

# НАУКА УРАЛА

МАЙ 2011

№ 11 (1038)

Газета Уральского отделения Российской академии наук  
выходит с октября 1980. 31-й год издания

## С Днем Победы!



Совещание

### С прицелом на перспективу



21 апреля в президиуме Уральского отделения РАН состоялось расширенное совещание представителей УрО РАН, Регионального Уральско-Сибирского центра Российской академии ракетных и артиллерийских наук (РУСЦ РАРАН), организаций — ассоциированных членов РУСЦ РАРАН — ОАО «Государственный ракетный центр им. акад. В.П. Макеева» (Миасс), ОАО ОКБ «Новатор», ФГУП «НПО автоматики им. акад. Н.А. Семихатова» (Екатеринбург).

Российская академия ракетных и артиллерийских наук воссоздана в 1994 г. для возрождения традиций российской военной науки и развития исследований в оборонном комплексе страны. Основной задачей организации академии была консолидация усилий конструкторов, руководителей производства военнотехнических средств ведения боевых действий всеми видами и родами войск, традиционных и нетрадиционных передовых технологий в военных и мирных целях.

Во вступительном слове председатель УрО РАН академик В.Н. Чарушин отметил актуальность проведения совместных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, многоплановость направлений сотрудничества в интересах укрепления обороноспособности страны и необходимости координации работ в рамках соглашения о сотрудничестве между УрО РАН и РУСЦ РАРАН.

С докладами о взаимодействии с ГРЦ им. акад. В.П. Ма-

кеева выступили С.В. Смирнов из Института машиноведения УрО РАН, А.В. Вахрушев из Института прикладной механики УрО РАН, М.А. Игуменцева из Института минералогии УрО РАН. С.В. Смирнов рассказал об исследовании коррозии под напряжением в морской среде аустенитно-мартенситной стали и разработке оперативной неразрушающей методики раннего обнаружения и диагностики очагов коррозионного разрушения. А.В. Вахрушев сделал доклад о моделировании процессов формирования наночастиц при горении конденсированных систем. Темой выступления М.А. Игуменцевой стало получение особо чистого кварцевого стекла из природного кварца для волоконной оптики и микроэлектроники.

О совместных разработках УрО РАН и ОКБ «Новатор» рассказали И.Г. Коршунов (Институт теплофизики УрО РАН), А.П. Сафронов (Институт электрофизики УрО РАН), Н.Н. Баталов (Институт высокотемпературной электрохимии УрО РАН), М.С. Федосеев

(Институт технической химии УрО РАН). Сотрудничеству УрО РАН и НПО автоматики им. акад. Н.А. Семихатова был посвящен доклад В.Б. Костоусова (Институт математики и механики УрО РАН).

На совещании выступили главный ученый секретарь ГРЦ им. акад. В.П. Макеева С.Т. Калашников, ученый секретарь научно-технического совета ОКБ «Новатор» В.Н. Мельников, генеральный директор НПО автоматики им. акад. Н.А. Семихатова Л.Н. Шалимов, а так же руководитель РУСЦ РАРАН, генеральный директор Нижнетагильского института испытания металлов В.Л. Руденко. Докладчики отмечали своевременность и высокий уровень проводимых исследований, их востребованность и перспективы практического использования. По итогам обсуждения было подписано соглашение о сотрудничестве между Уральским отделением РАН и Российской академией ракетных и артиллерийских наук.

Наш корр.



Академик  
В.Н. ЧАРУШИН:  
«Без органического  
синтеза будущее  
немыслимо»

– Стр. 3, 5

Новые горизонты  
прикладной  
механики

– Стр. 6



Звездные ночи  
КАО

– Стр. 8

Награда

## ТЕОРИЯ ДЛЯ ПРАКТИКИ

Как мы уже сообщали, академик Иван Иванович Еремин, главный научный сотрудник Института математики и механики УрО РАН, награжден премией имени Л.В. Канторовича 2011 года за выдающиеся работы по теории экономико-математических методов. Сегодня мы рассказываем об этом более подробно.

Прежде всего несколько слов о выдающемся российском математике и экономисте Леониде Витальевиче Канторовиче, чье имя присвоено престижной академической премии. Академик Л.В. Канторович — один из создателей математического программирования, которое он называл оптимальным планированием. Он развил идею оптимальности в экономике, в частности установил взаимосвязи оптимальных цен и оптимальных производственных и управленческих решений, и стал лауреатом Нобелевской премии по экономике 1975 года (совместно с Т. Купмансом) за вклад в теорию оптимального распределения ресурсов.

Иван Иванович Еремин работает в этой же отрасли математического знания. Его результаты в области теории оптимизации и исследования операций, а также их приложений в экономике и управлении общепризнанны и во многом определяют направление развития этих разделов науки. Он внес фундаментальный вклад и в развитие методов решения задач условной оптимизации, так, предложенная им штрафная функция в современной литературе известна под названием функции Еремина-Зангвилла.

Созданная и возглавляемая Иваном Ивановичем уже более 40 лет уральская школа математического программирования и распознавания образов широко известна в стране и за рубежом. Он возглавляет Ассоциацию математического программирования, призванную всемерно содействовать развитию теории и практики математической оптимизации и оргкомитет традиционной всероссийской научной конференции «Математическое программирование и приложения».

Окончание на стр. 2

Поздравляем!

Указом Президента РФ от 20.04.2011 Гаврилову Николаю Васильевичу, доктору технических наук, заместителю директора по научной работе Института электрофизики УрО РАН присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации» за большие заслуги в научной деятельности.

Указом Президента РФ от 25.04.2011 Бойко Евгений Рафаилович, доктор медицинских наук, заведующий отделом Института физиологии Коми научного центра Уральского отделения РАН за достигнутые трудовые успехи и многолетнюю плодотворную деятельность награжден медалью ордена «За заслуги перед отечеством» II степени;

Пшеничникову Александру Франсовичу, доктору физико-математических наук, профессору, заведующему лабораторией Института механики сплошных сред Уральского отделения РАН за большие заслуги в научной деятельности присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации».

Официально

## Из постановления Общего собрания УрО РАН от 15 апреля 2011 г.

... избрать на должности директоров научных организаций УрО РАН:

**Вотякова Сергея Леонидовича** — члена-корреспондента РАН, Учреждение Российской академии наук Институт геологии и геохимии им. акад. А.Н. Заварицкого Уральского отделения РАН;

**Дегтеву Светлану Владимировну** — доктора биологических наук, Учреждение Российской академии наук Институт биологии Коми НЦ Уральского отделения РАН;

**Зайкова Юрия Павловича** — доктора химических наук, Учреждение Российской академии наук Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения РАН;

**Жеребцова Игоря Любомировича** — доктора исторических наук, Учреждение Российской академии наук Институт языка, литературы и истории Коми НЦ Уральского отделения РАН;

**Кучина Александра Васильевича** — члена-корреспондента РАН, Учреждение Российской академии наук Институт химии Коми НЦ Уральского отделения РАН;

**Корнилова Сергея Викторовича** — доктора технических наук, Учреждение Российской академии наук Институт горного дела Уральского отделения РАН;

**Татаркина Александра Ивановича** — академика, Учреждение Российской академии наук Институт экономики Уральского отделения РАН;

**Трескову Полину Прокопьевну** — кандидата педагогических наук, Учреждение Российской академии наук Центральная научная библиотека Уральского отделения РАН.

