

# НАУКА УРАЛА

ДЕКАБРЬ 2001 г.

№ 28 (796)

Газета Уральского отделения Российской академии наук

Поле-2001

## ПЛОДОТВОРНОЕ ЛЕТО

### МОНИТОРИНГ ВЫСОКОГОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

Влияние климатических факторов на тундровую и лесотундровую растительность — традиционная тема исследований уральских дендрохронологов из Института экологии растений и животных УрО РАН. Тундровые и лесотундровые сообщества, существующие в экстремальных условиях и подверженные сильным изменениям под воздействием климатических колебаний, — наилучшие объекты для создания системы мониторинга глобальных и региональных изменений климата.



В прошлом году ученые Венского университета предложили сотрудникам лаборатории дендрохронологии ИЭРиЖ УрО РАН принять участие в международном проекте Европейской комиссии по оценке влияния климатических изменений на высокогорную растительность (проект «Глория»). Исследования предполагалось провести в Альпах, Апеннингах, на Кавказе, в Скандинавии — всего в 18 высокогорных районах Европы. Нашим ученым предстояло заложить мониторинговые площадки в высокогорьях Южного и Полярного Урала. Проект «Глория» получил высокую экспертную оценку (98 баллов из 100 возможных) и был запущен с января 2001 г.

В апреле участники проекта собрались на рабочее совещание в Вене, чтобы обсудить и унифицировать методику исследований. Было решено, что венские экологи — инициаторы проекта — посетят в течение лета все 18 районов исследований. 7 июля на Урал прибыли сотрудники Венского университета и одновременно Института экологии и охраны биологических ресурсов доктор Гаральд Паули, доктор Михаэл Готтфрид и магистр Герман Стокингер. С российской стороны в полевых рабо-

тах принимали участие зав. лабораторией дендрохронологии ИЭРиЖ доктор биологических наук С.Г. Шиятов, старший преподаватель Уральского государственного лесотехнического университета П.А. Моисеев и кандидат биологических наук Д.А. Моисеев (Ботанический сад УрО РАН).

Приезд австрийцев в Россию не обошелся без приключений. Багаж их по недосмотру Аэрофлота остался в Москве, и в Екатеринбурге иностранные гости оказались в футболках и шортах. Пришлось принимающей стороне как-то их одеть-обуть. К счастью, первый маршрут экспедиции лежал на Южный Урал (горы Большой Таганай, Нургуш и Ирмель). К тому времени, как надо было лететь в Салехард, багаж прибыл в аэропорт Кольцово, и на Полярном Урале (горы Сланцевая, Яр-Кеу и Поур-Кеу) австрийцы работали уже в полном снаряжении.

Найти подходящие места для закладки мониторинговых площадок на этих высокогорьях было не так-то просто. С одной стороны, они должны быть достаточно доступными, с другой — наименее подверженными антропогенному воздействию, чтобы не «смазывался» климатический фактор. Однако все восемь разновысотных вершин, отвечающих определенным требованиям, в ходе экспедиции были выбраны. Ученые заложили мониторинговые площадки нужного размера, собрали большой гербарий, сделали детальное описание состава и структуры местной растительности. В список растений, за которыми бу-

дет вестись наблюдение, были включены лишайники и мхи, поскольку они играют большую роль в сложении растительных сообществ уральских горных тундр.

На каждой площадке в почву на глубину 10 см были помещены четыре термодатера (по одному на каждую сторону света). Эти замечательные приборы, приобретенные на средства гранта, будут ежедневно в течение года записывать температуру почвы. Такая информация чрезвычайно важна для изучения термических условий существования высокогорной растительности. Данные экологи снимут в конце будущего лета.

Работа в рамках европейского проекта «Глория» рассчитана на 3 года. Однако у инициаторов проекта далеко идущие планы — охватить все горные системы Земли, и для этого нужно будет выбрать горные вершины в разных регионах России, особенно в азиатской ее части.

### РЕКОНСТРУКЦИЯ КЛИМАТА: ВГЛУБЬ ВЕКОВ И ТЫСЯЧЕЛЕТИЙ

Нынешним летом, с 16 июля по 5 августа, состоялась также вторая международная экспедиция уральских дендрохронологов — на этот раз в рамках сотрудничества ИЭРиЖ со Швейцарским национальным научным фондом и Швейцарским федеральным институтом изучения леса, снега и ландшафта. Спонсорскую помощь экспедиции оказал Издательский дом Хаупта (Швейцария, Берн), специализирующийся на издании книг по дендрохронологии и анатомии древесины.

Более десяти лет уральские и сибирские экологи (сотрудники лаборатории дендрохронологии Института леса Сибирского отделения РАН)

Окончание на стр. 2

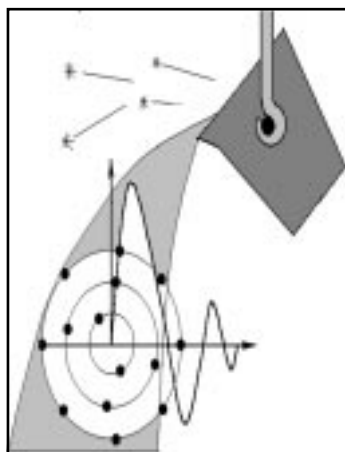


ПО СЛЕДАМ  
ВЕЛИКОГО  
НАТУРАЛИСТА  
к 260-летию  
П.С. Палласа

— Стр. 4

14 ДЕКАБРЯ —  
ДЕНЬ ПАМЯТИ  
А.Д. САХАРОВА

— Стр. 2



НАШИ  
УБЕЖДЕНИЯ  
НЕ ИЗМЕНИЛИСЬ

конференция  
в Институте  
металлургии

— Стр. 3-5

О нас пишут

## Октябрь 2001 г.

*Обзор публикаций о научной жизни и сотрудниках Уральского отделения РАН составляется на основе проблемно-ориентированной базы данных Центральной научной библиотеки УрО РАН*

Среди поступивших в библиотеку книг два издания посвящены развитию архивных служб и архивного дела в академических подразделениях: «Архивы Уральского отделения Российской академии наук: Тезисы докладов 2-й Научной конференции» и «Путеводитель. Научный архив Коми научного центра Уральского отделения РАН», изданные в этом году в Сыктывкаре.

«Вестник РАН» в 9-м выпуске информирует об избрании и утверждении в должности директоров некоторых учреждений Уральского отделения. Здесь же отмечается полувек юбилей члена-корреспондента РАН, сотрудника Института органического синтеза В. Н. Чарушина. Журнал «Известия вузов. Черная металлургия» № 9 поздравляет с 80-летием члена координационного совета УрО РАН «Порошковая металлургия» Ю. Г. Гуревича, а журнал «Кокс и химия» № 9 - с 75-летием - Н. Д. Русьянову, работающую сейчас в Институте органического синтеза. В. М. Лисицын («Химия высоких энергий», № 5) представляет основные направления работы Первого международного конгресса по радиационной физике, сильноточной электронике и модификации материалов, состоявшегося в Томске под председательством Г. А. Месяца и при участии Института электрофизики УрО РАН. В 10-м выпуске журнала «Урал» опубликована рецензия на капитальный труд Г. А. Мосина - «Уральские фамилии: Материалы для словаря. Т. 1».

П. Холодов в № 40 газеты «Поиск» пишет об обнаруженном археологами Института языка, литературы и истории Коми НЦ древнейшем русском поселении 13-14 вв. на территории Республики Коми. Статья А. Понизовкина в № 41 этой же газеты очерчивает сферы научного сотрудничества Уральского государственного университета с местными академическими учреждениями. А. Рязанцев в 43-м выпуске «Поиска» сообщает об организационном собрании Коми отделения Академии военно-исторических наук под эгидой Института языка, литературы и истории Коми НЦ УрО РАН.

При участии Института истории и археологии готовится к выходу в свет энциклопедия «Екатеринбург» - об этом повествует заметка в газете «Вечерний Екатеринбург» от 17 октября, а «Уральский рабочий» 18 и 20 октября помещает на своих страницах материалы А. Пискарева и Е. Мационг о текущих исследованиях демографической ситуации и демографических перспектив Екатеринбурга, в том числе - и о работе в этом направлении специалистов Института экономики УрО РАН.

Е. ИЗВАРИНА

## Память о корифеях

14 декабря – День памяти  
Андрея Дмитриевича Сахарова

14 декабря отмечался День памяти Андрея Дмитриевича Сахарова.

Андрей Дмитриевич родился 21 мая 1921 г. в Москве. Его отец — Дмитрий Иванович — был преподавателем физики, известным автором научно-популярных книг, учебников и задачников.

В 1942 г. А.Д. Сахаров окончил физико-математический факультет МГУ, с 1945 г. работал в Физическом институте им. Лебедева. В начале 50-х гг. вместе с академиком И.Е. Таммом сформулировал принципы управляемой термоядерной реакции (они впоследствии будут положены в основу «токамаков»), чуть позже предложил принцип получения сверхсильных магнитных полей. Академик Сахаров сыграл решающую роль в создании термоядерного оружия, его считают одним из создателей водородной бомбы.

С конца 50-х годов он становится активным сторонником запрета ядерного оружия. В 1957 г. пишет статью о вреде ядерных испытаний. Годом позже совместно с И.В. Курчатовым выступает против намечавшихся ядерных испытаний. В 1966 г. академик Сахаров подписывает обращение к XXIII съезду КПСС, направленное против попыток реабилитации Сталина, участвует в создании Комитета прав человека. В 1971 г. отправляет Л.И. Брежневу «Памятную записку» о неотложных вопросах внутренней и внешней политики, в 1974 г. публикует за границей статью «Мир через полвека».

В 1975 г. А.Д. Сахарову присуждают Нобелевскую премию Мира, еще через год избирают вице-президентом Международной лиги прав человека. В январе 1980 г. он открыто протестует против ввода советских войск в Афганистан. Его лишают всех правительственных наград и премий (звания трижды Героя Социалистического Труда, Государственной и Ленинской премий) и высылают в г. Горький. В первые два месяца после высылки газеты писали, что Сахаров «давно деградировал», «выродился как ученый», затем эти же газеты утверждали, что Сахаров плохой политик, но большой ученый, что «в Горьком у него все условия для научной работы».

