

НАУКА УРАЛА

ДЕКАБРЬ 2001 г.

№ 29-30 (797-798)

Газета Уральского отделения Российской академии наук

В Президиуме УрО РАН

ПОД ФЛАГОМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Научный доклад, открывший заседание Президиума 19 декабря, сделал член-корреспондент РАН А.И. Татаркин. А посвящен он был вопросам теории и методологии экономической безопасности регионов России. Александр Иванович довольно лаконично и в то же время ясно продемонстрировал высокий уровень методологических подходов к проблемам исследования состояния российских регионов с точки зрения их экономической безопасности и возможных направлений устойчивого развития. Так, изучение последних ведется нашими экономистами на основе разделения существующих факторов на четыре уровня: внешнеэкономический, макроэкономический, региональный и микроэкономический. Эти исследования, в свою очередь, делятся на блоки, и уже в них прослеживаются конкретные направления. Например, блок, охватывающий проблемы обеспечения приемлемого уровня существования, складывается из следующих четырех направлений — уровень жизни населения и сфера рынка труда; демографическая безопасность; правопорядок; продовольственная безопасность.

Такая же ясность наблюдается в градациях оценки, которую выносят экономисты тому или иному региону с точки зрения его безопасности и возможностей дальнейшего развития: нормальное положение; предкризисное и

кризисное. При этом последние две имеют по три более прецизионных уровня.

В качестве содокладчика выступил профессор УГТУ (УПИ) Л. Богатырев, более детально остановившийся на методах анализа экономической и энергетической безопасности. Особенности этих методов, разработанных целым сообществом специалистов и получивших наименование «индикативный анализ», в частности — скаляризация, метод секущих плоскостей, дискриминантного анализа и теории нечетких множеств, — безусловно заслуживали внимания собравшихся. К тому же профессор Богатырев выступал с научным сообщением впервые

после тяжелой болезни, и это далось ему нелегко.

Целый ряд заложенных в повестку дня текущих вопросов, как это обычно и бывает, был рассмотрен в экспресс-порядке. Вопросы, в частности решались такие: о распределении обязанностей между членами Президиума УрО РАН после состоявшихся в Москве выборов; об итогах конкурса научных проектов молодых ученых Уральского отделения РАН 2002 г. (надо отметить как всегда, хорошую наглядность небольшого доклада по этому вопросу, подготовленного членом-корреспондентом РАН В.А. Чарушиным); о передаче Сектора интродукции растений Ботанического сада Института прикладной механики Удмуртского НЦ УрО РАН (здесь экспресс-порядок несколько затормозился в связи с информацией о некоторых юридических тонкостях в вопросах собственности, но в конце концов, было достигнуто понимание ситуации, и надо надеяться, в ближайшее время Ботанический сад в Удмуртии обретет в лице Уральского отделения своего безраздельного хозяина, не потеряв при этом республиканского финансирования).

И наконец, в заключение, академик В.А. Черешнев выступил с рассказом о встрече крупнейших российских ученых с президентом В.В. Путиным. Отметив, что в этом рассказе прозвучали живые и даже забавные подробности о кремлевской встрече науки и власти, отошлем читателя к заметке на эту тему, которую мы сегодня перепечатаем из газеты «Поиск» — стр. 2.

Наши корр.
На снимке: А.И. Татаркин
Фото С. НОВИКОВА



Президент РФ
и руководители РАН
обменялись мнениями
о перспективах
развития
отечественной науки

– Стр. 2



ИНСТИТУТ
ЭЛЕКТРОФИЗИКИ
15 ЛЕТ СПУСТЯ

– Стр. 3



Конференция
«Моделирование
стратегии
и процессов
освоения
георесурсов»

– Стр. 4

КРУПНЫЙ
ПЛАН

Академик
Н.Н. Красовский
в работах
С. Новикова

– Стр. 9



ФТОРХИНО-
ЛОНАМ
НУЖНА
ПОДДЕРЖКА

– Стр. 12

Дайджест

«СКРЫТАЯ ЦЕНА»

Почему, определяя цену электричества, получаемого при сжигании угля и нефти, мы закрываем глаза на ущерб, который наносят выбросы электростанций здоровью людей, урожаю на полях и вообще природе? — такой вопрос задают ученые, занимавшиеся этой проблемой по поручению руководства Евросоюза. Степень наносимого ущерба они считают «скрытой ценой» электричества. «Если бы энергетиков обязали возмещать урон, скажем, в форме налога на топливо, — цена каждого киловатта была бы вдвое выше, чем сейчас», — заявляют участники проведенных исследований. Ясно, что такое дорогое электричество тяжким грузом легло бы на плечи экономики. Значит, выход только один: переходить на чистые и возобновляемые источники энергии.

New Scientist

Блез ПАСКАЛЬ:
О вопросе
не второстепенном

– Стр. 14



Наука и власть

МОБИЛИЗУЕМ РЕЗЕРВЫ?

Президент РФ и руководители РАН обменялись мнениями о перспективах развития отечественной науки



3 декабря состоялась встреча Владимира Путина с группой членов Президиума Российской академии наук во главе с президентом Юрием Осиповым. В ходе полуторачасовой беседы были рассмотрены многие важные вопросы, касающиеся положения дел в научной сфере.

Президент страны подчеркнул важность того, что РАН начала модернизироваться, и продемонстрировал информированность о ее внутренних резервах. «Фондовооруженность РАН сейчас на 40% выше, чем у остальной части госсектора науки, — сказал президент. — Но эффективность использования финансов, площадей и оборудования, равно как и цели их использования, должны быть иными. В рыночной экономике наука, так же как и высшая школа, не должна зарабатывать на аренде помещений».

В. Путин предложил уточнить юридический статус РАН. «Сегодня академия имеет так называемый смешанный статус, — сказал он. — С одной стороны, это самоуправляемая организация. Но с другой — пользуется рядом преимуществ государственного учреждения. Я абсолютно убежден, что государственная поддержка науки необходима. Но уставные документы РАН надо как можно быстрее приводить в соответствие с современными гражданскими правовыми нормами, имущественным законодательством». По мнению президента, это нужно прежде всего самой академии, чтобы она чувствовала себя устойчиво в рамках существующей системы государства.

Президент говорил и о финансировании: «Пора переходить от так называемого базового, целевого — к конкурсному планированию и финансированию науки. Менять экономику институтов РАН. Создавать гибкие и мобильные научные коллективы, увеличивая долю фондов в финансировании исследований, поощряя тех, кто способен эффективно использовать ресурсы и успешно конкурировать на мировом рынке идей, высокотехнологичных товаров. В конечном итоге, наша общая цель — развернуть академию лицом к государству и обществу, сделать ее более эффективно функционирующей».

В свою очередь члены президиума проинформировали В. Путина о решениях состоявшегося недавно Общего собрания академии, о принятии новой редакции Устава РАН, прошедшего, кстати, экспертизу Министерства юстиции на соответствие действующему законодательству. Рассказали академики и о том, что делается для усиления взаимодействия РАН с высшей школой.

Члены президиума отметили, что академии в целом удалось справиться с острыми кризисными явлениями, проявившимися в 90-е годы. Сегодня многие институты ориентированы уже не на выживание, а на развитие своего научного потенциала. Вместе с тем академики обратили внимание на то, что стратегическую угрозу для российской науки представляет продолжающееся старение ее кадрового состава. Высказывалось мнение, что без значительного повышения оплаты труда сотрудников Академии наук снять эту проблему с повестки дня невозможно.

При всей важности задачи усиления коммерческой стороны научной работы действовать здесь нужно очень осмотрительно, чтобы не нанести ущерба фундаментальным исследованиям, подчеркнули ученые. Перед президентом страны был также поставлен вопрос о важности создания механизма, обеспечивающего координацию всех фундаментальных научных исследований в стране. В случае соответствующего решения РАН готова взять эту функцию на себя.

Олег ЛЕЗИН
«Поиск», №49 (655)

Без границ

Одиннадцатая международная конференция по жидким и аморфным металлам (LAM11) проходила в Университете Кейо г. Иокогама, Япония с 9 по 15 сентября.

На конференцию съехалось более 150 участников из 19 стран, прежде всего из ведущих научных центров по исследованию жидких металлов Германии, Франции, Англии, США, Канады, Японии, Китая, Испании, Италии, Австрии, Голландии и других, а также из новых научных центров Португалии, Тайваня, Южной Кореи, Омана. Из стран СНГ были только представители России — четверо из Научного центра им. Бочвара (Москва), один из Магнитогорского государственного технического университета и главный ученый секретарь Челябинского научного центра УрО РАН, доктор физико-математических наук **Борис Рафаилович Гельчинский**. Он единственный из российских ученых состоял в оргкомитете конференции. К нему мы и обратились за комментариями.

— *Борис Рафаилович, расскажите, пожалуйста, об истории этих конференций и о том, какие проблемы на них обсуждаются.*

— Первая конференция из этого ряда проводилась в 1966 г. в Брукхейвене (США) как Международная конференция по жидким металлам (LM1). Ее целью было достижение более глубокого понимания природы жидкого металлического состояния. Последующие международные конференции по жидким металлам (LM) проходили в Токио (1972 г.) и Бристоле (1976 г.). Конференция была про-

МЫ ТЕРЯЕМ ЛИДЕРСТВО

должна в Гренобле (Франция) в 1980 г. уже как LAM, тогда же включили в программу и доклады по проблеме аморфных металлов. В дальнейшем Международная конференция по жидким и аморфным металлам проводилась в Лос-Анджелесе, США (1983 г.), Гармиш-Патеркирхене, Германия (1986 г.), Киото, Япония (1989 г.), Вене, Австрия (1992 г.), Чикаго, США (1995 г.) и Дортмунде, Германия (1998 г.).

Последние конференции охватывали все аспекты исследований, связанных с жидким и аморфным металлическим состояниями, но основной целью LAM продолжает оставаться углубленное изучение и фундаментальное понимание природы этих систем. Кроме того, на последних конференциях LAM, включая LAM11, большое внимание уделялось обсуждению новых явлений, сведения о которых получены с помощью мощной современной техники экспериментальных исследований, например, синхротронного излучения, мощных пучков тепловых нейтронов, исследованиям металлов в экстремальных условиях высоких температур и высоких давлений, а также результатам, полученным различными методами компьютерного моделирования.

— *Как выглядит российская наука?*

— По ряду направлений, где раньше лидировали, мы довольно сильно стали отставать. Напри-

мер, у нас очень хорошо были поставлены эксперименты по изучению свойств жидких металлов, это признавали и ценили и наши западные коллеги. В прежние времена имелась возможность продолжительное время основательно изучать то или иное явление, не заботясь о финансировании, не стремясь получить грант.

Сегодня проводить эксперименты дорого, оборудование существенно устарело.

За границей аналогичные исследования проводятся на более совершенном оборудовании, особенно это касается экспериментов по дифракции рентгеновских лучей, нейтронов, синхротронного излучения. За рубежом создаются специализированные центры синхротронного излучения, там проводят исследования те, кто изучает не только расплавы, но и твердое тело, биологические объекты, химические соединения и т.п.

В этом направлении лидируют японские, американские и европейские ученые. В последние годы продвинулся здесь и Китай: там появилось несколько специализированных центров. А в России как был 20 лет назад один центр в Институте ядерной физики в Новосибирске, так и остался.

Недавно, правда, пущен синхротронный центр в Подмоскowie, но он — в процессе становления, который явно затягивается.

Окончание на стр. 16

Вослед ушедшим

Сергей Федорович ПАЛЬГУЕВ

22 декабря после тяжелой болезни скончался старейший сотрудник Института высокотемпературной электрохимии УрО РАН, доктор химических наук, профессор Сергей Федорович Пальгуйев.

Родился С.Ф. Пальгуйев 24 сентября 1919 г. В Уральском отделении РАН работал с июля 1946 г., в Институте высокотемпературной электрохимии со дня его создания в 1958 г. заведующим лабораторией физико-химических свойств твердых электролитов. С 1966 г. С.Ф. Пальгуйев доктор химических наук, с 1968 г. — профессор.

С.Ф. Пальгуйев один из создателей всемирно известной школы уральских ученых, разработавших основы высокотемпературной физической химии и электрохимии твердых электролитов и их практического применения.

С.Ф. Пальгуйевым в соавторстве опубликовано более 500 работ, в том числе 4 монографии и



ев трудился во благо науки до последнего своего дня.

Большое внимание Сергей Федорович уделял подготовке научных кадров, под его руководством защищены 26 кандидатских диссертаций, двое его учеников стали докторами наук.

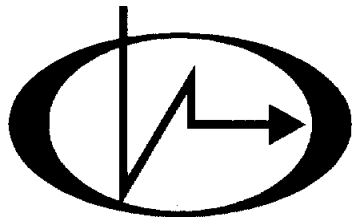
Его плодотворная научная работа отмечена государственными наградами: орденом «Знак почета», медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.», медалью «За доблестный труд» в ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина, юбилейными медалями ко Дню Победы.

Светлая память о С.Ф. Пальгуйеве всегда будет жить в наших сердцах.

Коллектив Института высокотемпературной электрохимии УрО РАН

Поздравляем!

ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОФИЗИКИ 15 ЛЕТ СПУСТЯ



В декабре Институту электрофизики УрО РАН исполняется 15 лет. Основные направления научной деятельности: методы генерации мощных потоков корпускулярного и электромагнитного излучения, физика высоких плотностей энергии, проблемы импульсной энергетики, лазерная физика, фазовые переходы и электродинамические процессы в конденсированных средах, наноструктурные материалы.

В институте работают 220 человек, в том числе 89 научных сотрудников, среди которых один академик, 5 членов-корреспондентов, 17 докторов наук, около 30 кандидатов наук. По словам ученого секретаря института, Елены Юрьевны Садовской, количество кандидатов наук уменьшилось из-за того, что произошел их отток в доктора, но новые защиты уже готовятся, тем более, что совет по защите в институте свой. Средний возраст научных сотрудников — 40 лет, докторов наук — 54 года. Правда, обслуживающий персонал в ИЭФ уже в довольно-таки почтенном возрасте. Большинство пришло при организации института (15 лет назад), многие из кадровых военных. Именно они поддерживают в порядке институтское хозяйство.

А хозяйство большое: огромный лабораторный корпус «А», в котором разместился еще и Институт теплофизики, экспериментальный корпус — блок «Б»; до конца года должна быть закончена пристройка, где разместится опытное производство. Еще строится блок общего назначения со столовой, библиотекой, конференц-залом. А в следующем году будет благоустраиваться территория.

В здание на ул. Амундсена, 106 Институт электрофизики переехал два года назад. До этого перевалочных пунктов было немало: ул. Первомайская, 91; Генеральская, 6; С. Ковалевской, 20; бывший гараж автобазы; Комсомольская, 34.

Валерий Григорьевич Шнак, заместитель директора Института электрофизики УрО РАН, член-корреспондент РАН:

— Самое главное, что мы, наконец-то, имеем собственную крышу над головой и можем не просто работать, а реализовать то, для чего и были организованы — создавать уникальное оборудование. Я имею в виду мощные импульсные установки, ускорители, генераторы электромагнитного излучения, источники рентгеновских импульсов. Это требует больших площадей и ресурсов. Сейчас у нас есть место, ну а ресурсы — дело наживное. Ведь раньше мы либо старались вписаться в те помещения, какие были, либо размещали свои машины в других городах и даже странах. Теперь мы получили возможность организовать кооперацию так, что уже к нам будут приезжать из других городов и стран. Потому

что мы делаем уникальное оборудование, которое часто существует только в одном экземпляре.

— Валерий Григорьевич, пять лет назад я писала о десятилетии института, что вы считаете главным достижением за прошедшее время?

— Наверное, то, что мы не потеряли кадры, сохранили имущество и тематику. Работы наши не дешевые и требуют большого напряжения сил и средств. Одними собственными силами их выполнить невозможно. В трудные годы в большой степени нам помогло международное сотрудничество. Наши лаборатории выжили и даже, как ни странно, получили толчок к развитию именно на зарубежных контрактах.

И сейчас доля контрактов в балансе института даже превышает бюджетное финансирование. Причем радует, что сегодня это не только зарубежные контракты, но и договоры с российскими предприятиями и научными центрами, работы по программам Миннауки, региональным программам, РФФИ. Ежегодно заключается более 30 таких договоров. Мы были так воспитаны, что свою науку должны кормить сами — она у нас уж очень дорогая и материалоемкая.

Даже в советские времена нам приходилось эти средства зарабатывать, к тому же еще и постоянно доказывать, что наша продукция не только работает, но и находится на высоком научном и техническом уровне. Время показало, что она действительно оказалась на мировом уровне. Когда открылись границы, мы довольно неожиданно обнаружили себя на высших ступенях мирового рейтинга в этой области.

Мнение наших специалистов, отзыв нашего института в мире ценятся, потому что институт считается ведущим в нескольких областях.

— А каковы приоритетные направления ваших исследований?

— Приоритетным всегда было и осталось — создание и применение мощной импульсной техники и не только для фундаментальных исследований. На созданном нами оборудовании мы работаем, его и продаем. Мы очень часто вторгаемся в малозученные области, имея дело с очень большими мощностями, не достижимыми традиционными способами. Даже самые теплостойкие материалы рано и ли поздно сгорают, но если энергию ввести за очень короткое время, то можно многое узнать еще до того, как вещество разрушится. В нашей практике мы имеем дело с промежутками времени, за которые свет пробегает

единицы сантиметров, и часто работаем на грани возможностей существующей измерительной аппаратуры.

Кстати, именно сотрудничество и открыло нам доступ к лучшей мировой аппаратуре. Она очень дорогая, поэтому ее полного набора нет ни в одном научном центре мира. Я могу с гордостью сказать, что наши ученые имеют опыт работы со всей аппаратурой. Этим не могут похвастаться даже наши зарубежные коллеги, хотя бы потому, что они не работали на аппаратуре советского производства. По основным характеристикам эта аппаратура часто не уступает импортной, но сервис! Немудрено, что научившись с ней управляться, вы уже сможете работать на любой другой, даже не читая инструкции. К тому же большинство оборудования для исследования быстропротекаю-



щих процессов во всем мире создавалась для ядерных исследований. Мощная импульсная техника чаще всего просто приспособливалась эту аппаратуру для своих целей и сейчас она становится все более доступной, более открытой для использования.

— В мире стало меньше секретов?

— Не намного, особенно за рубежом. Просто перестали закрывать все и вся. Ведь «секреты» по двум причинам: либо чтобы не догнали, либо когда нечего или стыдно показывать. Мне кажется, что у нас часто преобладало последнее.

— Институт электрофизики начинался с десанта ученых, прибывших из Томска, вы тоже из их числа. Скажите, за эти годы томское ядро осталось, не размылось?

— Да, хотя, справедливости ради, в этом «десанте» были и не



только томичи. Но с томскими коллегами мы остались добрыми друзьями. У нас и сегодня много совместных работ, и связывают нас не только деловые контакты, но и хорошие личные отношения. Мы ведь не перебежчики, нам в Томске всегда рады. И это даже несмотря на довольно жесткую конкуренцию — у нас часто одни и те же заказчики и зарубежные покупатели.

— Сегодня вы считаете себя екатеринбуржцами?