Без границ

## Чтобы микроскоп не простаивал



18 апреля представитель всемирно известной фирмы Carl Zeiss (Германия), директор филиала ООО «ОПТЕК» в г. Екатеринбурге Ярослав Васильевич Кузьменков (справа) безвозмездно передал комплект флуоресцентных красителей для проведения исследования биологических тканей на конфокальном лазерном сканирующем микроскопе LSM-710 на сумму 1500 евро сотрудникам Института иммунологии и физиологии УрО РАН Олегу Николаевичу Лукину и Елене Артуровне Мухлыниной.

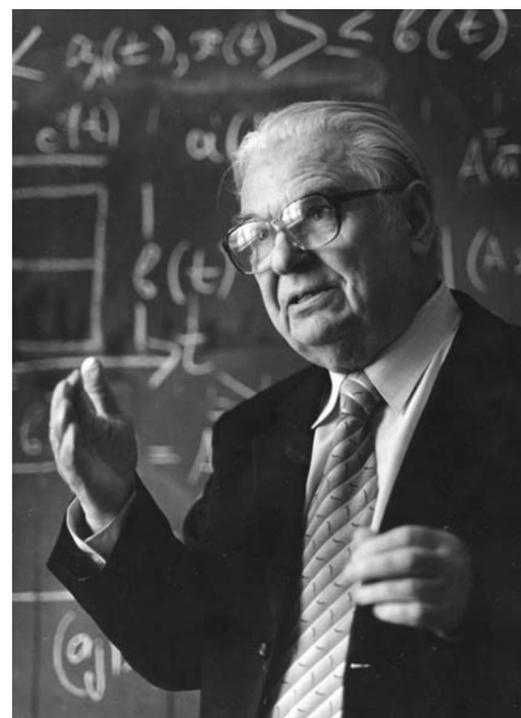
Награда

## ТЕОРИЯ ДЛЯ ПРАКТИКИ

Окончание. Начало на стр. 1

И.И. Еремин удостоен премии им. Л.В. Канторовича за серию монографий и статей по теории двойственности и фейеровским нестационарным процессам в задачах математического программирования и математической экономики. В этих работах развита оригинальная математическая теория поиска и построения равновесных моделей и компромиссных решений для задач и экономико-математических моделей планирования и управления в условиях присущей им нестационарности, информационной неопределенности, недостаточной формализуемости целей и средств их достижения, при наличии конфликтов между интересами задействованных в них сторон и в ситуации, когда исходная информационная база эволюционирует во времени.

Испытательным полигоном созданной Иваном Ивановичем Ереминым и его учениками теории математического программирования послужил Уральский завод тяжелого машиностроения (УЗТМ), с которым уральские математики сотрудничали на протяжении двух десятков лет, решая задачи объемно-календарного планирования в нестационарной и противоречивой постановках. Под его руководством и при его непосредственном участии были осуществлены и другие крупные проекты, например проект по оптимизации топливно-энергетического баланса Ураль-



ского региона, решались задачи медицинской диагностики, разрабатывалось современное программное и информационное обеспечение для решения задач оптимизации.

Подготовила Е. ПОНИЗОВКИНА

Поздравляем!

## РЕДАКТОР С БОЛЬШОЙ БУКВЫ

1 мая отметила юбилей главный редактор редакционно-издательского отдела Уральского отделения РАН Людмила Алексеевна Урядова.

Книгоиздание — важнейшая составляющая деятельности научной организации. Ведь именно в книгах — монографиях и сборниках статей — воплощены фундаментальные научные результаты. А главная фигура, можно сказать, дирижер издательского процесса — всегда редактор, тем более главный редактор. В его руках — все ниточки, ведущие к готовому продукту — книге, ведь он не только правит тексты, но и общается с авторами, организует работу корректора, технического редактора, верстальщика, художника-оформителя. А в наше время многие редакторы сочетают в одном лице эти профессии.

Те, кто издавал книги в УрО РАН, наверняка согласятся с тем, что Людмила Алексеевна — профессионал высочайшего класса, доброжелательный и внимательный редактор, с которым автору комфортно работать. В редакционно-издательском отделе УрО



Л.А. Урядова трудится уже 40 лет, пройдя путь от корректора до главного редактора. Сердечно поздравляем Людмилу Алексеевну с юбилеем! Желаем здоровья, бодрости и новых отредактированных книг!

Президиум УрО РАН

Коллектив редакционно-издательского отдела УрО РАН

Редакция газеты «Наука Урала»

Конкурс

Учреждение Российской академии наук Институт экологических проблем Севера УрО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности

— **заведующего лабораторией** экологии популяций и сообществ (кандидат наук).

Конкурс состоится через два месяца со дня опубликования объявления (06 мая). С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор.

Документы направлять по адресу: 163000, г. Архангельск, наб. Северной Двины, 23, ученому секретарю, тел. (8182) 28-76-36.

Учреждение Российской академии наук Ордена Трудового Красного Знамени Институт физики металлов Уральского отделения РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

— **ведущего научного сотрудника** лаборатории полупроводников и полуметаллов по специальности 01.04.07 — «физика конденсированного состояния» (доктор наук);

— **младшего научного сотрудника** лаборатории электрических явлений;

Срок подачи документов — 2 месяца со дня опубликования объявления (06 мая).

Документы направлять на имя директора института по адресу: 620990, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 18. Контактный телефон 374-43-83.

Физико-технический институт УрО РАН (г. Ижевск)

объявляет конкурс на замещение вакантной должности:

— **младшего научного сотрудника** лаборатории фазовых превращений отдела структурно-фазовых превращений, специалиста в области нанолучевой оптической спектроскопии.

Срок подачи заявлений — 2 месяца со дня опубликования в газете (06 мая) и размещения на сайтах Уральского отделения РАН и Физико-технического института УрО РАН. С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор.

Заявления и документы направлять по адресу: 426001, г. Ижевск, ул. Кирова, 132. Справки по телефонам (3412) 43-18-94 (отдел кадров) и (3412) 43-02-94 (ученый секретарь).

Учреждение Российской академии наук Институт промышленной экологии УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантной должности

— **главного научного сотрудника** радиационной лаборатории.

Срок подачи документов — 2 месяца со дня опубликования объявления (06 мая). Документы направлять по адресу: 620990, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 20, отдел кадров, телефон (343)362-34-98.

Интервью к дате

## Академик В.Н. ЧАРУШИН: «Без органического синтеза будущее немыслимо»

10 мая исполняется 60 лет председателю Уральского отделения Российской академии наук, директору Института органического синтеза УрО РАН академику В.Н. Чарушину. Символично, что этот юбилей приходится на год, объявленный ЮНЕСКО годом химии в честь столетия присуждения Марии Склодовской-Кюри Нобелевской премии. Напомним, что Валерий Николаевич — крупный специалист в области органической химии, воспитанник широко известной школы академиков Постовского — Чупахина, ученый с высоким индексом цитирования. Впрочем, о его собственно научной работе, организаторской деятельности, вышедшей в последние годы на первый план, читатели «Науки Урала» информированы достаточно. Гораздо меньше известно о самых первых страницах биографии Чарушина, его семейном и профессиональном «происхождении». Поэтому, от всей души присоединяясь к поздравлениям, которых в адрес председателя поступает множество, именно с этой темы мы решили начать наше предъюбилейное интервью.

— Валерий Николаевич, в «круглые» юбилеи особенно принято вспоминать родителей, историю семьи, без которой юбиляра не было бы...

