставки с участием Уральского отделения проходили в Фучжоу и Харбине.

Тесно сотрудничает с китайскими учеными Институт электрофизики УрО РАН. В Поднебесную уже поставлено три установки мощной импульсной техники наносекундного диапазона, созданные в ИЭФ. Несколько лет назад активно работал с Китаем Институт физики металлов УрО РАН. Заместитель директора Шеньянского института трансформаторов Лю Цзе заинтересовался работой ИФМ по уменьшению потерь в процессе перемагничивания трансформаторной стали благодаря лазерной обработке стали. Эта разработка уже много лет применяется в промышленности США и Японии.

По словам главы делегации Сун Сикуня, рассказ об Уральском отделении произвел на него сильное впечатление. Здесь работает много выдающихся ученых, ведутся исследования на мировом уровне. Гость хотел бы активизировать сотрудничество

между нашими городами, тем более что для этого имеется большой потенциал. Советский Союз помогал развитию китайской промышленности, поэтому в Китае немало оборудования, сделанного по российским стандартам. Это облегчает понимание между специалистами. Кроме того, структуры наших городов похожи. Шеньян — тоже город с развитой промышленностью, большим количеством вузов и научно-исследовательских институтов. Есть смысл составить списки работ институтов УрО РАН и потребностей промышленности Шеньяна и сравнить их. Так можно найти точки приложения совместных усилий.

Господин Сун Сикунь пригласил уральских ученых в Шеньян для участия в следующей международной выставке-ярмарке новых и высоких технологий Северо-Восточной Азии, которая состоится в сентябре текущего года. Выставка — хорошая платформа для сотрудничества. Для уральских ученых это уникальная возможность представить свои новейшие технологии и инновационные разработки с целью поиска партнеров, привлечения инвестиций, внедрения технологий на рынках Азиатского региона.

Т. ПЛОТНИКОВА.
Фото автора.



И.Л. МАНЖУРОВ:
«Занимаясь конкретикой, помнить о стратегии»

— Стр. 3, 8

**НАРАВНЕ
С МЭТРАМИ**

— Стр. 5



**КОСМОС
ДЛЯ ЖИЗНИ
ЗЕМНОЙ**

— Стр. 6–7

В президиуме УрО РАН

О высококочистом кварцевом стекле

и проблемах уральских историков

Заседание президиума УрО РАН 16 апреля председатель отделения академик **В.Н. Чарушин** начал с поздравления сотрудника нашей газеты, фотохудожника С.Г. Новикова с 55-летием, а также обратил внимание собравшихся на видеокamerу, установленную в зале: с этого момента все научные доклады будут записываться и поступать в видеотеку заседаний президиума, создавая «золотой фонд» сообщений о переднем крае уральской науки.

Первый вопрос — научный доклад доктора химических наук, зам. директора Института минералогии (г. Миасс) **В.Н. Быкова** «Кварц и кварцевое стекло для микроэлектроники и волоконной оптики» — действительно был посвящен самой что ни на есть актуальной и междисциплинарной проблеме. Кварцевое стекло требуется в самых современных отраслях приборостроения — волоконнооптической электронике, космической технике, медицинской и лазерной оптике. Развитие этих отраслей взаимосвязано с получением кварцевых стекол с заранее заданными свойствами. Если в 1950–1960-е гг. еще удавалось решать эту проблему чисто геологическими методами, т.е. поиском месторождений кварцевого сырья с уникальными свойствами, то современное материаловедение делает ставку на синтез оксидов кремния химическим путем. Такой путь позволяет повысить чистоту материала, но чрезвычайно трудоемок и дорог. В то же время Урал располагает гигантскими и разнообразными запасами природного кварца. С целью разработки методов его обогащения, очищения и легирования в Институте минералогии была создана лаборатория экспериментальной минералогии. На ее счету уже есть ряд несомненных достижений, в том числе разработка метода очистки природного кварца в смеси активных газов, легирование кварцевого золя нанокристаллами редкоземельных элементов и т.д. Перспективы у этой работы большие, так как спрос на кварцевое стекло растет, а комплексный характер технологии требует интеграции с другими научными учреждениями.

По второму вопросу — о результатах комплексной проверки деятельности Института истории и археологии УрО РАН — выступили директор ИИА, академик В.В. Алексеев и ученый секретарь проверочной комиссии профессор Б.Б. Овчинникова (УрГУ). Собственно говоря, в положительной оценке никто и не сомневался — институт сильный, работы его известны не только внутри страны.

Окончание на стр. 2

Объявления

Уральское отделение Российской академии наук объявляет

прием в очную и заочную аспирантуру на 2009 год

Условия приема

В аспирантуру принимаются лица, имеющие высшее профессиональное образование и творческие достижения в научной работе.

Обучение в аспирантуре проводится по очной и заочной формам.

Заявление о приеме в аспирантуру подается на имя директора института с приложением листа по учету кадров, автобиографии, копий диплома о высшем образовании и приложения к нему, характеристики и реферата. Паспорт и диплом об окончании вуза представляется лично поступающим в аспирантуру.

Прием в аспирантуру осуществляется в том числе на платной основе.

Вступительные экзамены проводятся с 1 по 30 июня 2009 г. и с 10 сентября по 10 октября 2009 г. Прием заявлений заканчивается 31 августа 2009 г.

Зачисленные в очную аспирантуру обеспечиваются стипендией.

Всю необходимую информацию можно найти на сайте Уральского отделения РАН: www.uran.ru.

По вопросам приема в аспирантуру обращаться по следующим адресам и телефонам:

г. Екатеринбург: Президиум УрО РАН, гл. специалист И.Е. Лебедева, тел. (343) 374-33-12.

Коми научный центр: Президиум Коми НЦ УрО РАН гл. спец. В.А. Орехова, тел. (8212) 24-54-43.

Пермский научный центр: Президиум ПНЦ УРО РАН, главный ученый секретарь В.П. Приходченко, тел. (3422) 12-43-75.

Удмуртский научный центр: Президиум Удм.НЦ УрО РАН, главный ученый секретарь А.В. Трубачев, тел. (3412) 50-88-10.

Институт минералогии (г. Миасс, Челябинской области), ученый секретарь В.А. Муфтахов, тел. (35135) 7-09-35.

Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза (г. Оренбург) зав. аспирантурой И.В. Турленко, тел. (3532) 77-54-17.

Институт степи (г. Оренбург), ученый секретарь А.Г. Рябуха, тел. (3532) 77-44-32.

Институт экологических проблем Севера (г. Архангельск), зав. аспирантурой Л.А.Юдахина, тел. (8182) 21-15-97.

Институт физиологии природных адаптаций (г. Архангельск), зав. аспирантурой Е.А. Меньшикова, тел. (8182) 21-04-58

В президиуме УрО РАН

О высококочистом кварцевом стекле и проблемах уральских историков

Окончание. Начало на стр. 1

Но вот обсуждение проблем уральских историков затянулось, поскольку их накопилось достаточно. Прежде всего это проблема собственных площадей, которые пока еще отсутствуют. Замечательное здание («Дом Железнова») по-прежнему находится в федеральной собственности, да и не удовлетворяет современным требованиям к научному учреждению. Отсюда и проблема с отсутствием аттестации рабочих мест: не вписываются помещения, спроектированные в позапрошлом веке, в санитарные нормы, и элементарная нехватка помещений под работу с богатейшими археологическими коллекциями. Кстати, среди этих находок есть вещи, вполне достойные полноценного музейного экспонирования. Приятно было слышать во время обсуждения добрые слова о работе екатеринбургского Дома ученых, но и собственный — пусть достаточно камерный — музей мог бы помочь Институту истории и археологии в его просветительской миссии.

Выслушав третьим вопросом доклад заместителя председателя отделения по финансовым вопросам, начальника финансово-экономического управления Б.В. Аюбашева «Об исполнении бюджета Уральского отделения РАН за 2008 год», президиум утвердил исполнение бюджета по итогам за 2008 год. Как бы сложна ни была нынешняя экономическая ситуация, в прошлом году бюджет Отделения существенно вырос, и плановое увеличение его на этот год пока что не отменено.