И все-таки, начиная с марта, прекратилось давление на ФИАН с требованием уволить Сахарова, теоретикам было разрешено иногда посещать его, дали возможность получать научную литературу.

Теоретический отдел ФИАН, которым после смерти И.Е. Тамма руководил академик В.Л. Гинзбург, добился, чтобы Андрей Дмитриевич остался сотрудником Отдела (все семь лет на двери его комнаты в ФИАНе сохранялась табличка с его фамилией). В 1982 и 1984 гг. Андрей Дмитриевич опубликовал в «Журнале экспериментальной и теоретической физики» работы «Многолистная модель Вселенной» и «Космологические переходы с изменением сигнатуры метрики».

В декабре 1986 г. генеральный секретарь ЦК КПСС М.С. Горбачев позвонил А.Д. Сахарову, пригласил его вернуться в Москву и «приступить к своей патриотической деятельности». В 1989 г. академик Сахаров был избран народным депутатом СССР от Академии наук. Он выступил с инициативой создания парламентской оппозиции — межрегиональной депутатской группы, стал ее сопредседателем. А.Д. Сахаров предлагал провести в СССР радикальные социальные и политические реформы, преобразовать Советский Союз в Союз республик Европы и Азии. Он был избран в состав комиссии по выработке новой Конституции и сразу же приступил к работе над проектом, воплотив в него свои представления о целесообразном государственном и экономическом устройстве страны.

14 декабря 1989 г. — последний день жизни Андрея Дмитриевича Сахарова.

По материалам РИА «Новости»

## Дайджест

## ТОЛЬКО В СЕТИ

Специальный номер журнала «Успехи физических наук» к 85-летию со дня рождения В.Л. Гинзбурга...

... был отпечатан всего в трех экземплярах. Его нет в библиотеках, и он не придет подписчикам журнала по почте. Найти его можно только в Интернете.

## Поле-2001

## ПЛОДОТВОРНОЕ ЛЕТО

Окончание. Начало на стр. 1.

совместно со швейцарскими коллегами изучают пространственно-временную динамику лесотундровых редколесий и реконструируют климатические условия далекого прошлого на основе информации, содержащейся в годичных кольцах деревьев. Уже собран огромный материал для построения длительных (сотни и тысячи лет) древесно-кольцевых хронологий, содержащих в себе сильный климатический сигнал, сделана погодичная реконструкция хода летних температур и зимне-весенних осадков для районов, по которым климатическая информация отсутствовала или ограничивалась несколькими десятилетиями.

По результатам этих исследований опубликованы десятки статей и монография (Е.А. Ваганов, С.Г. Шиятов, В.С. Мазепа Дендроклиматические исследования в Урало-Сибирской Субарктике. Новосибирск, 1996).

Возглавлял международную дендрохронологическую экспедицию Степан Григорьевич Шиятов. С российской стороны в ней участвовали академик Е.А. Ваганов (директор Института леса СО РАН) и сотрудники ИЭРИЖ: кандидат биологических наук Р.М. Хантемиров, ведущий инженер А.Ю. Сурков, аспирант О.Ю. Чехлов. Со швейцарской — Фритц Швейнгрубер, руководитель исследовательской группы Института изучения леса, снега и ландшафта, научный сотрудник этого же института Ян Эспер, господин Мэн Хаупт, издатель. Для пропаганды международного сотрудничества в области глобальной и региональной экологии и климатологии были приглашены также швейцарский журналист Ларс Кнухель, прекрасно владеющий русским языком, и фотограф Лукас Феллманн.

Экспедиция в субарктические районы России потребовала огромной подготовительной работы, включая получение разрешений на посещение тех или иных районов от различных российских ведомств. Чтобы попасть в труднодоступные районы Крайнего Севера, ученые арендовали вертолет. Благодаря высокой квалификации летчиков менее чем за три недели им удалось облететь ог-

ромную территорию от Большеземельской тундры до Таймыра. Дендрохронологи посе-



тили все намеченные районы на Северном и Полярном Урале, на Ямале, на Гыданском и Тазовском полуостровах, на плато Путорана, в среднем течении рек Котуй и Котуйкан, на озере Аян, на Таймыре и в низовьях Енисея. Здесь, кстати, на широте 72 градуса растет самый се-



верный в мире лес — Ары-Мас (Лесной остров).

О результатах экспедиции рассказывает Степан Григорьевич Шиятов:

— С молодых деревьев было взято около 120 спилов у основания ствола и на высоте 50–100 см для определения времени их появления и начала



интенсивного роста в высоту. Уже сегодня можно с уверенностью сказать, что во всех обследованных районах в последние десятилетия происходило интенсивное лесовозобновление, стланиковые формы деревьев превращались в стволовые, прирост увеличился и по диаметру и в высоту. Все это свидетельствует об экспансии древесной растительности выше в горы и дальше на север, которая началась с 1920-х гг. и продолжается поныне. Это связано с потеплением климата, которое происходило в последние 80–90 лет, причем процесс это не только региональный, но и глобальный.

— Можно ли говорить об устойчивом потеплении климата в Субарктике?

— Пока нет. Речь идет о флуктуациях, подобные которым неоднократно случались в прошлом. Например, интенсивное потепление на Полярном Урале происходило в средние века (X—XIII вв.), когда древесная растительность на склонах гор произрастала на 60–80 м выше, чем в настоящее время.

Одной из важнейших задач экспедиции был поиск новых источников полускопаемой древесины на Европейском и Азиатском Севере для построения длительных древесно-кольцевых хронологий и реконструкции на их основе климата далекого прошлого. К сожалению, район Большеземельской тундры оказался в этом смысле малоперспективным из-за преобладания здесь тяжелых глинистых почв и слабой боковой эрозии рек и озер. А вот на Гыданском полуострове в аллювиальных отложениях притоков реки Мессояха была

обнаружена такая древесина. Здесь мы собрали более 50 спилов с отмерших деревьев. Теперь для этой территории можно будет построить длительную хронологию, отражающую климатические условия между полуостровами Ямал и Таймыр, для которых такие хронологии уже созданы. Большое количество остатков древних деревьев было обнаружено в горах Путорана и на Анабарском плато. На основе таких остатков для бассейна реки Котуй построена 2000-летняя хронология.

Сопровождавшие экспедицию представители СМИ тоже не теряли времени зря. Фотограф Лукас Феллманн сделал множество снимков, а Ларс Кнухель записал интервью с участниками экспедиции. По швейцарскому радио уже прошла серия радиопередач, посвященная работе международного отряда ученых, а издатель Мэн Хаупт готовит научно-популярную книгу с многочисленными иллюстрациями.

Е. ПОНИЗОВКИНА

На снимках: стр. 1 — «Лесной остров», самый северный в мире лес; на этой странице (сверху вниз) — одна из мониторинговых площадок; в горах Путорана; участники экспедиции на реке Яда-Яха.

Основа основ

## ПОЛВЕКА НА СТРАЖЕ ПАМЯТИ

Интервью накануне 50-летнего юбилея научного архива УрО РАН с заведующей архивом Е.Н. Колосовой

— Елена Николаевна, «НУ» уже не раз писала о научном архиве Отделения, причем все больше в проблемном плане. Поэтому давайте сегодня, накануне юбилея, остановимся на позитивных моментах.

— Прежде всего надо вспомнить тех, кто создавал это на первый взгляд незаметное подразделение уральской академической науки. Здесь нельзя не назвать имена Ю.В. Милославовой, заведующей архивом в период его становления с 1950 по 1959 гг., Р.И. Волотковской, Н.Г. Фетисовой — именно благодаря им наш архив действительно стал средоточием памяти уральской науки. И главный «позитивный момент», наверное, в том, что архив существует, уже полвека стоит на страже памяти Отделения и обеспечивает выполнение весьма важных функций, как собственно научных, так и социальных. И имеет большое желание выполнять их в дальнейшем лучше, чем сегодня.

— Наступает целая череда юбилеев — приближается 70-летие УФАНа, затем начнутся юбилеи институтов... Обращаются к вам в поисках документов?

— Обращаются. В нашем архиве действительно есть уникальные документы о первых шагах тех научных учреждений, которые впоследствии влились в уральскую академическую науку.

Обращаются биологи, геологи, историки. Вот и сейчас два аспиранта работают, правда, по очереди — видите ли, работать у нас можно только в кабинете, а там физически помещаются двое сотрудников и один посетитель. Поэтому, если поработать просят сразу два человека, их приходится «разводить» по времени. При наличии площадей мы, разумеется, смогли бы обслужить большее число желающих.

— А можно ли как-то оценить потребность работы с архивом, сколько человек ежегодно нуждаются в хранящихся здесь документах?

— Любая потребность определяется возможностью. Посмотрите на отчетность выдачи отчетов и диссертаций в институтах — по установленным правилам эти документы могут находиться у них лишь десять лет, а затем должны сдаваться в архив. Когда их передадут нам, то и использование их тоже перейдет сюда, как это произошло, например, в архиве Коми НЦ.

— Почему же их не оставить в библиотеке?

— Потому что библиотека — и по техническим условиям хранения, и по режиму обеспечения сохранности — предназначена для организации работы читателей с изданиями, т.е. информационными документами, выходящими большими тиражами. Не случайно у любой книги есть порядка шестьдесят экземпляров так называемой «обязательной рассылки». Библиотечная система устроена так, что свободный доступ читателя к информации (следовательно, и возможность утраты, порчи книги) компенсируется возможностью получить другой экземпляр из другой библиотеки, или копию. А научный отчет, диссертация — уникальный информационный документ, существующий в одном экземпляре, и восстановить его просто невозможно.

— Если продолжить сравнение, библиотека всегда обладает средствами поиска нужной книги (каталоги). Как узнать, есть ли нужный документ в ЦНА УрО РАН? Возможно, если бы был какой-то общедоступный информационный канал, число обращений к вам возросло?