— А как же иначе. В этом городе мы прожили 15 лет, у нас здесь выросли дети, внуки появились.

— Но все-таки есть различие между вами и уральцами?

— Конечно. Разные научные школы. Разный набор специальностей. Разный темп работы. Более размеренный, спокойный местный ритм и резкий, с ускорением, как на автогонках, у нас. Он не всем нравится, такой темп, но, может быть, он больше всего и выручал нас в тяжелые годы. Мы никогда не опускали рук, не ставили сразу все, что имеем, «на одну лошадку». В каждой лаборатории обязательно два-три, а иногда и больше на-

правлений поисковых работ. Причем, эти направления не спускаются сверху, не навязываются руководством — это считается в порядке вещей. Помимо общего направления лаборатории, каждый ученый старается взять еще что-то свое. Это и спасает. Хотя бывают и тупиковые темы, устаревшие, их приходится закрывать и это вполне естественно, жизнь есть жизнь. Но специалисты у нас мобильные, не заклиниваются на одной узкой проблеме.

Ведь часто так бывает, что на начальном этапе ученый вкладывает силы и средства, чтобы добыть или создать прибор или методику, а потом десятилетиями что-то измерять, сопоставлять и писать статьи, считая, что будущее ему обеспечено. В некоторых областях науки такой подход даже обычен. Наша научная сфера диктует совсем другой стиль. Создав уникальное оборудование, убедившись, что оно работает, и сде-

лав самые интересные для нас эксперименты, мы передаем это оборудование другим нашим специалистам, либо продаем. Наверное, отсюда и множество специальностей, которыми владеют наши работники. Ведь у нас лучший монтажник или, например, токарь может оказаться совсем не рабочим, а научным сотрудником. Даже лучший специалист по покраске у нас — доктор наук.

— То есть, ваши сотрудники многое умеют делать руками?

— Естественно. Их руками сконструированы и собраны практически все установки, и более того — наиболее ответственные операции они вообще не доверяют никому.

— Видимо, это относится и к вам. Елена Юрьевна Садовская говорит, что только один человек в институте паяет лучше вас, и это ваш ученик.

— Ну, кто из нас лучше паяет это можно еще поспорить... А вот насколько я знаю, все настоящие специалисты по ускорителям хорошо владеют строительными профессиями. Например, наш корпус «А» — типовая коробка, но адаптировали его под нашу технологию мы сами. А следующий — корпус «Б» — вообще полностью наш проект, начиная с идеи. Это позволяет квалифицированно работать со строителями, разговаривать с ними на одном языке. Если начать с Томска, то это далеко не первая моя стройка и даже не пятая.

— Но стройку никто не любит. Она отнимает много сил, времени, нервов...

— Любая работа, если ее делать добросовестно, отнимает много нервов, сил и времени, в том числе и строительная. Но если вы хотите получить тот результат, который хотите, то надо самому участвовать. Без этого ничего не выйдет. Строительство я считаю неотъемлемой частью нашей работы. Может быть, это сибирское воспитание. Ведь там человек всегда начинал с того, что строил себе дом.

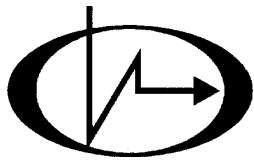
Правда, сегодня мы стараемся освободить научных сотрудников от многих подобных забот. Но, если вспомнить былые времена, ученые всегда успевали делать свою основную работу, несмотря на всякие массовые субботники, уборки, сельхозработы, стройки и пр. Посмотришь на публикации прошлых лет — так много было сделано!

Окончание на стр. 4

На снимке В.Г. Шнак. Фото С. НОВИКОВА

Поздравляем!

ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОФИЗИКИ 15 ЛЕТ СПУСТЯ



Окончание. Начало на стр. 3.

Сегодня, когда ученых от этого всего освободили, я бы не сказал, что стали делать намного больше. И не только скудость финансирования тому причиной, ведь наша наука в целом никогда в богатых не ходила, особенно вдали от столицы. Не знаю, то ли поколение сменилось, то ли мы уже не те...

— В последнее время наука была в тяжелом положении. Что-то меняется к лучшему?

— Мало что. Говоря более осторожно, просматриваются лишь отдельные сдвиги к улучшению. Нашей промышленности наука пока не нужна, там идет борьба за выживание. Ведь наука нужна тем, кто думает даже не о завтрашнем, а о послезавтрашнем дне. Надеюсь, что и в Государственной Думе, и в Правительстве есть люди, понимающие, что если мы теперь потеряем академию наук, то им даже посоветоваться, что почитать за рубежом, а чего — ни в коем случае не надо, будет не с кем. Ведь так следом может рассыпаться и система высшего образования. Потому что единственная возможность вырастить настоящего профессора — дать ему возможность заниматься наукой. Пока в наших университетах условия для этого очень ограничены. Надеюсь, что основной целью программы «Интеграция» будет соединение традиционно высокого научного уровня академии наук с педагогическим опытом университетов.

— Я знаю, что вы всегда сотрудничали с вузами, имели базовые кафедры в УрГУ и УГТУ-УПИ.

— Эти кафедры существуют уже много лет. Мы стараемся привлекать к научной работе способных студентов, стремимся к тому, чтобы из каждых десяти научных сотрудников хотя бы один был аспирантом или соискателем. Ведь наши специалисты — создатели уникальных машин, растут очень долго. Техника сложная, требующая особых навыков, специфического набора знаний, того, чему нигде не учат. Опыт передается из рук в руки. Общеизвестно, что теоретики всегда растут быстрее, чем экспериментаторы. А у нас экспериментаторов — большинство.

— А какие-нибудь традиции в институте есть?

— Скорее общий стиль работы. Руководство института старается не дергать сотрудников по мелочам, научное сообщество отвечает взаимностью. Я называю это политикой длинного поводка, то есть мы отпускаем сотрудников на длинный поводок и договариваемся, что одна сторона за этот поводок не дергает, а вторая — не натягивает. Ведь у нас и в финансах самое главное лицо — заведующий лабораторией. А еще мы традиционно поддерживаем любого, кто хочет подготовить и защитить диссертацию, независимо от возраста и должности.

— За дисциплиной следите, или у вас главное результат?

— Главное результат. Люди идут на работу не потому, что начальник может проверить, а потому что надо дело сделать. Многие приходят в институт и в выходные, кстати, самое спокойное время для работы.

— Праздники отмечаете вместе?

— Новый Год. Но это началось только с переездом в свой корпус, потому что в чужом доме и праздник не праздник. Хотя 10-летие института отмечали в здании на ул. Комсомольской, 34, зато 15-летие будем праздновать в своем доме.

— Готовитесь?

Здесь в разговор включается Е.Ю. Садовская:

— Да. Приготовили всем сотрудникам небольшие подарки. Мы — прагматики и старались выбрать для этого полезные вещи, которые пригодятся в работе. Будет и культурная программа. Наши сотрудники, Ю.А. Котов, В.В. Овчинников, замечательно поют, а у главного энергетика В.А. Знаменского и вовсе оперный голос. Ну, а роль стенгазеты у нас давно уже выполняет неофициальный сайт в интравитутской компьютерной сети. Там размещено множество объявлений, юмор, и всякие нужные мелочи, вплоть до температуры за окном и расписания автобусов.

— Елку будете ставить?

— Обязательно. Мы еще корпус не сдали, а елку с лампочками уже приобрели и установили в холле. Елка, конечно, искусственная, чтобы служила долго. Пусть ее хватит еще лет на 10.

Т. ПЛОТНИКОВА

Дайджест

ЭРА СВЕРХПРОВОДИМОСТИ

Известно, как много энергии теряется при передаче электричества из-за сопротивления проводников. Но открытое уже давно явление сверхпроводимости оставалось для энергетиков «голубой мечтой», ибо возникло оно в металлах и сплавах при температурах близких к абсолютному нулю. Прорыв обозначился полтора десятилетия назад, когда был открыт новый класс оксидных сверхпроводников. Их назвали высокотемпературными, хотя они тоже требуют глубокого охлаждения, — но уже достижимого для энергетики. И вот в США сделан первый шаг: в октябре одна из подстанций Детройта стала подавать в город электричество по сверхпроводящим кабелям, чья пропускная способность втрое выше, чем у их медных предшественников. К тому же прежние кабели весили больше 8 т, а новые сверхпроводники — всего 110 кг. Конечно, сверхпроводящий кабель пока намного дороже традиционного медного. Ведь помещенный в трубку проводник охлаждается жидким азотом, что само по себе недешево, да еще и требует мощной теплоизоляции. Однако новые открытия обещают удешевить такие кабели. Выяснилось, например, что одно из соединений магния обретает сверхпроводимость при куда меньшем охлаждении, чем все прежние сверхпроводники. Подобные проекты существуют и в Европе. Начали прокладывать кабели нового поколения и в Японии. Словом, перед энергетикой забрехала заря новой эры — эры сверхпроводимости.

Конференции

ПОСЛЕ МНОГОТОЧИЯ

Международная конференция «Моделирование стратегии и процессов освоения георесурсов», организованная Научным советом РАН по проблемам горных наук, Горным институтом УрО РАН и РФФИ, с 18 по 25 сентября делила теплоход «Дмитрий Фурманов» с двумя другими, о которых «Наука Урала» уже подробно сообщала. На конференции обсуждались вопросы теории и методологии системного моделирования стратегии комплексного освоения и сохранности недр, моделирования физических процессов горного производства и техногенеза в геологической среде при освоении георесурсов представителями академической и вузовской науки, сотрудниками НИИ, фирм, горнодобывающих предприятий, административных структур, органов госгортехнадзора. Слово — участникам конференции.



Аркадий Евгеньевич Красноярский, председатель оргкомитета конференции, директор Горного института УрО РАН, член-корреспондент РАН:

— Проблемы горного производства и экологические настолько тесно переплетены, что разделить их просто невозможно. Поэтому логично и закономерно, объединение всех конференций, представляющих большой спектр наук и проблем, которые стоят не только перед горной, но и перед всей промышленностью, и перед экологами.

Было представлено около 40 докладов, и каждый был по-своему интересен. Любая конференция никогда не ставит точек, в чести здесь восклицательные и вопросительные знаки, многоточия. Вот и наша подвела итоги сделанному на сегодня, но поставила больше вопросов, чем есть ответов, — в этом главная ее ценность. Наверно, суть подобного общения в том, что оно происходит в достаточно неформальной обстановке, когда каждый понимает, что после выступления у всех, кто интересуется проблемой, есть возможность поговорить конкретно, подробно и по существу.

Мы опасались, что тематику сочтут достаточно узкой — ведь в ней отражена лишь часть научного процесса. Но многие докладчики как раз отмечали своевременность обращения к проблемам стратегии и процессов моделирования.

— Аркадий Евгеньевич, меня удивило, что в некоторых научных докладах очень много внимания было уделено вопросам приватизации.

— А это элемент стратегии. Сегодня невозможно выстраивать стратегию развития освоения георесурсов, то есть, по существу, все горное производство без учета процессов приватизации, собственности, ренты и т.д. Мы всю жизнь занимались только своей

наукой и связанными с ней техническими вопросами. А нынче невозможно рассматривать нашу деятельность вне процессов, происходящих в стране. Для меня, например, это трудно. Потому что система ценностей, воззрений не изменилась. Пытаюсь ее трансформировать, но не всегда это получается. Потому что не согласен со многим. Опыт подсказывает, что не так бы надо строить стратегию, что люди, управляющие стратегическими процессами, далеко не лучшие профессионалы. Часто они смотрят на вещи поверхностно, без учета всей глубины закономерностей и взаимосвязей.

Страна наша — георесурсная, и вся экономика на этом построена. Если сегодня не бурить сверхглубокие скважины, завтра нас просто выбросят из мировой цивилизации. Нам нечего будет противопоставить нарастающему влиянию высокоразвитых стран. Хотя бы на уровне георесурсов мы должны показать, что вдобавок к тому, что они у нас попросту есть, мы еще и умеем их извлекать, грамотно строить стратегию подхода к этим вопросам, думать о завтрашнем дне, правильно строить систему взаимоотношений между собственником, производителем, потребителем. Все эти вопросы звучали на наших обсуждениях.

Было приведено немало конкретных результатов. Состоялись интересные контакты с зарубежными гостями. Были представители одного из крупнейших в мире предприятий по добыче меди из Польши. Это совершенно уникальное предприятие добывает меди в два раза больше, чем наш Норильский комбинат. Очень любопытно было услышать их оценку. Они считают, что наши достижения отвечают мировому уровню. Но в частных беседах выяснилось, что поляки имеют гораздо больше, чем мы сегодня, материальных, а стало быть, и технически реализованных возможностей.

Юрий Владимирович Мынка, главный геолог ОАО «Сильвинит»:

— Меня поразило, то что есть молодежь, которая, во-первых, умеет делать такие хорошие доклады, а во-вторых, способна решать задачи. Я рад, что появляются талантливые, перспективные молодые ученые.

Виктор Алексеевич Коротев, директор Института геологии и геохимии УрО РАН, академик РАН:

Все три конференции очень удачно дополняли друг друга. Создалось новое геолого-горняцко-экологическое сообщество. На экологическом форуме и конференции по проблемам загрязнения окружающей среды прозвучал целый ряд блестящих докла-



дов по экологическому образованию. Однако, предусмотренные проектом экологической доктрины долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные национальные планы действий не имеют финансовых механизмов поддержки и поэтому выглядят как благие пожелания.

Секции горняков и геологов по вопросам моделирования стратегии и процессов освоения георесурсов продемонстрировали новые силы и возможности, новые направления. Наш молодой



Горный институт из Перми показал, как можно справиться с решением сложных горно-геологических проблем в течение 12-13 лет. Здесь могут ставить и решать серьезные фундаментальные и прикладные задачи и получать такие результаты, которым может позавидовать любой состоявшийся институт.

Среди выступлений я бы отметил замечательный как по форме, так и по содержанию доклад представителя ОАО «ПермьНИПИнефть», кандидата геолого-минералогических наук Н.А. Лядовой «Оптимизация поисков, разведки и разработки нефтяных месторождений на основе новых информационных технологий».

Очень интересный доклад сделал доктор геолого-минералогических наук из Горного института УрО РАН А.И. Кудряшов о научных и практических аспектах геохимии элементов-примесей солей Верхне-Камского месторождения. Это не только моя оценка, названные доклады отмечены оргкомитетом конференции.

Виктор Алексеевич Леишаев, начальник горного отдела ОАО «Уралкалий» (г. Березники).

— Как производственник, я здесь почерпнул много нового, потому что в суеде промышленного процесса этому меньше уделяешь внимания. А здесь есть время обдумать полученную информацию, возможность задать интересные вопросы и получить на них исчерпывающие ответы. Разработки Горного института мы используем в своей повседневной деятельности. Конечно платим за них, но это окупается.

Виктор Леонтьевич Яковлев, член оргкомитета конференции, директор Института горного дела УрО РАН, член-корреспондент РАН:

— Нынешняя конференция посвящена не просто проблемам горного дела, а вопросам обоснования стратегии освоения георесурсов и моделирования процессов горного производства. Это составляющие единой проблемы освоения недр, но масштаб у них разный. Я прекрасно знаю многие процессы горного производства и имею опыт экономико-математического моделирования, которым начал заниматься еще с 1963-64 гг. Сегодня стоит задача разработать не саму модель, а стратегию освоения минеральных ресурсов страны.

У нас в институте разработано несколько программ. Мы с соавтором выпустили монографию «Вопросы стратегии освоения минеральных ресурсов Урала», на основе этой методологии разработана программа «Руда Урала». В этом году вышел сигнальный экземпляр монографии «Методологические аспекты стратегии освоения минеральных ресурсов».

Хотя по вопросам стратегии докладов было меньше, чем по моделированию, я еще раз убедился в том, что вопросы стратегии освоения минеральных ресурсов на разных уровнях — актуальнейшая задача.

Во-первых, нужна стратегия освоения минеральных ресурсов для страны с учетом мирового производства минеральных ресурсов, взаимодействия с другими странами, мировым рынком и странами СНГ. Во-вторых, Урал, центр России, Сибирь, Восточная Сибирь, Дальний Восток должны разработать региональную стратегию освоения своих минеральных ресурсов. В-третьих, стратегия разрабатывается для конкретного субъекта — Свердловской области. У нас на Урале и в Свердловской области развито металлургическое производство. Мы производим 44% черных металлов страны. Но более 50% сырья вынуждены ввозить. Развивать местную сырьевую базу или везти сырье со стороны? На этот вопрос должна ответить стратегия.

И наконец, нужна стратегия разработки конкретного месторождения от начала до конца. Ошибка в начале разработки привела к тому, что многие наши города Асбест (комбинат «Ураласбест»), Карпинск («Вархрушево-голь») и другие сегодня вынуждены сносить многоэтажные постройки, потому что они оказались над залежами. Многие месторождения на Урале выработаны открытым способом, надо переходить на подземный. Это



сложно, наука должна дать свои рекомендации.

Существует проблема комплексной отработки месторождения. Например, железорудное месторождение добывало железную руду, меднорудное — медную, а там есть и другие элементы химической системы Менделеева. Отходы иногда ценнее, чем то, что мы добывали. В нашей с профессором С.А. Багузиным монографии «Закономерности развития горного дела» показано, что сначала мы осваивали 15 элементов химической системы Менделеева, потом 24, дошли до 70, а их больше 100. Чем больше мы извлечем полезных компонентов, тем меньше отправим в отвал, а значит уменьшим ущерб, наносимый окружающей среде. Если мы что-то не можем сегодня извлечь, то должны складировать так, чтобы склад был месторождением будущего. Приближается время отработки техногенных месторождений.

Сложность состоит в том, что государство, отдав лицензию на разработку месторождений отдельным акционерным компаниям, не имеет не то что контрольно-го, а никакого пакета акций и не может воздействовать на рациональную эффективную отработку этих месторождений. Прежде чем давать лицензию, надо обратиться к науке, чтобы ученые определили какой коэффициент извлечения полезных компонентов должен быть, с какой производственной мощностью надо работать. Лицензия должна учитывать потенциал месторождения, с тем, чтобы этот потенциал был использован в интересах народа полностью, а не хищнически.

Владимир Викторович Гудовичев, начальник отдела по госгортехнадзору центрального промышленного округа России:

— Хотелось бы приглашать сюда не только представителей Уральского региона, но и центральной России, Сибири. С сотрудниками Горного института мы знакомы. У нас есть ускоритель, накопитель протонов — уникальное кольцо — диаметром 24 км, где будут ускорять протоны. Существовала проблема проветривания. А.Е. Красноштейн делал экспертизу проветривания и помог нам решить этот вопрос. Теперь мы вводим проект в эксплуатацию.

Иван Васильевич Деменьтьев, ректор Уральского горно-геологической академии:

— Народ на конференции знакомый, интересный, творческий. Темы — близкие и понятные. Что делать дальше с минеральными ресурсами, какова стратегия развития. Минеральные ресурсы в России всегда были в основе экономики. От того, что будет с ними, зависит дальнейшее развитие страны. Мы видим, чем это обусловлено и что мешает двигаться дальше.