Из прочих вопросов, рассмотренных президиумом, особое внимание было уделено утверждению состава общего собрания Челябинского научного центра УрО РАН, который необходимо было привести в соответствии с изменившимся академическим уставом, и докладу «О состоянии охраны труда в научных учреждениях и организациях УрО РАН». К сожалению, здесь пришлось констатировать недостаток регулярной и методичной работы, что в условиях постоянно ужесточающихся требований контролирующих органов может привести к приостановке работы академических подразделений по решению суда (к сожалению, прецеденты имеются). И начинать надо с грамотно оформленной документации. Руководство отделения недвусмысленно сформулировало свою позицию: помочь можно только тем подразделениям, которые имеют четкий поэтапный план устранения недостатков.

Помимо этого, президиум рассмотрел ряд текущих вопросов.

Соб. инф.

Поздравляем!

ИСТОРИК И ОРГАНИЗАТОР



24 апреля исполняется 60 лет директору Института языка, литературы и истории Коми НЦ УрО РАН, заслуженному работнику Республики Коми, кандидату исторических наук, доценту Александру Франсовичу Сметанину.

А.Ф.Сметанин родился в 1949 году в коми селе Кельчиор. С детства он был знаком с крестьянским трудом. На счету была каждая пара рабочих рук, и отец, председатель колхоза, определил сына пасти скот. Заработанные за несколько летних сезонов деньги пригодились А.Ф.Сметанину после окончания школы для поездки в Сыктывкар — он поступил на исторический факультет Коми государственного педагогического института. По окончании вуза в 1971 году его приняли на работу в Институт языка, литературы и истории Коми филиала Академии наук СССР. С тех самых пор А.Ф. Сметанин работает в этом институте, пройдя путь от старшего лаборанта до директора и заместителя председателя президиума.

Предмет исследований — колхозы и колхозное крестьянство Коми АССР — был известен молодому историку не понаслышке; не рискуя ошибиться, можно сказать, что избрание им этой темы было не только следствием собственно научных интересов А.Ф.Сметанина, но и своего рода данью уважения к работе своего отца и его односельчан. По мере того, как ученый исследовал все больше архивных документов, глубже вникал в проблемы аграрной истории, ему становилась все яснее сложность поднятой им проблемы. Фактически А.Ф. Сметанин первым приступил к специальному углубленному исследованию процессов развития колхозного строя и колхозного крестьянства, его численности, состава, места в социально-классовой структуре населения Коми АССР, основных отраслей колхозного производства и др.

В 1977 году была опубликована первая научная работа А.Ф.Сметанина — крупная статья, в которой обстоятельно анализировалось развитие земледелия и животноводства в колхозах Коми АССР в предвоенные годы. Читая эту работу, коллеги убедились — среди них действительно появился еще один настоящий специалист-историк. Последующие публикации А.Ф.Сметанина, его доклады на научных конференциях подтвердили глубину познаний исследователя, обстоятельность собранного им материала. В 1985 году А.Ф. Сметанин защитил в Ленинграде кандидатскую диссертацию «Колхозы и колхозное крестьянство Коми АССР в предвоенные годы (1938 — июнь 1941)».

В 1987 году Александр Франсович был избран на должность старшего научного сотрудника. Он стал ведущим специалистом института в области аграрной истории XX века. Из-под его пера одна за другой выходили работы, посвященные изменениям социально-классовой структуры сельского населения Коми АССР, развитию коми деревни, социально-политическим, экономическим и социально-культурным аспектам истории крестьянства республики 30–80-х годов, историографии этих проблем. Углубляя анализ исторических процессов, А.Ф. Сметанин привлек богатый исторический материал по аграрной истории других регионов, показал сходство и региональные различия в истории крестьянства Европейского севера России.

Основные результаты длительных исследований А.Ф.Сметанина были обобщены в монографии «Советская северная деревня в 60-е — первой половине 80-х гг.» (1995). В этом и других трудах (их более 130) проанализированы формирование и реализация принципов аграрной политики государства в послевоенный период, отмечен ее региональный аспект, выявлены особенности социального и экономического развития северной деревни, прослежена динамика сельскохозяйственного производства, освещены демографические процессы в сельской местности, связь их с общей ситуацией в аграрной подсистеме общества.

Параллельно с изучением аграрной истории А.Ф.Сметанин во второй половине 1980-х гг. начал активно исследовать проблемы развития национальной государственности народа коми. И в этой области он вскоре становится признанным авторитетом. В опубликованной им большой серии работ, включая подытожившие изучение становления Коми автономии монографии «В начале пути. Очерки истории становления и развития Коми автономии» (1996, в соавторстве), книге «Республика Коми — 80 лет» (2001, в соавторстве), «Законодательная власть Республики коми: очерки истории» (2008, в соавторстве) показано, что в условиях федеративного государства для национального прогресса любого народа, с одной стороны, обязательно предоставление ему необходимой свободы самовыражения и самостоятельного исторического творчества, с другой — обеспечение общегосударственных гарантий реализации этих прав.

А.Ф. Сметанин имеет большую авторитет не только как ученый, но и как организатор. С 1995 по 2008 год он был заместителем председателя президиума Коми научного центра УрО РАН, а с 1996 одновременно возглавляет Институт языка, литературы и истории Коми НЦ, под руководством А.Ф.Сметанина за короткое время институт добился новых значительных успехов в научно-исследовательской и научно-организационной работе: опубликован ряд фундаментальных обобщающих работ по историческим и филологическим наукам, в том числе двухтомная «История Коми с древнейших времен до наших дней», одним из основных авторов которой является Александр Франсович; проведено несколько крупных международных и региональных конференций; защищены докторские и кандидатские диссертации.

Усилилась практическая направленность деятельности института, что проявилось, в частности, в подготовке ряда учебных для школ и вузов и научно-популярных изданий для населения республики, причем А.Ф.Сметанин является одним из основных авторов нескольких учебных пособий по истории Коми («Очерки по истории политических репрессий в Коми», 2006, и др.), соавтором вызвавших огромный интерес читателей и получивших большой общественный резонанс книг «История Республики Коми: научно-популярные очерки» (1996) и «Коми край: очерки о десяти веках истории» (2003).

Александра Франсовича хорошо знают не только в Республике Коми, но и в других финно-угорских республиках России, во многих ведущих академических институтах высших учебных заведениях Москвы, Екатеринбурга и других городов страны. Показателем его известности за рубежом является участие А.Ф.Сметанина в ряде совместных исследовательских проектов с финскими учеными, его выступления на нескольких международных конгрессах в Финляндии и Эстонии. Он избран членом правления международного общества историков «Fenno-ugrica», членом Российского комитета историков-финноугроведов. Под руководством А.Ф. Сметанина активную работу развернуло Коми отделение Академии военно-исторических наук, выпустившее 5 сборников трудов.

Несмотря на огромную загруженность руководящей работой, А.Ф. Сметанин постоянно находится в творческом поиске, трудится над новыми книгами и статьями, возглавляет исследовательские проекты, осуществляющиеся при поддержке Президиума Российской академии наук, РФФИ и РГНФ.

От души поздравляем Александра Франсовича с юбилеем, желаем здоровья и новых творческих успехов!

**Президиум УрО РАН
Коллектив Института языка, литературы и истории Коми НЦ УрО РАН
редакция газеты «Наука Урала»**

При вступлении в должность

Заместитель председателя УрО РАН И.Л. Манжуров: «ЗАНИМАЯСЬ КОНКРЕТИКОЙ, ПОМНИТЬ О СТРАТЕГИИ»

«Наука Урала» завершает представление обновленной команды председателя УрО РАН академика В.Н. Чарушина. Сегодня мы предлагаем читателям интервью с заместителем председателя по капитальному строительству и общим вопросам кандидатом физико-математических наук Игорем Леонидовичем Манжуровым. Игорь Леонидович — самый молодой из «новичков» команды, ему сорок один год, при этом за его плечами — немалый опыт собственно научной, научно-организационной, строительной и даже аудиторской работы. Впрочем, обо всем по порядку.

— **Игорь Леонидович, прежде всего расскажите о себе, о том, как вы пришли в научную сферу...**

— Я родился и вырос в городе Кушва Свердловской области, в 1984 году поступил на физико-технический факультет Уральского политехнического института. В 1985, как и всех студентов в те годы, меня призвали в Вооруженные силы, и я отслужил срочную «по полной программе». Окончил УГТУ-УПИ в 1992 году, диплом по одному из современных направлений неразрушающего контроля защищал у профессора Евгения Васильевича Попова, ныне исполняющего обязанности главного ученого секретаря УрО РАН.