— К сожалению, я не слишком глубоко знаю свою родословную, хотя кое-что выяснить удалось. Мои родители, отец Николай Панфилович и мама Лукерья Павловна, родом из Вятской губернии, теперь Кировской области. Из этого края вышли как минимум два известных в стране человека, носивших нашу фамилию. Один — Иван

Аполлонович Чарушин (1862-1945), выпускник Петербургской академии художеств, возрождавший формы древнерусского, допетровского зодчества. Будучи губернским архитектором Вятки, он построил около семидесяти каменных и почти сто деревянных храмов. По его проекту в столице Удмуртии Ижевске был возведен грандиозный Михайловский собор, который в 1937 году снесли, а теперь планируется восстановление. Другой — художник и писатель Евгений Иванович Чарушин (1901–1965), автор книг для детей, иллюстратор произведений Бианки, Маршак, Чуковского, Пришвина. Созданные им образы добрых зверей хорошо знакомы многим поколениям детей и взрослых. Увы, о степени нашего родства ничего сказать не могу, этим надо заниматься, будет время, обязательно займусь. А вот биографию своего отца, который в зрелом возрасте, судя по фотографиям, был очень похож на Ивана Аполлоновича, знаю гораздо лучше. По первому образованию он



был фельдшер, перед самой войной, в 1941 году окончил Кировское медицинское училище, там же познакомился с мамой. Конечно, сразу попал на фронт — санинструктором под Москву, в самое пекло, где гибли взводами, батальонами. Лечил раненых, а самому выжить удалось чудом. Тяжело контуженного, его буквально вернули с того света: уже начали хоронить в братской могиле, но кто-то заметил признаки жизни... Потом его направили на длительное лечение в Свердловск, а после госпиталя — в Одесское ар-

тиллерийское училище, эвакуированное на Урал. Дальше отец воевал уже артиллеристом — командиром огневого взвода, батареи. В его задачи входила артиллерийская разведка — вызов огня «на себя», чтобы засечь оружие неприятеля. Был на втором Украинском фронте, участвовал в Курской битве, где получил орден Красной Звезды — за то, что подбил непробиваемый немецкий «тигр» залпом сбоку. День Победы встретил

в Праге, в свой день рождения — Николай Панфилович родился 9 мая. Но на этом война для него не закончилась: еще на год его послали в Карпаты, сражаться с «лесными братьями». И так вышло, что он остался кадровым военным. Служить отправили опять же в Свердловскую область, в поселок Еланский — там разрабатывалась существующая по сей день учебная дивизия. В этом поселке в 1951 году я и родился — вторым ребенком в семье после старшей сестры Галины. В начале шестидесятых отец, тогда уже заместитель командира полка, попал под известное хрущевское сокращение Вооруженных Сил, вынужден был поменять специальность, и мы переехали в город Кировград, где он работал в военкомате. Вот в этих двух местах и прошли мои детство и юность.

— А когда и как вы определились с выбором специальности, почему он пал именно на химию?

— Прежде всего, огромную роль сыграла средняя школа, конкретней — школьные преподаватели Кировграда, которых я помню поименно. В учителя физики, Нелли Георгиевну Трофимович, все мы просто влюбились. Это была не только красивая женщина — блестящий педагог, дававший по-настоящему фундаментальные знания. С самого начала она нас предупредила: «Будем учиться по-взрослому!». И вместо обычного школьного курса читала лекции университетского уровня, причем на темы, о которых тогда мало кто слышал, например, о развитии атомной энергетики. Именно тогда я узнал о планах строительства АЭС, осуществленных через десятилетия. Не менее творчески подходила к своему предмету наша учи-



тельница химии Валентина Николаевна Котова, методика которой не укладывалась ни в какие традиционные рамки. А именно — в начале каждого урока она устраивала блиц-опрос класса из ста вопросов, причем «сильным» ученикам доставались вопросы посложнее, успевающим меньше — полегче. Не скрою, я был в числе сильных. Кировградскую школу № 3 окончил с серебряной медалью и между химией и физикой выбрал химию, конкретно — химфак УПИ.

— И именно там, о чем мы не раз говорили, судьба свела вас с двумя выдающимися исследователями, определившими все ваши дальнейшие научные успехи — будущими академиками И.Я. Постовским и О.Н. Чупахиним. Олега Николаевича Чупахина читатели «Науки Урала» хорошо знают, многое написано и об Исааке Яковлевиче Постовском, приехавшем на Урал в двадцатые годы из Германии и фактически на пустом месте создавшем здесь школу органической химии. Но, может быть, вспомнятся какие-то детали, подробности, о которых читатель не знает?

— Первый раз я увидел Постовского в 1970 году, будучи второкурсником, на заседании студенческого научно-технического общества (СНТО) — по сути, кружка для первого знакомства с профессиональной наукой. Поразило то, насколько серьезно Исаак Яковлевич, ученый с мировым именем, подготовился к встрече с совсем зеленой молодежью. Он сходил в библиотеку, отобрал специальные журналы, долго и внимательно объяснял, как с ними работать. Он был не просто выдающимся химиком-органиком, он был носителем

необычайно высокой научной культуры, привезенной из Германии и сочетающей в себе творчество, ответственность и особую скрупулезность. При этом разговаривал со студентами практически на равных, ничем не подчеркивая своего превосходства — напротив, давая понять, что и они при достаточных стараниях могут достичь любых высот.

К моему учителю О.Н. Чупахину меня привела Елена Юрьевна Цеханович, доцент кафедры органической химии, человек очень профессиональный и требовательный. Причем Олег Николаевич тоже занимал должность доцента и был основным научным руководителем моей кандидатской диссертации не имел права — это была прерогатива только доктора наук. Так я стал одним из последних аспирантов Исаака Яковлевича, тесно общаюсь с которым мне посчастливилось на протяжении десяти лет. Общее же число его учеников — фантастическое. Он один подготовил почти сто кандидатов и докторов наук! Подобных примеров не так уж много в мировой практике.

— Что, если суммировать, наиболее существенно осталось от Постовского-исследователя, переходит от него в будущее — хотя бы в масштабах Уральского региона?

— Исаак Яковлевич был исследователем широчайшего кругозора. Пожалуй, в его время не было такой научно-технической сферы, где он себя бы не проявил. Но если говорить о самых важных вещах из его наследия для уральской науки, то определенно можно выделить две линии. Первая — гетероциклическая химия. До него этой ветви органической химии, связанной с циклическими и гетероциклическими

Окончание на стр. 5

## Минеральные индикаторы литогенеза

Российское совещание с международным участием «Минеральные индикаторы литогенеза», организованное Институтом геологии Коми НЦ УрО РАН при информационной поддержке Российского минералогического общества и Литологического комитета, прошло в Сыктывкаре 14–16 марта на базе Института геологии Коми НЦ УрО РАН. Финансовая поддержка совещания была оказана Сыктывкарским отделением РМО.

В работе совещания приняли участие специалисты из Москвы, Санкт-Петербурга, Казани, Тюмени, Ижевска, Ухты, Новосибирска, Черноголовки, Челябинска, Перми, Екатеринбурга и других городов России, а также Украины, Беларуси, Азербайджана, Узбекистана, Таджикистана и Германии. По материалам совещания, к его началу были выпущены сборник «Минеральные индикаторы литогенеза». Электронный вариант сборника доступен на сайте Института геологии <http://www.geo.komisc.ru/public/collect/2011/MIL/>.