Мешает то, что у нас сегодня другая экономика. Мы к ней еще не привыкли. Форма собственности на минеральные ресурсы коренным образом поменялась. Передел собственности минеральных ресурсов еще не закончился. Но обстановка более-менее стабилизировалась. Хотя желающих вкладывать большие деньги в освоение новых месторождений, в реконструкцию старых, в обновление оборудования, в повышение безопасности горных работ пока нет.

В последние два года наметилось позитивное изменение ситуации в сторону востребованности наших кадров, выпускников, специалистов по разведке и разработке месторождений полезных ископаемых. Квалифицированных специалистов катастрофически не хватает. Мы готовим лишь 30% требуемого количества.

Рената Стенка, директор представительства в Москве Польской фирмы «БУМАР»:

— «БУМАР» — это АО, созданное 28 крупными строительными заводами. Бумар также владеет заводом по производству горного оборудования: погрузочных машин для шахт, вспомогательной техники. Мы приезжаем на такие конференции в поиске новых идей. Здесь состоялся наш первый контакт с Горным институтом, очень полезный для меня и моей фирмы.

Вячеслав Иванович Фоминых, заместитель начальника Западного Уральского округа Госгортехнадзора России:

— На конференции науку представляют личности, которые определяют сегодня развитие горного производства. Наиболее интересны для меня вопросы безопасности калийных рудников. Сегодня в России одно калийное месторождение — Верхнекамское. К нему надо относиться очень чутко. Потеряв один рудник, мы не хотели бы стать участниками и свидетелями подобной аварии. Проблемы геомеханической безопасности рудников должны решаться в соответствии с рекомендациями ученых. Хочу отметить доклад А.Е. Красноштейна о захоронении твердых отходов на калийных рудниках. Сегодня закла-



дывается по 5 млн т в год отходов производств и в «Сильвините», и в «Уралкалии». Но они закладываются не по технологии, а для безопасности, сохранности городов и поддержания водозащитной толщ. На неофициальной части мы обязательно поднимаем тост за ВДЗТ — за сохранение водозаборной толщ, потому что для безопасности работ очень важно, чтобы она была в целостности и сохранности.

Петр Сергеевич Мартышко, заведующий лабораторией математической геофизики Института геофизики УрО РАН, доктор физико-математических наук:

С В.М. Новоселицким, главным научным сотрудником Горного института УрО РАН, доктором геолого-минералогических наук, мы проводим совместные исследования в рамках договора с ЗАО «Лукойл-Пермь». По измеренному аномальному гравитационному полю мы определяем источники этого поля — области аномальных значений плотности, причем стараемся их разделить по вертикали. Для некоторых моделей среды мы разработали теорию и программу реализовали алгоритмы построения распределения плотности в заданном слое. Результаты интерпретации передали заказчику — это его вполне устроило.

Прикладные аспекты здесь очевидны: разработанные алгоритмы можно использовать при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых, решении экологических задач — в этом проявляется универсализм математического подхода. Одновременно решается и фундаментальная математическая проблема — задача разделения источников потенциального поля по глубине.

Борис Владимирович Серебряников, главный инженер первого управления Соликамского акционерного общества «Сильвинит» (г. Соликамск):

— Специалисты нашего предприятия связаны почти со всеми институтами горной и геологической направленности УрО РАН. Особенно тесные сложились отношения с Горным институтом.

После сильнейшей аварии на руднике 2-го Соликамского рудоправления, который я в тот момент возглавлял, первую помощь оказали как раз специалисты Горного института. Хотя тогда было очень много специалистов из разных мест, организаций и институтов. Сам директор института А.Е. Красноштейн занимался ликвидацией аварии, то есть про-

ветриванием обрушенной зоны. Осмысление этой ситуации (к счастью, она не стала трагедией) продолжается. И делают это в основном ученые.

Виктор Анатольевич Ощепков, начальник отдела нефти и газа главного управления природопользования администрации Пермской области:

— Мне близка тема освоения ресурсов нефти и газа. Без этого поднять экономику, удержать ее на достойном уровне невозможно. В то же время вполне естественно, что мы при нашей работе должны учитывать и интересы экологии. Очень разумно, что в конференции участвует и второе направление. Мы связаны со многими научными институтами нашего города. Заказываем им работы, ведь у них в наличии серьезный кадровый, технический и интеллектуальный потенциал.

Валерий Николаевич Босаченко, заместитель начальника Центрального округа Госгортехнадзора России (Москва):

— Основной упор в докладах делается на калийные месторождения, хотя у нас в стране масса проблем и по другим месторождениям, например, нерудным — это в основном добыча песчано-гравийных материалов: глины, песка. Все эти проблемы напрямую связаны с обеспечением охраны земной поверхности. Я думаю, такие форумы помогут нам найти комплексный подход ко всем проблемам горных работ и позволят поддержать мир, в котором мы живем, в хорошем состоянии.

Во время работы конференции ежедневно выходила стенгазета с фоторепортажем каждого прожитого дня. События фиксировал видео — и фотокамерой Алексей Баталин. Из короткого интервью с ним стало известно, что в Горном институте он недавно, занимается издательской деятельностью, дизайном, по образованию — эколог. Ему кажется необычным присутствие на экологических конференциях в новом качестве, так как совсем недавно он был их участником и выступал с докладом.

Материалы по всем трем тепловодным конференциям проиллюстрированы его снимками. За что ему большое спасибо.

Т. ПЛОТНИКОВА
На снимках: стр. 4 — А.Е. Красноштейн, В.А. Коротеев; стр. 5 — участники конференции в неофициальной обстановке; В.Л. Яковлев.

ФИЛОСОФСКОЕ «НЕВЕЖЕСТВО» ПРОТИВ ФИЗИЧЕСКОЙ НЕВЕЖЛИВОСТИ

Когда заведующий кафедрой философии УрО РАН Ю.И. Мирошников обратился ко мне с вопросом о проведении круглого стола на тему дискуссии, завязавшейся на страницах «Науки Урала», я, хотя и поддержал идею, сразу высказал предположение, что стол получится полукруглым. К великому сожалению, примерно так оно и вышло. По разным причинам сторона, представляющая позицию принципиальной несоизмеримости науки и религии, практически не была представлена (пожалуй, близких к ней взглядов придерживались лишь один участник газетной и устной дискуссии — кандидат химических наук Э.А. Поляк). Однако организаторы приглашали всех, кто казался заинтересованными лицами. Не участвовал в состоявшемся разговоре и формальный «виновник» (или нечаянный зачинщик) дискуссии профессор Д.В. Пивоваров, сославшийся на нездоровье.

Тем не менее, круглый стол состоялся и состоял отнюдь не из одних философов, определенных сегодня иными представителями естественных наук в число едва ли не лжеученых, или, уж во всяком случае, в число представителей наук неестественных. Судите сами.

Открыл дискуссию (а все-таки событие, о котором речь, по сути было продолжением дискуссии) ее организатор, доктор философских наук Ю.И. Мирошников. Его выступление, в основном выдержанное в благородно-примирительном духе, содержало целый ряд указаний на то, чего пока мы в реальности не наблюдаем, но очень хотелось бы.

Конечно, необходим диалог и диалог конструктивный. Разумеется, надо искать и найти общий язык, способный привести к ситуации взаимопонимания философов и (так уж получилось) совершенно не-философов, или напротив, если хотите, — физиков и (не так уж много блестящих теоретиков в этой достойной области знаний) полу-, а то и полных в физике невежд. Вполне понятно почему, физики (для корректности уточним — некоторые физики) совершенно не понимают, к чему бы это могло быть им нужно. Ведь они и так справляются со всякой конкретной задачей, какую ни поставят перед собой, будь то фундаментальные проблемы, будь то прикладные, вытекающие из какого-нибудь специального заказа. Что же касается теоретических обобщений, таковые у них тоже периодически осуществляются, ремонтируются и реконструируются при помощи языка, понятно-го узкому слою специалистов высочайшего класса, что неуклонно повышает ценность этих обобщений и классность этих специалистов.

С другой стороны, философы, напротив, прекрасно понимают, зачем философия нужна физикам и вообще кому угодно, однако — вот беда! — в физике (и во многих других, глубоко зашедших в развитии своих специальных языков дисциплинах) они (философы) ни бельмеса не смыслят! Добавьте к этому еще и подозрительно неопределенное состояние нынешней российской философии. Кто они, эти сегодняшние любомудры? Если по-прежнему марксисты, — значит, не соответствуют духу и велению новых времен. Если придерживаются иного, скажем какого-нибудь, упаси Господи, идеалистического направления мысли, значит — идейные первертыши и шарлатаны! — Несколько раз в течение своей научной карьеры менять взгляды на основополагающие вещи позволено только физикам (да что ж это мы к физикам привязались!



— биологам, химикам, геологам).

В целом картина такая: натуралисты, которым порядком надоел весь этот философский «джаз», еще и претендующий на отправление монархических функций (царица наук, видите ли! Фу ты, ну ты, царица, а в физике, химии, биологии, геологии и т.д. путается!), настаивают на окончательном свержении и унижении философии. В связи с конкретной реализацией этих устремлений — грядущей отменой экзамена по философии в кандидатском минимуме — сразу высказал тревожную озабоченность Ю.И. Мирошников, а мы публикуем заметку виднейшего представителя диалектического материализма М.Н. Руткевича (см. стр. 7)

Философы же обороняются, как могут, не гнушаясь при этом и подмогой отдельных своих «лазутчиков» в естественнонаучном лагере. К числу последних несомненно принадлежат доктор физико-математических наук В.Ю. Ирхин и М.И. Кацнельсон. Они тоже выступали за круглым столом, но наверняка не обидятся, если мы ограничимся здесь высокой оценкой сказанного ими — все было вполне логично и подтверждено ссылкой на непу-

стые авторитеты современной науки. Все-таки в №28 «НУ» уже опубликован их ответ на открытое письмо члена-корреспондента РАН М.В. Садовского. Нашелся среди участников дискуссии и еще один «неблагонадежный» натуралист — доктор биологических наук В.С. Мархасин. Может быть, философам не понравится, что мы здесь выдаем их потенциального агента, который мог бы еще некоторое время вести тайную деятельность в рядах честных биологов, но ничего не поделаешь — газета обязана предоставлять читателю объективную информацию: Виктор Семенович решительно выразил хорошее впечатление, которое на него произвела книга Ирхина и Кацнельсона «Уставы небес», ставшая (по М.В. Садовскому) для правоверных физиков источником «глубокого стыда». К тому же добавил он свое недоумение: откуда берется агрессивность,

государства поставить аналогичный вопрос в приложении к науке. И тут же она (Надежда Васильевна) выразила трогательное сожаление о том, что в университете давно не проводятся методологические семинары с участием специалистов-естественников. Она, как философ, очень нуждается в общении с представителями естественных наук. Что тут скажешь? Очевидно, что вполне своевременно ставится сегодня вопрос о возрождении на базе УрГУ и УрО РАН подобных методологических семинаров, и даже, может быть, конференций. Жива еще надежда (простите, Надежда Васильевна, невольный каламбур) на то, что титулованные ученые поддержат такую инициативу: во-первых, она вполне укладывается в рамки программы «Интеграция», а во-вторых, вероятно, трудно найти другой способ хотя бы маломальского просвещения с одной стороны — философов в вопросах современной физики (читай: химии, биологии, математики и прочих наук), а с другой — физиков (читай: химиков и проч.) в вопросах современной философии — и по части теории познания, и по части мировоззрения.

Для полноты картины добавим, что за круглым столом было еще немало ученого народа. Выступали и кандидат химических наук Э.А. Поляк (см. его статью в №28 «НУ»), и ректор Уральского института бизнеса А.М. Миняйло, единственный из присутствовавших открыто заявивший свою принадлежность к Православию и пригласивший оппонентов соизмеримости научного знания и веры на Рождественские чтения, проходящие под эгидой Патриарха и с участием крупнейшей представитель РАН. Выступал кандидат филологических наук из УрГУ О.В. Зырянов, с весьма интересной позицией, заслуживающей уважения, поскольку, как бы это ни удивительно было физикам (и прочим настоящим ученым), филология, наряду с философией, до сих пор официально лженаукой не объявлена.

Вовсе не претендуя на подведение черты под состоявшимся разговором, а просто из скромности уже на этапе, можно сказать, шапочного разбора высказал свой взгляд на проблему и ваш покорный слуга. Сводится он примерно к следующему.

И наука, и религия в современном мире функционируют (грубо говоря) на двух уровнях.

Первый можно назвать высоким. Он связан с осмыслением, теоретизированием, подвижничеством и т.п. С поиском истины в конечном счете. Здесь, с одной стороны, и та, и другая существуют в совершенно обособленных полях и вопрос о соизмеримости не то чтобы никогда не встает, но не вызывает конфликта и

не относящегося к сути проблемы раздражения: его можно поднимать, спокойно и компетентно обсуждать, частично решать, откладывать и вновь к нему возвращаться.

Второй уровень — если можно так выразиться, профанический. Здесь осуществляется бытование и практикование и религии, и науки, а точнее — религиозного и научного (в его антирелигиозном, атеистическом варианте) мировоззрений, приспособленных к массовому сознанию. И именно здесь, в поле формирования мировоззренческих доминант, происходит жестокое столкновение. Здесь все «повзрослому», здесь солидные мужи борются за деньги и власть, и основным желанным бастионом является состояние умов широкой общественности. Пропаганда на пропаганду идут здесь, как стенка на стенку. Заметьте, что профаны здесь все — теолог или философ с точки зрения ученого-атеиста, ученый-атеист с точки зрения теолога или философа и, наконец, весь народ, а то и все малообразованное человечество с точки зрения тех и других.

Наука в XIX–XX веках здорово потеснила на этой территории религию. В качестве одного из моментов безусловного триумфа науки и вдохновенного ею безбожного мировоззрения можно вспомнить хотя бы первый полет человека в космос. То были дни охватившего буквально все человечество ощущения безмерной силы научных знаний и их технического приложения. Не помешала даже свежая память о Хиросиме и Нагасаки. Однако к концу столетия сугубо научное мировоззрение (во избежание путаницы надо уточнить: scientizm как наиболее радикальный и стоящий в противовес религии вариант научного мировоззрения) сдало целый ряд важных позиций. Конечно, рано говорить о поражении, однако то, что в восприятии человечества позиции науки как единственного успешного вершителя судеб и утопителя печалей серьезно пошатнулись, — непреложный факт. И надо также признать, что произошло это вовсе не в результате какого-то блиц-крига успешной религиозной пропаганды или тотального поглупления и роста безграмотности. Причины лежат в самой сути научного обращения с миром и человеком, и в первых планетарного масштаба плодах этого обращения, полученных именно на закате только что минувшего века в форме так называемых глобальных проблем.

Аркадий ЗАСТЫРЕЦ

На снимке: момент работы круглого стола

Злоба этого дня

ПРОТИВ ЛИКВИДАЦИИ ФИЛОСОФИИ

Очередной по времени мишенно либерального диктата в сфере образования явилось постановление Президиума Высшей Аттестационной Комиссии о ликвидации ранее обязательного для будущих кандидатов наук экзамена по философии и замене его экзаменом по «истории и философии науки». Прежде всего заметим, что представляется весьма примечательной аргументация, воспроизведенная в заметке по этому поводу в либеральных «Московских новостях»: «ВАК сомневалась не в ценности философии, а в профессиональной пригодности преподавателей этого предмета», поскольку, мол, «большинству их более 60 лет и вышли они на 70% из числа преподавателей марксизма-ленинизма». И второе. Данный пункт повестки дня решили временно «не разглашать» и ввести взамен философии новый экзамен, как заявил министр В. Филиппов, не сразу, а с 1 января 2003 г. Мы, естественно, не сомневаемся в ценности философии вообще, в ценности кандидатского экзамена по философии для будущих работников науки, в частности. Философия не случайно у древних греков считалась синонимом мудрости, а труды Аристотеля изучались на протяжении столетий всеми образованными людьми. Философия всегда была неотделима от науки и они взаимно оплодотворяли друг друга. Одно из преимуществ российского образования и русской научной школы, которая очень высоко ценится во всем мире, — вдохновляемая философским подходом широта научных интересов.

Особо следует отметить тенденцию — чем больших высот достигает научное знание, а прогресс науки беспредельно, тем большее значение приобретают в ней мировоззренческие, философские вопросы: о мире как целостной системе; о месте человека в этом мире; о путях и способах познания мира и использования полученного знания в практических целях на благо общества; о судьбах нашей планеты и с нею вместе человечества. В конце XX — начале XXI века особенно остро встали в науке такие вопросы, как допустимость вмешательства вооруженной современной приборами и химреактивами науки в генетический код высших животных и, особенно, человека; о путях достижения так называемого «устойчивого развития», в ходе которого общество не истощает природных ресурсов планеты и не ухудшает условий своего существования, загрязняя и разрушая биосферу, но, напротив, подчиняет технический прогресс задаче повышения устойчивости биосферы и улучшения условий существования будущих поколений; практически становится вопрос о формах жизни в космосе, о существовании и возможностях установления контакта с внеземными цивилизациями. Вряд ли кто-нибудь сегодня осмелится утвер-

ждать, что эти (и многие другие) вопросы естествознания не являются одновременно глубочайшими философскими проблемами. Не менее явственна в наше время связь философии с циклом наук, которые принято называть общественными или гуманитарными. Сугубо мировоззренческими являются социальные вопросы, поставленные развитием общества в XX в.: об опасности самоуничтожения человечества при массовом применении ядерного и биологического оружия; о предотвращении разрушительных войн и достижении кантовского идеала мира между народами; о преодолении противоречия в интересах между «золотым миллиардом», проживающим в сравнительно узкой группе высокоразвитых стран, и пятью миллиардами населения «третьего» и «четвертого» миров, прозябающих в бедности и нищете; к уровню жизни в этих странах неуклонно скатывается и население России.

Невыполнение рекомендаций международной конференции ООН 1992 г. США и рядом других индустриальных стран по сокращению вредных выбросов в атмосферу земли и т.д. становится очевидным в преддверии конференции, призванной отметить десятилетие принятой там «Декларации Рио»: загрязнение атмосферы, океана, почвы продолжается; разрыв в материальной обеспеченности между бедными и богатыми странами возрастает и т.д. Должен ли будущий ученый любой специальности задумываться над этими вопросами и искать ответа на них в своей научной деятельности? Надо ли ему помочь в этих поисках? Если Президиум ВАК на деле согласен с тем, что философия молодому ученому нужна, то после этого остальные вопросы, если быть последовательным в своих рассуждениях, могут быть решены сравнительно просто. Во-первых, от экзамена по «истории и философии науки» следует напрочь отказаться, он не может заменить экзамен по философии. Историю науки постигают вместе с соответствующей наукой, а особой «философии физики», «философии биологии», тем более, «философии машиноведения» или «философии гелиминтологии», попросту не существует. Конечно, используя деньги созданных государством для поддержки науки фондов — РФФИ и РГНФ, «лихие ребята» из числа ученых и публицистов могут написать учебное пособие на любую тему, достаточный опыт такого рода накоплен при создании бесчисленных негодных учебников для средней и высшей школы. Так что высказывание ученого секретаря ВАК В. Козлова: «деньги мы найдем, да вот только кто эти учебники напишет...» кажется нам необоснованным. Желаящие заработать всегда найдутся, другое дело, что нет нужды в написании этих пособий. Что же касается положительного решения вопроса, то я мог бы, исходя из многолет-

него опыта заведования кафедрой философии, в том числе кафедрой философии в Уральском университете и Уральском отделении АН СССР, предложить вариант, испробованный как в вузе, так и в академических учреждениях много лет назад. Список литературы, рекомендуемой для изучения, составлялся из двух частей. В первой — основные труды классиков философии, рекомендуемые для прочтения в оригинале для всех специальностей. Вторая часть — в трех вариантах: для математических, физических, химических, биологических, медицинских, сельскохозяйственных специальностей; и третья — для гуманитарных специальностей. Кроме того, к первой части списка для «связности понимания» и «оживления в памяти вузовского курса» рекомендовался какой-нибудь из двух—трех достаточно хорошо себя зарекомендовавших, апробированных в течение многих лет вузовских учебников; ко второй части прилагался согласованный с научным руководителем небольшой (3—5 названий) перечень таких трудов современных ученых в данной области знания, в которых затрагиваются философские проблемы. Эти дополнительные труды согласовывались мною с академиком С.В. Вонсовским (по первому варианту — неживой природы) и академиком С.С. Шварцем (по второму варианту — живой природы); что касается второй части списка для гуманитарных дисциплин, мы советовались с видными историками и экономистами, которых немало было (и имеется сегодня) в Уральском университете. Я не берусь утверждать, что этот вариант является наилучшим, но он давал неплохие результаты, по крайней мере в том, что изучалась философия на этом уровне научной молодежью с интересом. Следовало бы обсудить разные варианты и принять один из них в качестве пробного, но не отменять кандидатский экзамен по философии ради идола «деидеологизации».