— Каталог научного архива существует, а вот справочник до сих пор не издан. Вчерне его текст подготовлен уже несколько лет назад и даже набран на компьютере, но издание постоянно откладывается. Конечно, традиционное, «бумажное» издание необходимо. Но может быть, разумнее всего в первую очередь сделать электронную версию — нужна страничка на сайте Президиума УрО РАН, чтобы каждый желающий мог скачать себе необходимый раздел, посмотреть. Это был бы достаточно дешевый временный выход из сложившейся ситуации, и одновременно — шаг вперед, к печатному изданию.

— Понятно, что архив — это память Отделения, историческая база исследований по истории науки. Но вы упомянули и о социальных функциях архива. Что это такое?

— Архив имеет вполне определенное практическое значение для каждого сотрудника Отделения, если он рассматривает работу в Академии Наук как постоянную и собирается в будущем получать государственную пенсию. Сегодня здесь хранятся документы по личному составу с 1932 г., для институтов — по 1975, а для Президиума — по 1987 г., которые используются отделами

кадров и бухгалтериями для перерасчета пенсий. И, кстати, доля документов по личному составу составляет около 35% — более трети единиц хранения! Таким образом, архив — это часть системы социальных гарантий работников Отделения.

— Но почему эти документы хранятся у вас?

— Во-первых, по закону, а во-вторых, в институтах, как показывает практика, эти документы хранятся крайне плохо, да и оформляются зачастую неправильно. Мы постоянно ведем работу с бухгалтериями и отделами кадров, но не всегда удается найти взаимопонимание.

— В чем это выражается?

— Бухгалтерии, как правило, хорошо оформляют документы разового использования (попробуй, не по форме заполни платежное поручение!), а вместо ведения лицевых счетов сотрудников сплошь и рядом оформляются лишь месячные распечатки заработной платы. Исходные данные расчетов остаются в компьютере и гибнут при случайных сбоях системы, а распечатки, сделанные на матричном принтере, осыпаются буквально через 6–7 лет. В УрО РАН их широкое использование началось примерно с 1990 г., и уже сегодня первые документы практически не читаются. К тому же работники бухгалтерий имеют весьма смутное представление о надлежащих условиях хранения документов — нормы влажности, температуры, освещенности. В лучшем случае — стопкой в шкафу. Нечего и говорить о ремонтах и переездах, когда какой-нибудь калькулятор тщательно прячется, а папка с документами двадцатилетней давности кидается в угол, как попало. А в архиве, даже при недостатке оборудования, мы все-таки стараемся обеспечить условия сохранности. Да, есть и отрадные примеры — сегодня ИФМ переводит свои расчетные ведомости на CD-ROM, но это пока пример исключительный.

— Что вы посоветовали бы читателям «НУ»?

— Не относиться к архиву, как к кладбищу. Это место, где документы вечно хранятся, а не пропадают навсегда.

— То есть вроде заповедника для редких и исчезающих документов?

— Можно сказать и так. И если вы ищите какую-то информацию, но нигде не можете найти, попробуйте обратиться в архив.

А. ЯКУБОВСКИЙ

Конференции

## НАШИ УБЕЖДЕНИЯ НЕ ИЗМЕНИЛИСЬ

С 26 по 29 ноября в Институте металлургии УрО РАН работала X Российская конференция «Строение и свойства металлических и шлаковых расплавов (МиШР-10)», организованная Научным советом по физико-химическим основам металлургических процессов РАН, Институтом металлургии УрО РАН, Челябинским научным центром УрО РАН, Южно-Уральским государственным университетом, Уральским государственным техническим университетом и Уральским государственным педагогическим университетом.

МиШР регулярно проводится с 1974 г. Это крупнейший в стране научный форум по фундаментальным проблемам высокотемпературного жидкого состояния. В работе юбилейной X конференции принимали участие представители ведущих научных центров, академических институтов, вузов, НИИ и производственных предприятий со всех регионов России, а так же стран СНГ: Украины, Казахстана, Белоруссии и Узбекистана. Среди авторов докладов имеются также представители дальнего зарубежья (Австралии, Швеции, Израиля, Голландии). В общей сложности было заявлено 229 пленарных, устных и стендовых сообщений.

Конференция рассмотрела на пленарных заседаниях разнообразные теоретические, экспериментальные и прикладные аспекты разупорядоченного состояния металлов, сплавов и шлаков, включая микроскопическую теорию, компьютерное моделирование, экспериментальные исследования физических и химических свойств этих систем. Работа четырех секций была организована по направлениям: теоретическое изучение металлических и оксидных расплавов; экспериментальные исследования металлических расплавов; экспериментальные исследования структуры и свойств шлаковых расплавов; взаимосвязь строения и свойств различных состояний (кристаллическое, квазикристаллическое, аморфное, жидкое).

Конференция традиционно выполняет координирующую роль в согласовании подходов различных школ и направлений. Обсуждаемые на ней проблемы находят свое практическое применение при создании новых материалов и новых технологий в металлургии, химии, машиностроении и других отраслях. Материалы МиШР-10 опубликованы в виде четырехтомного сборника научных трудов и вручены участникам конференции.

Мы попросили прокомментировать это событие председателя оргкомитета конференции, академика Николая Анатольевича Ватолина:



— Мы проводим эти встречи регулярно уже в течение 27 лет. Первая конференция совпала с празднованием 70-летия известного специалиста по проблемам расплавленных металлов и шлаков Олега Алексеевича Есина, учениками которого мы все себя считаем. Мы старались проводить конференции регулярно — раз в два года, но не всегда это получалось. Между конференциями организовывали еще и тематические семинары более узкого профиля, но более глубокого содержания. На семинары обычно приглашали меньшее количество участников. Некоторые конференции и тематические семинары в рамках МиШР состоялись в разных уголках нашей страны. Но все-таки мы предпочитаем проводить их в Екатеринбурге, так как на Урале активно работают по данным проблемам многие академические институты и вузы. В первую очередь к ним относятся Институт металлургии УрО РАН, Институт химии твердого тела УрО РАН, Институт высокотемпературной электрохимии УрО РАН, Институт физики металлов УрО РАН, Физико-технический институт УрО РАН, Уральский государственный технический университет, Уральский государственный

технический университет, Уральский государственный

Окончание на стр. 5

К 260-летию П.С. Палласа

## ПО СЛЕДАМ ВЕЛИКОГО НАТУРАЛИСТА

«Въ приятное весеннее время имелъ я въ Апреле месяце удобной случай, осмотреть сію изрядную страну. После чего пришло уже время помышлять о дальнем путешествіи. И такъ я после бывшаго въ последнемъ числе Апреля сильнаго дождя нарочито напивавшаго жажущія отъ продолжавшейся суши поля, отправился въ Сызрань 3 числа Маія изъ села Рожествина, в которое приехалъ еще на кануне того дня изъ Самары...»

(Из дневника академика П. С. Палласа, 3 мая 1769 г.)

Было когда-то хорошее слово — натуралист; хоть и не совсем славянское, но все же привычное русскому уху: человек, в чьей сфере интересов находились «все три царства естества» — животные, растения и минералы. Потом универсальных ученых сменили специалисты, углубленно изучающие какую-то одну область и усердно поверяющие алгеброй гармонию. Но, как говаривал Козьма Прутков, «узкий специалист подобен флюсу»; и «разъятый труп», даже будучи собранным воедино, в итоге останется трупом. Отсюда, быть может, и семантически неверный, но привычный нам оттенок у слова «экология»: защита, охрана, в том числе и от чересчур ретивых вивисекторов. Чтобы быть живым, любой организм (в том числе и наша Вселенная) должен оставаться единым...

Поэтому в Институте экологии Волжского бассейна Российской академии наук считают, что современный эколог (от греческого «ойкос» — дом, жилище) должен быть сродни тем самым натуралистам. Универсальным ученым, видящим мир во всем многообразии и взаимосвязи составляющих его компонентов и сознающим, что одно без другого не существует. Таким был живший во времена Екатерины Великой Петер Симон Паллас (1741–1811), академик Петербургской Академии наук, автор книг «Путешествие по различным провинциям Российского государства», «Флора России», многочисленных трудов по зоологии, палеонтологии, ботанике, этнографии и т.д. Наполовину немец, наполовину француз, «Петр Семенович», как называли его в России, по праву считается русским естественным исследователем, оставившим заметный след в науке. Николай Васильевич Гоголь, переводивший на русский язык «Путешествие по различным провинциям...», высоко ценил Палласа и как писателя; восхищался его слогом и Осип Манделштам.

В 1769 г. на Самарской Луке произошла встреча трех отрядов оренбургской академической экспедиции, возглавляемых П.С. Палласом, И.И. Лепехиным и И.П. Фальком. И вот, спустя 230 лет, у руководителя эколого-биологического центра в Тольятти Юрия Константиновича Рошечевского, директора Института экологии Геннадия Самуиловича Розенберга и научного сотрудника Жигулевского заповедника Сергея Саксонова возникла идея: повторить маршрут Палласа по Самарской Луке, приурочив эту экспедицию также к 275-летию юбилею Российской академии наук. Организаторами этой акции выступили Институт экологии Волжского бассейна, Ботанический институт РАН в Санкт-Петербурге, Жигулевский государственный природный заповедник им. И.И. Спрыгина и Национальный парк «Самарская Лука»; спонсорами — городская администрация и городской комитет экологии Тольятти.

И вот мы на пристани в Рождествено, где происходит встреча двух групп: Института экологии, прибывшей паромом из Самары, и Жигулевского заповедника, приехавшей по берегу с Бахиловой поляны. Короткое приветствие, закупка в местном магазине батареек для «фотомыльниц» и диктофонов... И — в путь!..

Дорога ведет вдоль Новинского бора — посажен он был уже после экспедиции Палласа, и сосны хорошо прижились на песчаной почве. Хотя, если судить по названию располагавшегося около теперешних Новинок и не сохранившегося до наших дней села Борковка, бор здесь мог расти и раньше.

Первая остановка — в гостях у археологов. Никогда бы не подумала, что едва заметное возвышение рядом с дорогой — курган VI–VII веков нашей эры. Земляная насыпь со временем почти слилась с окружающей степью, и кости погребенных покоятся на глубине меньше метра. Один из них, молодой мужчина, был, по словам научного сотрудника Самарского областного краеведческого музея Дмитрия Сташенкова, при жизни воином (о чем говорят бронзовые бляшки, которыми украшался воинский пояс, и найденный в захоронении боевой топор). К сожалению, большая часть кургана срезана песчаным карьером и, пока археологам удалось добиться закрытия карьера, около десятка погребений оказались безвозвратно утеряны...