— **В нашей недавней беседе Евгений Васильевич особо подчеркнул высокое качество этого диплома (см. «НУ» № 6 с.г.). А дальше ведь было распределение в Институт промышленной экологии, здание которого вы обновили практически своими руками...**

— В организующийся институт вместе с другими физтеховецами меня пригласил его создатель Виктор Николаевич Чуканов. Но поскольку я был иногородний, своего жилья в Екатеринбурге не имел (мне предоставили место в комнате в общежитии на Московской, причем тогда условия проживания в нем были гораздо хуже, чем сейчас), В.Н. Чуканов командировал меня в действовавший тогда академический МЖК — молодежно-жилищный комплекс, где я прошел путь от каменщика до сотрудника отдела снабжения, то есть квартиру себе построил сам. По возвращении в институт выяснилось, что надо обустроить помещение для него, чем в качестве зам. директора по общим вопросам мне поручили заниматься. Первоначально речь шла о капитальном ремонте исторического особняка купца Рязанова на

улице Куйбышева, 43. Нами был подготовлен к въезду его первый этаж, но по ряду причин особняк у Академии забрали. Тогда встала задача реконструкции бывшей столовой на улице Софьи Ковалевской. И мы в короткие сроки, действительно во многом своими руками, во главе с Виктором Николаевичем переоборудовали разрушающееся здание в современное научное учреждение. В сентябре начали, к январю уже въехали. Работали с энтузиазмом, пригодилась квалификация, приобретенная в стройотрядах. Подчеркну, что это — заслуга всего коллектива ИПЭ, который гордится своим новым домом.

— **Журналисты помнят, с какой гордостью Виктор Николаевич показывал новый институт, демонстрируя, что сотрудники физтеховской школы умеют работать не только головой, но и руками. И все-таки прежде всего они должны заниматься фундаментальной и прикладной наукой. В 2003 году вами защищена кандидатская диссертация по специальности «Экология». Каково ее содержание и как в вашем «квалификационном списке» появился статус ведущего экологического аудитора высокого международного класса?**

— Тема моей диссертации «Фрактальная модель распределения плотности поверхностных загрязнений». Фракталы — уникальные нерегулярные объекты, структура которых состоит из частей, которые в каком-то смысле подобны целому. Фракталы бывают геометрические, алгебраические, стохастические. В диссертации был применен интересный, необычный фрактальный подход к распределению плотности поверхностных загрязнений — темы, всегда актуальной в вопросах безопасности территорий. По по-



воду экологического аудита — это занятие, прямо соотносящееся с проблематикой нашего института. Наряду с экологической составляющей, мы проверяем всю организационную, кадровую, структурную и частично финансовую работу больших, серьезных предприятий. За последние четыре года в их число вошли ООО «Надымгазпром», ОАО «Лукойл — Нижневолжскнефть», на Урале — уникальная титановая корпорация «ВСМПО — Ависма» в Верхней Салде, Нижнетагильский металлургический комбинат, Первоуральский нотрубный завод, ряд других. В этих проверках я выступал руководителем аудита, в том числе и от имени концерна ТЮФ (Германия). ТЮФ — очень серьезная организация по обеспечению безопасности производства, существует более 130 лет, имеет филиалы во всех крупных странах планеты. Одно из направлений ее деятельности — менеджмент качества и экологический менеджмент. Специалисты в России и за рубежом знают: если у предприятия есть сертификат ТЮФ, значит, там

все в порядке. Когда нашим ведущим организациям, выходящим на международный рынок, потребовались такие сертификаты, ТЮФ объявила конкурс на своих представителей в России и вышла на Институт промышленной экологии. Конкурс мы выиграли, и теперь трое сотрудников института, включая меня, совместно с ТЮФ участвуют в экологической сертификации, экспертизе деятельности предприятий топливно-энергетической, металлургической, атомной и иных отраслей. Также вместе с германским концерном мы читаем лекции по системе экологического менеджмента ИСО 14001 на предприятиях РФ.

— **С 2003 года в качестве главного координатора и ответственного исполнителя вы занимались договорными работами на ведущих предприятиях ядерно-топливного цикла страны. С 2006 по 2008 год в том же качестве участвовали в разработке базы данных для Ямало-Ненецкого автономного округа по учету, контролю и управлению потоками отходов производства и потребления. Понятно, что**

все это прямо связано с «промэкологической» практикой, но в какой степени здесь требуется «научно-фундаментальное» обеспечение?

— В оценке любого производства есть количественный подход, а есть качественный, в том числе качественно-экологический. Существуют международные стандарты, без соблюдения которых вашу продукцию зарубежные партнеры будут воспринимать с подозрением — особенно производимую на предприятиях ядерно-топливного цикла. Обеспечить их выполнение непросто, постоянно возникает множество сложнейших вопросов, требующих как фундаментальных, так и прикладных знаний. Это же касается и оценки последствий производства. Когда под руководством В.Н. Чуканова мы с коллегами из нашего института работали над созданием кадастра отходов для Ямало-Ненецкого автономного округа (отходы для северных территорий — чрезвычайно важная проблема), понадобилась квалификация десятков различных специалистов, в том числе академического класса. За три года работ мы посетили и обследовали все муниципальные образования ЯНАО, получили и проанализировали огромный блок научно-практической информации, необходимой органам управления округа для принятия государственных решений.

— **Получается, вы конкретно осуществляете связь науки с «реальным сектором», которой сегодня в стране так не хватает...**

— В определенной степени да. Этим и планирую в дальнейшем заниматься в качестве зав. лабораторией Института промышленной экологии.

— **Теперь перейдем к вашим новым обязанностям заместителя председателя УрО РАН. Каков их круг и каковы здесь приоритеты?**

— В отделении я отвечаю за два направления: капитальное строительство — продолжающееся и новое, реконструкцию зданий и сооружений и за блок общих вопросов. Капитальное строительство — очень важное направление развития отделения, без современных помещений науке двигаться вперед крайне сложно. Здесь мне очень помогают опытные специалисты: начальник УКС Виктор Иванович Ковшарь, советник председателя отделения по капитальному строительству в регионах Анатолий Васильевич Клинов. Также в круг моих обязанностей

Окончание на стр. 8

Популяционная и эволюционная экология: назад в будущее

Весной в Институте экологии растений и животных УрО РАН неизменно проводится всероссийская конференция молодых ученых. В этом году она состоялась 30 марта — 3 апреля и свое название получила благодаря памятной дате — 1 апреля исполнилось 90 лет со дня рождения академика С.С. Шварца (см. «НУ», №7-8).

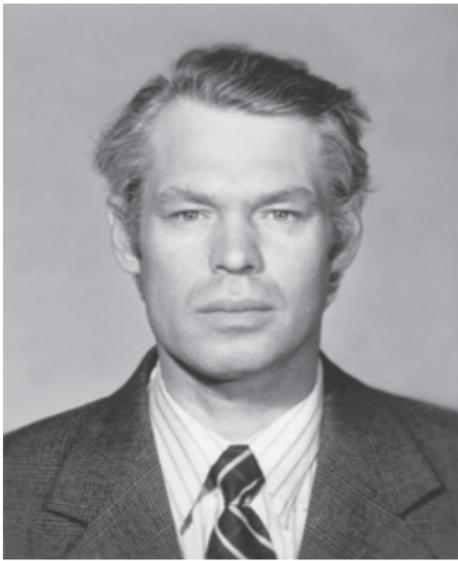
По давно сложившейся традиции молодежную конференцию открыл директор ИЭРиЖ УрО РАН академик В.Н. Большаков. В приветственном слове Владимир Николаевич отметил основные вехи научного пути С.С. Шварца, рассказал об истории создания школы-конференции, к чему Станислав Семенович, в то время директор института, имел непосредственное отношение, о ее традициях. Одна из них — приглашение в качестве лекторов ведущих ученых России.