Темой совещания стал минералогический аспект литогенеза в широком понимании — как последовательности стадий образования и изменения осадков и осадочных горных пород. Известно, что минералы — носители генетической информации об условиях образования горных пород. Не исключение и осадочные породы: многие минералы выполняют роль индикаторов условий седиментации и катагенеза. Сегодня накоплено много информации такого рода, отчасти обобщенной в серии монографий, в особенности по глинистым минералам и цеолитам. Одна-

ко со времени появления программной статьи А.Г. Коссовской в знаменитом сборнике «Кристаллохимия минералов и геологические проблемы» появилась масса новых данных, полученных в «нефтяной» и «рудной» геологии. Накопленные данные нуждаются в широком обсуждении, осмыслении и обобщении, что и было сделано на Сыктывкарском совещании, где затрагивались практически все генетико-минералогические аспекты литогенеза — от выветривания до нового цикла литогенеза — рециклизации (повторного использования).

На большом документальном материале классик конкrecioнного анализа, профессор П.В. Зарицкий раскрыл в своих докладах многолетнюю историю составления и преподавания целого ряда авторских курсов по литологии, изданных в виде монографий и учебных пособий. Как обнаружил профессор Ю.А. Ткачев (в докладе с Э.С. Щербаковым), реанимировавший «классические» данные по минералогии пляжей Флориды, в прежней интерпретации этих данных присутствовал серьезный методический изъян, так что полученные ранее данные могут оказаться артефактами.

Профессор О.В. Япаскурт указал, что столь модный ныне среди геологов-нефтяников текстурный анализ при всей его необходимости для фациального анализа — ни в коей мере не должен подменять тщательное изучение вещественного состава осадочных толщ, в том числе — генетико-минералогическое. А.Ю. Леин развил идею о том, что помимо внутреннего источника энергии (захороненного органического вещества) еще одним

энергетическим источником диагенеза является внешний источник — анаэробное окисление бактериального и термогенного метана.

В 2009 г. состоялся юбилейный 100-й рейс НИС «Профессор Штокман» (Институт океанологии РАН), в котором был выполнен меридиональный разрез от Керченского пролива в глубоководную часть моря с отбором проб донных осадков на пяти станциях. В числе первых интересных результатов доклад Е.А. Гудковой, А.Г. Розанова и Ю.И. Гурского.

Е.В. Бобриковой, изучавшей преимущественно плейстоценовые пески Волжско-Свияжской провинции, с помощью метода ЭПР были выявлены ценные стратиграфические закономерности. Весьма важной, но специфической формой транспортировки минералов от источника сноса к месту отложения является не обычная водная — а ледниковая, когда обломки пород и минералы переносятся движущимся льдом и откладываются в составе моренных отложений. Изучение ледового переноса имеет большое практическое значение для поисков кимберлитовых трубок на Балтийском щите и Русской платформе.

Собравшиеся отметили, что материалы, представленные на Сыктывкарском совещании-2011, значительно обогатили генетическую минералогию литогенеза.

**И. КОЗЫРЕВА, кандидат геолого-минералогических наук,**

**Я. ЮДОВИЧ, доктор геолого-минералогических наук.**

На фото: участники совещания на экскурсии в Геологическом музее им. А.А. Чернова



## СТЕЗЯ ОТКРЫТИЙ

Трехдневный семинар «Междисциплинарные исследования поселений эпохи бронзы в микрорайоне р. Карагайлы-Аят (Челябинская область)» прошел в столице Среднего Урала на базе Института истории и археологии УрО РАН при организационном участии Университета Гете (ФРГ) и при поддержке Генерального консульства Германии в Екатеринбурге.

Семинар подвел промежуточные итоги российско-германского научно-исследовательского проекта «Среда, культура и общество Южного Урала в эпоху бронзы», идея которого реализуется с 2006 г. — вполне успешно, но и с неизбежными в наше время трудностями, прежде всего финансового характера. В основе проекта (от ИИиА УрО РАН его курирует Л.Н. Корякова) — изучение укрепленного поселения Каменный амбар (Ольгино) в Карталинском районе Челябинской области. Приблизительно 3000 лет составляет возраст этого объекта, открытого в 1982 г. и относящегося к синташтинской культуре (более популярное название — «Страна городов», включающая знаменитый Аркаим). Российско-германская археологическая экспедиция обосновалась здесь с 2008 г. Сейчас в комплексных исследованиях участвуют: от Уральского отделения РАН — институты Истории и археологии, Геофизики, Экологии растений и животных, Минералогии, а также преподаватели и студенты Уральского и Южно-Уральского государственных университетов; от Германии — Университет Гете и Немецкое научно-исследовательское общество DFG. Среди многочисленных сделанных здесь находок археологи особо выделяют свидетельства охоты и животноводства бронзового века, керамические изделия, а еще — своеобразные колодцы внутри поселения: в них обнаружены уникальной сохранности деревянные артефакты, в изучении и реставрации которых помогают немецкие коллеги.

Программу семинара составили доклады самых разных специалистов — археологов и геофизиков, археозоологов, археоботаников, минералогов. Участок местности исследуется одновременно во многих аспектах, осуществляется съемка с воздуха, уточняются географические и стратиграфические особенности расположения объекта и прилегающих территорий, освоенных человеком бронзового века. Геофизические замеры необходимы на этапах планирования и осуществления раскопок, биологи помогают реконструировать процессы скотоводства и охоты в древности.

Системный подход и мультидисциплинарность были в центре внимания как на семинаре, так и на презентации проекта в Доме ученых. Сведения об объекте, хроника нескольких экспедиционных сезонов и найденные предметы (утвари и, возможно, ритуального назначения) были представлены на информационных стендах а также на фотографиях А.И. Сенокосова, участника археологических экспедиций с почти 30-летним стажем. «Междисциплинарность», — заметил открывавший презентацию академик В.В. Алексеев, — это та стезя, на которой сейчас совершаются наиболее крупные открытия». «Из нашего сотрудничества, — добавил президент УрГУ член-корреспондент РАН В.Е. Третьяков, — мы извлечем еще немало полезного, не только в материальном плане, но и в общении коллег. Будем же вместе изучать археологию души человека!» Математик по специальности, он заметил, что «археологи понимают, что без других наук им сейчас не обойтись, и, кстати, основной метод истории — метод доказательства, а не веры — как и в математике». О взаимопомощи исследователей разного профиля говорил и директор Института геофизики УрО РАН П.С. Мартышко.

Разумеется, главным лицом на презентации была доктор исторических наук Людмила Николаевна Корякова. Ее, и в ее лице всех участников экспедиции приветствовал первый заместитель генконсула ФРГ в Екатеринбурге Маркус Фостер: «Мы гордимся, что в нашем консульском округе осуществляется такой интересный проект. Документальный фильм о нем демонстрировался в Германии по телевидению в prime time, так что теперь об открытиях на Южном Урале знает вся наша страна». Консул зачитал официальное письмо о том, что Л.Н. Корякова избрана в члены-корреспонденты Немецкого археологического института. Она в деталях рассказала о поселении Каменный амбар, о ходе работ и людях, принимающих в них участие, подчеркнув при этом безотказную помощь студентов, а также представив гостям самого молодого участника проекта: Алексей Рассадников в прошлом году окончил УрГУ и теперь занимается археозоологией, изучает скотоводство на Южном Урале в эпоху бронзы.