И последнее. Ссылка на кадры, из-за которых, мол, только и надо менять наименование и сущность экзамена, приведена «для устрашения публики», она «не работает». Вот уже более десяти лет философские факультеты работают по новым программам, их закончили с последующей защитой кандидатской (а многие и докторской) диссертации сотни ученых, которые привлекаются к приему кандидатского экзамена по философии. Да и более пожилые преподаватели этой науки не остались безучастны к новым веяниям. Поэтому ссылка на «устарелость» и «закосность» кадров преподавателей является надуманным аргументом, эти кадры не следовало бы огульно охаивать.

М. РУТКЕВИЧ,
член-корреспондент РАН

Утиная охота

Заккрытие Хиггсовского бозона... или как журналисты выдумывают сенсации

5–7 декабря 2001 г. в некоторых средствах массовой информации (*New Scientist*, *BBC*) появились статьи под сенсационными заголовками: «Хиггсовского бозона, по всей видимости, вообще не существует». Людей, более или менее интересующихся современной физикой эта новость повергла в смятение — как так, искали, искали, а оказывается, бозона Хиггса нет! Закрывли бозон Хиггса, так его и не открыв! Всю Стандартную Модель, основу нашего понимания фундаментальных законов мира, надо переписывать!

Меня, как специалиста, эта новость безмерно удивила: я ни о чем таком серьезном и не слыхивал. «Ничего себе, ну-ка, ну-ка, что же в статье написано, где тут ссылка на публикации?» По прочтении половины заметки все для меня встало на свои места: журналисты переврали истинное положение вещей, причем, по-видимому, вполне сознательно. Перед нами явный пример конструирования сенсации путем манипулирования словами ученых.

Что же произошло на самом деле? Давайте по порядку. Хиггсовский бозон — частица, являющаяся одним из главных элементов Стандартной Модели элементарных частиц. За последние три с лишним года написаны тысячи статей, исследующих как сами свойства этой частицы, так и то, что можно узнать о нашем мире посредством их изучения. Ведь именно через взаимодействие с полем Хиггса появляются в Стандартной Модели массы у элементарных частиц. И возможно, именно через исследование хиггсовского сектора теории скорее всего будет обнаружена или опровергнута суперсимметрия нашего мира. Именно с открытием хиггсовского бозона связываются надежды на новую волну открытий, новый прорыв в экспериментальной физике элементарных частиц.

Правда, несмотря на все усилия, хиггсовский бозон — единственный кирпичик Стандартной Модели, остающийся до сих пор неоткрытым.

В прошлом году разгорелся нешуточный ажиотаж по поводу возможного открытия бозона Хиггса на Большом электрон-позитронном коллайдере (*LEP*) в ЦЕРНе. *ALEPH*, одна из четырех коллабораций, работавших на *LEP*, объявила о наблюдении «лишних» событий, которые могли быть интерпретированы как сигнал от бозона Хиггса с массой 114–115 ГэВ. Сообщение было сделано как раз в тот момент, когда решалось, пора или нет закрывать *LEP* и сфокусировать все усилия на его преемнике, коллайдере *LHC*. Было все-таки решено продлить срок работы *LEP* еще на несколько месяцев в надежде, что появится еще несколько «хиггсовских» событий.

LEP поработал, *ALEPH* добирал статистику, однако новых событий не оказалось. *LEP* был окончательно закрыт, а призрак хиггсовского бозона остался.

Спустя несколько месяцев *ALEPH* перепроверил свою методику анализа экспериментальных данных и вынужден был отозвать свои результаты: количество фоновых событий оказалось не так мало, как было представлено ранее. Про эту захватывающую погоню во всей своей красе читайте в статье Николая Никитина «Мелодрама под названием Время искать Хиггс».

Таким образом, сухой остаток оказался таким: ЦЕРН так и не смог дать каких-либо статистически значимых доказательств в пользу существования бозона Хиггса в области масс до 115 ГэВ.

Ну что ж, бывает. Значит, Хиггсовский бозон лежит где-то выше по энергии, теории это не противоречит. Жаль, конечно, что открытие не состоялось уже сегодня, но, безусловно, бозон Хиггса это не закрывает, и поиски будут продолжаться, сначала на Тэватроне, в Чикаго, а потом на том же *LHC*.

Теперь вернемся к нашей «сенсации». Прочитайте еще раз фразу про сухой остаток и опустите выделенную часть. Получится «...ЦЕРН так и не смог дать каких-либо статистически значимых доказательств в пользу существования бозона Хиггса...» — ни много, ни мало, а уже сенсация! Именно это и сделали журналисты из *New Scientist*, которые брали интервью у сотрудников ЦЕРНа и оказались первыми, кто пустил псевдосенсацию в свет. А уж потом рекламу ей сделала *BBC*, опубликовав у себя заметку по материалам из *New Scientist*.

Заметьте, что в начале этой цепочки журналисты *New Scientist*, броско и неправильно озаглавив статью, все же иногда поясняют в тексте, что речь идет исключительно про интервал масс до 115 ГэВ. А вот уже в последнем звене «испорченного телефона» — в сообщении от *xTerra.ru* — сказано, что «Результаты, полученные в ЦЕРНе с помощью ускорителя, показывают невозможность существования бозона Хиггса». Это, естественно, не имеет никакого отношения к действительности.

Мне остается добавить, что этот случай — далеко не первый в ряду перевертывания журналистами научных новостей. Вспомните хотя бы «мыльные оперы» про остановку света (1999 г.), про получение сверхсветовых скоростей (2000 г.) и (очередной) крах Стандартной Модели, вызванный аномальным магнитным моментом мюона (2001 г.). Кстати, как недавно выяснилось, этот крах оказался следствием потери знака «минус» в одном из теоретических расчетов.

И. ИВАНОВ,
Юлхский исследовательский центр, Германия.
Печатается с любезного разрешения автора.

Интеграция

Конференция

ТРЕБУЕТСЯ ГОРНЫЙ ИНЖЕНЕР НОВОЙ ФОРМАЦИИ

О подготовке кадров геологов и геофизиков наш корреспондент беседует с ректором Уральской государственной горно-геологической академии Иваном Васильевичем Дементьевым.



— В своем выступлении на конференции горняков вы сказали, что лишь на 30% обеспечиваете потребность горнодобывающей промышленности в кадрах высшей квалификации.

— Так и есть. Горняков не хватает не только количественно, не хватает кадров новой формации. Новые задачи, другие экономические условия, отличные от прежних взаимоотношения владельца, собственника, власти и законодательных структур требуют специалистов, которые и мыслили бы по-новому, и работали в соответствии с сегодняшними реалиями.

В 2001 г. мы приглашали к себе в академию всех заинтересованных в наших выпускниках. Приехали представители более 100 организаций и фирм. Всем нужны наши кадры.

Последние 10 лет разрушалась не только экономика, но и образование. Постарели вузы, кафедры. Молодежь с трудом остается на преподавательской и исследовательской работе из-за унизительной заработной платы. Научные коллективы в вузах стали разрушаться. А быстро кадры не восстановить. Если сегодня вузы не поддержат та же экономика, та же минерально-сырьевая база в лице ее новых собственников, то в будущем нам придется приглашать иностранных специалистов для работы на отечественных предприятиях, в наших условиях, где они никогда не смогут трудиться эффективно.

Заказы нынешнего года мы удовлетворили только на треть. Чтобы решить эту задачу, переходим на новые взаи-

моотношения. Прежде было государственное планирование и распределение. Мы знали, где выпускник требуется по госплановским наметкам, следили, чтобы он туда приехал, контролировали обязательный срок отработки по распределению. Сегодня все это рухнуло. Человек получает диплом и — свободен, может предложить свои услуги кому угодно. Для того, чтобы предприятие было обеспечено кадрами, оно должно целенаправленно проводить большую программную работу. Надо планировать и подготовку, и переподготовку своих кадров с помощью вузов и коллективов, которые этим профессионально занимаются. Но естественно, в образование надо вкладывать деньги.

— Есть желающие вкладывать?

— Сегодня у нас больше сотни генеральных договоров о сотрудничестве и совместной деятельности в научных и кадровых вопросах. Около 50 действуют. В соответствии с этими договорами предприятие заботится о своих студентах. Например, Качканарский гонобогатительный комбинат каждый год посылает 30–35 человек на первый курс. Комбинат отбирает их для учебы самостоятельно, на конкурсной основе, с расчетом, что они вернутся. С ними выстраиваются соответствующие отношения. В нашем общежитии для своих студентов (на пяти курсах их около 200 человек) Качканарский комбинат отремонтировал два этажа. Сегодня у нас качканарские ребята живут как дома в прекрасных условиях, за ними есть пригляд. Они хотят быть полез-

ными предприятию, которое их опекает в течение 5 лет, стараются лучше учиться, поскольку к ним приглядываются будущие работодатели.

То же делает Соликамский ОАО «Сильвинит», Высокогорский горно-обогатительный комбинат, Уфалейский никелевый комбинат, «Уралмаш». В договорах прописаны даже координационные советы по науке и подготовке кадров. Они помогают своим студентам материально, устанавливают именные стипендии, просто доплачивают, компенсируют затраты на проживание. Потом могут на конкурсной основе выбирать лучших на самую ответственную работу.

Сегодня в Уральском регионе создалась уникальная ситуация. 70% нефти — Ханты-Мансийск. 80% газа — Ямал. Теперь одних геофизиков немедленно требуется 1,5–2 тысячи только в Ханты-Мансийский автономный округ. Объемы большие. Надо наращивать добычу нефти, газа, рудного сырья. Сегодня у нас практически отработана программа совместных действий с нефтяными, геофизическими и геологоразведочными компаниями для того, чтобы создать материальную базу для целевой подготовки специалистов.

Мы объединили геофизический и геологический факультеты в Институт геологии и геофизики. Перегруппировали свои силы, перестроили кафедры в соответствии с тем, что сегодня требуется. И на производстве увидели, что мы можем дать то, чего они хотят. Они согласны вложить средства в материальную базу, научные исследования и подготовку кадров.

— Институты Уральского отделения РАН каким-то образом участвуют в этом процессе?

— Мы перестроили материальную базу целевой подготовки по воспитанию такого специалиста, какой нужен производству сегодня. Нам помогают в этом вопросе институты геологической направленности УрО РАН. Профессура, доктора наук участвуют в учебном процессе и научной работе. Директор Института геологии и геохимии УрО РАН, академик В.А. Коротеев заведует кафедрой минералогии, петрографии и геохимии. Академик Н.А. Ватолин из Института металлургии УрО РАН — профессор кафедры химии УГГА. Директор Института

горного дела УрО РАН, член-корреспондент РАН В.Л. Яковлев консультирует, ведет аспирантуру и участвует в учебном процессе на горняцких направлениях. Сотрудники Института геофизики УрО РАН преподают в академии. С Горным институтом УрО РАН, который возглавляет член-корреспондент РАН А.Е. Красноштейн, у нас контакты научного плана — совместные публикации, конференции. Мы регулярно обмениваемся информацией по тематике наших исследований, вместе участвуем в работе Уральской горнопромышленной ассоциации, созданной в 1991 г. Через каждые два года собираемся на свои уральские горнопромышленные съезды. Их проведено уже шесть.

Для консолидации горных и геологических сил в 1992 г. мы возродили издание журнала «Уральское горное обозрение». Он выходил с 1880 до 1916 г. Ежегодно издается по 3–4 книги, уже вышло 28 томов. Это — практически энциклопедия минерально-сырьевых ресурсов Уральского горнопромышленного региона. По каждому отдельному виду полезных ископаемых (уголь, нефть, медь, алюминий, железо, никель и др.) собирается материал от геологии до разработки и публикуется в журнале. В ходе совместного обсуждения, в том числе и в журнале, мы пытаемся найти пути решения таких проблем, как восполнение тех ресурсов, которых мы лишились с распадом СССР, например марганца и хрома.

Помимо учебного процесса мы занимаемся научными исследованиями, у нас много научных разработок. Кафедра автоматики горного производства внедряет разработанную на ней систему в 15 шахтах. Она не хуже английской и американской и притом значительно дешевле. На разработку по вопросам обогащения, недропользования, рекультивации, экологических проблем, сертификации минерального сырья мы имеем крупные заказы от производителей, выполняем для них конкретные работы по аналитике, апробации, стандартизации и др. Горная промышленность возрождается, и, соответственно, растет спрос на наши работы.

Т. ПЛОТНИКОВА

На снимке: И.В. Дементьев.

ГЕОФИЗИКА И МАТЕМАТИКА

С 10 по 14 декабря в Перми проходила II Всероссийская конференция «Геофизика и математика», посвященная 90-летию со дня рождения известного ученого-геофизика, профессора Александра Кирилловича Маловичко. Организовали конференцию Горный институт УрО РАН, Пермский государственный университет, Объединенный институт физики Земли (Москва), РФФИ.

Из Москвы, Екатеринбурга, Киева, Иркутска, Ухты, Новосибирска и других городов съехались представители академических институтов, вузов, НИИ и производственных организаций, чтобы обсудить проблемы обработки и интерпретации гравитационных, магнитных, сейсмических и сейсмологических данных.

По словам участника конференции, заведующего лабораторией математической геофизики Института геофизики УрО РАН, доктора физико-математических наук П.С. Мартышко было много молодежи. Только он привез с собой четверых молодых ученых из ИГФ. Это стало возможным благодаря финансовой поддержке Объединенного совета по наукам о Земле УрО РАН. Начиная с этого, как, впрочем, и опытным геофизикам было что послушать — с докладами выступили такие ведущие ученые как председатель оргкомитета конференции, генеральный директор Объединенного института физики Земли, академик РАН В.Н. Страхов и директор Института геофизики Сибирского отделения РАН, академик РАН С.В. Гольдин.

Наш корр.

Дайджест

ВЕЛИКОЕ ПЕРЕСЕЛЕНИЕ... БАНАНОВ

Установлено, что жители африканских стран культивировали бананы уже две с половиной тысячи лет назад. До недавнего времени предполагалось, что бананы в Африке появились лишь 1,5 тысячи лет назад.

Специалисты из Бельгийского королевского музея Центральной Африки обнаружили ископаемые останки бананов в Камеруне. Их возраст датируется приблизительно 500-м годом до Рождества Христова. Предполагается, что бананы были привезены в Африку из Азии и с тех пор сознательно культивировались африканцами. Наиболее вероятно, что эти растения прибыли морем из Индонезии на Мадагаскар, а уже оттуда перебрались в Центральную Африку и затем в Камерун.

По словам профессора археологии из университета Калгари Н. Дэйвида, большинство экспертов были шокированы открытием, поскольку предполагалось, что бананы достигли Восточной Африки не раньше X столетия нашей эры. Результаты работы опубликованы в последнем номере журнала *New Scientist*.

Reuters

Крупный план

ПЕРВЫЙ ТРИУМФАТОР



Вряд ли есть необходимость подробно представлять академика Красовского не только специалистам, но и всем читателям «Науки Урала». Напомним лишь, что Николай Николаевич — основатель научной школы теории управления, воспитавший сотни учеников, среди которых — светила мирового масштаба. Причем все, чего он добился, сделано на Урале, в Екатеринбурге, который он очень любит.

Учрежденная в 1992 г. премия «Триумф» стала первой в новой России негосударственной общенациональной наградой, присуждаемой в области литературы и искусства. С самого начала существования престиж ее необычайно высок. Достаточно назвать некоторые имена лауреатов прошлых лет: Альфред Шнитке, Виктор Астафьев, Святослав Рихтер, Белла Ахмадулина, Инна Чурикова, Майя Плисецкая. С 2001 г. решено награждать «Триумфом» ученых, и теперь по праву занял свое место в почетном ряду наш земляк. Николай Николаевич Красовский — лауреат премии «Триумф» 2001 года (номинация «математика, механика, информатика»). Он вошел в первую шестерку награжденных ею ученых и занимает первое место из шести в официальном списке. Что абсолютно справедливо.

Пользуясь столь знаменательным поводом, «Наука Урала» открывает рубрику «Крупный план». В ней мы будем публиковать циклы фотопортретов самых выдающихся российских ученых. Рубрика эта — авторская, ее хозяин — фотомастер и фотокорреспондент газеты Сергей Новиков. Поэтому не ждите парадных галерей в торжественной обстановке. Лица ученых в работах Новикова — живые, повседневные, удивительные... В них можно читать, как в открытой книге, — горести, радости, труд ума и сердца, человеческую основу выдающихся открытий.

Впрочем, судите сами.



РЕБЯЧЕСТВО РАЗУМА



Философской мыслью давно осознано как проблема то непреходящее обстоятельство, что индивидуальное человеческое мышление равным образом и самостоятельно, и несамостоятельно. Являются ли мои мысли и идеи подлинно «моими»? Возможно ли, чтобы человек, как ему часто кажется, в своем индивидуальном мышлении и познании до чего-то «дошел сам»? И философия всех эпох прекрасно дает понять, что в этом тезисе можно, по меньшей мере, сильно усомниться. Отвлекаясь от всего многообразия доводов, отметим лишь один из них. Человеку лишь кажется, что в своем мышлении он, безусловно, самостоятелен, что каждая его идея рождена лишь в глубинах его «я». На самом же деле это «конкретное свое» он взял у людей же (в форме прямого заимствования чужого мнения, либо в форме доверия авторитету, либо посредством рефлексии над мировоззренческой традицией, к которой относит себя и т.п.). Но в каждом случае человек «берет у других», включает в свой познавательный опыт лишь то, что незаметно сумело польстить его собственному самолюбию, что оказалось соответствующим его опыту и уровню постижения реальности. При этом ясно, что «берется у других» отнюдь не всегда лучшее. Напротив, именно наивная вера человека в то, что он «до всего доходит сам», замутняет критерий отбора («я принимаю лишь то, с чем внутренне соглашусь, а не то, что наиболее ценно, значимо, универсально, глубоко»).

