

№2
1998



Ж-Жа Жддд

Информационно-энергетическое издание (Ассоциации "Женщины в науке и образовании"
119899, Москва, Воробьевы горы, МГУ, биологический ф-т, каф. биофизики, тел.: (095)959 1963, факс: (095)939 1115
E-mail: awse@mars.biophys.msu.ru <http://mars.biophys.msu.ru/awse>

Что такое МЫСЛЬ

В школе, каюсь, я математику **не** любила. Наташка Михельсон, с которой мы рядом жили, моментально и палкой на снегу решала мне, что задали на дом. Я ей, той же палкой сбивая сосульки, на ходу сочиняла домашние сочинения. Говорила презрительно: "Числа - безэмоциональны, в них же нет ни эстетического, ни нравственного начала." Читала Наташке стихи: Ахматову, Блока, Есенина. Наташка кривилась: "А тут какое начало? Ни смысла, ни логики." Глупы были обе. Зато философы!

Не знаю, что поняла позже Наташка Михельсон, но я постепенно поняла, что красоты, нравственности и логики нет ни в чем, ни в математике, ни в поэзии, если этого всего - нет в самом человеке. А ежели это есть внутри, то оно пронзает весь мир, где пленительная архитектоника мироздания одухотворена поэзией строгих пропорций, а поэзия исполнена логики иррациональной и пульсирует ритмами, как все живое.

Математики я, само собою, и посейчас не знаю, образование чисто гуманитарное.

Но вот ведь что интересно. Помню. я в Вологде (это была IV Конференция женщин-математиков) опоздала на доклад Ирины Семеновны Гудович, вошла посередине. И через пару минут, вопреки загадочным для меня формулам и вполне специальным словесным конструкциям, обнаружила, что речь идет о рождении образов, о порождении в массовом сознании слухов, тотемов и штампов, о законах их распространения, столь меня волнующих.

Сразу забыла про математику и полезла с вопросами. И дальше - никто, небось, этой мимолетной заминки и не заметил, но я очень даже помню — мы с Ирой стали попеременно кричать:

"Ах, вот это почему!" - "Я давно чувствую, что это так, но как-то не связывала!" - "Вот именно! Я это и имела в виду!" И только-только я счастливо расслабилась, как Ирина Семеновна вдруг произнесла: "теория перколяций." Я емг окаменела. Красивое слово "пер-коляция" мне было неведомо абсолютно, вместе с его теорией. Я, правда, тут же мужественно спросила, что сие зна-

Созданная в 1994 году общественная Ассоциация "Женщины в науке и образовании" объединяет сейчас свыше 800 женщин из более чем 40 городов России и стран СНГ. Ассоциация имеет региональные отделения в Адыгее, Воронеже, Нижнем Новгороде, Ростове-на-Дону, Самаре, Твери, Чувашии, Хакасии, и в других городах и автономиях России и СНГ. Только что создано Восточно-Сибирское отделение (Красноярск).

Большое место в нашей деятельности занимает организация конференций, посвященных проблемам взаимодействия образования и науки, роли математики и компьютеров в образовании, нелинейному мышлению, экологическим проблемам, профессиональным, социальным и моральным проблемам женщин, работающих в науке и образовании, их интеграции в мировое научное сообщество

Начиная с 1995 года мы проводим три конференции в год по трем сериям. Перед каждой конференцией публикуются тезисы, после каждой — выходит сборник трудов.

Международные конференции женщин-математиков, которые регулярно проходят в конце мая в различных городах России (Суздаль, 1993 => Пушкине, 1994 => Воронеж, 1995 => Волгоград, 1996 => Новороссийск, 1997 => Чебоксары, 1998), можно считать чисто женскими.

Конференции "Математика, компьютер, образование" проводятся во время зимних студенческих каникул (конец января — начало февраля) в одном из наукоградов Подмосковья - Пушкине (1995, 1997) или Дубна (1996, 1998). Их участники — профессора, преподаватели и молодежь, специалисты разного профиля — обсуждают широкий круг проблем, связанных с ролью математики и информатики в разных науках и в преподавании, а также состояние и перспективы науки и образования в России.

"Нелинейный мир" явно тяготеет к Суздалю (1995 — "Критерии самоорганизации", 1996 — Математика и искусство"). Осенью 97 года собирались в Воронеже — "Экологическое образование. Нелинейное мышление". Время проведения — подвижное, осень, лето. Идеи этих конференций ~ нелинейность и синергетика в естествознании и экологии, синтез естественно-научного и гуманитарного знания, взаимосвязь и взаимопонимание науки и искусства. Обычно эти конференции привлекают большое число иностранных участников. Рабочие языки — русский и английский.

Цель проведения конференций — объединение усилий, профессиональная и моральная поддержка ученых и преподавателей, в первую очередь женщин, сохранение и развитие традиций российского образования, интеграция в мировое научно-образовательное сообщество.



Алфред-Дюффо 97

чит. А это-то как раз и было - ее профессиональная область и тема доклада.

Самое странное, что наше взаимное понимание от полного моего математического невежества — меньше не стало. Вот ведь энергетическая сила мысли!