Профессор Рюдигер Краузе (Университет Гете, Франкфурт-на-Майне) рассказал о поддержке проекта, которую оказывает фонд при Немецком научно-исследовательском обществе и другие организации в Германии. Он прокомментировал также слайд-презентацию исследований на Карагайлы-Аят, рассказав о съемках местности, анализе ландшафтов и трехмерной реконструкции поселения с помощью цифровых технологий, о геофизических исследованиях, стратиграфии и геомагнитных характеристиках территории.

Последний день семинара был посвящен обсуждению планов дальнейшей работы: вторая фаза проекта осуществится в течение 2011–2013 гг., а пока, помимо решения научных задач, необходимо использовать результаты первой фазы как аргумент для привлечения к проекту новых сил и средств.

**Е. ИЗВАРИНА**

Интервью к дате

Дайджест

## Академик В.Н. ЧАРУШИН: «Без органического синтеза будущее немислимо»

*Окончание.*  
Начало на стр. 3

соединениями, у нас просто не существовало. Такие соединения встречаются в природе, еще больше — искусственно созданных, синтетических. И сегодня их роль в нашей жизни огромна. Фактически гетероциклы в том или ином виде присутствуют в 70 процентах лекарств, представленных на современном фармацевтическом рынке. Без понимания химии гетероциклов невозможно создавать препараты, воздействующие на передачу наследственной информации, влияющие на самые тонкие процессы в живом организме. Постовский «привез» эту тематику из Германии в Сверд-



ловск в 1926 году, когда в УПИ открылась его кафедра, и последовательно ее развивал. А уже в середине шестидесятых почти одновременно в трех крупнейших научных державах — Японии, США и СССР — начал выходить свой профессиональный «гетероциклический» журнал. Не сговариваясь, ученые поняли, что за этим — перспектива, и со временем она стала еще очевидней. С гетероциклами связаны такие современные отрасли нашей науки, как супрамолекулярная и координационная химия, катализ, биотехнологии и многие другие. И убежден, что на Урале, благодаря школе Исаака Яковлевича, это направление будет развиваться еще не одно десятилетие, если не столетие.

Другая «линия Постовского» — химия фтора. Напомню, что в природных органических соединениях фтор почти не существует, это чисто синтетическое изобретение, во многом — продукт атомного проекта. Вплотную Постовский стал заниматься фторсодержащей органикой, когда работал в Свердловске-44 над газодиффузионной технологией обогащения урана. Оборонная задача была решена успешно, и одновременно люди получили уникальные соединения, без которых теперь себя не

мыслят. Фтор содержат 20% выпускаемых лекарств, не говоря уже о сотнях других полезных продуктов — зубной пасте, различных смазах...

— *Нечасто, пользуясь плодами работы ученых, мы думаем об их именах. Год химии — самое время напомнить об этом. Так же, впрочем, как и поговорить о другой стороне медали. Не секрет, что химики, органики в том числе, породили технологии, причинившие людям немало неприятностей. Не случайно в русском языке слово «химичить» имеет негативный оттенок. Хемофобия, страх перед всем «химическим», распространена во всем мире,*

*порой сама она приобретает небезопасные формы. Насколько это обеспокоено и чего ждать от химии XXI и будущих веков?*

— История применения любых технологий сложна и неоднозначна. Всем известно, что открытие ядерной реакции, с одной стороны, привело к созданию сверхмощной бомбы, а с другой — к развитию атомной энергетики. И настоящая, большая наука, развивающаяся по своим законам, отношение к этому имеет опосредованное. Химия предлагает человечеству некие варианты новых возможностей, оно что-то выбирает, что-то отвергает. Так было всегда. Простой бытовой пример: вряд ли можно заставить сегодня кого-то носить одежду из нейлоновой ткани — она слишком плотна, негигиенична. А ведь еще не так давно это было очень модно, за нейлоновыми рубашками и чулками буквально гонялись. В США, в Вашингтоне я видел уже музейную установку для синтеза нейлона: американцы хранят ее для потомков. До сих пор существуют сферы, где использование химических технологий без издержек невозможно, в частности, медицина. Как специалисту, имеющему отношение к фармацевтике, мне приходится вести дискуссии не только с



«зелеными», но и с медиками, биологами, которые говорят: по большому счету все лекарства вредны, живой организм самодостаточен, любое вмешательство в него нарушает природный баланс. Но по-прежнему существует огромное количество болезней, которые без медикаментов, искусственного воздействия не вылечишь. Возьмем онкологию. Не секрет, что широко применяемый в ней метод химиотерапии, мягко говоря, небезвреден. Однако другого способа борьбы с раковыми опухолями во многих случаях просто нет. Когда он появится — химики с удовольствием откажутся от таких экспериментов. К тому же современные лекарства становятся все более щадящими, «умными», приближающимися к натуральным соединениям, а химические технологии — экологически чистыми. Это основной вектор движения научно-технического прогресса, где альтернатива химии, и прежде всего химии органической, отсутствует. Сегодня бурными темпами развивается материаловедение, при этом в создании новых материалов органическая составляющая растет. Человечество уже привыкло к углепластикам, органическим полимерам, различным «гибридным» материалам, огромные перспективы открывают новейшие исследования свойств углерода — не случайна одна из последних нобелевских премий присуждена за открытие графена. Все это прямо связано с органическим синтезом и, да простят меня коллеги, пятьсот тысяч неорганических соединений никак не могут составить конкуренцию десяткам миллионов уже созданных органических, составляющих, по образному выражению Айзека Азимова, «мир углерода».

— *Каково место России в покорении этих высот? Ведь еще несколько десятилетий назад мы являлись химической сверхдержавой. Сегодня же, насколько я понимаю, конкурсы на химфаки, в частности на химфак УГТУ-УПИ (теперь — объединенный факультет*

*УрФУ) отнюдь не зашкаливают...*

— К сожалению, это так. Провал девяностых годов отразился и на состоянии химической науки. В 1986 году в Москве прошел крупнейший международный конгресс ИЮПАК по органическому синтезу, и тогда российские химики выглядели более чем достойно. Боюсь, если собрать подобный форум сейчас, картина будет менее привлекательной. Это связано с тем, что в наших университетах сохранились буквально крохи исследовательских групп (за границей их тысячи), много талантливых людей уехало в другие страны, научная работа утратила престиж для молодежи. Тем не менее, и сегодня вклад России в мировую химическую науку составляет примерно 2 процента, что не так уж мало. Наши химики, биологи, математики по-прежнему на высоте — главным образом благодаря сохранению научных школ в Академии наук. Сегодня ситуация в стране, в обществе постепенно меняется. Статус ученого перестает быть синонимом статуса бедняка. Государство, объявившее курс на модернизацию, старается поднять престиж звания «исследователь», «инженер», возвращается интерес к естественнонаучным специальностям у абитуриентов. Хотелось бы, чтобы в этих процессах более серьезная роль была отведена РАН. Она имеет на это полное право.