Вспомнить об этой проблеме нас заставила напечатанная в №22 (790) «НУ» статья члена-корреспондента РАН Ю.А. Изюмова «Знание и вера. По поводу одной статьи и т.д.». Автор пишет, что, прочитав статью профессора Д.В. Пивоварова «Наука и религия соизмеримы», он мог бы «пройти, как говорится, мимо», но вот не прошел, поскольку «трудно воздержаться от комментариев к такой публикации в газете, которая называется «Наука Урала»». Нам показалось любопытным, почему же светский ученый — наш современник не прошел-таки мимо, не удержался от рассуждений, что же все-таки так сильно возмутило или смутило ученый ум?

Итак, подготовленный читатель (а мы, наверное, можем полагать себя таковыми) обнаруживает в статье Ю. Изюмова набор ожидаемых

аргументов о соотношении знания и веры, науки и религии, истинного и ложного. Все они традиционны, берут свое начало в нашем «одностороннем» советском прошлом и в пределах их ряд сходится к запомнившемуся с 5-го класса средней школы тезису о том, что религия есть иллюзорная форма сознания и «пропаганда» для управления темными массами. В этом же ряду банальностей обнаруживаем мы утверждение о том, что наука исторически формировалась вне религиозных догматов, вопреки догматам, и в противостоянии им. Научное знание, якобы, безусловно, противоположно религиозной вере по критериям объективности, достоверности, опытной обоснованности и проверяемости. Наука является ведущей во все времена силой и фактором всяческого прогресса.

Автору статьи, обладателю научной рациональности, несомненно, должны быть хорошо знакомы классические правила дедуктивного вывода. Однако любой изучавший логику школьник обнаружит здесь повсеместное нарушение этих элементарных правил. Так, Ю. Изюмов произвольно ставит знак тождества между, например, псевдонаукой и псевдокультурой, редуцирует религию к «астрологии, шаманству и оккультизму», утверждает, что, поскольку «у оболваненной публики начал появляться собственный опыт и прививаться иммунитет» (что само по себе противоречиво, ведь либо — нет иммунитета, либо — публика не оболванена), «религиозная пропаганда... переходит в плоскость мировоззренческих проблем и рассчитана на образованную интеллигенцию». Последнее утверждение вообще наводит на размышления о, казалось бы, «тривиальном», а что, разве «оболваненная публика» не обладает мировоззрением и последнее — достояние лишь «образованных умов»? Или мы перестали различать мировоззрение, идеологию, науку и философию?

Наверное, всю эту аргументацию и нам стоило бы оставить без внимания как весьма избитую и «затрепанную», если бы нас не мучил один вопрос, заставляющий забыть ее автора и возвращающий нас к проблематике чистого разума как такового и научной рациональности в особенности.

А почему вообще время от времени тот или иной автор берет на себя смелость повторять эти тривиальные аргументы? Вероятно, эти попытки рождены самой глубинной логикой саморазвертывания познающего разума. Есть нечто такое в бытии самого разума, что толкает человека познающего возвращаться на, казалось бы, уже когда-то пройденный путь, что побуждает его повторять избитые фразы и сомнительные тезисы, кем только не повторенные, и делать это максимально серьезно, претендуя на глубину понимания и оригинальность мысли.

Человеческий разум, и родовый, и индивидуальный проходит процесс мужания, который можно сравнить с процессом взросления человека, проходящего долгий и трудный путь из детства к подлинно взрослому состоянию. Вполне нормальной на этом пути является обнаруживаемая маленьким человеком возможность принимать самостоятельные решения вопреки распоряжениям и указаниям взрослых, потребность во что бы то ни стало заявить о своем «безусловном я», отвергая очевидную его обусловленность. Эта возможность и эта потребность рождают веру в себя, и поэтому естественны и в соответствующем возрасте необходимы. И хотя взрослым ясно, что многие детские претензии — лишь капризы и трудности роста, упаси Бог подавить эту веру маленького человека в себя. Когда-нибудь потом, через много лет, возможно, когда взрослых наставников уже не станет, человек обязательно почувствует свою полную укорененность в них, и через запоздалую признательность «вернется к ним», сам посмеется над былыми детскими амбициями. И именно тогда о человеке скажут: «Он обрел жизненный опыт, стал мудрым».

В случае «взросления» познающего разума мы имеем дело с очень похожей ситуацией. Когда-то, на заре человеческой истории, еще юный, но уже уверенный в собственной самодостаточности, разум, разум-аналитик, разум-скептик, разум-богоборец, покинув уютные пределы мифологии и религиозных догматов и, возведя в кумир сомнение, заявил о своих безграничных возможностях. Множество разочарований ждало его на пути саморазвертывания. В их числе и непрочность любых космогонии и космологии, и знаменитое сократовское «Я знаю лишь то, что ничего не знаю», и фиаско доказательств бытия Бога (доказывать его может лишь верующий, а значит признающий абсолютность Бога и свою обусловленность Богом, свою относительность разум; но относительное не способно «схватывать» абсолютное, часть не может адекватно представить целое, однако ведь доказывающий бытие Бога разум претендует именно на это), и декартовское *cogito ergo...* и знаменитые «Критики» И. Канта, и постклассическая проблема «смерти философии» и мн. др. Эти разочарования саморазвертывающегося разума всегда выводили его в область «заклятых философских вопросов», заглянуть в которые в том и состоит, что, задаваясь ими, разум «знает» о невозможности ответа, но, в силу своей природы и оставаясь в собственных границах, не может не задавать их вновь и вновь. Разум как бы все время пытается «выпрыгнуть из самого себя», заглянуть за собственные пределы, в область трансцендентного; «посмотреть и на себя со стороны», исследовать и свои собственные познавательные способности (величайший, гениальный образец такой неудачной попытки — философия И. Канта). И эти-то мучительные попытки мыслить о трансцендентном (о тайне жизни и смерти, истории и вечности, любви и страдания и мн. др.) и о самом себе, эти вечные неудачи привели «взрослеющий» разум к ясному, четкому и открытому волевому признанию своей принципиальной неполноты. Но именно открытое, систематически выраженное в целом ряде светских философских теорий, осознание своих пределов побудило мыслящий разум добровольно «огра-

ничить знание, чтобы уступить место вере» (И. Кант). Веру как высшую форму духовного совершенства человека, безусловно, превосходящую чистый разум, преодолевающую бремя логических конструкций, рассматривали большинство мыслителей-рационалистов прошлого: и Платон, и Ф. Бэкон, и Фихте, и Ясперс и Сартр, и мн. мн. др. Что же касается великого Ньютона, механика, физика и математика, то он не просто «был еще и» профессором богословия в Кембридже.

Недавно вопрос о странном «увлечении» величайшего физика был поставлен радикально иначе: «Почему столь крупному теологу, как Ньютон, понадобились физико-математические исследования?» О том, что в данном случае мы обнаруживаем именно явление теологии, говорит хотя бы то, часто замалчиваемое, обстоятельство, что половину всего написанного Ньютоном составляют труды по теологии. Остальной массив публикаций и рукописей — труды по языкознанию (первая его научная работа), экономике и теории денег, математике, механике, физике и другим областям невероятно разносторонней деятельности Исаака Ньютона. Объем всех его трудов столь велик, что они не только до сих пор полностью не опубликованы, но даже и не описаны.

Более того, почти до середины XX века наследники не могли найти рукописям своего великого предка достойного пристанища. И даже те из них, что были в свое время переданы на хранение в крупнейшие библиотеки мира, возвращались наследникам. Наконец, большая часть их была продана в 1938 г. на аукционе Сотби двум исследователям, пожелавшим приобрести их в частном порядке. Наконец, часть рукописей была пристроена в Национальной библиотеке Израиля.

Почему мы наблюдаем столь «странное» отсутствие интереса к наследию одного из величайших мыслителей в истории человечества? Да потому, очевидно, что, опубликовав рукописи, научный мир узнал бы совсем другого Ньютона, — не величайшего физика, точнее — не физика, который в силу известной причуды баловался на досуге преподаванием богословия. Миру открылся бы тогда теолог-еретик, знаток талмуда и активнейший сторонник синтеза иудейской традиции с христианским вероучением, синтеза, отрицавшего, в конце концов, догмат о Святой Троице. С афишированием этого пикантного обстоятельства не могла согласиться также и Церковь.

В Каббале Ньютон искал скрытые причины существования Вселенной, связи элементов мирового единства. Каббала представлялась ему «источником научного подхода к пониманию скрытого смысла, ключом к будущей гармонии, к восстановлению утраченного древнего единства».

В трагической фигуре великого Ньютона мы обнаруживаем человека, выстраивающего свое взаимоотношение с Богом на основе якобы обнаруженного им соответствия между строением Вселенной и Святым писанием. Он — крупнейший в истории христианства теолог-еретик, собственными научными изысканиями вознамерившийся «подкрепить» свою теологическую аргументацию. Тезисом «Бог создал мир, но потом не вмешивался в него» Ньютон выразил отнюдь не свои собственные материалистические интенции. Здесь имеет место именно четко осознанная конкретная богословская позиция, выраженная бо-

гословием Отцов Церкви в первые века христианства. «Мир создан по образу Божию, — утверждает эта позиция, — а значит ему сообщены творческие способности». Бог творит только свободное естество, а значит — иное по отношению к Себе. Мир не игрушка в руках Бога, не форма его саморазвертывания, а самостоятельное бытие, развивающееся по законам, выявляемым естествознанием. Повторим, эта богословская позиция в неизменном виде проходит почти через два тысячелетия христианской эры, а возникла она в свое время в ясно отрефлексированной концептуальной полемике христианских богословов с античной и гностической традициями первых веков христианства (см. труды Василия Великого, Григория Богослова, Иоанна Златоуста и мн. др.).

Итак, умудренный и возмужавший разум неизменно «возвращается к вере, возвышает себя до веры. И поэтому вовсе не является странным, когда крупнейшие мыслители прошлого, оставшиеся в истории благодаря своим величайшим достижениям в науке и философии, имели ясно ими осознаваемое отношение к вере, и не только к вере в научный авторитет или к вере как вообще просто гносеологической категории, а к вере именно религиозной. Альберт Эйнштейн вряд ли смог быть тем, в качестве кого мы его знаем, не будь он одновременно страстным и искренним поборником и хранителем иудейской традиции. Глубоко верующими людьми были и астроном Н. Коперник, и автор теории происхождения видов Ч. Дарвин, и физик И.П. Вавлов, и химик Д.И. Менделеев, и создатель целого ряда наук В.И. Вернадский, и теоретик космонавтики К.Э. Циолковский.

Эти факты, которые хорошо известны, но мимо которых «взрослеющий» разум обычно проходит как мимо недостойных внимания «родительских заблуждений» (каждый ребенок в определенном возрасте стесняется своих родителей) или частностей, позволили нам в свое время сделать вывод, что механизм связи между религиозной верой и научным знанием скрыт в типе рациональности. Чистая рациональность лишь в своих простых и очевидных формах имеет отношение к научному познанию. В глубинах же своих рациональности и сам научный поиск укоренены именно в той или иной религиозной вероучительной традиции, в каждом конкретном случае хорошо просматривающейся через особенности научной парадигмы. Исследовательский опыт ученого, «укорененного», например, в Православии, способы и формы постановки им когнитивных задач, работы с эмпирией, анализа результатов, сама способность суждения сильно отличаются от аналогичных процедур у ученого, принадлежащего исламской или буддийской культурной традиции.

Но и в рамках так называемой христианской цивилизации давно наблюдаются отчетливые различия между учеными, даже работающими в одном и том же научном направлении. Это различие формируется под сильным давлением его национальной культуры. Еще в XIX в. Н.Я. Данилевский обнаружил, что ученый-немец заметно отличается от своего коллеги англичанина, француза или итальянца в силу, писал он, «естественной односторонности способностей и мировоззрения». Подтверждает это обстоятельство и наш современник академик Н.Н. Воронцов, автор книги «Разви-

тие эволюционных идей в биологии». Фундаментальное различие в научных подходах двух современников и единомышленников — Ч. Дарвина и Э. Геккеля Воронцов объясняет «различиями в традициях английской и немецкой наук», составляющих неотъемлемые части явления чисто европейского «католическо-протестантского» в своей основе. Она и не могла родиться иначе, как из исторического развития и трансформации средневекового европейского теоцентрического мышления. Уже хотя бы в этом аспекте мы можем утверждать, что у законов физики и механики, химии и биологии есть религиозные истоки, о которых, в частности, писал другой наш соотечественник академик В.И. Вернадский.

Даже само слово «теория» буквально означает «страстную и сочувственную связь с Богом» и первоначально оно принадлежало орфикам в их экзотических мистериях. Лишь Пифагор (тоже, кстати, величайший мистик древности), первоначально использовавший это понятие в его исконном смысле, как экзотическое откровение, постепенно интеллектуализировал его, придал ему значение нынешнее.

Статья же Ю. Изюмова демонстрирует лишь ту ситуацию, когда носитель *ratio*, не озабоченный восстановлением его с собственными примордиальными основаниями, присваивает себе право или, скажем так, возлагает на себя обязанность жестко судить по поводу того, как другие пытаются восстановить эту связь.

Возникает вопрос, а какую стадию взросления проходит разум уважаемого автора, обнаружившего в себе потребность возразить профессору Пивоварову? К сожалению, мы обнаруживаем здесь стадию раннего методологического детства. Это стадия беспредельной и упрямой веры в якобы беспредельные возможности разума. На этой стадии не осознают реальной проблематики, связанной с познавательным процессом. Только наивный разум может полагать, например, что «вера иррациональна и не подлежит сомнению», что «знание добывается путем активного взаимодействия исследователя с природой, т.е. при помощи эксперимента, а вера возникает из учения пророков и их толкователей». Автор сильно заблуждается в том, что вера (даже специфическая, религиозная вера, к которой Изюмов редуцирует этот гносеологический феномен) не предполагает активного, волевого свободного выбора. В христианстве, например, изначально утверждён идеал «умной веры», рефлексирующей над своими предельными основаниями и логикой самоосуществления. «Я знаю в Кого уверовал», — пишет св. Апостол. «Я разумею, чтобы мог верить» и «я верю, чтобы мог разуметь», — утверждали в Средние века. Даже религиозная вера не запрещает активного взаимодействия человека с природой. Владение землёю, разумное господство над природой — таково содержание самого первого завета, данного Богом человеку. А как иначе, если не с помощью наблюдения, эксперимента, моделирования, теоретического описания и объяснения, методологической работы можно преодолеть те «тернии и волчцы», что были изготованы падшему человеку и которые в качестве одного из современных своих понятийных выражений имеют научное понятие «энтропии»? Вера же (в том смысле этого слова, который имеется в виду в приведенной цитате) возникает не только из учения пророков,

но и из учений, например, Ньютона, Гамильтона, Лагранжа или Канторовича, к которым господин Изюмов наверняка относится точно так же, как верующие люди в свое время относились к пророку Или или к Иеремии.

Противопоставляя веру и знание, разум на ранней стадии взросления не отдает себе отчета даже в том, что сам непосредственный познавательный процесс преимущественно основан на вере. Речь идет уже не только об укорененности научного поиска в религиозных традициях, а о том, что познание сопровождается, например, доверием авторитету, слепое следование парадигме, уверенность в силе опыта и эксперимента, в верифицируемости теории и т.д. Эта проблематика осознавалась уже много столетий назад (вспомните хотя бы эконоомские «идолы разума») и ныне известна каждому студенту, прослушавшему классический курс философии. К сожалению, она совсем выпадает из поля внимания ученого, облеченного званием и достижениями. Может быть, действительно, к ясному осознанию места веры (любой, и религиозной, и нерелигиозной) в повседневности и в познании приходят очень и очень постепенно и трудно? Человечеству на это потребовались тысячелетия, человеку же иногда требуется целая жизнь. Зачем тогда, опять же, судить других, более мудрых? Это очень по-детски!

Своеобразно ставили проблему соотношения знания и веры в научной деятельности такие, безусловно, далекие от религиозной традиции философы-позитивисты как М. Планк, К. Поппер, Т. Кун, М. Полаки, Б. Рассел, П. Фейерабенд. Сведя мир к «фактичности», к совокупности логических и лингвистических конструкций, эти апологеты чистых «интеллектуальных инициатив» (П. Фейерабенд) реально проповедовали тезис о вере естествоиспытателя в собственный феноменологический опыт как единственном условии, источнике и механизме научного поиска. Саморазвертывание личного опыта исследователя, актов его сознания предполагает веру в то, что опыт этот и есть единственный критерий истины.

Философия еще в начале XX в. осознала вещи, в общем-то, очевидные уже Платону, Канту и Гегелю, осознала, что мир предстает познающему разуму со стороны явления. Это осознание было результатом рефлексии по поводу кризиса рациональных основ науки классической эпохи. А следствием этого осознания стал, в частности, отказ от принятых классикой форм теоретизирования. Эйнштейн, на протяжении почти 10 лет размышлявший над проблемой, известной как электродинамика движущихся тел, нашел ее решение лишь после того, как отказался от выработанного классикой способа построения теорий, — от построения модели пространства, и ограничил теоретизирование формальным описанием. Похоже, что в изданном в СССР в 60-е годы собрании его научных трудов вообще не используется понятие «теория» для обозначения его интеллектуального продукта. Сам Эйнштейн говорит о нем как об описании. Действительно, на место интеллектуального конструкта, якобы репрезентирующего скрытую за явлением сущность, неклассическая наука предложила описание самого феномена, излагая это описание в соответствии с определенной алгоритмической схемой.

Явление всегда предстает как данность опыту исследователя, и потому естественно, что так называемый

«объективный взгляд» ученого столь же обусловлен текущим переменчивым опытом, сколь и любое рассуждение о мире человека, обладающего элементарными обидными представлениями, сколь и любой художественный образ, созданный поэтом, композитором, живописцем. Другое дело, что ученый пытается сознательно поставить себя в позицию, внешнюю по отношению к изучаемому объекту. Но эта позиция приводит лишь к тому, что из области так называемых «точных наук» оказываются исключенными смысло-жизненные вопросы, этические аспекты познания.

Ответы на эти вопросы — специфическая область, находящаяся в ведении религии. Именно они являются теми вершинами, с которыми несоизмеримы представления ученых о структуре «элементарных» частиц, построенных, как сегодня утверждает наука (а завтра, кстати, она непременно будет утверждать нечто иное, «новое»), из кварков, «склеенных» между собой глюонами. Вершины эти незыблемы, поскольку прочно их основание, пусть даже кто-то во все века упорно не желал их замечать.

Религия работает не только с трансцендентным, но и с абсолютным. Только она формирует более или менее приближительное представление человека об абсолютном. Наука же не только не производит незыблемых истин, она вообще плохо работает с абсолютным. Действительно, она решает лишь «ближайшие задачи», и делает это в пределах относительного. История науки не знает ни одного открытия, которое не подвергалось бы пересмотру или серьезному уточнению. Даже если наука и вводит понятие «абсолюта» как предикат нуля или, скажем, бесконечности. Уже само по себе утверждение об «абсолютности чего-либо» содержит несообразность: абсолют вообще не может быть выражен в форме предиката. А тем более, как справедливо обосновал в свое время И. Кант (а ему для этого потребовалась, между прочим, целая жизнь и три знаменитые и вполне «теоретически организованные» «Критики»), невозможно на чисто рациональных основаниях построить «науку» о Боге, о сущности мира и о бессмертии души человека.