Первый день конференции ознаменовался мемориальным событием — 70-летием со дня рождения доктора биол. наук, популяционного ботаника и генетика Леонида Филатовича Семерикова. О своем друге, коллеге и замечательном человеке рассказал доктор биол. наук, профессор Н.В. Глотов (Марийский госуниверситет). Он сделал обзор работ Л.Ф. Семерикова, описывающих эволюцию робуроидных дубов Кавказа. Научные изыскания Леонида Филатовича хорошо сочетались с организационной деятельностью. Так, в качестве участника работ и заместителя директора ИЭРиЖ он разрабатывал комплексные программы, посвященные проблемам экологии Севера. По замыслу Л.Ф. Семерикова в Институте биологии УФАН СССР (ИЭРиЖ УрО РАН) была создана лаборатория популяционной экологии растений (сейчас — лаборатория молекулярной экологии, которой заведует доктор биол. наук В.Л. Семериков). Свою лекцию Н.В. Глотов закончил доброй эпиграммой «Старым генетиком», написанной Л.А. Животовским:

*Не жили вы среди дубов,
Не слышали оленей рева.
Хоть был у вас Четвериков,
Но не было Семерикова.*

В пленарном докладе доктор биол. наук Д.В. Политов (ИОГен РАН, Москва) затронул серьезную проблему — адекватность выбора маркеров в популяционной генетике и экологии. Лекция была настолько информативна и полезна, что не уложилась в установленные регламентом рамки. Мы посчитали ее «первой серией» и попросили Дмитрия Владиславовича

продолжить свой доклад в другой день. Выступления молодых участников конференции 31 марта были посвящены проблемам изменчивости и методам ее изучения. В этой секции особенно яркими были доклады кандидатов биол. наук Ю.Ю. Илинского (ИЦиГ СО РАН, г. Новосибирск) о сопряженности изменчивости генотипов эндосимбионта *Wolbachia* и гаплотипов мтДНК *Drosophila melanogaster* и С.Б. Ракитина с соавторами (ИЭРиЖ УрО РАН) о факторах поддержания хромосомного полиморфизма у обыкновенной полевки.



1 апреля, в день рождения Станислава Семеновича Шварца с лекциями выступили его ученики, последователи и ведущие научные сотрудники ИЭРиЖ УрО РАН: доктор биол. наук Ф.В. Кряжковский («Популяционная экология: вчера, сегодня, завтра»), Г.В. Оленев («Метод морфофизиологических индикаторов»), В.Г. Ищенко («Адаптация земноводных к экстремальным условиям») и А.Г. Васильев («Перспективы развития эволюционной экологии»). На разных объектах исследований (амфибиях, мелких млекопитающих и человеке) были показаны основные направления работ Станислава Семеновича, современное состояние и перспективы развития популяционной и эволюционной биологии и экологии. В этот же день участникам конференции демонстрировался небольшой фильм о С.С. Шварце,

подготовленный кандидатом биол. наук Н.Л. Добринским по материалам его отца; звучал голос Станислава Семеновича, рассказывавшего о создании лаборатории эволюционной экологии, что сопровождалось презентацией фотографий. Затем у входа в институт состоялось открытие памятной доски академику С.С. Шварцу.

Из молодых участников секции «Экологические закономерности эволюции» отметим доклады О.Д. Успенской и М.Н. Ранюк (Уральский госуниверситет, ИЭРиЖ УрО РАН) о морфологических особенностях соболя бассейна реки Таз и Е.Ю. Орловой (Московский госуниверситет) об изучении эмбриональных линек и ультраструктурной организации покровов эмбриона и кутикулы свободноживущих стадий у саранчи *Locusta migratoria* L. и таракана *Nauphoeta cinerea* Oliv. и возможного значения стадии про нимфы для эволюции онтогенезов насекомых.

Третий рабочий день конференции открылся пленарной лекцией доктора биол. наук профессора Н.М. Окуловой (ИПЭЭ РАН, г. Москва) о закономерностях в многолетней динамике численности млекопитающих полупустыни. На основании 70-летних наблюдений Уральской противочумной станции на западе Казахстана были изучены тренды в многолетней динамике численности животных, показана их зависимость от различных абиотических факторов. Наталья Михайловна выдвинула гипотезы



относительно причин почти полного исчезновения малого суслика из Волго-Уральских песков, объяснила причины такого феномена, как расширение ареала большой песчанки на северо-запад. Она показала, что с изменением климата состав фауны и населения зверьков меняются в сторону, оптимальную для определенного комплекса видов.

Доклады молодых ученых, получившие призы зрительских симпатий в секции «Биологическое разнообразие на популяционном, видовом и экосистемном уровнях», были посвящены изучению динамики летнего рациона рыжей полевки (*Clethrionomys glareolus*) в хвойных и лиственных подмосковных лесах (Е.Р. Нуриманова, Московский ГПУ) и межвидовой дифференциации мышей родов *Apodemus*, *Mus* и *Sylvaemus* Уральского региона по линейным параметрам краниального скелета (С.В. Зыков, ИЭРиЖ УрО РАН).

В заключительный рабочий день конференции прозвучал пленарный доклад доктора биол. наук профессора Н.В. Лебедевой (ЮНЦ РАН, Ростов-на-Дону) «Новые технологии исследования в решении ключевых проблем современной орнитологии». На обширном материале, полученном в ходе выполнения отечественных и зарубежных проектов, Наталья Викторовна показала возможности

применения спутниковых передатчиков для изучения миграции и скорости перемещения птиц (белых аистов, белолобых гусей и малых веретенников), их жизненных циклов. Она убедительно продемонстрировала использование птицами магнитного поля Земли в процессе миграции. Совместно с Д.А. Криволицким была изучена роль птиц в распространении почвенных микроантропоид островов Арктики, построены карты биологического разнообразия. Завершая свое выступление, Наталья Викторовна еще раз обратила внимание на то, что новые технологии являются лишь инструментами для реализации наших идей, а старые проверенные методы работы еще никто не отменял.

Созвучным выступлению Н.В. Лебедевой стало посещение участниками всероссийской молодежной конференции Центра по мониторингу и реабилитации хищных птиц «Холзан», расположенного в поселке Кашино. Пользуясь случаем, оргкомитет конференции выражает благодарность директору центра О.А. Светлицкому и его сотрудникам А.О. Бахтереву и кандидату биол. наук Р.М. Салимову за безвозмездную помощь в организации и проведении экскурсии для молодых ученых.

Многих исследователей особенно привлекали секции «Популяционные аспекты экотоксикологии, радиобиологии и радиоэкологии» и «Механизмы адаптации биологических систем к экстремальным условиям». Интерес к изучению популяций разных видов беспозвоночных, растений, птиц, млекопитающих и грибов, обитающих на подверженном или техногенному воздействию территориях, неслучаен. Изучение объектов, постоянно находящихся в состоянии стресса, позволяет выявлять

Окончание на стр. 7



О проблемах недропользования

10–13 февраля Институтом горного дела УрО РАН совместно с Уральским государственным горным университетом при поддержке РФФИ и президиума Уральского отделения РАН проведена III всероссийская молодежная научно-практическая конференция «Проблемы недропользования: вопросы комплексного освоения глубокозалегающих месторождений полезных ископаемых». Спонсорскую помощь мероприятию оказал Инновационно-экспертный центр ИГД УрО РАН. В работе конференции очное и заочное участие приняли более 100 представителей 24 ведущих академических, отраслевых и учебных институтов из Апатитов, Санкт-Петербурга, Новокузнецка, Перми, Новосибирска, Челябинска и других городов России, Казахстана, Азербайджана и Украины.



Молодые ученые, студенты, аспиранты научных, проектных, производственных организаций и вузов обсудили результаты исследований, обменялись мнениями, послушали доклады ведущих специалистов, а также смогли воспользоваться их учебно-методической помощью в полемике и навыках представления информации. Нынешняя конференция подтвердила выводы двух предыдущих о том, что проблемы освоения глубокозалегающих месторождений полезных ископаемых требуют комплексного подхода, объединяющего знания, опыт и усилия ученых и производственников различных областей геологии, геофизики, геомеханики, геоинформатики, геотехнологии, геотехники, разрушения горных пород, обогащения, геоэкологии, геоэкономики и других.