**Вел беседу  
Андрей ПОНИЗОВКИН**

*На фото:  
стр. 3 в центре —*

*Николай Панфилович  
Чарушин, 1946 год,  
Западная Украина.*

*Стр. 5 — 23 февраля 1975  
года, кафедра органической  
химии УПИ, в центре —  
О.Н. Чупахин, В.Н. Чарушин,  
И.Я. Постовский;*

*академики Г.А. Месяц, В.Н.  
Чарушин, Ю.С. Осипов,  
резиденция губернатора  
Свердловской области,  
февраль 2011 г.*

**Полный текст интервью  
читайте в очередном  
номере журнала УрО  
РАН «Наука. Общество.  
Человек».**

### Обоняние или самовнушение?

Оказывается, люди ощущают одни и те же запахи по-разному. Механизм восприятия запаха млекопитающими на начальной стадии уже достаточно хорошо изучен. Назальная полость выстлана эпителием, который содержит обонятельные нейроны. Каждый нейрон воспринимает определенный тип химических веществ, и информация о разных запахах не смешивается. Сигнал от нейрона передается в обонятельную луковицу, а далее по митральным нервам в кору головного мозга. Этот процесс абсолютно типичен для всех млекопитающих до поступления сигнала в луковицу. А что происходит далее? Сегодня исследователям из Калифорнийского института удалось разработать метод, позволяющий ввести люминесцирующий вирус в обонятельную луковицу мыши и высветить путь передачи сигнала по внешним волокнам митральных клеток (аксонам) до центров коры мозга. Этот путь оказался уникальным для каждой мыши, и поэтому можно предположить, что все млекопитающие воспринимают одинаковые запахи по-разному. Но тогда возникает вопрос, как мы умудряемся интерпретировать их одинаково? По мнению ученых, это объясняется тем, что аксоны митральных нервов контактируют с так называемой мозжечковой миндалиной — областью мозга, отвечающей за эмоции и восприятие. Таким образом, мы сами определяем, что за запах чувствуем.

*По материалам «Nature»  
подготовила МБЫЧКОВА*

### Объявление

**Государственное учреждение Российской академии наук Институт экономики Уральского отделения РАН** объявляет набор в аспирантуру, в том числе на договорной основе, по специальностям:

- экономическая теория;
- экономика и управление народным хозяйством;
- финансы, денежное обращение и кредит;
- математические и инструментальные методы экономики;
- мировая экономика;
- экономическая социология и демография.

По всем специальностям в институте успешно функционируют 3 совета по защите докторских и кандидатских диссертаций, издаются 2 реферируемых ВАК журнала.

Прием заявлений до 31 августа 2011 г.

Екатеринбург, ул. Московская, 29. www.uiiec.ru, ie-aspirantura@mail.ru (343) 371-02-54, (343) 371-18-51.

Юбилей

## Новые горизонты прикладной механики

В Ижевске прошла VII Всероссийская конференция по внутрикамерным процессам горения в установках на твердом топливе и ствольных системах (ICOS'2011), приуроченная в этот раз к двадцатилетнему юбилею Института прикладной механики Уральского отделения РАН. И, конечно, многие выступления были посвящены не только ее основной тематике, но и научной школе ИПМ. Поэтому сегодня мы поздравляем замечательный коллектив и напоминаем читателям историю его научных разработок.

У истоков института стояли академики Г.А. Месяц и А.М. Липанов, а также сотрудники Физико-технического института доктор технических наук Е.С. Махнев, кандидат химических наук М.Ф. Канунников и другие. Первые научные исследования Института выполнял по заданиям Государственного комитета по науке и технике СССР и программам фундаментальных исследований АН СССР. Они были направлены на разработку теоретических методов прогнозирования процессов синтеза композиционных систем, методов расчета турбулентных потоков и вихреобразования в энергетических установках, изучение горения газообразных и дисперсных топлив в экологически чистых теплоэнергетических модулях, на разработку теоретических основ кластерообразования при импульсных и непрерывных энергетических процессах, изучение топологии кластерных частиц. Выполнялись исследования механизмов формирования и свойств структурно неоднородных металлических материалов с заданными эксплуатационными характеристиками, трибологических свойств поверхностей, разрабатывались новые физические и физико-химические методы анализа материалов, неразрушающие методы контроля металлических изделий. Велась разработка новых методов деформирования материалов, исследовались физико-механические и структурные свойства металлов и сплавов, системы газ — твердое тело в области низкотемпературных плазменных процессов формирования износостойких многослойных покрытий.

С середины 1990-х годов институт включается в раз-

работку новых методов формообразования изделий с использованием энергии высокой плотности и сверхпластичности, финансируемую РФФИ. В начале 2000-х гг. в институте проводятся исследования по прямому численному моделированию сжимаемых трехмерных турбулентных потоков, изучению механизмов турбулентных процессов в широком диапазоне чисел Рейнольдса и Маха, моделированию сверхзвуковых турбулентных



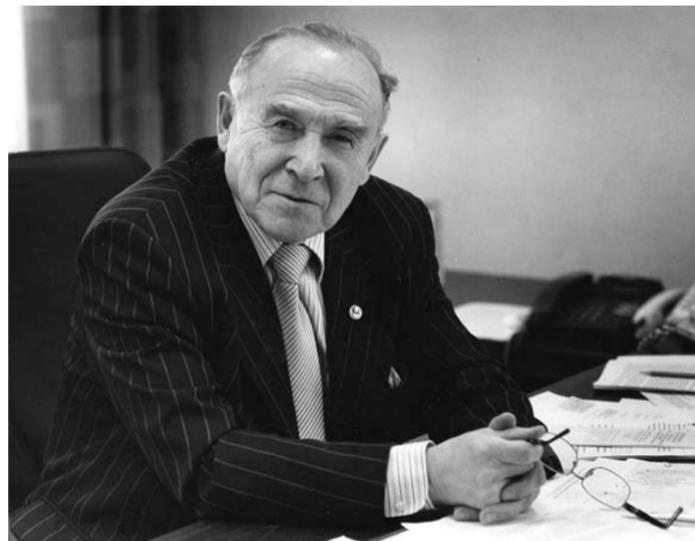
течений и двухфазных турбулентных потоков, результаты которых легли в основу теории, впервые объясняющей детерминированную природу турбулентности.

Важными направлениями фундаментальных исследований института в начале 2000-х гг. стали изучение закономерностей формирования кластеров и мезокомпозиатов, процессов переноса, упорядочения и самоорганизации в наносистемах; создание научных основ получения наноструктур, материалов и сред на их основе; моделирование и использование принципов синтеза не-

органических и минерально-органических кластерных систем для создания новых материалов для энергетики и высокоэффективных химических процессов. В этот же период продолжали развиваться исследования особенностей процессов горения многокомпонентных твердых ракетных топлив, разработка математических моделей распространения пламени в трехмерных областях сложной формы. Большое внимание

уделялось разработке и созданию энергоресурсосберегающих технологий и устройств, отвечающих требованиям экологии и рационального природопользования, исследованию физико-химических процессов, лежащих в основе технологий уничтожения различных типов вооружений, обезвреживания и утилизации опасных химических веществ, твердых бытовых отходов и осадков сточных вод.

Сегодня ИПМ работает в рамках Программы фундаментальных научных исследований государственных академий на 2008–2012 гг. в соответствии с приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и программами фундаментальных исследований Президиума РАН. Иначе говоря, он участвует в реализации стратегических направлений технологического прорыва, занимаясь исследованием фундаментальных закономерностей протекания физико-химических и механических процессов в гетерогенных средах на нано-,



микро- и макроуровнях, изучением процессов получения и упрочнения структурно-модифицированных материалов для изделий машиностроения и приборостроения; созданием новых методов и средств диагностики материалов и изделий для на-

центров инноваций Удмуртии. С момента создания институт активно сотрудничал с предприятиями отраслевой науки — с НИИ полимерных материалов (Пермь), НИИ прикладной математики и механики МГТУ им. Баумана (Москва), Уральским научно-исследовательским химическим институтом и предприятием «Уралпрогресс» (Екатеринбург), с научно-производственным инженерным центром «Качество» и НПО «Новые технологии» (Ижевск).