Разум ученого, исследующий, аналитически анатомирующий всегда лишь какой-либо фрагмент бытия, т.е. нечто всегда относительное, естественным образом ставит себя в положение, внешнее по отношению к своему объекту, и это вполне нормально. При этом он не задает вопроса о надежности тех средств, какими он познает объект. Он подобен в этом плане хирургу, в принципе не интересующемуся, кто, где и когда изготовил инструменты, которыми он пользуется во время операции. Для него раз и навсегда решена, например, проблема соотношения чувственного и рассудочно-го в познании, однозначен ответ на вопрос о критерии истины, вообще не подвергается сомнению человеческая способность суждения!

Такой разум движется, действительно, как бы «по единому руслу», все глубже проникая в объект исследования. Разум здесь просто не задается вопросом о границах познания, о том, есть ли за рамками узкого познавательного коридора что-либо принципиально иное. Это, в данном случае, просто не входит в круг его задач. Но таким путем невозможно «схватить» целое, трансцендентное, а тем более — абсолютное. Так вообще не постигается то, на что человек никогда не сможет

«посмотреть со стороны»: его собственная жизнь, его мир. Поэтому уважаемый господин Изюмов не может, оставаясь ученым, не выходя за пределы «чистой научности», рассуждать о религии и церкви, о вере и богословии. Конечно, подобного рода рассуждения естественны для всякого человека, но в этом случае надо иметь в виду: человек любой эпохи и любой культуры в таких размышлениях неизбежно становится на ту или иную, исторически сложившуюся и выверенную богословскую позицию. Позиции эти хорошо отрефлексированы и узнаваемы.

Однако статья как раз и демонстрирует именно то, как воинствующий сциентист пытается судить с точки зрения своей специальной позиции о вещах, далеко отстоящих от сферы науки, как относительный и обусловленный разум ученого претендует на всеобщность и безусловность. В результате автор попадает в тривиальную ситуацию, когда он обнаруживает элементарное незнание с достаточной известными вещами. Мы уже писали об использовании автором древнейшего софистического приема редуцирования в проводимой им параллели между астрологией, оккультизмом и религией. Достаточно сказать, что астрология, так не любимая автором, совершенно не приемлема и для большинства религий (для различных ветвей христианства, например).

Автор статьи демонстрирует и незнание многих исторических реалий. Так, он, как примерный школьник, повторяет вслед за другими, что жестокая инквизиция, борясь с гелиоцентризмом, подавляла свободу мысли, что догматизм (Изюмов придает этому понятию полностью негативный смысл, что само по себе неверно) религиозного мышления всячески препятствовал научному поиску и тем ужасно вредил историческому прогрессу. Да, конечно, гелиоцентризм тогда не приветствовался, но гелиоцентризм не естественнонаучный, а духовный. Церковь боролась не с наукой, а с принципиально иной, отличной от христианской, богословской и философской картиной мира. Той картиной мира, где нет места любви между Богом и миром. Где Бог — лишь холодный Логос, а мир — лишь форма Его самопознания, где Бог «растворен во всем» в равной мере: и в душе человека, и в дорожной пыли. Где человек затерян в бесконечных субстанциях и является лишь «средством» для обеспечения космической гармонии. Где человек изначально несовершенен, изначально и сущностно трагичен. Эта картина мира зародилась давным-давно, задолго до появления на свет Н. Коперника, Дж. Бруно и Г. Галилея. И зародилась она в мифах (миф для Ю. Изюмова равнозначен религии) древней Аркадии, древней Индии, древнего Китая. Она не менее (если не более) мистична в основах своих, чем христианская. Именно ее оформляющие учения в разные эпохи «имели выходы» на различного рода магические практики, астрологические изыскания (крупнейшим астрологом был величайший теоретик астрономии И. Кеплер), на оккультные сеансы и экзотические оргии, нередко сопровождавшиеся сексуальными извращениями (в этом плане «ведьмы» эпохи конца европейского Средневековья — отнюдь не чистые разумом и сердцем хранительницы традиций народной медицины и метеорологии).

И Джордано Бруно был сожжен (мы не отрицаем бесчеловечности методов борьбы) отнюдь не за проповедь естественнонаучной гелио-

центрической модели мира и не за идею множественности обитаемых миров, а за то, что состоял в тайном оккультном обществе и вел подрывную деятельность против государства. И эти обстоятельства насильственной смерти великого Ноланца были известны математику и позитивисту Б. Расселу, но остались неизвестными нашему воинствующему физику и поборнику научного атеизма.

В другом месте автор пишет, что «возникшие в разных местах мира христианство, ислам, иудаизм, буддизм имеют в своих основах много общего». Мысль, мягко говоря, также очень не новая. Первые три из названных вероучений вообще выросли из одного корня. На смертном одре пророк Мухаммед был уверен, что умирает христианином, и лишь потомкам и последователям дано было прочувствовать громадный масштаб содеянного им.

Наконец, так же неубедительно звучат рассуждения Ю. Изюмова о том, что «за последнюю сотню лет человеческие знания о природе вещей сильно приумножились», что «...граница непознанного отодвигается все дальше от нас». Вопрос о природе вещей — это фактически вопрос о происхождении и сущности мира. Так ли уж далеко мы продвинулись в его решении со времен древнего спора между Платоном и Аристотелем о сущности или средневековой дискуссии об универсалиях? И сегодня борьба различных философских и научных методологий, а также, между прочим, борьба идеологий и утопий сводится, по существу, к полемике о том, «что есть сущность, как возможны и возможны ли вообще чистые сущности, как соотносятся сущность и явление, сущность и существование» и т.д. Нет и сегодня научной теории, которая дала «последнее объяснение» хотя бы происхождению и сущности космоса (автор статьи сам признает этот факт, упоминая о множественности современных космологий), а уж тем более ни одна современная наука не заменит человеку его «последнего разговора с самим собой» (М. Хайдеггер) о смысле и цели его жизни. И именно сама наука фактом известного кризиса естественного, гуманитарного и философского знания (кризиса, происшедшего в XIX в.), переходом к неклассическим феноменологическим методологиям откровенно признала принципиальную непознаваемость «природы вещей». Сущности «ускользают» от познающего разума, объяснительные принципы науки с необходимостью дополняются «принципами понимания, герменевтики, сопереживания», но эти последние изначально составляли и составляют «методологическую рамку» любой религии. Так, что не религии приходится «подстраиваться под современные достижения науки», напротив, современная наука часто пользуется методами отношения человека к миру, выработанными религией.

В этой связи хочется напомнить Ю. Изюмову слова русского философа-консерватора К.Н. Леонтьева: «И что за вещь была бы эта религия, если бы она решительно не могла выдержать образованности и развитости ума».

**В. АЛЕКСЕЕВА,
С. ШАРДЫКО**

*На снимке (стр. 10)
С.К. Шардыко.*

Фото А. ГРАХОВА

Практический выход

Дайджест

ФТОРХИНОЛОНАМ НУЖНА ПОДДЕРЖКА



Сколько бы ни говорилось о побочных действиях антибиотиков, а отказаться от них человечество пока не может. Тем более после событий 11 сентября, когда угроза применения биологического оружия стала реальностью. Не обойтись без антибиотиков и в борьбе с привычными, но не менее опасными инфекционными болезнями — гепатитом, туберкулезом, широко распространенными в России. Ежегодно в мире создаются новые поколения антибиотиков, обладающие все более избирательным и щадящим действием на организм. Одними из самых перспективных считаются сегодня антибиотики фторхинолонового ряда — пefлоксацин, норфлоксацин, ципрофлоксацин, левофлоксацин и другие.

Фторхинолоны относятся к числу полностью синтетических антибиотиков, тогда как обычные антибиотики являются продуктами, которые создаются биологическими объектами — грибами, водорослями. По своим свойствам фторхинолоны близки к истинным антибиотикам и обладают широким спектром действия: с их помощью лечат инфекции дыхательных путей, мочеполовой системы, желудочно-кишечного тракта, сепсис, менингит, раневые и ожоговые инфекции, послеоперационные гнойные осложнения. Часто они оказываются эффективными в тех случаях, когда ничто другое больному уже не помогает. Их используют также для лечения особо опасных инфекций, таких как сибирская язва. Присутствие атомов фтора повышает растворимость соединений в липидах (жирах) и их способность проникать через клеточные мембраны, поэтому липофильное вещество легче попадает в биомишень. Некоторые фторхинолоны обладают не только антибактериальной, но и противоопухолевой, анти-ВИЧ активностью.

Антибиотики фторхинолонового ряда появились на международном фармацевтическом рынке около 15 лет назад. Пefлоксацин, в частности, был впервые выпущен во Франции

фирмой «Роже Беллон». Эти препараты сразу приобрели популярность. Так, еще несколько лет назад объем продаж фторхинолонов в США составлял около 800 млн долларов в год. Нынче эти цифры сильно выросли. Шприц с препаратом фторхинолона есть в аптечке каждого американского солдата.

А как обстоят дела у нас? Да никак. В России фторхинолоны не производятся и никогда не производились, так что мы опять «позади планеты всей».

Между тем отечественная технология синтеза антибактериальных препаратов фторхинолонового ряда разработана уже довольно давно. В свое время уральские химики из УГТУ-УПИ попробовали синтезировать пefлоксацин, несмотря на то, что столкнулись с некоторыми трудностями, пришли к выводу, что проблема эта вполне разрешимая. В 1990 г. Госкомитет по науке и технике принял решение о начале исследовательских работ. Во главе с академиком Олегом Николаевичем Чупахиным был создан неформальный творческий коллектив, куда вошли сотрудники химфака Уральского политехнического института (головной организации), Института органического синтеза УрО РАН, Института органической химии РАН (г. Москва), Института химии РАН (г. Уфа), Государственного научного центра антибиотиков в Москве, Пермского филиала Государственного института прикладной химии. На проведение исследований были выделены значительные даже по тем временам средства.

Работал коллектив с полной отдачей, поскольку синтез фторхинолонов представлял для ученых не только практический, но и теоретический интерес. Под руководством академика О.М. Нефедова (Институт органической химии РАН) была разработана оригинальная технология получения ключевого сырья для синтеза пefлоксацина. В короткие сроки был создан опытно-промышленный регламент, проведены доклинические и клинические испытания, подготовлена нормативно-техническая документация на субстанцию и на лекарствен-

ную форму. На опытном заводе Пермского филиала ГИПХ была отработана технология производства некоторых полупродуктов. Ученые решили проблемы экологической безопасности и утилизации отходов. В 1993 г. опытно-промышленный регламент был передан на Усолье-Сибирский химфарм-



комбинат для промышленного освоения. Таким образом, за три года задача синтеза отечественного фторхинолона была решена. По оценке специалистов, в любом отраслевом институте эта работа заняла бы не менее 6–7 лет. После завершения клинических испытаний в 1995 г. Фармакопейным комитетом Министерства здравоохранения РФ были утверждены необходимые документы и издан приказ министра здравоохранения, разрешающий промышленный выпуск препарата. Однако тут дело и застопорилось. Усолье-Сибирский комбинат, получивший средства на организацию производства пefлоксацина, обанкротился. Деньги были «проедены». В это время как раз стала рушиться отечественная фармацевтическая промышленность. Многие предприятия перешли в частные руки, и их владельцы, чтобы ускорить получение прибыли, сориентировались на выпуск готовых лекарственных форм из импортных субстанций.

Несмотря на всемерную поддержку Министерства науки и технологии, наладить производство отечественного фторхинолона не удавалось. Ученые пытались самостоятельно привлечь инвесторов,

обращались к банкирам, предпринимателям. Но ведь российские бизнесмены проявляют интерес к проекту только в том случае, если вложенные деньги возвращаются через полгода. В фармацевтической же промышленности получить прибыль можно не ранее чем через 3–4 года, хотя вообще-то, как известно, это одна из самых рентабельных отраслей.

В 2000–2001 гг. после довольно долгого вынужденного затишья работы по выпуску пefлоксацина возобновились

на базе Волгоградского научно-инженерного центра РАН, где имеется уникальное итальянское оборудование. Уже начаты работы по производству опытной партии в 100–150 кг. Готовность выпускать лекарственную форму пefлоксацина выразили несколько предприятий: Центр биологической защиты Министерства обороны (г. Екатеринбург), Уралбиофарм, Курганский завод медицинских препаратов и другие.

Сегодня сотрудники кафедры органической химии УГТУ-УПИ под руководством члена-корреспондента РАН В.Н. Чарушина и лаборатории химии аминокислот ИОС УрО РАН (заведующий — доктор химических наук В.П. Краснов) разрабатывают новые препараты фторхинолонового ряда. В частности ими создана оригинальная технология получения левофлоксацина — фторхинолона, обладающего антивирусной активностью. Ученые подали свой проект на конкурс Миннауки в рамках Федеральной целевой научно-технической программы, и, если он будет поддержан, то к лету может быть выпущена опытная партия препарата, на которую уже есть покупатель.

Итак, путь к серийному выпуску отечественных фторхинолонов открыт. По оценкам специалистов, потенциальная потребность России в этих лекарствах составляет несколько тонн в год. Производство фторхинолонов на основе собственной субстанции позволит существенно сократить их импорт, что будет важным шагом в обеспечении фармакологической безопасности России. Ученые сделали для этого все возможное, но сегодня им нужна поддержка.

Е. ПОНИЗОВКИНА
На снимке
академик О.Н. Чупахин.
Фото С. НОВИКОВА

СКАНДИНАВСКИЙ БОГ С ЮГА РОССИИ?

В новой книге «Охота на Одина» (*The Hunt for Odin*) Тур Хейердал представил свою, основанную на результатах археологических раскопок, интерпретацию древних скандинавских мифов. Знаменитый норвежский путешественник и исследователь в своей работе отталкивался от текстов Снорра Стурласона: в сагах XIII в. Один фигурирует как реальное историческое лицо. По предположению Хейердала, король скандинавских богов был королем народа, жившего около 2 тыс. лет назад на юге России, в районе Азова. Впоследствии Одина и его людей вытеснили на север пришедшие римляне.

В подтверждение такой версии в ходе раскопок, проводившихся в районе устья Дона шведскими и российскими археологами, было сделано немало любопытных находок. В их числе кольца и металлические детали ремней и нарукавных повязок, по своему виду почти полностью совпадающие с аналогичными предметами, обнаруженными при раскопках в Швеции. С тем только отличием, что шведские находки, принадлежавшие викингам, на 800 лет старше. Возвращаясь к текстам Снорра, Хейердал отмечает, что немало топографических наименований в сагах соответствуют греческим названиям мест в районе Азовского моря.

К версии Хейердала многие ученые отнеслись чрезвычайно скептически. Критика сводится к тому, что Хейердал строит свою теорию на недостаточно существенных свидетельствах. Некоторые специалисты даже сравнивают его исследования с поиском библейского Эдема.

Reuters/Yahoo

В ИНТЕРНЕТ – ИЗ ГЛУБИН

Подводные лодки США скоро смогут подключаться к Интернету, находясь в глубине. Это становится возможным благодаря новой конструкции плавучих антенн, состоящих из множества элементов. Военный представитель сообщил, что испытания проходят успешно. Разумеется, все технические детали засекречены.

New Scientist

К 260-летию П.С. Палласа

ПЕТР СИМОН ПАЛЛАС – УЧЕНЫЙ И ПУТЕШЕСТВЕННИК

П.С. Паллас — крупнейший ученый и путешественник второй половины XVIII в., положивший начало планомерному научному изучению природы нашей страны. В.И. Вернадский, обращаясь к истории русской науки, отмечал: «...Паллас явился в первом столетии работы Академии наук самым крупным из натуралистов-академиков, традиции которых не прерываются у нас два столетия».

ДЕТСТВО И ЮНОСТЬ

Петр Симон Паллас родился 22 сентября 1741 г. в Берлине, в семье военного хирурга, профессора Берлинской медико-хирургической коллегии. Мать — Сусанна Лиенард — происходила из старинной протестантской семьи эмигрантов французского города Мец. В семье Палласа были старшие брат и сестра.

Это было время царствования просвещенного монарха Фридриха II, восстановившего Прусскую академию наук.

Все дети в семье Палласа получили домашнее образование, изучали древние языки — греческий и латинский, что, по мнению отца, укрепляло память и воспитывало литературный вкус. Паллас владел и европейскими языками — французским и английским, а в зрелом возрасте изучил и русский, но труды свои писал по-немецки, а «*Flora Rossica*» — на латыни. Основными переводчиками его «Путешествия...» были его ученики В. Зуев и Н. Соколов.

Отец мечтал, чтобы его младший сын, подобно старшему, стал медиком, но Петр Симон не хотел этого. Все же в 1754 г. он поступил в Берлинскую медико-хирургическую коллегию, где изучал анатомию, физиологию, акушерство, хирургию и наряду с ними ботанику и зоологию. Ботаника и явилась тем предметом, которому Паллас посвятил свою жизнь.

Но, кроме того, он был выдающимся зоологом, геологом, палеонтологом, метеорологом, ихтиологом, энтомологом, этнографом, орнитологом, занимался пчеловодством и лесным сельским хозяйством.

Все эти знания он получил в разных учебных заведениях Европы. После Берлина Паллас в течение года (1758–1759) изучал педагогику, философию, горное дело, зоологию и особенно ботанику (по системе К. Линнея) в г. Галле. Там же он прослушал курсы математики и физики.

Затем переехал в г. Геттинген, где усовершенствовал знания в области ботаники и сельского хозяйства (1759–1760). Здесь, при старейшем университете Германии был ботанический сад. По свидетельству очевидцев, Паллас «не вылезал из этого сада» (впоследствии в Крыму он стал основателем нескольких ботанических садов). Весь 1760 г. Паллас изучает ряд предметов, но в основном ботанику, в Лейденском университете (Нидерланды) и в итоге защищает докторскую диссертацию



(в возрасте 19 лет!) о паразитических червях.

Подходила к концу Семилетняя война, 28 сентября 1760 г. русские и австрийские войска заняли Берлин. Паллас все же вернулся в родной город, но в 1761 г. уехал в Англию, чтобы увидеть ее города и кабинеты редкостей. Знаменитые ботанические сады в Челси, Кью и другие ошеломляют его, и он окончательно решает стать ботаником. В 1762 г. Паллас покидает Лондон и, посетив несколько европейских городов, возвращается в Берлин.

Уже в годы учения Паллас высказывает ряд новых теоретических положений, в том числе идею о графическом изображении таксономических групп растений и животных в виде родословного древа с ветвями. В возрасте 20 лет Палласа избирают академиком в Риме и Лондоне. Еще через несколько лет он становится членом и Петербургской академии наук.

В 1765 г. в России умирает великий М.В. Ломоносов. Екатерина II ставит во главе Академии «умного и просвещенного» Владимира Орлова. 23 мая 1769 г. ожидалось замечательное событие — прохождение Венеры по диску Солнца. Для наблюдения за ним во многих европейских странах снаряжались астрономические экспедиции. В.Г. Орлов хотел, чтобы и Россия участвовала в этом деле, в связи с чем по рекомендации профессора из Лейпцига Х. Людвиг П.С. Палласа и пригласили в Россию. По началу он не хотел уезжать из Германии. Но узнав из письма Орлова от 22 апреля 1767 г. о своем избрании академиком и профессором натуральной истории, решился.