В области геотехнологии обсуждались вопросы использования компьютерной модели камнепада для обоснования параметров бортов карьера, нетривиальные подходы к исследованию горных пород и массивов, выбор оптимальных параметров рабочих площадок разрезов при подготовке запасов угля к выемке, управление и контроль кустовых площадок нефтегазодобывающей отрасли, опыт и проблемы разработки нагорных месторождений в сложных горногеологических и климатических условиях, повышение эффективности процесса выпуска и доставки руды при камерной выемке с увеличенными геометрическими закладками, внедрение и интенсификация процессов измельчения, геометрическое распределение качественных свойств каменного угля на Эльгинском месторождении.

Геоэкологи говорили о реабилитации земель в районах освоения техногенных месторождений полезных ископаемых. По теме геотехники и транспортных систем карьеров были представлены технические характеристики и технологические особенности применения автосамосвалов с КЭУ. Дана оценка энергетической эффективности специализированного транспорта на карьерах. Обосновано создание и эффективное применение троллей-автопоездов при комбинированной разработке месторождений, обсуждалась целесообразность применения троллейвозного транспорта и гусеничных самосвалов.

В области геомеханики были озвучены доклады, посвященные натурным экспериментам по определению геодинимических движений по основным тектоническим нарушениям

Окончание на стр. 7

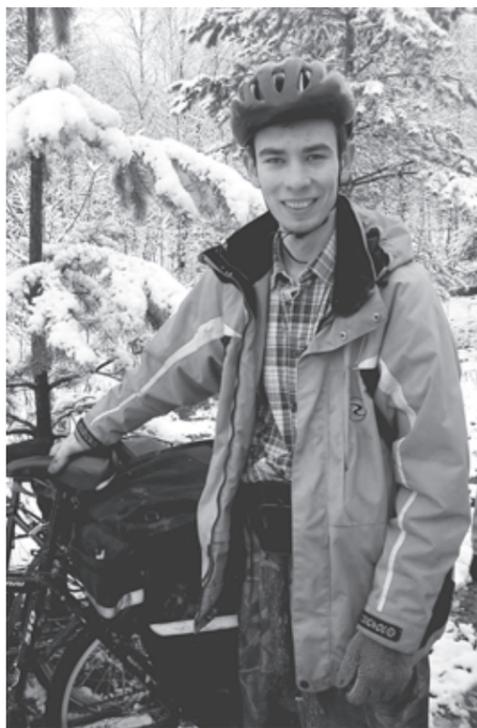
НАРАВНЕ С МЭТРАМИ

В Институте математики и механики УрО РАН вручена ежегодная молодежная стипендия имени Николая Ивановича Слободчикова, выдающегося свердловского учителя, преподававшего математику во 2-й железнодорожной школе в 1950–1980-е годы. Стипендия учреждена в 2007 году по инициативе генерального директора научно-производственного центра «Видикор» доктора физико-математических наук В.В. Прохорова, учившегося у Н.И. Слободчикова, как и многие другие уральские математики. Стипендия в размере трех тысяч рублей в месяц выплачивается одновременно из средств ННЦ «Видикор». Для молодого ученого это существенная финансовая поддержка. Очередным стипендиатом стал аспирант Института математики и механики Святослав Солодушкин. Вот что рассказал о Святославе его научный руководитель доктор физико-математических наук Аркадий Владимирович Ким, возглавляющий группу функционально-дифференциальных уравнений ИММ:

— В 2000 году наша группа начала исследования в области математического моделирования процессов в вирусологии и иммунологии. Для нас это были первые шаги, поэтому мы постарались заручиться поддержкой ведущих мировых специалистов в этой области и обратились к одному из них — сотруднику Института вычислительной математики РАН доктору физико-математических наук Г.А. Бочарову, ученику академика Г.И. Марчука. Сегодня наше сотрудничество успешно развивается при поддержке РФФИ и программы президиума РАН «Фундаментальные науки — медицине».

В Екатеринбурге мы организовали группу студентов, чтобы подготовить из них специалистов, способных проводить исследования на самом высоком уровне. В это время и состоялось наше знакомство со студентом матмеха УрГУ Славой Солодушкиным. На младших курсах Слава занимался математикой под руководством кандидата физико-математических наук Льва Борисовича Ряшко, участвовал в подготовке различных конкурсных и олимпиадных задач под руководством зав. отделом уравнений математической физики ИММ доктора физико-математических наук Алексея Руфимовича Данилина. Благодаря этому к моменту нашей встречи Слава имел хорошую математическую подготовку. Кроме того Слава был хорошо знаком с иммунологией, которой интересовался еще в школе и изучал самостоятельно. Он настолько хорошо ориентировался в этой отрасли науки, что мог легко обсуждать вопросы со специалистами. В 2004 году Солодушкин был принят штатным сотрудником в нашу группу в ИММ УрО РАН.

Была также достигнута договоренность о стажировке Святослава в Москве во время аспирантуры для более интенсивной подготовки в области математической имму-



нологии. Он должен был заниматься решением задач идентификации моделей и управления процессами в иммунной системе. К сожалению, в силу ряда формальных препятствий начало стажировки затягивалось, поэтому, чтобы не терять темп и время в аспирантуре, я предложил Славе разработать еще одну тему, связанную с задачами управления и прямо относящуюся к основным направлениям Института математики и механики. Сейчас исследования по этой задаче успешно завершены, и Слава занимается оформлением кандидатской диссертации.

В рамках уральской научной школы по теории управления Солодушкин исследует системы и процессы, осложненные эффектом запаздывания (последствия). Появление эффекта запаздывания в каком-либо звене системы кардинально меняет ее динамику. При этом стандартные методы, используемые для описания и исследования процессов без запаздывания, не могут быть применены.

Интенсивное развитие теории процессов с запаздыванием началось в первой половине прошлого столетия в связи с многочисленными практическими задачами. Однако долгое время ученые не могли разработать адекватный математический аппарат для описания и исследования

систем с запаздыванием. В середине XX века Николай Николаевич Красовский предложил подход к решению ряда задач управления и устойчивости для таких систем. Этот подход, названный методом Ляпунова — Красовского, лежит в основе практически всех современных подходов к описанию и анализу систем с запаздыванием. Одной из проблем, решенной Н.Н. Красовским на основе метода функционалов Ляпунова — Красовского, была так называемая задача аналитического конструирования регуляторов для систем с запаздыванием в фазовых переменных. Логика развития данного направления и практические задачи требовали перенесения разработанных методов на другие классы систем с запаздыванием, что и было осуществлено как учениками Н.Н. Красовского, так и другими российскими и зарубежными учеными. Хотя в основе разрабатываемых методов и алгоритмов лежали оригинальные идеи Н.Н. Красовского, тем не менее продвижение в каждом новом случае требовало преодоления своих сложностей и разработки новых приемов и алгоритмов. На долю Славы Солодушкина выпала наиболее общая задача разработки теории аналитического конструирования регуляторов для систем, содержащих запаздывание как в фазовых переменных, так и в управляющих параметрах.

Благодаря усилиям многих исследователей теория аналитического конструирования регуляторов для систем с запаздыванием можно считать к настоящему времени достаточно разработанной как в теоретических, так и в прикладных аспектах. Коллектив уральских и зарубежных ученых готовит к печати монографию, посвященную этой теории, и одну из глав должны составить результаты нынешнего стипендиата.

Подготовила
Е. ПОНИЗОВКИНА

12 апреля — День космонавтики

КОСМОС ДЛЯ ЖИЗНИ ЗЕМНОЙ

В четвертом номере «Науки Урала» мы опубликовали первую часть интервью с академиком А.И. Григорьевым — лауреатом научной Демидовской премии 2008 года, одним из ведущих «космических медиков» страны, два десятилетия возглавлявшим Институт медико-биологических проблем Академии, ныне — его научным руководителем и вице президентом РАН. В честь Дня космонавтики предлагаем еще один фрагмент этой интереснейшей беседы с ученым, знающим о космических полетах все или почти все.

«СПИН-ОФФ» ОТ КОСМОНАВТИКИ

— Известно, что освоение космоса обеспечило землян множеством совершенно конкретных технологий, без которых люди уже себя не мыслят, хотя многие об этом даже не подозревают. Наверняка таких достижений хватает и у космических медиков...

— Безусловно. В мировой экономике это называется «спин-офф» — «вторичная» продукция, сопутствующая основному виду деятельности. В ряде случаев говорить о «вторичности» давно уже не приходится. Предположим, в случае с памперсами...

— То есть памперсами человечество тоже обязано космонавтам?