Вторая интересная встреча — уже на подъезде к Новинкам, где расположился лагерь «Хранителей радуги» — самостоятельных экологов, протестующих против браконьерского лова рыбы сотрудниками Национального парка «Самарская Лука». Здесь, в лагере «Хранителей», мы услышали небольшую импровизированную лекцию гостя из Санкт-Петербурга Андрея Кирилловича Сыгина, сотрудника Ботанического института и автора книги о Палласе. Юрий Рошечевский, в свою очередь, рассказал о старинном тракте, по которому пролегал маршрут Палласа по Самарской Луке, и по которому лежит наш путь. Эта дорога, ведущая от Рождествено через Шелехметь, Аскулы, Сосновый Солонец и Валы до Переволок, называлась раньше просто «Большой дорогой», потом «Трактом» (названия «Старо-русский тракт», фигурирующего в проектах строительства асфальтовой дороги через Луку, никогда не существовало).

За Новинками начинаются Шелехметские горы, и среди них — гора Ош-Пандо-Нерь (ее название переводится с мордовского, как «Город-гора-мыш»), известная как место древнего поселения. На болоте, которое тянется вдоль гор и носит название Клюквенное, давно уже нельзя найти не только клюквы, но даже сфагнома — торфяного мха: в этом повинны не только

многочисленные посетители, но и уровень воды в Волге, поднявшийся после строительства ГЭС и изменивший условия, необходимые для жизни торфяника.

После Шелехметы грунтовая дорога сворачивает в лес. Старинный тракт выглядит уже далеко не так, как двести лет назад: новенькие железные трубы (в Шелехметь тянут природный газ), вырубленный и искореженный по обе стороны дороги кустарник не говорят, а прямо-таки кричат о цивилизации...

Следующая остановка — на месте бывшего поселка ДРД, получившего свое название от деревянно-рельсовой дороги, существовав-



шей здесь вплоть до семидесятых годов, когда на Самарской Луке заготавливали лес. Сегодня от поселка осталось лишь кладбище, обломки электрических столбов да крупные садовые мальвы, торчащие среди высокой травы. На дороге, влажной после недавнего дождя, четко отпечатались следы кабанов, которые, скорее всего, ходили на водопой к маленькому (метров 7–8 в диаметре) карстовому озерцу, густо затянутому ряской: в Жигулях, где родники и озера — явление крайне редкое, зверье старается держаться поближе к воде...

Неподалеку от ДРД начинается Винновский овраг: дорога отсюда ведет на берег Волги. Где-то здесь, на пересечении путей, находилось место ночевки каторжников, которых перегоняли по тракту. В этих же краях, по словам Ю.К. Рошечевского, еще в начале нашего века уединенно жила в лесной избушке некая женщина, которая выходила с ружьем на большую дорогу и... грабила проезжающих, причем не только одиночек. Да, недаром, видно, Самарская Лука считалась когда-то «Страной Амазонией»...

Чуть дальше, на склоне оврага, простирает высохшие ветви к небу могучее одинокое дерево — двухсот-трехсотлетний дуб, погибший всего несколько лет назад и считающийся официально зарегистрированным памятником природы. На верхушке дуба виднеется старинная борть — дупло, расширенное ударами топора, откуда добывали дикий мед (теперь, правда, пчелы там уже не живут). Еще несколько километров по лесной дороге, крутой спуск в овраг — дыхание на мгновение перехватывает — и перед нами открывается плато, на котором расположено село Аскулы — географический центр Самарской Луки.

Название «Аскулы» — чувашское, и означает оно «большой город». Хотя само село русское, ста-

рообрядческое. Когда-то здесь была большая ярмарка, куда съезжались со всей Самарской Луки. Сегодня Аскулы — село вымирающее: посреди огромного пространства, заросшего бурьяном, кое-где разбросаны отдельные избы. Часть из них заколочена или зияет пустыми окнами, часть — населена местными жителями или наиболее отчаянными дачниками. Осенью дачники разъезжаются, и зимовать остается чуть более десятка человек — в основном, одинокие старики. В Аскулах есть электричество, но нет магазинов: за продуктами ходят в ближайший Сосновый Солонец, хлеб многие пекут сами.

Между Аскулами и Сосновым Солонцом — овраг, по дну которого протекает мутный ручей. Здесь, по словам жителей Аскулы, по ночам встает «непроходимая стена»: все видно, а пройти нельзя, что-то не пускает. Не иначе, балуют шишиги, которые, по словам тех же местных жителей, водятся в этих краях в изобилии...

От Соснового Солонца наш путь снова лежит на берег Волги — на биостанцию в Мордово; наутро через с. Валы мы должны будем вернуться: часть экспедиции — в Тольятти, часть — в Жигулевск. Мордово тоже населено, в основном, дачниками, коренных жителей — четыре двора (в соседнем Кольцово — всего один). Полуразвалившиеся хибары соседствуют с роскошными особняками (возле одного из них, принадлежащего директору одного крупного предприятия, мы видели даже фонтан с какой-то скульптурой!). Живописные пейзажи волжской поймы, острова с песчаными пляжами, великодушная рыбалка в тихих протоках привлекают немало «новых русских», стремящихся выстроить резиденции в этих местах.

Биостанция, а точнее, стационар Института экологии Волжского бассейна, — одноэтажное кирпичное здание, стоящее на краю села. Здесь проходят летнюю практику студенты-биологи, изучающие флору и фауну Самарской Луки. Удобная лаборатория, жилые комнаты, где мы и размещаемся на ночлег, рядом — пойменные луга с неохватными ветлами, протока, полынные степи, перелески, в которых водятся много всякой живности... в общем, идеальное место для исследовательской работы в сочетании с

отдыхом от издержек цивилизации. К сожалению, стационар институту, видимо, придется продать — средств на его содержание не хватает, а долгов, как и у всех бюджетников, предостаточно...

...Вечер, запах полыни, ласковая вода протоки, огненные стрелы заката между тучами, дождик, сперва невесомо-морозящий, потом — с силой барабанивший по крыше... Торжественный ужин, неправдоподобных размеров арбуз, привезенный Розенбергом из Тольятти... Костер под затихающим дождем, бордатым сказочник Рошечевский рассказывает чувашские и мордовские поверья о всяких фантастических существах... И разговоры, разговоры почти до утра. Как это бывает всегда, когда встречаются люди с общими интересами...

...У каждого участника мемориальной экспедиции был с собой распечатанный на ксероксе «Дневник», левые страницы которого были заняты выдержками из дневника академика Палласа, а правые нужно было заполнить наново (для сравнения). Мой дневник (в объеме, который позволяет формат журнальной статьи) — перед вами. Как говорилось во вложенном в дневник буклете, цель экспедиции — не только дань памяти Палласу и другим ученым Российской академии наук, но и «выявление изменений, происшедших за 230 лет на Самарской Луке и привлечение внимания государственных и общественных организаций к проблеме сохранения ее природно-культурного комплекса». Справиться с первой задачей особого труда не составляло (изменения очевидны, и далеко не всегда — к лучшему), однако со второй частью, надо полагать, дело будет обстоять гораздо сложнее. И очень хочется верить, что этот, а также и другие материалы нашего журнала, посвященные Самарскому краю, смогут этому послужить (конечно, по мере возможности). А главное — если ты, дорогой читатель, хоть чуточку удивился, поразишься, пожалеешь об утраченных чудесах и красотах этого живого, единого и прекрасного мира, именуемого Самарской Лукой, то, смею надеяться, современные последователи Палласа приобретут еще одного единомышленника. А единомышленникам всегда легче понять друг друга...

Н. ЛОКТЕВА,  
«Самара и губерния» №2

### ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ЗАСЛУГИ ПАЛЛАСА

1. Паллас провел инвентаризацию и систематизировал огромное количество фактов, например, дал первую сводку по русской фауне.
2. Высказанная Палласом в 1777 г. теория происхождения гор означала целый этап в развитии наук о Земле.
3. Он внес в геологию целый ряд новых представлений, которые остаются верными и в наши дни. Так, он высказал мысль о былой связи Черного и Каспийского морей, доказал, что уровень Каспийского моря ниже уровня мирового океана. Он говорил о разнообразии геологических факторов, о передвижении гор (т.е. о тектонике и неотектонике — факторах, доказанных только в XX веке). Паллас установил разницу в геологическом строении западного и восточного склонов Урала, чем определялись, по его мнению, различия в составе полезных ископаемых. Это подтверждали и современные геологи.
4. Паллас уделял большое внимание взаимосвязям природных явлений и связи их со средой обитания, в чем предвосхитил А. Гумбольдта.
5. В трудах Палласа приводится множество факторов, которые позволяют сравнить мир растений и животных прошлого с настоящим.
6. Он собрал множество сведений о сельском и лесном хозяйстве России, о быте и языках народов Урала и Сибири.

Н. АРХИПОВА, кандидат географических наук, почетный член Русского географического общества

## Конференции

НАШИ УБЕЖДЕНИЯ  
НЕ ИЗМЕНИЛИСЬ

Окончание. Начало на стр. 3.

университет им. Горького, Южно-Уральский государственный университет, Уральский государственный педагогический университет, Уральская государственная горно-геологическая академия, Курганский государственный университет, Удмуртский государственный университет, Магнитогорский государственный технический университет им. Носова, Пермский государственный университет и др. В этом же регионе находится и руководство Научным советом по физико-химическим основам металлургических процессов РАН.

Тематика конференций за 27 лет в основном не изменилась. За четверть века мы не пришли к каким-то кардинальным решениям, которые смогли бы полностью изменить наши взгляды на обсуждаемые проблемы. Вместе с тем происходит непрерывное накопление экспериментального и теоретического материала, привлекается все большее количество разнообразных физических моделей, которые углубляют наше представление о жидком состоянии.