РОССИЯ

30 июля 1767 г. Паллас прибыл в Санкт-Петербург и сразу включился в подготовку предстоящей экспедиции, о которой мечтал сам Ломоносов. Среди первых русских экспедиций особое место занимают академические, организованные в 70-е гг. XVIII в. Петербургской академи-

ей наук. Эти экспедиции оставили значительный след в истории русской науки, а некоторые их результаты не утратили своего значения и поныне.

Академические экспедиции состояли из пяти отрядов: трех оренбургских и двух астраханских. Однако эти названия весьма условны: участники оренбургских отрядов охватили территорию до Забайкалья на востоке, до Кольского полуострова на севере и Прикаспия на юге. Участники астраханских отрядов изучали южные районы Европейской России, Предкавказье и частично зарубежные страны.

Оренбургский отряд Палласа исследовал огромную территорию, вышедшую за рамки первоначального плана. В отряде



состояли студенты Василий Зуев и Никита Соколов.

Маршрут был пройден следующий: Петербург (21 июня 1768 г.) — Новгород Великий — Тверь — Клин — Москва (4—14 июля), затем Владимир — Нижний Новгород, Пенза — Симбирск — Самара — Ставрополь на Волге (г. Тольятти) — возвращение в Симбирск (первая зимовка) и весенний выезд снова в Самару, бузулукскую крепость Общий Сырт — крепость на р. Яик (28—30 июня 1769 г.). Отряд побывал в Оренбурге, в Орске, в Соль-Илецкой защите (самая южная точка пребывания Палласа на Урале) и двигался по реке Яику (р. Урал) до г. Гурьева к берегам Каспийского моря (конец августа 1769 г.).

УРАЛ

Отряд Палласа исследовал значительную часть Южного Урала — от Оренбурга и Орска через Уфу до Челябинска. Участники осмотрели многие заводы и крепости, рудники, поднимались на высокие горы, посетили многочисленные озера Зауралья.

В пределах Среднего Урала маршрут начался уже в 1770 г. и пролегал от Щелкунской крепости (18 июня) на Сысертский и Полевской заводы, далее через Горный Щит и Уктус — в Екатеринбург. Здесь участники экспедиции были недолго — с 23 по 26 июня. Они осмотрели Исетский и Верх-Исетский заводы, городской пруд и Вознесенскую горку. Паллас отметил «презрядные дома» частных людей, каменную церковь и хорошее расположение улиц. Из Екатеринбурга путь шел к озеру Шарташ и золотым рудникам Березовского. Паллас осмотрел шахты, познакомился с процессом золотодобычи и впоследствии написал о способах извлечения золота из горной породы. О посещении Березовского рудника Паллас отзывался так: «...Вообще нет другого уральского рудника, который бы столь порядочно и по правилам горного искусства был выстроен». Продвигаясь далее на север, экспедиция направилась по маршруту Верхний Тагил — Невьянский завод — Нижний Тагил — Кушва (с осмотром горы Благодати). Отсюда путь шел на Богословский завод (г. Карпинск), Петропавловский завод (г. Североуральск), путешественники поднимались на г. Кумбу и Денежкин Камень. Крайним северным пунктом маршрута стала гора Белая в Поясовом Камне (Пермская область).

Возвращение на юг проходило через Богословский завод, г. Верхотурье, гору Качканар; здесь 22 июля 1770 г. Паллас открыл железную руду (разработка этого месторождения началась в середине XX в.). Дальнейший путь лежал через Нижний Тагил и Невьянск к Ирбитским вершинам и Сухому Логу. 1 августа 1770 г. экспедиция прибыла на Каменский завод и вновь направилась к Челябинску. Поход по горной части Свердловской области занял полтора месяца.

Вторично посетив Южный Урал — Челябинскую область и Башкортостан (т.е. территорию Оренбургской губернии), отряд отправился в Сибирь — Тюмени, Тобольск и далее на восток.

Путь был долгим и трудным, особенно в горных местностях Алтая, Саян и Забайкалья. Паллас посетил северо-западную часть озера Байкал и Ангару. Любопытно, что разницу в цвете воды реки и озера он объяснил исключительно большей глубиной Байкала. В Забайкалье маршрут проходил через высокие и труднодоступные горные хребты — Яблоневый и Борщовочный. Наконец, было достигнуто среднее течение реки Аргунь, одного из истоков Амура. Паллас признавался: «во всю мою Сибирскую дорогу, считая от Уральских гор, кои меж Европой и Азией почитать можно, даже до Байкала



столь нового и интересного из зверей и трав не собрал, как (кроме) на пограничных местах к Монголии и на северной стороне Байкалом окруженной».

Возвращались в Петербург по Большому Сибирскому тракту. В столицу экспедиция прибыла 30 июля 1774 г. Весь маршрут оренбургского отряда в этой экспедиции составил 27264 версты, из которых 6000 верст проделали В. Зуев и Н. Соколов.

Из этой экспедиции Паллас привез массу разнообразных коллекций, которые обрабатывались многие годы: большой гербарий, чучела животных, горные породы и минералы. Кроме наблюдения за «естеством земель и вод», Паллас изучал быт и нравы кочевых и оседлых народов, способы земледелия, охоту, рыболовство, устройство горных заводов и способы разработки земных недр. Результатом экспедиции стал классический труд П.С. Палласа «Путешествие по разным провинциям Российской Империи», который увидел свет в России в 1773—1778 гг. (три тома с рисунками и таблицами). Он также написал множество статей, опубликованных в Европе, а в России до сих пор не переведенных и не изданных, и колоссальный труд «Флора России» («*Flora Rossica*»). Это четырехтомное произведение издано только в Германии (1842—1853). По мнению ботаника А.К. Сытина, автора книги «Петр Симон Паллас — ботаник» (М., 1997), «без обращения к этому классическому сочинению невозможно никакое исследование по флоре не только России, но и за ее пределами».

ЛИЧНАЯ ЖИЗНЬ

Несмотря на множество публикаций, скудость биографических сведений до недавнего времени не позволяла создать единой научной биографии Палласа. Поэтому выход в свет в Германии в 1992 г. монографии Фольваркта Венланда «Петр Симон Паллас» впервые устраняет этот пробел.

По свидетельству биографов и современников, Паллас отличался тихим нравом, был очень застенчивым, боялся правительства, особенно в правление Павла I, который, в отличие от Екатерины II и Александра I, фактически не замечал его.

Окончание на стр. 15

Блез ПАСКАЛЬ О ВОПРОСЕ НЕ ВТОРОСТЕПЕННОМ

В качестве материала для дальнейших раздумий, а вовсе не из стремления поставить жирную точку в газетной дискуссии о религиозной вере и научном знании, мы публикуем сегодня фрагмент из трудов поистине великого ученого, физика и математика, чей авторитет неоспорим и не нуждается в дополнительных апологиях, по крайней мере, в образованной среде. Скажем только, что вся жизнь и труды Паскаля, большую часть отпущенного ему времени страдавшего от неизлечимого и мучительного недуга, — сплошной подвиг. Уже в силу одного этого, вообще говоря, случайного, обстоятельства следует отнестись к его мыслям с особенным вниманием и уважением, не допуская какими-либо возможностями списать их различие с нашим мировоззрением — на праздность, леность или недостаточную добросовестность мыслителя.

... Хотя бы они, по крайней мере, как следует узнали оспариваемую ими религию, прежде чем опровергать ее. Если бы эта религия похвалялась, будто ясно видит Бога, что Он вполне открыт ей, то действительно значило бы опровергать ее, говоря, что в мире нет ничего такого, что воочию свидетельствовало о присутствии Божию. Но она, напротив, говорит, что люди находятся во мраке и отчуждении от Бога, что Он сокрыл себя от их познания и в писании Сам называет Себя Богом сокровенным (Исх. XLV, 13); наконец, она сама старается утвердить два следующих положения: что Бог установил в Церкви ощутительные признаки, по которым могли бы узнать Его искренне Его ищущие, и в то же время Он настолько сокрыл эти признаки, что видеть Его могут только стремящиеся к Нему всем своим сердцем. Какая же польза для них, если они, будучи столь небрежными искателями истины, жалуются, что ни в чем не могут открыть ее? Ибо мрак, в котором они находятся и в котором упрекают Церковь, лишь служит подтверждением одного из упомянутых положений Церкви, не касаясь другого, и утверждает ее учение, несколько не разрушая его.

Опровержение их имело бы силу в том только случае, когда бы они по праву могли сказать, что, употребив все усилия к отысканию истины, даже в том, что указывается как путь к истине самой Церковью, удовлетворительного результата не достигли. Говоря так, они действительно пошатнули бы одно из притязаний религии. Но я надеюсь показать здесь, что ни один разумный человек не говорил и не может говорить подобным языком. Известен образ действий людей такого порядка. Они думают, что сделали все возможное для вразумления себя, употребив несколько часов на чтение какой-нибудь Библейской книги и задав несколько вопросов священнику об истинах веры. А потом хвалятся тщетностью своих исканий в книгах и между людьми. Но, право, не могу удержаться, чтобы не высказать не раз повторенного мной, — что подобная небрежность невыносима. Здесь речь идет не о каком-нибудь вто-

ростепенном вопросе, чтобы возможно было такое отношение к делу: речь идет о нас самих и обо всем, что нам должно быть особенно дорого.

Бессмертие души столь важный вопрос для нас, касается нас так глубоко, что равнодушие к нему служило бы признаком потери всякого сознания. В зависимости от ожидания вечных благ в будущей жизни все наши действия и наши мысли должны принимать столь различное направление, что нет возможности не сообразовать всякого нашего суждения с точкой зрения на этот наиважнейший для нас предмет.

Итак, первый интерес и первый долг наш — уяснить себе этот вопрос, от которого зависит все наше поведение. Поэтому-то между убежденными в этом я строго различаю стремящихся всеми силами вразумить себя в этом отношении от тех, которые живут, несколько о том не беспокоясь и не думая.

Я могу лишь с сочувствием относиться к людям, которые искренне скорбят, находясь в этом сомнении, видят в нем величайшее несчастье и, не жалея никаких усилий, чтобы рассеять его, считают это стремление своим главнейшим и серьезнейшим делом.

Но что касается тех, которые проводят жизнь, не думая об этой последней цели жизни и потому только, что не находят в себе самих данных для своего убеждения, не заботятся поискать их вне себя и тщательно исследовать, принадлежит ли это мнение к разряду принимаемых народом по своей доверчивой простоте, или оно из числа тех темных, по существу, вопросов, которые, однако, имеют очень прочное и непоколебимое основание, — на таких людей я смотрю совершенно иными глазами.

Эта небрежность в деле, касающемся самого человека, его вечности, всего, что должно быть дорого ему, не столько трогает, сколько возмущает меня; по-моему, такое явление изумительно, ужасно, даже уродливо. Я говорю так не под влиянием священной ревности благочестия. Напротив, я хочу сказать, что чувство это должно вытекать из здравого человеческого рассудка, в интересах самолюбия. Для этого нужно проникатель-

ности не больше, чем у самых простых, самых непросвещенных людей.

Не нужно иметь особенно возвышенную душу, чтобы понять, что в здешней жизни не может быть полного и действительного удовлетворения; что все наши удовольствия одна суета, а бедствия бесконечны; что, наконец, смерть, угрожающая нам ежечасно, должна неминуемо поставить нас через несколько лет в ужасающую необходимость быть или навеки уничтоженными, или навеки несчастными.

Нет ничего ни несомненнее, ни ужаснее этого. Как бы мы ни храбрились, таков конец и наилучший, в мирском смысле, жизни. Следовало бы поразмыслить об этом и сказать потом, не оспоримо ли на самом деле, что в этой жизни нет иного блага, кроме надежды будущей жизни; что тем счастливее человек, чем ближе к ней, и что как нет более несчастий для того, кто совершенно уверен в ожидающей его вечности, так и не может быть счастья для людей, несколько в этом отношении не просвещенных.

Конечно, велико несчастье находиться в этом сомнении, но мы обязаны, по крайней мере, стараться выйти из него, если оно есть в нас, а потому сомневающийся и не ищущий уверенности крайне несчастлив и вместе крайне несправедлив. Если он при этом спокоен и доволен, хвалится и тщеславится этим, даже находит предмет радости и гордости в таком состоянии — я решительно теряюсь, как назвать такое нелепое существо.

И откуда могут являться подобные чувства? Какая радость не видеть впереди ничего, кроме неисцелимых зол? Что славного в этом непроницаемом мраке, и как может здравомыслящий человек рассуждать следующим образом?

«Я не знаю, кто дал мне место в этом мире, ни что такое мир, ни что такое я сам. Я нахожусь в страшном неведении всего. Не знаю ни своего тела, ни своих чувств, ни души, ни даже той части меня самого, которая мыслит то, что я говорю, размышляет обо всем и о себе самой и, однако, так же мало знает себя, как и все остальное. Я вижу обнимающие меня неизмеримые пространства вселенной, сам же приурочен к небольшому уголку этого необъятного протяжения, не ведая, почему именно здесь, а не там мое место, почему данное мне малое время назначено мне в этот, а не в другой момент, как всей предшествовавшей мне, так и последующей вечности».

«Отовсюду мне видны неизмеримые величины, заключающие меня в себе, как атом, как мимолетную, минутную тень».

«Все, что я знаю, это недалекая моя смерть, и самое недоступное моему познанию — та

же неизбежная для меня смерть».

«Как неизвестно мне мое прошлое, так неведомо и будущее: одно только знаю, что по выходе из этого мира я навсегда повергаюсь или в ничтожество, или в руки разгневанного Бога, не ведая, какое из этих двух положений станет моим вечным уделом. Таково мое состояние, полное бедствий, немощей, мрака. И из всего этого я заключаю, что должен проводить все дни своей жизни, не помышляя проникнуть в грядущую судьбу мою. Может быть, мне и удалось бы несколько рассеять свои сомнения, но я не хочу брать на себя эту заботу, не сделаю ни шагу навстречу этому свету, а потом, относясь с презрением к тем, которые бы взяли на себя такой труд, я без боязни и предразмышления встретил бы это великое событие, без сопротивления дал бы вести себя на смерть, не будучи уверен в вечности своего будущего состояния».

Кто пожелал бы иметь другом человека, говорящего таким языком? Кто выбрал бы его из числа других, чтобы вверить ему свои дела? Кто прибегнул бы к нему в минуту своей скорби? И, наконец, какую пользу в жизни мог бы принести такой человек?

Действительно, для религии достославно иметь врагами таких неблагоприятных людей: сопротивление их так опасно для нее, что, напротив, служит к утверждению ее главных истин. Ибо христианская вера, главным образом, стремится установить два следующих положения: растление нашей природы и искупление. А если они и не доказывают истины Искупления святостью своих нравов, то, по крайней мере, замечательным образом подтверждают растление природы такими неестественными чувствами.

Ничто так не важно для человека, как его положение; ничто так не страшно, как вечность. Поэтому в людях совершенно неестественно равнодушие к утрате своего бытия и к опасности подвергнуться вечному бедствию. Совсем не так относятся они ко всем другим вещам: боятся всего до малейшей безделицы, стараются все предусмотреть, всему сочувствуют; и тот самый человек, который проводит столько дней и ночей в досаде и отчаянии по поводу потери должности или какого-нибудь воображаемого оскорбления своей чести, — тот же самый человек знает, что со смертью теряет все, и это не беспокоит и не волнует его. Явление уродливое, что в одном и том же сердце в одно и то же время обнаруживается такая чувствительность к самым малейшим вещам и такое равнодушие к самым важным.



Это необъяснимое увлечение, с одной стороны, и неестественное усыпление, с другой, свидетельствуют о всемогущей силе, вызывающей эти явления.

Только странным извращением природы человека можно объяснить себе, почему многие считают славным положение, которое, по-видимому, невыносимо и для одного, человека. Между тем, по опыту мне известно, что эта удивительная многочисленность подобных людей только кажущаяся, ибо большинство их притворяется индифферентными, будучи на самом деле совершенно иного мнения. Это люди, слышавшие, что выдавать себя верующим не принято в изысканном обществе. Они называют это свержением ига и подражают вольнодумцам по моде. Но не трудно было бы доказать им, как сильно они обольщают себя, думая снискать этим уважение. Оно приобретает не таким путем, даже между людьми светскими, имеющими здоровое суждение о вещах и знающими, что достигнуть успехов в свете можно только обнаружением в себе честности, верности, здравомыслия и способности приносить пользу своему другу; ведь люди, естественно, любят только то, что может быть им полезно. А что за выгоду обещает нам человек, который, как выражается он, свергнул иго, не верит в существование Бога, который бы следил за его действиями, считает себя единственным господином своего поведения и только самому себе готов дать в нем отчет? Думает ли он, что таким признанием в состоянии приобрести наше доверие, что мы можем ожидать от него утешения, советов или помощи в минуту жизненной невзгоды? Не воображают ли они, что доставили нам удовольствие, высказавшись о душе, как о легком дуновении ветра или частице пара, и притом таким гордым и самодовольным тоном? А разве это такая вещь, чтобы говорить о ней шутя? Не уместнее ли было бы, напротив, высказывать такую мысль с выражением печали, как о самой скорбной вещи в мире?

Если бы они серьезно думали о том, то увидели бы сами, что такое отношение к делу столь неуместно, так противно здравому смыслу, так несогласно с порядочностью и во всех отношениях далеко от хорошего тона, которого они добиваются, что скорее в состоянии вразумить, чем развратить тех, в коих есть некоторая склонность им последовать. И, в самом деле, заставьте

К 260-летию П.С. Палласа

ПЕТР СИМОН ПАЛЛАС – УЧЕНЫЙ И ПУТЕШЕСТВЕННИК

Окончание. Начало на стр. 13.

их дать отчет в своих чувствах и причинах религиозного сомнения: они приведут вам столь слабые и ничтожные доводы, что убедят вас в противном. Это самое было однажды, весьма кстати, сказано им одной особой: если вы будете разговаривать подобным образом, то, по чести, вы меня сделаете верующим. И он был прав: кто не ужаснулся бы, увидев, что разделяет взгляд людей, столь достойных презрения?

Поэтому неверующие только по внешности должны чувствовать себя несчастными, насилуя свой здравый смысл ради того, чтобы сделаться людьми самыми дерзкими и безрассудными. Если они в глубине души скорбят о том, что недостаточно просвещены в этом отношении, то напрасно скрытничают: такое признание несколько не предосудительно. Стыдно только быть совершенным невеждой в этом вопросе. Ничто так не обличает крайней слабости ума, как непризнание всей силы несчастия безбожника. Ничто не доказывает так дурных наклонностей сердца, как нежелание видеть оправдавшимися вечные обеты. Самый трусливый тот, кто выказывает себя храбрцом перед Богом. Итак, пусть они предоставят это нечестие тем, которые действительно способны к нему вследствие своей испорченности: пусть, по крайней мере, будут честными людьми, если не могут быть христианами, и пусть, наконец, признают, что есть только два разряда людей, действительно рассудительных, — это или те, которые, уже зная Бога, служат Ему всем своим сердцем, или те, которые всем сердцем ищут Его, потому что Его не знают.