— Не им самим — обслуживающим их специалистам. История там следующая. Когда готовили к полету наш «Буран» (аналог американского «Шаттла»), вначале планировалось, что он будет пилотируемым. И предполетные условия были такими, что человек должен был сидеть на старте несколько часов безо всякой возможности отлучиться. Конечно же, перед медиками встала задача обеспечить на это время все его физиологические потребности. Так появились первые памперсы, правда, огромные, неуклюжие. Но саму идею, оказавшуюся блестящей, подхватили, «доработали», придали ей товарный вид, и теперь ею пользуется весь цивилизованный мир.

— ...Пользуется главным образом продукцией с Запада. Почему же нашу блестящую идею не подхватила и не использовала отечественная промышленность? Ведь, кроме пользы для всех, это хороший бренд, очень выгодная коммерция...

— Увы, в Советском Союзе, особенно для закрытых сфер, каким являлся космос, это была огромная проблема. Мы ничего не патентовали, даже говорить о многом нам запрещалось. Идеи же, как известно, нередко передаются по воздуху.

— Немало, наверное, таких идей безвозмездно «улетело» к нашим бывшим идеологическим противникам и космическим соперникам... Вообще, если, конечно, корректно ставить подобный вопрос: чья космическая медицина сегодня

сильнее — наша или американская? Кто лидирует в этой исторической гонке?

— Наша всегда была самой сильной. И сейчас по ряду позиций (хотя мне и не очень удобно так говорить — соревнование вроде бы давно закончилось...) остается таковой. Но постепенно разрыв сокращался. Когда американцы стали летать с нами, мы волей-неволей передавали им свои достижения. Начался этот процесс в девяностые годы, в преддверии открытия международной космической станции, когда стартовала программа «Мир» — «Шаттл» и система медицинского обеспечения полетов сделалась практически единой. Было бы неправдой сказать, что только мы передали им все лучшее — многое позаимствовали. У них прекрасные медикаменты, великолепная диагностическая аппаратура. Однако многие наши уникальные ноу-хау по средствам профилактики стали общими. Чтобы качественно подготовить космонавта, нужны не только хорошие тренажеры — бегущая дорожка или велоэргометр. Надо иметь методику индивидуальных занятий с каждым человеком, а для этого составить его медицинский «портрет» до полета, понять, как он будет меняться во время полета, и уже с учетом персональных особенностей строить режим тренировки. И тут мы были явными лидерами — хотя бы потому, что к началу сотрудничества самый долгий пилотируемый полет американцев составлял 84 суток, а наш — год. Постепенно уникальный опыт обеспечения длительных космических полетов от нас уходил, становился достоянием всех стран, которые в них участвовали. Что-то у нас просто покупали, и мы продавали, когда перешли на рыночные отношения. Но мы всегда понимали, что продавать можно не все. Некоторые вещи по негласному внутреннему запрету были и остаются достоянием только Советского Союза и России. Слишком много было в них вложено не только средств, но и человеческих сил. Это касается, в частности, багажа, накопленного в ходе уникальных наземных экспериментов с участием здоровых людей, за которые команда Олега Георгиевича в 1978 году получила Государственную премию (речь идет

о легендарном академиком О.Г. Газенко, учителе и коллеге А.И. Григорьева — ред.). Когда люди подвергались испытаниям на грани возможностей организма: гигантским перегрузкам до 30 G (напомним, что G — это гравитационная постоянная, коэффициент пропорциональности в законе тяготения Ньютона; в земных условиях тело испытывает нагрузку в 1G, в обычном космическом полете — 4–5 G. — ред.), огромному тепловому воздействию и много чему еще...

— Не за такие ли эксперименты космических медиков обвиняют в бесчеловечности и даже подсчитывают число жертв?

— Подобные обвинения голословны. Могу авторитетно заявить: тогда все было сделано максимально корректно. Во-первых, на эксперименты были специальные разрешения Минобороны и Минздрава. Во-вторых, что еще более важно, испытатель шел на них сознательно, хорошо представлял возможные последствия и давал так называемое информированное согласие. И, в-третьих, на случай экстремальных ситуаций мы гарантировали немедленную квалифицированную помощь. В итоге не пострадал ни один человек. Хотя проблемы были. Но бываю ли без них успехи на пути познания?

— Можно ли назвать «спин-офф» от космонавтики, авторство которых безраздельно принадлежит отечественным специалистам?

— Разумеется. Это, в частности, особые костюмы, рассчитанные на длительное пребывание человека в состоянии невесомости. Благодаря врачам-энтузиастам принцип их конструкции получил широкое распространение для лечения ряда сложных заболеваний: вначале детского церебрального паралича, потом при реабилитации перенесших инсульт, после которого многим надо заново учиться ходить. Выяснилось, что в подобной одежде делать это гораздо легче. Теперь такие костюмы уже «носят» некоторые пациенты после инфаркта. Как оказалось, они позволяют давать на тело адекватную, дозированную



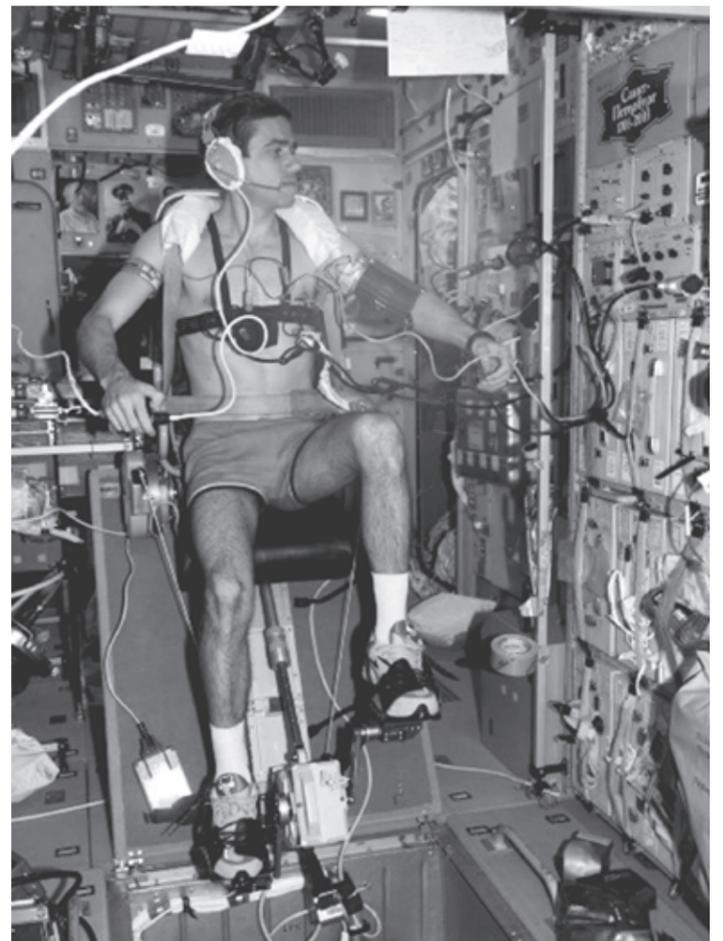
нагрузку после состояния, когда этой нагрузки не было. Из космической медицины в «земную» пришли многие медикаменты. В частности, хорошее снотворное финибут, известное всем средство для восстановления микрофлоры кишечника бифидум-бактерин. Список можно продолжить...

ИСКУССТВО ЗВЕЗДНОГО ЗАСТОЛЬЯ

— Космические путешествия — еще и беспрецедентный психологический эксперимент. Испытание не только физического, но и душевного, нравственного здоровья...