Уже давно мы заострили внимание на структурных особенностях высокотемпературных расплавов. Металлурги, изучающие свойства многокомпонентных металлических и шлаковых расплавов, заметили, что многие из свойств не изменяются плавно с температурой и концентрацией компонентов, а претерпевают определенные изломы, скачки, имеют максимумы и минимумы. К таким свойствам высокотемпературных жидкостей относятся вязкость, электропроводность, поверхностное натяжение, плотность, магнитная восприимчивость, термодинамические характеристики и т.д. Уже 30 лет мы пытаемся объяснить эти особенности именно изменением структуры жидкости под влиянием температуры и состава расплава.

За эти годы мы совершенно четко пришли к убеждению, что металлические и шлаковые расплавы — это структурные жидкости, они имеют ближний порядок (упорядочение на расстояниях в несколько ангстрем), и практически отказались от взглядов на структуру жидкости, как на схожую с газообразным состоянием. Наши убеждения получили подкрепление в современных построениях физиков-теоретиков.

Несмотря на то, что у нас постепенно увеличился средний возраст сотрудников, на конференциях это не заметно, так как мы стараемся привлекать к участию в них студентов, аспирантов, молодых ученых. Сюда традиционно приезжает много молодежи, что радует.

Т. ПЛОТНИКОВА

## Дайджест

## КОНЕЦ ОДИССЕИ «ДИП СПЭЙС-1»



Как сообщается в бюллетене Лаборатории реактивного движения в Пасадене (шт. Калифорния, США), 18 декабря 2001 г. завершается миссия межпланетного зонда «Deep Space-1». Аппарат был запущен в октябре 1998 г. и был предназначен для проверки двенадцати новых технологий, призванных обеспечить дешевый и надежный способ доступа человека в далекий космос. Основ-

ная цель экспедиции была достигнута уже в середине 1999 г., а затем аппарат перевели на траекторию, обеспечивающую сближение с кометой *Borrelly*. Аппарат прошел близ ядра кометы 22 сентября нынешнего года даже несмотря на то, что у него на борту произошел отказ системы астронавигации. Ряд приборов корабля все еще функционирует, но получаемая с него информация не окупает затрат на продолжение работ с ним. Поэтому и принято решение прекратить работы с ним. (Фото NASA)

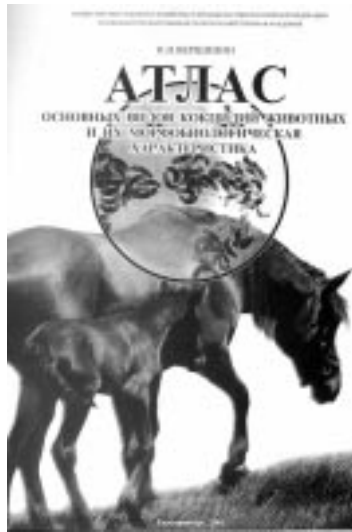
## ТАНЕЦ МИТОХОНДРИИ

На недавней встрече, организованной в Вашингтоне американскими микробиологами, их канадские коллеги представили фильм под названием «Танец митохондрии в живой клетке». Митохондрию — внутриклеточную структуру, активно участвующую в процессах преобразования энергии и синтеза белка — ученые снимали с помощью новой техники микроскопии, которая обеспечивает высочайшее разрешение и не повреждает сам объект изучения. Созданный канадскими учеными микроскоп обеспечивает разрешение 200 нанометров и позволяет с отличным качеством снимать статичные и, главное, подвижные клетки и их компоненты. О подробностях техники, на разработку которой ушло шесть лет, биологи пока не распространяются, ожидая получения патента.

«Nature»

## Интеграция

## Атлас профессора Вершинина



Двухтысячным тиражом вышел в свет «Атлас основных видов кокцидий животных и их морфологическая характеристика» доктора биологических наук, профессора Уральской государственной сельскохозяйственной академии, члена-корреспондента Международной академии аграрного образования Игоря Ивановича Вершинина. «Атлас» прекрасно иллюстрирован многочисленными макро- и микрофотографиями, большинство из которых выполнено автором, а также высококачественными цветными фотографиями внутренних органов животных, демонстрирующими характер патологоанатомических изменений при кокцидиозах. Издание получило высокую оценку специалистов.

**Тамара Владимировна Бейер, ведущий научный сотрудник Института цитологии РАН, доктор биологических наук, профессор:**

— Выход в свет «Атласа» можно считать огромным событием в жизни ветеринарных вузов и факультетов России. По своей сути он представляет собой хорошо иллюстрированную монографию, обобщающую современные представления о кокцидиях домашних и диких животных, написанную крупнейшим отечественным специалистом в области научно-практического изучения возбудителей кокцидиозов — Игорем Ивановичем Вершининым.

Ученый сумел обобщить новейшие данные мировой литературы по кокцидиям, почерпнутые из многочисленных источников, включая материалы собственных исследований. Книга, подобная «Атласу» И.И. Вершинина, не имеет аналогов в отечественных изданиях по вопросам ветеринарии. В связи с этим возникает вопрос о повторных изданиях «Атла-

са» с целью увеличения его тиража, поскольку уже в скором времени он, без сомнения, будет использован и за пределами России, благо текст снабжен резюме на английском языке.

Несколько вопросов его автору.

— **Игорь Иванович, поздравляю вас с завершением фундаментального труда! Думаю на его создание вы потратили не один год?**

— Конечно. Над этим атласом я работал больше 25 лет, с тех пор, как стал заниматься тканевыми цистообразующими кокцидиями. Все началось с того, что к нам в клинику Сельхозинститута поступил котенок, который выделял цисты неизвестной природы. Ординатор, обнаружившая микроскопической величины (30–40 микрометров), эллипсоидной формы образования, приняла их за яйца гельминтов, смущало только то, что они значительно мельче яиц.

Я посмотрел их под микроскопом и определил, что это не яйца гельминтов, а ооцисты кокцидий. А вот каких кокцидий, предстояло выяснить. Для этого надо было подождать, пока созреет ооциста и там сформируются спорозонты — тогда можно будет определить вид. Прошла неделя, материал протерпел и сразу можно было сказать, что это изоспора «фелис». Начали изучать развитие этой изоспоры и выяснилось, что такую же структуру, как ооцисты изоспор, имеют еще и саркоспоридии (паразиты мышечной ткани сельскохозяйственных животных).

— **Насколько распространено это заболевание?**

— Очень широко. Крупный рогатый скот буквально процентов на 80 поражен этими паразитами. Потому, что собаки пасут скот вместе с пастухами, на фермах постоянно бывают кошки и собаки. Они выделяют ооцисты, загрязняя корма, траву и пр. Это беда не только России. И в Германии, и в Америке, и в Италии, и в Англии, и во Франции, и других странах — везде такой же высокий процент поражения крупного рогатого скота и овец, что причиняет большой экономический ущерб из-за снижения продуктивности и падежа больных животных. Некоторые виды кокцидий поражают и человека.

— **Каков механизм заражения?**

— Мясо сельскохозяйственных животных, пораженное этими саркоцистами, поедают собаки, кошки и начинают выделять уже спорулированные ооцисты во внешнюю среду. Ооцисты попадают в траву, воду, корма. Коровы, телята, поросята, козы, овцы,

свиньи, кролики их проглатывают с водой, поедая корм, и заражаются. После острой фазы болезни происходит поражение внутренних органов, сильнейшее геморрагическое воспаление. Клинически это выражается в повышении температуры до 41,5 градусов и выше, увеличении лимфатических узлов, слизистых выделений из глаз, шаткой походке, дрожании мышц, отказе от корма, угнетении всех жизненных функций. Если животное не лечить, оно погибнет. Потом формируются цисты в мышцах, которые длительное время переживают до встречи с новым хозяином. Когда это мясо поедают, они попадают в организм следующего хозяина.

Мы в лаборатории воспроизвели весь этот процесс и в результате проследили жизнь и циклы



развития саркоспоридий в кишечнике и тканях сельскохозяйственных, а так же кошек и собак. У последних поражается только кишечник. Под эпителием кишечника, прямо в кишечных ворсинках обитают эти паразиты и вызывают воспалительные процессы и расстройство пищеварения. В «Атласе» описаны все стадии и циклы развития этих паразитов, включая их пребывание в организме промежуточных (КРС, овцы, козы, свиньи) и окончательных их хозяев (кошка, собака, человек).

— **На 115 странице «Атласа» фото того самого печально знаменитого котенка, как его звали?**

— Это был беспризорный котенок, без имени и хозяина, с сильнейшим расстройством желудка, к сожалению, он погиб, но вошел в историю ветеринарии.

— **А сегодня эти заболевания вылечиваются?**

— Да, это не проблема. Например, такое лекарство, как «галофугинон», оказалось эффективным при лечении острого саркоцистоза. А вот цисты, поселившиеся в мышцах, трудно убить — таких препаратов пока нет. Еще до выхода в свет «Атласа» я опубликовал книжку, где даны рекомендации практикующим ветврачам по лечению саркоцистоза.

— **2001 год прошел как бы под знаком ветеринарных болезней. Губчатая энцефалопатия (коровье бешенство), ящур, сибирская язва — будоражили умы обывателей.**

Окончание на стр. 7



*ОБС информирует*

## ВЫВОЗ И ВВОЗ ФИЗИЧЕСКИМИ ЛИЦАМИ ТОВАРОВ И ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ЧЕРЕЗ ГРАНИЦУ РФ

*Многие сотрудники учреждений Уральского отделения РАН часто ездят по приглашению зарубежных научных учреждений в командировки за границу. Поэтому сведения о порядке ввоза в Российскую федерацию и вывоза из страны иностранной и российской валюты, а также товаров для личных некоммерческих целей читателям наверняка пригодятся.*

### 1. Вывоз иностранной валюты и валюты РФ

В соответствии с Положением от 12 января 2000 г. «О порядке вывоза физическими лицами из Российской Федерации наличной иностранной валюты», утвержденным ЦЕНТРАЛЬНЫМ БАНКОМ РФ и ГТК РФ, при одновременном вывозе из Российской Федерации физическими лицами наличной иностранной валюты в сумме, равной или не превышающей в эквиваленте 1500 (одну тысячу пятьсот) долларов США, представленной таможенным органам, производящим таможенное оформление, никаких документов не требуется.