Но что касается живущих в неведении Бога и не старающихся обрести Его, то они сами себя считают так мало достойными собственных забот, что становятся недостойными и попечения со стороны других. Необходимо все человеколюбие презираемой ими религии, чтобы не презирать их до предоставления их собственному безумию. Эта религия обязывает смотреть на них, пока они живы, как на способных к восприятию могущей просветить их благодати, и верить, что через короткое время они могут исполнить веры в большей мере, чем мы сами; мы же, напротив, можем впасть в ослепление, подобное тому, в котором находятся они. Следовательно, мы должны делать для них то, что желали бы, чтоб делали для нас, если бы мы были в их положении: должны убеждать их сжалиться над самими собой и сделать хотя несколько шагов ради попытки получить вразумление. Пусть они отдадут этому чтению хотя небольшую часть того времени, которое так бесполезно тратят на другие занятия. Несмотря на их отвращение к такому чтению, они, может быть, найдут в нем кое-что, или, по крайней мере, много и не потеряют.

Печатается по изданию:
Блез Паскаль. Мысли.
«REFL-book». М., 1994 г.

Паллас был трижды женат. В первый брак вступил в возрасте 26 лет. Имени первой жены Паллас нигде не называет. Она была супругой немецкого генерала и имела дочь, но полюбила Палласа и ушла от мужа. Как указывают некоторые источники, эта женщина сопровождала его в экспедиции по Европейской России и Уралу. Только через 16 лет гражданского брака, в 1783 г. супруги обвенчались. Их совместной дочери Альбертине тогда было 9 лет. Но по иронии судьбы через три дня супруга Палласа скончалась.

Второй женой Палласа стала Мария Елизавета Глан. Она родила ему троих детей, умерших в младенчестве. Дальнейшая судьба этой жены Палласа неизвестна.

Третий брак был бездетным. Каролина (Катарина Ивановна Польман) была намного моложе Палласа и, как отмечают биографы, принесла ему много горя. Она жила с ним в Крыму, где с увлечением занималась садоводством и виноградарством. Когда в 1810 г. Паллас собрался на родину, Каролина категорически отказалась его сопровождать.

Есть некоторые сведения и о внешнем виде Палласа. По воспоминаниям его современника, литератора В. Измайлова, автора «Путешествия в полуденную Россию» (1800), «Наружность его не пленительна, но выражение лица приятно; физиогномия умна, вид кроток, и в чертах его можно читать при первом взгляде, что никогда зло не приближалось к сердцу его... Речь его, подобно натуре, проста, тиха и занимательна... В произведениях его виден один ученый, но в разговоре виден человек и добрый философ. Познания показывают ум, чувства, открывают сердце... Путешествие есть страсть его. Он говорит, что никогда жизнь его не текла так приятно, как во время странствий» (цит. по А.К. Сытину).

ПРЕДКАВКАЗЬЕ И ТАВРИДА

Путешествие в южные губернии России, совершенное Палласом в 1793 г., охватило Поволжье, Прикаспийскую низменность, Кумо-Манычскую впадину, район Минеральных вод и Таманский полуостров. Эта экспедиция была совершена на личные средства Палласа. Его сопровождали жена Каролина и дочь Альбертина. В составе экспедиции был молодой художник из Лейпцига Христиан Гейслер, который должен был рисовать растения, животных, народные типы и ландшафты. Тогда-то Гейслер нарисовал портрет Палласа, который находится в Лейпциге и до настоящего времени не опубликован. По свидетельству А.К. Сытина, видевшего в 1996 г. в Берлине ксерокопию этого портрета, Паллас изображен во весь рост, во фраке и светлых панталонах и с цилиндром на голове; также представлены все атрибуты ботаника: небольшая лопатка, гербарная папка через плечо и заостренный штырь, которым Паллас подкапывал растения.

В степях Предкавказья жена Палласа Каролина Ивановна нашла особое волокнистое растение, летучие плоды которого собирала и использовала для пряжи. Она взяла из этих ниток красивые изделия, которые были показаны Екатерине II. Об этом искусстве была опубликована статья на страницах «Вольного Экономического общества». В известном смысле Каролину Ивановну можно считать предшественницей оренбургских мастериц пуховых изделий.

В 1795 г. Паллас переехал на постоянное жительство в Крым, где Екатерина Вторая пожаловала ему имение Шулю.

ЖИЗНЬ В КРЫМУ

12 апреля 1795 г. Паллас с семьей направился из Петербурга в Тавриду. Путь лежал через Тулу — Курск — Екатеринослав (Днепропетровск). Здесь он осмотрел знаменитые Днепровские пороги и водопады и описал их с восторгом (как известно, вся эта красота исчезла со строительством ДнепроГЭСа). Прибыв в Симферополь, Паллас отправился на юго-запад полуострова. Имение Шулю располагалось между Симферополем и Севастополем, в долине реки Качи.

Здесь его семья сразу же занялась садоводством. Каролина Ивановна навела образцовый порядок, которым восхищались все иностранцы, посещавшие Палласа. Но земли в Шулю были недостаточно хороши, особенно для виноградарства, и Паллас просил правительство дать ему еще земель в долине Ай-Тодор. Впоследствии он приобрел несколько участков в разных местах Крыма.

Паллас объехал почти все Южное побережье Крымского полуострова — от Фороса до Феодосии, исследовал склоны Ай-Петри, Чатырдага, Караби-Яйлу. Он отметил широкое распространение крымской сосны на всех вершинах Крымских гор. Как известно, в настоящее время Крымская Яйла безлесна, и само слово «яйла» в переводе с татарского означает «пастбище». Несомненно, сведение лесов на вершинах гор — результат деятельности человека.

Паллас облюбовал местечко у деревни Судак, где основал большие виноградные плантации. Тогда же он наметил место для создания большого ботанического сада близ села Никита (Никитский ботанический сад основан в 1812 г.). Впоследствии виноградники в Судакской долине стали основой опытного промышленного виноградарства и виноделия Крыма. Паллас полагал, что этому способствовал особый микроклимат этих мест.

В Крыму Паллас встречался со многими учеными. Большую дружбу завел с выпускником Кембриджа Эдвардом Кларком. Благодаря этой дружбе, часть крымского гербария Палласа попала в Англию. Другая, и основная, часть хранится в Петербурге, в Ботаническом саду им. В.Л. Комарова; кое-что есть и в гербарии МГУ.

В 1802 г. Паллас приобрел близ Симферополя хутор, названный в честь Каролины Ивановны Каролиновской.

Он занимался не только садоводством и виноградарством — исследовал вопрос о связи Крымского полуострова с Кавказом (и в результате пришел к верному убеждению, что Крым никогда не был островом), боролся с саранчой. В те же годы Паллас написал и издал труд «Заметки о путешествии по южным наместничествам России» (Лейпциг, 1799), а также «Виды астрагалов», снабженные рисунками Гейслера (1803) и др.

ГЕРМАНИЯ

На склоне лет Паллас решил вернуться на родину, где был еще жив его старший брат Август. С ним уехали в Германию его дочь Альбертина, к тому времени овдовевшая, и ее сын Володя. Они вернулись в Германию во время оккупации Европы Наполеоном. В Берлине Палласа посетил другой великий ботаник — Карл Ледебург. Именно Ледебург завершил классическое сочинение Палласа «Флора России».

8 сентября 1811 г. П.С. Паллас скончался. Он похоронен на кладбище в Берлине. Надпись на памятнике очень длинная, в ней перечисляются все заслуги Палласа. Но в конце есть слова: «...Всем отпущен один срок краткого и невозвратимого времени жизни».

ПАМЯТЬ

В честь Петра Симона Палласа названы станция и город Палласовка, гора Палласа и улица Палласа в Берлине. Палласовка первоначально была станцией на железной дороге Саратов-Астрахань. Вокруг нее возник небольшой поселок, постепенно разросшийся и в 1967 г. получивший статус города. На площади перед вокзалом в 1989 г. установлен оригинальный памятник: Паллас во весь рост с лошастью на привязи.

Гора Палласа расположена на границе Свердловской и Пермской областей, в Уральском хребте, на территории, подчиненной г. Североуральску. По высоте (1337 м над уровнем моря) она входит в первую десятку вершин Свердловской области. Склоны горы одеты темнохвойным лесом из пихты и кедра, местами с примесью сосны и березы. Название было предложено Свердловским филиалом Русского географического общества в 1996 г., но официально утверждено Правительством Российской Федерации лишь в марте 2001 г.

В Симферополе сохранился дом, в котором некоторое время жил Паллас с семьей. Дом этот, по свидетельству В. Измайлова, в бытность Палласа заметно отличался от местных построек своим европейским видом. Фасад его со скромными колоннами выходил на берег реки Салгир, за которым виднелись Крымские горы. В наше время дом отреставрирован, в нем находится музей Палласа.

В заключение отмечу, что в последние годы в нашей стране становятся традицией походы «по следам» ученых прошлого. Были экспедиции и по следам академика П.С. Палласа. Одна из них была организована в 1999 и 2000 гг. сотрудниками Ильменского заповедника и физико-математическим лицеем № 31 г. Челябинска под общим руководством кандидата биологических наук А.В. Лагунова. Эта экспедиция охватила территорию от Челябинска до Магнитогорска. Другая — по степям Оренбуржья — совершена в эти же годы сотрудниками Института степи УрО РАН под руководством его директора члена-корреспондента РАН А.А. Чибилева. Обе экспедиции нашли много новых и интересных фактов в сравнении с описанием, оставленным Палласом 200 лет назад.

Наряду с именами самых выдающихся ученых России и Европы имя академика Петра Симона Палласа не забыто. Думается, его труды будут востребованы и в наступившем новом веке.

Н. АРХИПОВА, кандидат географических наук, почетный член Русского географического общества
В качестве иллюстраций использованы рисунки П.С. Палласа.



Книжная полка

ЕСЛИ БУДЕМ ЖИВЫ...

Я.Л. Либерман, М.Я. Либерман. *Прогрессивные методы мотивирования жизненной активности в период поздней зрелости. «Банк культурной информации», Екатеринбург, 2001 г. — 104 с.*



Каких бы успехов ни добивался человек в молодости и в зрелые годы, жизнь любого таит в себе печальную возможность одиночества, десоциализации и полного краха всех жизненных установок и ценностей. Древнее «помни о смерти» следовало бы дополнить, пожалуй, еще более трагически глубокомысленным указанием — «помни о старости». В свете этой грустной, но непреклонной истины усилия тех, кто направляет свои знания и умения на борьбу с основными бедами, подстерегающими человека на склоне лет, выглядят не только благородными и высоко нравственными, но и абсолютно разумными. Кто знает, что ждет в будущем каждого из нас? Не придется ли и лично мне влечь в старости убогое существование, не только мучаясь оттого, что мной тяготятся окружающие, но и, быть может, в большей степени тяжело переживая собственную неспособность приносить людям пользу и радость. Примеров такого темного окончания самой активной, яркой и полноценной жизни в истории — великое множество. Проводили остаток отпущенного им на Земле срока в полном забвении, тягостных болезнях и нищете даже знаменитые артисты, спортсмены, экс-суперзвезды... Что уж говорить о самых обычных людях, каких большинство...

Выпущенная в свет в 2001 г. книга Я.Л. Либермана и М.Я. Либерман выдает как раз и то, и другое: в ней ощущается и разумная озабоченность исследователей, но в гораздо большей степени присутствует нормальная работа добрых и любящих душ, тревожащихся за самого дорогого и так нуждающегося в помощи человека. Так что посвящение Веры Яковлевны Либерман, мудрой и сильной бабушке и маме, — дань не только в обычном метафорическом смысле, но и реальная дань поколению, возвращение долга, если хотите.

С Яковом Львовичем я лично знаком уже несколько лет и всегда с интересом и искренним стремлением понять слежу за его трудами вне основных занятий (с некоторым смущением вынужден признать, что как раз о последних — он специалист в области информационных систем и процессов — имею весьма смутное представление). Наверняка и внимательные читатели «Науки Урала» припомнят его как талантливо и усердно переводчика еврейской поэзии. Так вот, именно занятия Либермана «в свободное от основной работы время» нашли отражение и, самое главное, весьма благополучное практическое приложение в труде, о котором речь.

Конечно, значительную часть содержания книги составляет обобщение реального опыта хэсэдов, центров помощи пожилым, созданных Американским объединенным еврейским распределительным комитетом «Джойнт» (разумеется, этот опыт не имеет выраженной национальной окраски и ничто не мешает его применять в организациях и службах, решающих сходные задачи); немалая часть отводится и подходам, выработанным российскими и зарубежными психологами (кстати, соавтор Якова Львовича, его дочь М.Я. Либерман — по профессии именно психолог, гештальт-терапевт). Однако центральная ось книги, те изюминки, что наверняка составят ее особое положение в ряду подобной литературы, целиком определяются разработками автора в области фоносемантики и фоноколористики. И в этом смысле здесь подводится, может быть, несколько неожиданный, но совершенно обоснованный и по-человечески понятный итог этих исследований, а с другой стороны — намечается хорошая перспектива для новых приложений того, что накоплено, — в педагогике, психологии, психиатрии.

С того дня, когда книга увидела свет, прошло чуть больше полугодия, а авторы уже получили несколько положительных отзывов и благодарственных писем от практикующих врачей, социальных работников, психологов. Наверняка благодарны им будут не только специалисты, но и те, кто достиг, по корректной научной терминологии, «периода поздней зрелости» со всеми его муками и немногочисленными радостями, а значит, когда-нибудь — и все мы, кто помоложе, е. б. ж., как говорится.

Аркадий ЗАСТЫРЕЦ

Без границ

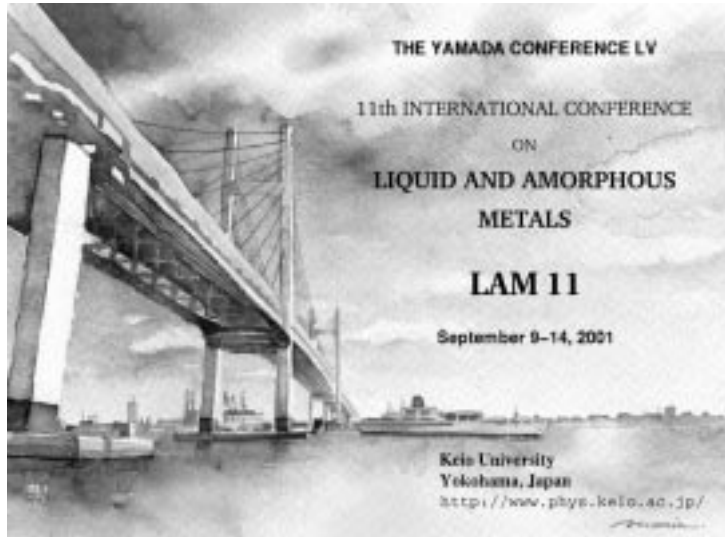
МЫ ТЕРЯЕМ ЛИДЕРСТВО

Окончание. Начало на стр. 2.

В свое время у меня в Новосибирске была экспериментальная установка для изучения структуры расплавов в жидких металлах, в начале 80-х гг. мне с коллегами удалось осуществить пионерские исследования по жидким металлам раньше зарубежных коллег. Сегодня все это заглохло — слишком дорого и трудоемко. Можно сказать, наметился у нас провал в этой области. Из-за проблем финансирования и долгосрочных вложений в науку, особенно для приобретения оборудования, Россия утратила свои позиции в экспериментальных исследованиях, где считалась бесспорным лидером.

— А в каких областях применяются результаты этих исследований?

— Для совершенствования металлургических процессов, создания новых материалов, в микроэлектронике, нанотехнологиях, атомной энергетике и в ряде других. Но основная цель LAM — не решение прикладных задач, а углубленное изучение и фундаментальное понимание природы топологически неупорядоченных систем (жидкие и аморфные материалы). Хотя на 11-й конференции рассматривались также вопросы исследования наноструктур, поверхностных явлений, кластеров, что имеет явно выраженные прикладные аспекты.



— С кем бы из зарубежных ученых вы ни беседовали, все отмечают, что в России очень сильные теоретики.

— Да, в теории мы еще держимся. В последние годы за рубежом очень активно развивается компьютерное моделирование сложных многокомпонентных систем. Для этого необходим доступ к суперкомпьютерам и применение параллельных вычислений. К счастью у нас кое-что делается в этом направлении. В Институте математики и механики УрО РАН проводятся работы по суперкомпьютерной тематике. Мы возлагаем большие надежды на сотрудничество с ними. Недавно приобрели в ИММ кластер для параллельных вычислений, до конца года сотрудники института должны установить его.

— Борис Рафаилович, не могу не спросить вас о Японии. Расскажите немного о городе и университете, где проходила конференция.

— Университет Кейо расположен в северной части Иокогамы на полуострове, в западной части Токийского залива примерно в 30 км от Токио. Иокогама — большой город (население — более 3 млн), только в Токио жителей больше. Это портовый город, первым открытым для иностранцев в 1859 г. И сегодня он продолжает играть роль важнейших ворот Японии во внешний мир, оставаясь крупным центром международных экономических и научных связей.

Университет Кейо — старейший частный университет, он основан в 1858 г. одним из интеллектуальных лидеров Японии того времени Юкичи Фокузавой (это произошло в эру Кейо по японскому летоисчислению). В Японии история делится на эры по именам императоров. Вначале это была школа по изучению голландского и английского языка, а в 1890 г. школу преобразовали в первый университет Японии с тремя факультетами: литературы, экономики, права. Теперь в университете Кейо много факультетов по всем отраслям знаний от математики и естественных наук до медицины, экономики и бизнеса, научно-исследовательские институты, а также при нем работают несколько колледжей и школ.

Т. ПЛОТНИКОВА

На снимке плакат с видом бухты Иокогамы в Токийском заливе.

С Новым годом!

Повинуясь какому-то загадочному закону, самые неотложные дела собираются под конец года, будто в гармошку. И откладывать на январь ничего не хочется.

Для «Науки Урала» декабрь нынче выдался несладкий. Пережили мы ремонт, а это, пожалуй не на много лучше переезда. Работали практически весь месяц в «походном», а точнее — в домашнем режиме... И все-таки не дали никаких сбоев. Все вышло по плану, мы свои обязательства перед читателями, подписчиками и руководством УрО выполнили, увеличив периодичность во втором полугодии ровно в полтора раза.

Управались вовремя и рабочие ремонтной бригады — потрудились на славу. И в руководстве управления делами сдержали данное слово — полностью завернули ремонт в декабре.



Поэтому в первую очередь мы поздравляем с Новым 2002 г. всех, кто участвовал в деле наведения красоты и порядка в помещении редакции, и, как говорится, лично самого Юрия Михайловича Рабиновича. Трудно оценить его работу в полном масштабе, но нас он никогда не подводил!

Желаем также и всем нашим читателям, в особенности — беззаветно служащим интересам отечественной науки, здоровья и счастья в новом году. Не отступайте ни перед какими трудностями, и наша любимая Россия станет высокоразвитой, богатой во всех отношениях державой. И обязательно ответит нам взаимностью!

Всегда ваш, главный редактор

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 № 5742

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.