Совместные исследования кластерных систем (их каталитических свойств, влияния на модификацию полимерных материалов и т.д.) проводятся с Ижевским государственным техническим университетом в рамках Научно-образовательного центра химической физики и мезоскопии. Совместные кафедры созданы на приборостроительном факультете ИжГТУ и математическом факультете Удмуртского государственного университета. Активно развиваются и международные научные связи. Институт выпускает научный журнал «Химическая физика и мезоскопия», включенный в перечень российских рецензируемых научных журналов.

ИПМ УрО РАН серьезно относится к подготовке научных кадров: при нем действуют два объединенных совета, в которых уже защищено 45 кандидатских и 15 докторских диссертаций. За два десятилетия институт не только вырос почти вдвое (научных сотрудников в нем сегодня больше, чем общая численность в момент создания), но сложился как крепкий, талантливый научный коллектив, способный вести исследования на самом острие прорывных технологий.

**По материалам зам. директора ИПМ, кандидата химических наук А.В. ТРУБАЧЕВА**  
На фото: сверху — академик А.М. Липанов; в центре — выступают доктор физ.-мат. наук И.Г. Ассовский, ИХФ РАН (Москва) и А.В. Трубачев; внизу — здание института.



Пен-клуб «НУ»

# Андрей ПОНИЗОВКИН ОПЯТЬ МЕНЯ ОБМАНЫВАЕТ МАЙ...

7 мая главному редактору «Науки Урала» Андрею Юрьевичу Понизовкину исполняется 50 лет. Конечно же, с его журналистской работой, продолжающейся в нашей редакции вот уже больше полутора десятилетий, читатель хорошо знаком. А до этого в его биографии был факультет журналистики УрГУ, служба в военной газете, работа в одном из самых популярных в СССР молодежных журналов «Уральский следопыт». Андрей Юрьевич — лауреат ряда профессиональных конкурсов, ассоциированный член Всемирной технологической сети (World Technology Network), его статьи, интервью с ведущими учеными, в частности лауреатами научной Демидовской премии, печатались и перепечатывались многими СМИ, вошли в ряд сборников, в планах — книга из этих материалов. А еще он пишет стихи, некоторую прозу, до сих пор в силу разных обстоятельств, в том числе загруженности основными обязанностями, толком не публиковавшиеся. Что неправильно для человека, через руки которого прошли и увидели свет сотни авторских текстов. В этом номере газеты мы предлагаем подборку стихотворений, написанных Андреем в разные годы, посвященных разным людям, но на самом деле, как и всякое содержательное творчество, обращенных ко многим. И конечно, от всей души поздравляя главного редактора с юбилеем, желаем ему всего самого доброго и, наконец, красивого авторского тома!

Редакция «НУ»

\* \* \*

Памяти отца

Опять меня обманывает май,  
Над влажным тротуаром  
поднимая,  
И сводит по-хорошему с ума,  
И словно говорит земля немая,

Опять водою новой потекла  
Река, в которой свет не угасает,  
И девичьих одежд колокола  
Звенят, едва  
живых стеблей касаясь,

И снова ввысь летят  
железные цветы,  
Сгорая в небесах букетом славы,  
Ты тоже — в мае, и бесспорна ты,  
Великая Виктория державы,

И кажется, что дней не перечесть,  
И будет бесконечна их цепочка,  
И на земле и нежность есть, и честь,  
И рвется, открываясь,  
сердца почка...

Ну так обманывай  
легко и невзначай —  
Мой месяц, давший душу мне  
и силу!

Вот только —  
что ж так пристально молчат  
Незарастающие майские могилы?

\* \* \*

Сергею Малюте и Гуке Холкину

«Раньше вода была мокрее.  
Это я вам как гидролог говорю»  
В. Ломаков

...Конечно же, вода была мокрее,  
И ничему еще не вышел срок,  
И гордый глот на нашей мачте реял,  
И дул в него попутный ветерок,

И плыли мы по той воде беспечно  
До маленькой

таинственной земли —  
Да что там! Мы по ней, конечно,  
Три мальчика,  
тогда почти что шли,

И мы успели, Боже мой,  
так много —  
Мы пели песни, прыгали в волну,

И снова посреди пруда парного  
Держали шкота влажную струну...

Огромный день! Гигантская дорога!  
Что было, в сущности, похожего  
потом?  
Какие новые заморские чертоги  
Заменят эти песни над прудом?

И вот, давно уже бород не брея,  
И к суше  
намертво пришвартовав концы,  
Нам впору помнить:  
да, была мокрее.  
Так и по нынешней ведь ходят,  
сорванцы!

\* \* \*

Наездники, шоферы, пешеходы,  
Глотатели огня, кумиры женщин,  
Все, кто побит судьбой  
или отмечен,

Знаком мне  
или до сих пор не встречен —  
А не пора ли нам  
сойти в родные воды?

Свернувши с троп,  
лежневок, пышных улиц,  
Забыв, кем слыш на них —  
придурком, умным,  
Сойти туда неспешно и бесшумно,  
И слиться с водами  
спокойно и бездумно —  
Что может лучше  
освежить в шальном июле?

Парить по мареву,  
пропитанному светом,  
Лететь над миром  
мерного мерцанья,  
Где жука рыщет  
в роце без названья,  
Где рак поводит царственно  
усами —  
Такое может сбываться  
только летом!

И даже если лета нет —  
все всем нам в Лету.  
Рабам, хозяевам,  
красавцам и уродам...  
На суше не сыскать такой свободы.  
Они нам Мать и Бог —  
родные воды.  
Так отчего не помечтать об этом?



\* \* \*

Присесь на камень,  
отхлебнуть вина,  
Немного соли и немного хлеба,  
Поднять свой посох,  
посмотреть на небо,  
И вновь в дорогу. И она — ясна.

Но нам ведь пить —  
так весь до дна сосуд!  
А если жрать — то целого барана!  
Поэтому оно совсем не странно,  
Что взор все время  
застилает муть.

\* \* \*

Людмиле Ароновне

Здесь дерево в цене,  
не целлулоид.  
Вода — мокра, горяч в печи огонь,  
Здесь белое — бело,  
и злобно — злое,  
Убого здесь, но —  
запах, а не вонь.

Здесь свет и тьма —  
в соотношенье древнем,  
Хотя и слепнут жители от бед.  
Деревня русская —  
щербатая царевна!  
Ты есть, пускай тебя  
почти что нет,

А если с горя на постой —  
наук царица,  
Ее и на порог не пустит пес.  
Здесь с нею — не прожить.  
Не примириться.  
А впрочем, пусть...  
Коль разгребет навоз...

\* \* \*

Надежда, я вернусь тогда...

Булат Окуджава  
Надежда — жжет.  
Надежда — жалит.  
Она покоя не дает.  
Она огнем железным жарит,  
Что жадно и жестоко лжет.

И этот раскаленный стержень  
Неся в себе в мороз и зной,  
Мы не желаем крест иной,  
И шепчем, размыкая вежды:  
«Надежда — жизнь.  
Надежда — держит.  
Побудь со мной. Побудь со мной!»

\* \* \*

Кену Хенсли

Я виноват перед тобою,  
рок-н-ролл,  
Что я не стал  
твоим слугой покорным,  
Что без надрыва, налегке побрел  
И занимался  
прозой поднадзорной.