При одновременном вывозе из Российской Федерации наличной иностранной валюты в сумме, превышающей в эквиваленте 1500 (одну тысячу пятьсот) долларов США, но не более суммы, равной в эквиваленте 10000 (десять тысяч) долларов США, физические лица, выезжающие в командировку представляют таможенным органам, производящим таможенное оформление, документы, подтверждающие снятие иностранной валюты с текущего валютного счета (вклада) в уполномоченном банке либо ее покупку в уполномоченном банке Российской Федерации (форма № 0406007).

При одновременном вывозе из Российской Федерации наличной иностранной валюты (за исключением иностранной валюты, полученной для оплаты командировочных расходов за пределами Российской Федерации) в сумме, превышающей в эквиваленте 10000 (десять тысяч) долларов США, физические лица представляют таможенным органам, производящим таможенное оформление, разрешение Центрального банка Российской Федерации, выдаваемое в порядке, устанавливаемом Центральным банком Российской Федерации по согласованию с Правительством Российской Федерации.

Согласно Письму ЦБ РФ от 19.09.1996 № 331 «О нормах вывоза и ввоза наличной валюты Российской Федерации (резидентами и нерезидентами)» в настоящее время физическим лицом (резидентом и нерезидентом) из Российской Федерации может быть вывезена рублевая сумма, не превышающая 500 (пятьсот) минимальных размеров оплаты труда, установленных в Российской Федерации (согласно Федеральному закону от 19.06.2000 № 82 — ФЗ, размер минимальной оплаты труда с 1 января 2001 г. равен 100 руб.).

### 2. Ввоз иностранной валюты и валюты РФ

Физические лица (резиденты и нерезиденты) могут ввозить наличную иностранную валюту на любую сумму.

Согласно Письму ЦБ РФ от 19.09.1996 № 331 «О нормах вывоза и ввоза наличной валюты Российской Федерации (резидентами и нерезидентами)» ввоз в Российскую Федерацию валюты Российской Федерации разрешен: — физическому лицу (резиденту и нерезиденту) в пределах суммы, не превышающей 500 (пятьсот) минимальных размеров оплаты труда, установленных в Российской Федерации (согласно Федеральному закону от 19.06.2000 № 82 — ФЗ, размер минимальной оплаты труда с 1 января 2001 г. равен 100 руб.).

— гражданам Российской Федерации и иностранных государств, прибывающим в Российскую Федерацию (вынужденные переселенцы или беженцы), в пределах сумм, превышающих нормы (500 (пятьсот) минимальных), подтвержденных документами об источниках образования этих сумм, заверенных консульской службой МИД России в этих государствах.

### 3. Вывоз товаров

Физические лица могут перемещать через таможенную границу Российской Федерации любые товары, за исключением товаров, запрещенных к ввозу и вывозу. Перечень таких товаров устанавливается нормативными актами Российской Федерации.

В настоящее время основными документами, регулирующими вопросы ввоза и вывоза товаров физическими лицами для некоммерческих целей, являются Таможенный кодекс РФ (ст. 109), Постановление Правительства РФ от 10.07.1999 № 783 «Об утверждении положения о перемещении товаров физическими лицами через таможенную границу РФ», а также «Правила перемещения в упрощенном, льготном порядке товаров физическими лицами через таможенную границу РФ», утвержденные Приказом ГТК России от 24.11.1999 № 815.

В случаях, установленных вышеперечисленными документами, товары, не предназначенные для производственной или иной коммерческой деятельности, перемещаются физическими лицами через таможенную границу Российской Федерации в упрощенном, льготном порядке.

Упрощенный, льготный порядок перемещения товаров через таможенную границу Российской Федерации включает в себя полное или частичное освобождение физических лиц от уплаты таможенных пошлин и налогов, установление единых ставок таможенных пошлин и налогов, а также неприменение к товарам мер экономической политики.

Предназначение товаров устанавливается таможенными органами Российской Федерации исходя из характера, количества и час-

тоты перемещения через таможенную границу Российской Федерации товаров, с учетом всех обстоятельств поездки физического лица и при отсутствии оснований полагать, что товары перемещаются не в целях личного пользования или потребления физическим лицом либо членами его семьи.

Физические лица через таможенную границу РФ, в том числе физические лица переселяющиеся из Российской Федерации в иностранные государства на постоянное место жительства, могут в упрощенном, льготном порядке вывозить любым способом, включая пересылку, товары в упрощенном, льготном порядке с полным освобождением от уплаты таможенных пошлин и налогов при условии, что стоимость товаров в эквивалентном выражении не превышает 10000 долларов США включительно.

Таможенная стоимость товаров, вывозимых (в том числе пересылаемых) с таможенной территории Российской Федерации, определяется исходя из их свободной (рыночной) цены на день принятия таможенной декларации таможенным органом.

### 4. Ввоз товаров

Согласно «Правил перемещения в упрощенном, льготном порядке товаров физическими лицами через таможенную границу РФ», утвержденные Приказом ГТК России от 24.11.1999 № 815 физические лица могут ввозить товары с полным освобождением уплаты таможенных пошлин и налогов при одновременном соблюдении следующих условий:

— товары ввозятся при следовании лица через таможенную границу Российской Федерации в сопровождаемом или несопровождаемом багаже;

— количество ввозимых товаров не превышает размеры:

*Код товара Количество (на лицо)*

1. Алкогольные напитки 2203 00; 2204; 2205; 2 литра  
2206 00; 2208 (кроме 2208 90 910 0, 2208 90 990 0)

2. Сигары, сигары с обрезанными концами, сигариллы (тонкие сигары) и сигареты из табака или его заменителей 2402 400 шт.

— общая стоимость товаров, ввозимых в сопровождаемом и несопровождаемом багаже, в эквивалентном выражении не превышает 1000 долларов США включительно при условии, что общий вес товаров не превышает 50 килограммов включительно. Постоянно проживающие в Российской Федерации физические лица, срок временного непрерывного пребывания которых в иностранных государствах превышает 6 месяцев, могут ввозить в сопровождаемом и несопровождаемом багаже товары общей стоимостью в эквивалентном выражении до

5000 долларов США включительно вне зависимости от веса

Ввозимые при следовании лица через таможенную границу Российской Федерации в сопровождаемом и несопровождаемом багаже товары облагаются таможенными пошлинами и налогами по единой ставке в размере 30 процентов таможенной стоимости, но не менее 4 евро за 1 килограмм, если общая стоимость и / или вес товаров превышает размеры, указанные выше, — в части такого превышения в эквивалентном выражении в пределах до 10000 долларов США включительно, но не более 200 килограммов. Указанный весовой размер не применяется в отношении товаров физических лиц, постоянно проживающих в Российской Федерации и срок временного непрерывного пребывания которых в иностранных государствах превышает 6 месяцев.

В случае ввоза физическими лицами товаров, общая стоимость которых в эквивалентном выражении превышает 10000 долларов США и / или общий вес которых превышает 200 кг, меры экономической политики не применяются. В отношении указанных товаров применяются общий порядок и условия тарифного регулирования и налогообложения, предусмотренные для участников внешнеэкономической деятельности.

В отношении одного товара либо одного комплекта товаров, ввозимого в сопровождаемом или несопровождаемом багаже и который в соответствии с законодательством Российской Федерации признается неделимой вещью, стоимость которого в эквивалентном выражении превышает 10000 долларов США и / или общий вес которого превышает 200 килограммов, применяется единая ставка таможенных пошлин и налогов в размере 30 процентов таможенной стоимости этого товара либо комплекта товаров.

Таможенная стоимость ввозимых товаров заявляется физическим лицом, перемещающим товары, в порядке, предусмотренном нормативными актами ГТК России, в зависимости от выбранного порядка таможенного оформления. В целях подтверждения заявленной стоимости лицо представляет таможенному органу документы (счета, чеки, справки и т.д.).

Таможенный орган вправе принимать решение о правильности заявленной лицом таможенной стоимости товаров.

При отсутствии документов, подтверждающих правильность определения таможенной стоимости, заявленной лицом, либо при наличии оснований полагать, что заявленная стоимость не является достоверной, таможенный орган может самостоятельно определить таможенную стоимость ввозимого товара на основании данных, указываемых в каталогах иностранных фирм, осуществляющих розничную продажу товаров, либо иной ценовой информации, имеющейся в распоряжении таможенного органа, в отношении подобных товаров.

При использовании указанной ценовой информации таможенный орган может производить ее корректировку в зависимости от качества ввозимого товара, его репутации на рынке, страны про-

исхождения, времени изготовления и других факторов, влияющих на цену товара.

При несогласии лица с решением таможенного органа в отношении определения таможенной стоимости товаров это решение может быть обжаловано в соответствии с разделом XIII Таможенного кодекса Российской Федерации. При рассмотрении жалобы вышестоящее должностное лицо таможенного органа или вышестоящий таможенный орган вправе назначить проведение экспертизы.

### 5. Временный ввоз (вывоз) товаров в упрощенном, льготном порядке

Физические лица при следовании через таможенную границу Российской Федерации могут временно ввозить (вывозить) товары, необходимые этим лицам для личного пользования на территории Российской Федерации (в стране временного пребывания), а также вывозить (вывозить) обратно временно ввезенные (вывезенные) товары при условии декларирования товаров таможенным органам при первоначальном въезде (выезде) без уплаты таможенных пошлин и налогов.

Приводим примерный перечень таких товаров:

1. Одежда.
2. Туалетные принадлежности.
3. Личные ювелирные украшения.
4. Фото— и кинокамеры с разумным количеством пленки и принадлежностей к ним.
5. Портативные слайдопроекторы и кинопроекторы и принадлежности к ним с разумным количеством слайдов и фильмов.
6. Видеокамеры и портативные видеомagneфоны с разумным количеством пленки.
7. Портативные музыкальные инструменты.
8. Портативные проигрыватели с грампластинками.
9. Портативная звукозаписывающая и воспроизводящая аппаратура (включая диктофоны) с пленками.
10. Портативные радиоприемники.
11. Портативные телевизоры.
12. Портативные пишущие машинки.
13. Портативные калькуляторы.
14. Портативные персональные компьютеры.
15. Бинокли.
16. Детские коляски.
17. Коляски для инвалидов.
18. Спортивное оборудование, такое, как палатки и другое туристическое оборудование, рыболовные снасти, альпинистское снаряжение, снаряжение для подводного плавания, спортивное оружие с принадлежностями, велосипеды, байдарки, каное или каяки длиной до 5,5 метра, лыжи, теннисные ракетки, доски для серфинга и виндсерфинга, снаряжение для гольфа, планеры, дельтапланы.
19. Портативные диализаторы и аналогичные медицинские приборы, а также расходные материалы к ним.
20. Прочие товары, имеющие явно выраженное предназначение для личного пользования.