— ...что с первых шагов пилотируемых полетов было важнейшей частью космической медицины. Причем частью абсолютно новой, неизведанной. Никто не знал, как поведет себя землянин во внесемном пространстве, как его к этому готовить, тем более в одиночном полете. Пер-

вое, чего опасались, — сойдет с ума. Один, в крошечной тьме, вокруг полнейшая тишина... А если еще ударит метеорит или откажет связь с Землей? Значит, надо было отбирать тех, кто не боится одиночества, учить с ним справляться. Для этого людей стали испытывать в сурдокамере, абсолютно не пропускающей звуков. Я сам провел в ней многие часы (врачи одновременно становились испытателями). Впечатления не самые приятные. Через какое-то время начинаешь слышать, как у тебя стучит височный пульс: бух, бух, бух... Падение капельки воды воспринимается как удар булыжника. Все слуховые ощущения обостряются до предела. Не всякий способен подобное вынести. А ведь первые испытатели проводили в такой камере по десять суток! И каждый вел себя там по-своему, по-своему организовывал собственный мир. Олег Георгиевич рассказывал, что Попович с утра до вечера пел



Племя младое

— значит, ему помогали песни. Герман Титов без конца читал стихи, в том числе все-го Евгения Онегина... Впоследствии выяснилось, что подвергать людей таким нагрузкам не обязательно — это была перестраховка от незнания. Зато накапливался бесценный опыт преодоления психологических барьеров, понимания особенностей человеческой психики, которые в обычных условиях распознать очень трудно.

— Легче или сложнее летать в космос вдвоем, втроем, вчетвером?

— В чем-то — конечно, легче, а в чем-то — неизмеримо сложнее. Приведу пример из практики вашего коллеги по цеху. В свое время известный журналист Ярослав Голованов, прекрасно писавший на космические темы, был отобран в отряд космонавтов и проходил испытания в сурдокамере со своим товарищем. Казалось бы, вдвоем веселей, спокойней... И вдруг на третьи или пятые сутки Голованов стал стучаться в люк (по нашим правилам испытатель может прекратить эксперимент в любой момент без объяснения причин) и объявил: «Все, больше не могу. Выпускайте». Потерпеть хотя бы еще немного категорически отказался. На вопрос — почему? — ответил: «С ним невозможно жить вместе. Он чавкает, когда ест, и постоянно шаркает тапочками». Какое-то время после этого они вообще не разговаривали. А ведь раньше были друзьями, вместе ездили в командировки, отлично общались!

Понимаете, в обстановке изоляции от внешней среды до предела обостряются личностные качества, становится важным то, что в обычной жизни не замечается. И космические медики обязаны предвидеть это, должны учесть взаимной терпимости...

— Разве этому можно научиться?

— Не всегда, но можно. Со временем накапливалось представление, как именно. Вот уже около сорока лет я занимаюсь медицинским обеспечением космических полетов и хорошо знаю: первый признак психологического неблагополучия на борту корабля — когда космонавты отказываются одновременно садиться за стол. Ведь это те немногие минуты, когда они собираются вместе, имеют возможность обменяться впечатлениями, что-то обсудить, просто, как это принято в России, за чайком посудачить... И если кто-то вдруг начинает искать отговорки: «поем после товарищей», «много работы» — значит, что-то в коллективе экипажа не так, где-то натянулись отношения, надо принимать меры. Они могут разными: разговор с умной любящей женой, теле-сеанс с сыном или дочерью... Главное, точно найти «боль-

ное» место во взаимоотношениях и деликатно его «подлечить». Кстати, Олег Георгиевич Газенко первым понял, что в длительном полете космонавтам необходима психологическая поддержка, причем адресная. Именно он придумал не просто дать им на орбиту кассету Высоцкого, но и предоставить возможность пообщаться с Владимиром Семеновичем. Чтобы любимый артист сказал им через сотни километров: «Вы — молодцы, мы гордимся вами...» Чтобы София Ротару спела хотя бы один куплет лично для них. И так далее, и тому подобное. Все это очень разряжает обстановку, дает уверенность в своих силах. Простые элементы общежитской психологии Олег Георгиевич превратил в систему поддержки человека в необычной ситуации. А мы потом ее только развивали...

— Как же удается усадить за один «космический стол» представителей разных стран, наций, если даже соотечественники за ним не всегда ладят?

— И это тоже отдельное непростое искусство. Когда экипажи стали международными, невольно вспомнились размышления философа Ильина о разных культурах. Не случайно Иван Александрович Ильин писал, что культура (пересказываю своими словами) складывается не только из «высоких» материй, но из того, как люди общаются, как читают, говорят, как засыпают, как молятся... Каждый народ делает это по-разному, и, чтобы жить вместе, надо научиться не только быть снисходительными друг к другу, но и понимать: другая личность имеет право оставаться самой собой, относиться к ней с уважением. В условиях космического полета это втройне актуально и поучительно для сосуществования народов на Земле. Никогда не забуду случай, когда на орбиту вместе с нашими ребятами впервые полетел мусульманин, кажется, афганец. Первое, что он сделал, прибыв на место, — достал Коран и начал петь молитву. И тут мы по связи услышали дружный смех наших космонавтов... Пришлось извлекать уроки, разъяснять: шутить над религиозными чувствами неумно, недопустимо. Особенно когда целый народ прильнул к радиоприемнику и слушает послание Аллаха из космоса...

Беседу вел Андрей ПОНИЗОВКИН
На фото из архива Института медико-биологических проблем РАН: академики А.И. Григорьев и О.Г. Газенко; во время подготовки к полету.
Полностью интервью с А.И. Григорьевым читайте в Вестнике УрО РАН «Наука, Общество, Человек», №1 с.г.

Популяционная и эволюционная экология: назад в будущее

Окончание. Начало на стр. 4
скрытые адаптационные способности и приспособительные реакции популяций, сообществ и видов. Наиболее яркими в этих секциях были доклады Б.С. Плотникова (ИЭРиЖ УрО РАН) о факторах, влияющих на распределение миксомицетов в условиях загрязнения выбросами медеплавильного комбината, и В.Д. Горбуновой (Ботанический сад УрО РАН) об исследовании интенсивности поглощения элементов минерального питания белых берез вдоль высотного градиента г. Ирмель.

Молодежная конференция в ИЭРиЖ УрО РАН предполагает только очное участие в форме устного или постерного сообщения. В 2009 г. программный комитет апробировал новую форму выступления — короткую презентацию стендового доклада. Разнообразные формы участия позволило вживую пооб-

щаться с коллегами и учителями, а главное, получить опыт публичных выступлений, которого порой так не хватает перед защитой диссертации. Каждый день молодежной конференции заканчивался не только обсуждением наиболее понравившихся докладов, но и серьезными диспутами на разнообразные темы.

В этом году конференция собрала около 150 участников из 30 научных и учебных организаций 31 города России (от Архангельска до Оренбурга и от Магадана до Москвы и словацкого Зволенна). Некоторые молодые ученые участвовали в конференции впервые, другие уже стали постоянными гостями в стенах института, причем участвовали в конференции не только биологи и экологи, но также медики и математики. Многочисленные доклады оценивала комиссия, призванная выявить

лучших среди равных. По итогам ее работы были установлены типы публикаций молодых ученых в трудах конференции. Сборник имеет большой тираж и рассылается в библиотеки ведущих научных и учебных учреждений по профилю конференции.

Всероссийская конференция молодых ученых, посвященная 90-летию со дня рождения академика С.С. Шварца, состоялась благодаря финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований и президиума Уральского отделения РАН.

Председатель СМУ ИЭРиЖ УрО РАН, кандидат биол. наук Е.В. АНТОНОВА
Фото на с. 4: памятная доска С.С. Шварцу на здании института; Л.Ф. Семериков; во время конференции.

О проблемах недропользования

Окончание. Начало на стр. 1
Высокогорского месторождения, по определению геотектонических параметров горного массива на шахтах Донского ГОКа методом спектрального сейсмопрофилирования с целью определения оптимального места заложения горных выработок и мониторингу деформаций кровли станции «Торговый центр» Челябинского метрополитена с помощью глубинных реперов.

Вопросы моделирования напряженно-деформированного состояния массива горных пород различными методами обсуждались на примере борта глубокого карьера Ковдорского месторождения, при совместной открыто-подземной разработке Кибик-Кордонского месторождения. Рассмотрен широкий круг геомеханических проблем, разрешенных с помощью применения геофизических методов: диагностика карстопроявлений при инженерно-геологических изысканиях, прогнозирования горных ударов методом акустической эмиссии, воздействие плотностных неоднородностей на деформирование земной коры, исследование площадки под строительство Южно-Уральской АЭС.

Доклады о методе расчета удельного расхода взрывчатых веществ затронули тему разрушения горных пород. О свойствах горных пород говорилось в сообщениях об испытании образцов при многократном динамическом нагружении. Геомеханики обсуждали безопасность подземных сооружений на примере оценки устойчивости крепи клетового ствола после длительной консервации.