Ведь эти камни  
из британского камина,  
Из африканского  
и кельтского огня  
Куда и как бы  
ни катились мимо —  
Все время падали  
и бились о меня.

А я бы мог, а я бы мог  
Пойти с тобой, дружище рок,  
И говорить не между строк,  
На жизнь не ноя.  
Но вышел срок, и все — не впрок,  
И всем пора платить оброк  
За недоученный урок.  
Зато Сурок — со мною!

## ДЕРЕВЕНСКАЯ ЭЛЕГИЯ

Дождь идет. Собака лает.  
В небе — серая тоска.  
Теща дочь свою ругает  
За урода-муженька.

В огород пришла гадюка  
И гуляет там, змея,  
И не спрашивает, злюка —  
Рада ль ей моя семья?

У реки сосед, бедняга,  
Кроет матом женский род:  
«Лучше рыба, блин, чем баба!»  
Только рыба — не клюет...

Ну а я закрылся в бане,  
Лью на каменку настой.  
В бане — кто меня достанет?  
Я тут — голый. Холостой!

\* \* \*

Юрию Казарину

Стихотворение —  
это, конечно, парение.  
И в никуда и куда-то  
дверей открывание,  
Это призванье, признание  
и озарение —  
Если не от озверения завывание.

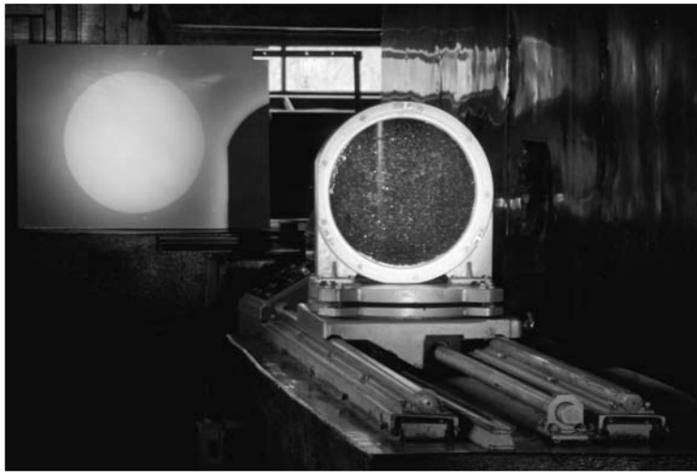
Стихотворение —  
это всегда настроение,  
И, несомненно, нередко —  
собой любование.  
Но прежде всего это —  
искреннее дарение.  
А иначе ему  
совершенно другое название.

Год космонавтики

## Звездные ночи КАО

Накануне дня космонавтики для екатеринбургских журналистов был организован пресс-тур в Коуровскую астрономическую обсерваторию (КАО) Уральского государственного университета. Основанная в 1965 г., сегодня КАО — единственная активно работающая оптическая обсерватория на долготах от Казани до Иркутска. Ее называют «Меккой молодых астрономов».

Нас, участников пресс-тура, провели по всей обсерватории, показали телескопы, в том числе робот-телескоп, который наблюдает рассеянные звездные скопления и покрытие звезд астероидами, и азимутальный телескоп — самый большой в КАО и третий в стране по диаметру зеркала. А уникальный горизонтальный солнечный телескоп занимает целый ангар длиной 20 м и позволяет отслеживать солнечную активность и ее геоэффективные проявления. По результа-



там последних наблюдений в первой половине XXI века можно прогнозировать снижение солнечной активности и соответственно понижение среднегодовой температуры на Земле. Правда, окажется ли влияние Солнца более существенным, чем воздействие антропогенных факторов, нагревающих атмосферу, пока неясно.

После экскурсии в исследовательском центре КАО со-

стоялась пресс-конференция, которую открыл проректор УрГУ по научной работе доктор физико-математических наук Алексей Олегович Иванов. Он напомнил о начале космических исследований в университете. В 1960 г. была открыта кафедра астрономии и геодезии, ее сотрудники и стали основателями Коуровской астрономической обсерватории. Кстати, в небе странствуют три астероида, носящие имена астрономов — сотрудников УрГУ.

Директор КАО кандидат физико-математических наук Полина Евгеньевна Захарова рассказала об основных направлениях научных исследований. Сегодня КАО активно участвует в отечественных и международных программах наблюдения рассеянных звездных скоплений, переменных звезд и областей звездообразования, гамма-всплесков и сверхновых звезд, а также в экологической программе, включающей наблюдение за космическим мусором и составом земной атмосферы. По данным на 2011 г, более трети всего космического мусора, окружающего планету, — «навести» стран СНГ. Уже 40 лет обсерватория проводит всероссийские зимние студенческие конференции, в этом году собралось около 130 участников, в том числе из-за рубежа.

Заведующий кафедрой астрономии и геодезии УрГУ доктор физико-математических наук Эдуард Дмитриевич Кузнецов заинтересовал слушателей сообщением об астероиде Апофис, который предположительно пройдет на расстоянии 40 тыс. км от Земли 13 апреля 2029 г, при-



чем существует ненулевая вероятность столкновения его с Землей при последующих сближениях начиная с 2036 г. Апофис не очень велик по сравнению с другими наблюдаемыми астероидами — его диаметр 250–350 метров. Но этого вполне достаточно, чтобы вызвать при падении серьезные катаклизмы на планете.

Сотрудники обсерватории традиционно изучают рассеянное звездное скопление Плеяды. Человеческий глаз может разглядеть лишь около семи звезд-«сестер», тогда как современный телескоп обнаруживает более 400 звезд. Руководитель отдела звездной астрономии кандидат физико-математических наук Александр Васильевич Локтин продемонстрировал участникам пресс-тура потрясающей красоты фотографии плеяды и туманностей, полученные в обсерватории.

В завершение конференции разгорелась бурная дискуссия

на злободневные темы, такие как астрономическая неграмотность населения и исключение астрономии из школьной программы обучения. Вопрос о конце света был признан провокационным и удостоился шуточного ответа: «Конец света не будет, мы узнавали».

После конференции, когда стемнело, нам предложили опробовать телескопы. Капризная уральская погода немного подвела, и не удалось полюбоваться звездами, но Луну мы увидели так близко, как землю под ногами. Казалось, шагни раз-другой, и ты прилунился...

**М. БЫЧКОВА**

На фото автора:  
вверху — горизонтальный солнечный телескоп;  
внизу слева — азимутальный телескоп;  
вверху справа — выступает зав. кафедрой астрономии и геодезии  
Э.Д. Кузнецов;  
внизу справа — на вопросы журналистов отвечают проректор УрГУ А.О. Иванов и декан физфака А.Н. Бабушкин.



**НАУКА  
УРАЛА**

Учредитель газеты — Учреждение Российской академии наук Уральское отделение РАН (УрО РАН)

Главный редактор **Понизовкин Андрей Юрьевич**  
Ответственный секретарь **Якубовский Андрей Эдуардович**  
Адрес редакции: 620990 Екатеринбург, 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](http://www.uran.ru)

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 публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения автора.

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.

Офсетная печать.

Усл.-печ. л. 2

Тираж 2 000 экз.

Заказ № 4041

ОАО ИПП

«Уральский рабочий»

г. Екатеринбург, ул. Тургенева, 13

[www.uralprint.ru](http://www.uralprint.ru)

Дата выпуска: 06.05.2011 г.

Газета зарегистрирована в Министерстве печати и информации РФ 24.09.1990 г. (номер 106).

Распространяется бесплатно