*Окончание на стр. 8*

## Перекресток мнений

## Письмо в редакцию

В связи с недавним письмом заместителя директора ИЭФ М.В. Садовского мы вынуждены продолжить дискуссию по нашей книге «Уставы небес», хотя, к сожалению, это не тот уровень спора, где может родиться истина. Между делом М.В. Садовский отметил свое нежелание вмешиваться в дискуссию по существу, возможно, сознавая свою некомпетентность в обсуждаемых вопросах. В то же время, в другом месте письма он выразил готовность отстаивать свою позицию на всех (?) уровнях, причем заранее присвоил себе право не стесняться в выражениях и говорить от лица всех физиков. Такая манера обсуждения — практически полное отсутствие аргументов, сопровождаемое грубостью формулировок на грани приличия, конечно, несколько затрудняет ответ. Однако некоторые точки над *i* могут и должны быть расставлены.

Утверждение члена-корреспондента М.В. Садовского, о том, что наша книга «была подвергнута очень серьезной критике двух известных физиков-теоретиков», сопровождаемое забавной оговоркой «как мне помнится», не соответствует действительности. Все выступавшие отмечали, что книга не содержит ошибок в естественнонаучной части. Дискуссия велась только по поводу гуманитарных и «мировоззренческих» вопросов. Выступление доктора физико-математических наук Н.Г. Бебенина касалось некоторых проблем методологии гуманитарных наук (взглядов различных школ) и выражало его интересы и предпочтения, не имеющие отношения к основной профессии. Трудно назвать серьезным анализ, прозвучавший в выступлении сотрудника ИЭФ доктора физико-математических наук М.В. Медведева. Оно скорее отражало определенный уровень понимания религиозно-философских проблем и личное эмоциональное отношение к ним. Ответ на эти замечания мы дали в последующей публикации в «Науке Урала». Следует отметить, что выступление М.В. Медведева было приемлемым по форме (по крайней мере, психологически понятным); заметно было желание разобраться в каких-то важных вещах, в чем мы можем пожелать ему успеха. С несколькими другим явлением мы столкнулись в письме М.В. Садовского. Его бурная реакция, которая, насколько нам известно, действительно уже проявлялась на всех уровнях, свидетельствует о религиозной нетерпимости сектантского толка. При этом наша книга неожиданно выступила в качестве «метафизического» зла, которое запятнало газету. Мы позволим себе усомниться в том, что убеждения М.В. Садовского являются нормальными атеистическими. Подробное обоснование этого вывода можно найти как раз в книге. Впрочем, возможно, что сыграли роль и более прозаические причины. Значительная часть книги посвящена борьбе со лженаукой и псевдонаукой во всех проявлениях (мы вовсе не отказываемся от этой задачи), и кое-что здесь могло задеть нашего оппонента. Мы не будем заниматься автоцитированием, а лишь сошлемся на вторую часть главы 4 и заключение.

Что касается формы, стиля и содержания книги, которые привели М.В. Садовского к чувству глубокого (?) стыда, то они действительно вызвали замечания читателей. Многие из них отмечали некоторую аморфность формулировок, излишнюю оглядку на человеческие авторитеты, консервативные, примирительные и охранительные тенденции. Вероятно, мы не сумели с достаточной четкостью написать о ряде опасных явлений в науке, связанных с ее языческими корнями, которые способны давать буйные всходы, продемонстрированные в письме члена-корреспондента М.В. Садовского. Впредь мы постараемся не повторять таких ошибок. Мы также надеемся, что эта не слишком приятная история еще может сыграть полезную роль, дав повод для более осмысленных дискуссий по действительно важным методологическим вопросам.

В. ИРХИН  
М. КАЦНЬЕЛЬСОН

## НАДО ЛИ ЧТО-ТО МЕНЯТЬ?

В ходе дискуссии по вопросу о соизмеримости научного и религиозного мировоззрений «Наука Урала» опубликовала статью члена-корреспондента РАН Ю.А. Изюмова «Знание и вера». Это были размышления по поводу интервью профессора Д.В. Пивоварова, напечатанного в «НУ» №16 под названием «Наука и религия соизмеримы». Не разделяя последний тезис по существу (о чем будет сказано ниже), я не могу согласиться с некоторыми приемами научного спора, использованными Ю.А. Изюмовым. В частности основной пафос его выступления сводится к тому, чтобы напомнить Д.В. Пивоварову, что «ранее он заведовал кафедрой атеизма», а «сегодня возглавляет кафедру истории и философии религии». Далее полупафосами в вину Пивоварову вменяются нечестность и мировоззренческий культ, и таким образом опорочиваются его историко-религиозные изыскания. Такой способ ведения дискуссии по меньшей мере некорректен. Попробуем уточнить и объективно сопоставить взгляды дискутирующих сторон по обсуждаемому вопросу. С этой целью обратимся к недавно опубликованной мемуарно-автобиографической книге Ю.А. Изюмова «Из настоящего в прошлое и будущее» (Изд-во УрО РАН, 2000. — 298 с.). На стр. 261 автор утверждает, что «теоретическая физика — это есть божественное проявление мировой гармонии». По смыслу это утверждение мало чем отличается от оспариваемого Ю.А. Изюмовым утверждения Д.В. Пивоварова о том, что «наука и религия как формы познания становятся соизмеримыми, когда обращают внимание на их вершины и отвлекаются от их прозы».

Высокие спорящие стороны не замечают того обстоятельство, что любые разделы науки (будь то диалектический материализм или теоретическая физика), поднятые на вершину религиозного поклонения и продуцирования «истин последней инстанции», постепенно утрачивают многие качества источника научного зна-

ния. Здесь уместно сделать одно частное замечание по доводам Д.В. Пивоварова. Речь идет об использовании им «теории тепловой смерти Вселенной» (Клаузиус, середина XIX в.). Любой студент химфака, сдавший экзамен по курсу физической химии в 50–60-е годы XX в. пояснит бы Д.В. Пивоварову, что эта теория — не более чем недостаточно корректное распространение II начала термодинамики на всю Вселенную, где в принципе не допускается фатальное выравнивание температур. Пребывание на вершинах, очевидно, имеет свои издержки.

В свете всего вышесказанного утверждение Д.В. Пивоварова о том, что «наука и религия соизмеримы», представляется сомнительным. Это особенно относится к сфере естественных наук. Все-таки четырехсотлетнее следование естествознания материалистическому принципу «Знание — сила» (Ф. Бэкон) создало надежный заклон проникновению религиозных представлений в сферу естественных наук. При этом любопытно, что многие выдающиеся естествоиспытатели были истинно верующими людьми. Однако наука и религия для них существовали по отдельности и никак не соизмерялись. Возможно, следует говорить о совершенно различных системах единиц измерения и отсчета, которые нам пока неизвестны.

Признание соизмеримости науки и религии означает отказ от постулата о существовании объективных законов природы, от противопоставления веры и знания, от разделения научных и религиозных представлений. Это равнозначно радикальному изменению «правил игры» в естествознании и может быть сравнено с разрешением полевым игрокам на футбольном поле играть руками. Успехи науки, достигнутые под девизом «Знание — сила» достаточно впечатляющи. Так надо ли что-то менять?

При всей неприемлемости тезиса о соизмеримости науки и религии статья Д.В. Пивоварова содержит несколько науковедческих наблюдений и находок.

Действительно, не так часто наше внимание привлекают к деструктивному характеру эксперимента. Логическое продолжение этих размышлений выводит на естественное, но не всегда оправданное, стремление экспериментатора сверх всякой меры приблизиться к объекту исследования. Однако, как сказал поэт С. Есенин, «Лицом к лицу лица не увидать. Большое видится на расстоянии».

В качестве альтернативы экспериментальному способу познания Д.В. Пивоваров рассматривает метод «закрытой науки Востока». Речь, видимо, идет об обобщении и сопоставлении данных. На языке философа это звучит следующим образом: «Скрытое бытие надо постигать изнутри вещей, мысленно соединяя потом усвоенные сущности с их внешне воспринимаемыми проявлениями». Здесь неясно, однако, почему Д.В. Пивоваров отдает этот метод на откуп религиозной закрытой науке Востока. Как будто О. Лоран, Ш. Жерар, Д. Менделеев, Ч. Дарвин, А. Бутлеров, Я. Вант-Гофф, Н. Вавилов, А. Чижевский и другие, с блеском реализовавшие метод сопоставления и обобщения, не были европейцами. Член-корреспондент РАН Изюмов, пожалуй, прав, упрекая профессора Пивоварова в чрезмерном стремлении «продемонстрировать приоритет религиозных истоков при возникновении знания».

Закончить настоящие заметки, выдержанные в достаточно полемическом духе, мне хотелось бы коротеньким примиряющим анекдотом, имевшим хождение в 20–30-е годы прошлого века во времена активного насаждения атеизма в нашей стране. В то время в Ленинграде, как известно, работал крупнейший физиколог, лауреат Нобелевской премии Иван Петрович Павлов. Он был истинно верующим человеком. Однажды Павлов, проходя мимо храма, остановился и осенил себя крестным знаменем. Видевшие это два молоденьких комсомольца-рабфаковца изрек-ли: «Вот темнота!».

Э. ПОЛЯК

## Интеграция

## Атлас профессора Вершинина

Окончание. Начало на стр. 5.

Шли бурные дискуссии о вирусной природе болезни Крейтцфельда-Якоба, что заболевание возникает на уровне белка — приона. Игорь Иванович, как вы думаете по какому пути пойдет развитие ветеринарной науки в третьем тысячелетии?