Доклады, вызвавшие оживленное обсуждение, легли в основу новых идей, направлений исследований и дальнейшего взаимодействия участников конференции.

Наш корр. Фото А. Замятина и М. Исакова.
На снимке на стр.5: члены оргкомитета директор ИГД С.В. Корнилов, главный научный сотрудник член-корреспондент РАН В.Л. Яковлев, зам. директора А.В. Глебов (ИГД УрО РАН); на стр.7 — молодые участники конференции.



Благодарная память

СУДЬБА СТРАНЫ В СУДЬБЕ ИСТОРИКА:

Юбилей А.В. Бакунина

в Институте истории и археологии УрО РАН

7 апреля исполнилось 85 лет со дня рождения профессора, доктора исторических наук Александра Васильевича Бакунина. Сотрудники Института истории и археологии УрО РАН по праву называют его одним из «отцов-основателей». Труды А.В. Бакунина по отечественной истории — монографии «Уральский промышленный комплекс» (в соавторстве с А.Э. Бедель), «История советского тоталитаризма» и другие исследования различных аспектов индустриализации и хозяйственного развития Урала не утратили своего значения. Всего же его научное наследие составляет более 275 работ, в том числе 15 монографий (10 из них — в соавторстве), им подготовлено 90 кандидатов и докторов наук.



В этом году в день рождения А.В. Бакунина уральские историки почтили его память поездкой к месту, где он похоронен, а затем в Институте истории и археологии был показан документальный фильм, снятый Свердловской телерадиокомпанией в 1998 г, за год до смерти ученого. На экране, впрочем, перед нами — прежде всего человек: увлеченный жизнью, размышляющий о своем пути в науке — в единстве с эпохой, с историей страны. «У нас была великая эпоха» (так назвал один из ранних своих романов Э. Лимонов) — она действительно была: для народов Советского союза — эпоха великих страданий, массового воодушевления и столь же великого разочарования. А.В. Бакунин в фильме утверждает, что, по новейшим подсчетам, на каждый год советского 70-летия приходится примерно по миллиону погибших. «Отрезвление, — продолжает историк, — это был тяжелый, мучительный путь. Я понял, что та история, которую мы написали, в значительной степени фальсифицирована... Новое время я принял с радостью: писать о том, что думаешь, — это сча-

сть для ученого. Я принялся углубленно изучать историю тоталитаризма в СССР, чтобы вскрыть подлинные причины гибели наших людей». Возможно, это и есть один из главных его заветов будущим исследователям: писать историю — как историю людей, рядовых граждан, жизнями которых все оплачивается, силами которых строились гиганты индустрии, осваивались земли, была одержана победа в Великой Отечественной войне. Такой взгляд на движение

времени актуален и сейчас, ведь по-прежнему необходимо согласовывать интересы государства с реальным положением людей, его населяющих.

По окончании демонстрации фильма воспоминания и слова признательности А.В. Бакунину, ученому и человеку, звучали за торжественно накрытым столом.

Е. ИЗВАРИНА

На фото: сын ученого
С.А. Бакунин
и замдиректора ИИА,
профессор Е.Т. Артемов



Анонс екатеринбургского Дома ученых

Мир вокруг нас удивителен и прекрасен. Все мы знаем об этом, только в суете дней... забываем. Люди, позволившие себе роскошь впервые взять кисть в достаточно зрелом возрасте, открывают красоты обыденных вещей заново и для себя, и для нас.

Умение видеть, удивляться и радоваться — вот то качество, которым участники выставки «Давайте удивляться вместе» с удовольствием делятся с вами. Возможно, и кого-то из вас ре-

зультаты их творчества заставят по новому взглянуть на жизнь. Ждём вас на открытии выставки акварели 17 апреля в 18.00 в гостиной Дома ученых.

Ещё раз хотим напомнить и о готовящейся фотовыставке под названием «Рядом», на которую мы ждем фотоработы о ваших домашних любимцах.

Открытие выставки состоится 15 мая, предоставить работы для отбора на участие в выставке необходимо до 12 мая.

НАУКА УРАЛА

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации. Редакция может опубликовать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения автора.

Учредитель газеты — Уральское отделение Российской академии наук

Главный редактор Понизовкин Андрей Юрьевич
Ответственный секретарь Якубовский Андрей Эдуардович

Адрес редакции: 620041 Екатеринбург, ГСП-169 ул. Первомайская, 91.

Тел. 374-93-93, 362-35-90. e-mail: gazeta@prm.uran.ru

Интернет-версия газеты на официальном сайте УрО РАН: www.uran.ru

Никакая авторская точка зрения, за исключением точки зрения официальных лиц, не может рассматриваться в качестве официальной позиции руководства УрО РАН.

Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Переписки с читателями редакция не ведет. При перепечатке оригинальных материалов ссылка на «Науку Урала» обязательна.

При вступлении в должность

Заместитель председателя УрО РАН

И.Л. Манжуров:

«ЗАНИМАЯСЬ КОНКРЕТИКОЙ, ПОМНИТЬ О СТРАТЕГИИ»

Окончание. Начало на стр. 3 входит формирование бюджета отделения по вопросам капитальных вложений, участие в реализации федеральных программ — адресной инвестиционной по капитальному строительству и программы «Жилище» для молодых ученых.

По второму направлению — решению общих вопросов — на меня возложена координация хозяйственной деятельности учреждений УрО РАН: все то, чем занимаются административно-хозяйственное управление отделения, организации здравоохранения, дошкольные учреждения, транспорт. Работы много, текущей — особенно. Очень ценна помощь руководителей этих организаций: начальника административно-хозяйственного управления Романа Викторовича Зиновьева и других. Сложные вопросы возникают постоянно. Так, на нашей автобазе в последнее время были трудности с заработной платой сотрудников. Теперь, в результате определенных усилий со стороны всех участников процесса положение начинает улучшаться. В детском садике течет

крыша — необходим ремонт. Непростая ситуация складывается вокруг детского лагеря «Звездный», стоматологической поликлиники УрО, о чем ваша газета неоднократно писала. Немало проблем в наших региональных научных центрах. Их необходимо решать, а для этого все нужно увидеть своими глазами, вникнуть в суть происходящего.

Хочется отметить, что, занимаясь текущими вопросами, мы должны помнить о стратегических целях Уральского отделения, знать и понимать, куда движемся, к чему должны прийти, какие у нас общие задачи. Это основа идеологии команды председателя нашего Отделения академика Валерия Николаевича Чарушина, исходя из этого мы строим работу, долгосрочные планы. Сейчас, к сожалению, время кризиса, средств на новое строительство, социальную сферу не хватает. Но рано или поздно трудный период закончится, возможности для выполнения запланированного, задуманного появятся, а к этому нужно быть готовыми.

Наш корр.

Фото С. НОВИКОВА

Поздравляем!

Снова наш!

Второй год подряд публично подтверждается традиционно высокий уровень фотооформления нашей газеты. В прошлом году премию губернатора Свердловской области за выдающиеся достижения в области литературы и искусства получил наш сотрудник, фотохудожник С.Г. Новиков, и вот год спустя аналогичную премию получает замечательный фоторепортер Анатолий Андреевич Грахов, много лет проработавший в «Науке Урала».

Поздравляем от всей души, желаем здоровья и долгих лет жизни мастеру и ветерану!

Редакция «Науки Урала»

Конкурс

Учреждения РАН Удмуртский научный центр УрО РАН

объявляет конкурс на замещение должности

— **заведующего отделом** интродукции и акклиматизации растений (доктор или кандидат наук), имеющего опыт работы руководителем подразделения.

Срок подачи заявления — 2 месяца со дня опубликования в газете (21 апреля).

Документы направлять по адресу: 420067, г. Ижевск, ул. Татьяны Барамзиной, 34, УдНЦ УрО РАН, тел. (3412) 20-29-25, 50-88-10.

Офсетная печать.

Усл.-печ. л. 2

Тираж 2 000 экз.

Заказ № 5472

ОАО ИПП

«Уральский рабочий»

г. Екатеринбург,

ул. Тургенева, 13

www.uralprint.ru

Дата выпуска: 21.04.2009 г.

Газета зарегистрирована

в Министерстве печати

и информации РФ 24.09.1990 г.

(номер 106).

Распространяется бесплатно