— Я могу судить только о своей дисциплине — паразитологии. Думаю, что она пойдет по линии создания вакцин при протозойных болезнях, эймериозах кур, кроликов, других животных. Будут создаваться комбинированные вак-

цины, формирующие у животных иммунитет не к одному, а сразу к нескольким видам возбудителей. Положительный результат может быть достигнут путем ослабления возбудителей.

— Развитые западные страны выступают против всякой вакцинации. У России свой путь?

— У нас пока существует ориентировка на создание вакцин, применение химиотерапии, химиопрофилактики при эймериозах. Путем добавления к корму не-

больших доз химических препаратов мы получаем возможность воздействия на возбудителя на начальных стадиях развития. Вакцины и химические препараты используются как с лечебной целью, так и с профилактической. Еще один путь — выведение резистентных пород животных и птиц, которые устойчивы к паразитарным болезням.

— В каком веке были открыты паразиты?

— Они были известны еще в глубокой древности. Раньше их

изучали в курсе зоологии, в описательном стиле (какой вид, где обитает), не зная какие заболевания они вызывают, как распознавать эти болезни, лечить, профилактить. Как самостоятельная наука паразитология сформировалась в XIX в. В XX веке она получила прикладное значение, то есть занялась распознаванием и лечением болезней, вызванных паразитами. В этом большая заслуга моего учителя академика К.И. Скрябина (я у него был аспирантом).

— Начало третьего тысячелетия оказалось для вас удачным. В 2000-м вы защитили докторскую диссертацию и Американским Биографическим институтом (Северная Каролина)

были признаны «Человеком года». В 2001-м получили государственную награду и выпустили в свет «Атлас». Какие планы на 2002 год?

— Те средства, которые я получил от реализации «Атласа», собираюсь вложить в следующее издание. Я пишу книгу «Основные паразитозы свиней и их профилактика» для ветеринарных врачей и студентов. Планируемый объем — 250–300 страниц, оформленных цветными иллюстрациями. В наступающем году собираюсь ее закончить.

Т. ПЛОТНИКОВА.  
На снимках (стр. 5): «Атлас»; И.И. Вершинин; тот самый котенок.

ОБС информирует

## ВЫВОЗ И ВВОЗ ФИЗИЧЕСКИМИ ЛИЦАМИ ТОВАРОВ И ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ЧЕРЕЗ ГРАНИЦУ РФ

Окончание. Начало на стр. 6.

Временно ввезенные (вывезенные) товары не могут отчуждаться, передаваться в пользование, владение или распоряжение другим лицам.

Временно ввозить на таможенную территорию Российской Федерации товары в упрощенном, льготном порядке могут только лица, имеющие постоянное место жительства за пределами Российской Федерации, а временно вывозить в указанном порядке — лица, имеющие постоянное место жительства в Российской Федерации и выезжающие временно за пределы Российской Федерации.

Временный ввоз (вывоз) товаров физическими лицами в упрощенном, льготном порядке допускается с разрешения таможенного органа и на срок, не превышающий срок фактического пребывания лица на территории Российской Федерации (в стране временного пребывания), с учетом целей и всех иных обстоятельств поездки (продолжительность, сезон и т.д.).

При наличии оснований полагать, что временно ввезенные товары могут быть обратно не возвращены, таможенный орган предоставляет разрешение на временный ввоз товаров только при условии обеспечения уплаты таможенных пошлин и налогов.

В случае невыполнения вышеуказанных условий, а также в случае, если товары не вывозятся за пределы таможенной территории Российской Федерации по истечении срока пребывания лица на территории РФ, такие временно ввезенные товары облагаются таможенными пошлинами и налогами.

### 6. Получение физическими лицами посылок

Согласно Постановления Правительства РФ от 10.07.1999 № 783 «Об утверждении положения о перемещении товаров физическими лицами через таможенную границу РФ», физические лица могут получать пересылаемые в международных почтовых отправлениях товары, общая стоимость которых в эквивалентном выражении не превышает 100 долларов США включительно, без уплаты таможенных пошлин и налогов.

В случае получения физическим лицом товаров, пересылаемых в международных почтовых отправлениях, общая стоимость которых в эквивалентном выражении превышает 100 долларов США, в части такого превышения применяется единая ставка таможенных пошлин и налогов в размере 30 процентов таможенной стоимости указанных товаров.

Дайджест

### ВАКЦИНАЦИЯ ВАКЦИНАЦИИ РОЗНЬ

Иммунолог Эндрю Рид из Эдинбургского университета создал математическую модель, прогнозирующую последствия некоторых программ вакцинации. Рид признает, что применение большинства существующих вакцин не вызывает опасений. Но это касается только препаратов, которые стимулируют естественную иммунную реакцию таким образом, что инфекционные бактерии и вирусы погибают, либо полностью теряют способность к размножению. Но целый ряд разрабатываемых сегодня вакцин, в частности от малярии и сибирской язвы, вызывает несколько иной эффект: они либо замедляют развитие инфекции, либо нейтрализуют вырабатываемые патогенами токсины. При этом пациент остается носителем вируса, способного адаптироваться и эволюционировать. Такая стратегия, по словам Рида, чревата появлением новых штаммов, бороться с которыми станет еще труднее. В итоге может сложиться ситуация, когда вакцинация убьет больше людей, чем спасет. Очевидно, что с особым вниманием следует относиться к находящимся в стадии разработки вакцинам от ВИЧ-инфекции и гепатитов В и С.

«Nature»

### ТАИНСТВЕННЫЙ СПЕКТР ЕВРОПЫ

Бактерии из Йеллоустонского национального парка натолкнули ученых на мысль о том, что розовый оттенок Европы, одного из спутников Юпитера, вызван присутствием замерзших частей микроорганизмов. Их существование, кроме того, позволяет объяснить странный инфракрасный сигнал юпитерианской луны.

Европа, в основном, состоит из замерзшей воды, поглощающей инфракрасное излучение несколько иначе, чем обычный лед. По мнению ученых, нечто связывает воедино молекулы воды. Соли сульфата магния, к примеру, заставили бы молекулы вибрировать с различными частотами. Однако никто еще не смог определить тот набор веществ, которыми объяснялся бы весь спектр Европы.

Проведенный астрогеофизиком Бредом Делтоном анализ показал, что три типа помещенных в «европейские» условия (температура  $-170^{\circ}\text{C}$  и давление 0,01 миллибар) бактерий способны стать хорошим объяснением удивительного спектра и существующих на поверхности спутника розовых и коричневых точек.

Конечно же, никакие микроорганизмы не смогут выжить на поверхности Европы. Местом жительства вполне может быть жидкий океан, выбрасывающий через ледяные разломы массы воды в купе с бактериями.

Cosmiverse.com

Вернисаж

## КУРОРТНЫЙ РОМАНС



«НУ» не раз уже сообщала о постоянно действующей фотografической выставке в ИПЭ, организуемой сотрудниками Музея фотографии Е.М. Бирюковым. Сегодня там развешена новая экспозиция, на этот раз — авторская.



Осень, прохладное утро,  
Небо как будто в тумане...



В такую погоду и завязываются курортные романы — от безделья, наверное. У фотографа занятие всегда с собой: туман оказался очень фотогеничным, на... целую выставку. Она сегодня открыта в Институте промышленной экологии УрО РАН. Место действия — Урал, санаторий-курорт «Нижние Серьги» (два часа езды от Екатеринбурга). Природа романтична, даже железнодорожная колея, и та загадочна, настраивает на лирический лад. Фотографа особенно...

Е. БИРЮКОВ

### САМОЕ БОЛЬШОЕ ПРОСТОЕ ЧИСЛО

Очередное наибольшее простое число (число, которое делится только на себя) записывается как  $2^{13\ 466\ 917} - 1$ , а его полное представление содержит 4 053 946 цифр.

Число-рекордсмен вычислил канадец Мишель Камерон, двадцатилетний участник проекта Great Internet Mersenne Prime Search, в котором над решением одной задачи одновременно трудились 130 тысяч персональных компьютеров во всем мире. В общей сложности GIMPS потребовалось затратить 13 лет машинного времени для того, чтобы найти самое большое известное простое число. Результаты исследования могут найти применение в теории чисел, а также помогут разработать еще более надежные методы шифрования. Теперь GIMPS работает над поиском простого числа, состоящего из десяти миллионов цифр. Тот, чей компьютер вычислит заветное число, получит от организаторов проекта приз в 100 тыс. долларов.

Материалы дайджеста в этом номере подготовил  
А. ЗАСТЫРЕЦ

## Наука Урала

Учредитель газеты  
Уральское  
отделение  
Российской  
академии наук

Главный редактор  
Застырец  
Аркадий Валерьевич

Ответственный  
секретарь  
Понизовкин  
Андрей Юрьевич

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. Тем более 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.

Адрес редакции:  
620219 Екатеринбург,  
ГСП-169  
ул. Первомайская, 91.  
Тел. 74-93-93,  
49-35-90.  
e-mail:  
gazeta@rgm.uran.ru  
официальный сайт  
УрО РАН:  
www.uran.ru

Банковские реквизиты:  
УД УрО РАН  
ГРКЦ ГУ ЦБ РФ по  
Свердловской области  
г. Екатеринбург  
счет  
4050381000002000016  
БИК 046577001  
ИНН 6660011200

Офсетная печать.

Усл.-печ. л. 2

Тираж 2000 экз.

Заказ № 5733

Типография издательства

«Уральский рабочий»

г. Екатеринбург,

Главный проспект, 49.

Газета зарегистрирована

в Министерстве печати

и информации РФ 24.09.1990 г.

(номер 106).

Подписаться на «НУ» можно одним из двух способов:

- 1) уплатить за подписку (50 руб. за один комплект на шесть месяцев) в кассу Управления делами по адресу Первомайская, 91 (с 14 до 17 ч.);
- 2) перечислить деньги (50 руб. за один комплект на шесть месяцев) по адресу: ПО 620066, для «Науки Урала».

Не забудьте сообщить в редакцию о факте уплаты с приложением копии квитанции и вашего адреса.