Мысль, коли она в чем-то действительно есть, обладает неодолимой мощью: она берет тебя за шиворот, поднимает, ведет и властно заставляет тебя, вне зависимости от скромности твоих познаний, ощутить красоту свою и правду. Вейль, наверное, действительно прав, утверждая, что "красивое решение, как правило, истинное." И к стихам это так же относится, и к прозе, и к живописи, ко всему. Германа Вей-ля, Анри Пуанкаре, Нильса Бора, Илью Пригожина, — всех разве перечислишь? — хорошо читать на ночь для удовольствия вкупе с Борисом Пастернаком или той же Анной Ахматовой. Возвышает душу! Это интуитивное чувство красоты, расширяющее мир, — убеждена — может в себе развить каждый. И оно в любой профессии — обогащает, встраивая тебя, мгновенного, а вечный и неостановимый поток человеческой культуры, который мы ведь исключительно по узости своей разделили: на гуманитарную и естественно-научную.

И потому общая наша сейчас задача — растить людей, для которых станет нормой, какое бы поприще они себе ни избрали, понимать и принимать это единство культуры, радоваться ему и не шарахаться ни от одной из его прекрасных ветвей. Только тогда мы можем рассчитывать на гармоничное и здоровое древо жизни, достойное человека, коли он все-таки хочет выжить на хрупкой и зависимой от него нашей Земле.

Зоя Журавлева

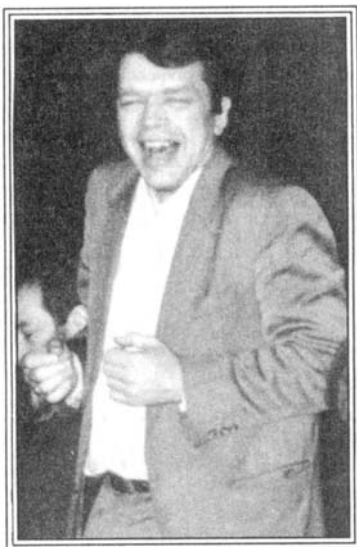


Фото Марины Грошевой

Вячеслав ИГЛАВЯЖКИН — главный секретарь Общественного института лидерских исследований — делает доклад "Программа развития ОИИЛ к 2000 году" на V конференции "Математика. Качественное образование", Дубна, март 1998

О социологическом проведенном на V Международной конференции

Перед нами стояло два вопроса:

1. Существует ли наука вообще (то есть не умерла ли наука уже);
2. Существует ли такое понятие, как «женщина в науке». С понятием «женщина в образовании» народ уже примирился, к этому словосочетанию привыкли. Это и учительница в школе и преподаватель в техникуме, в институте. Что касается науки, то хотя все знают, что женщин в науке до черта, но сомнение, что именно они там делают, все-таки очень сильно.

На Западе уже давно озаботились этой проблемой и там не только отдельные исследователи изучают «женщин в науке» как самостоятельный феномен, но Европейский координационный Центр по проблемам научных исследований и информации в общественных науках при содействии ЮНЕСКО провел в 1989 международное исследование в 12 европейских странах «Women in science».

Судя по этим исследованиям, женщины в науке (в Европе, по крайней мере) присутствуют и их количество растет. Что касается качества, то с этим в Европе пока напряженка. Профессоров-женщин меньше чем мужчин, начальников - тоже и т.д. и т.п. Международные авторы пришли к выводу, что женщинам требуется поддержка. И что нужно регулярно проводить исследования этой проблемы, чтобы знать, какую именно поддержку женщинам оказывать.

Советский Союз (в то время это еще был Союз) тоже принимал

участие в международном исследовании 1989 года. Виталина Коваль собрала данные о женщинах, работающих в Академии наук. Других источников просто не нашлось. Впрочем официальной статистики не оказалось и в некоторых «цивилизованных» странах.

По данным Коваль, в 1989 году женщины в Академии наук в смысле карьеры (то есть служебного положения и ученых степеней) сильно отставали от мужчин. Среди докторов наук их было всего 14,9%, среди кандидатов - 34,4. Среди академических профессоров - только 7,7%. Зато среди научных сотрудников без степени - 41,7%.

Если говорить про должности, то здесь дело обстоит еще хуже. Среди руководителей отделов или лабораторий, по данным Коваль, женщин было всего 11,6%, в Ученых советах институтов - от 3-х до 9,5%. Между прочим, в Турции среди профессоров женщин оказалось более 10%.

Разумеется, все эти данные выборочные и поэтому не дают истинной картины, но само отсутствие официальных статистических данных по женщинам в науке уже говорит о том, что это никого не интересует и что никакой проблемы с точки зрения власти предержащих здесь не наблюдается. Со времени исследования Коваль прошло уже 10 лет, но воз и ныне там. Все это послужило неким стимулом к проведению нашего скромного исследования.

Кое-какие данные по феминизации науки в нашей стране:

Годы	1940	1960	1970	1980	1985	1990
Процент женщин в науке	42	42	47	52	52	53

Здесь имеются в виду женщины в науке и научном обслуживании. Научное обслуживание - это не только те женщины, что бегают с ведрами или подают чай, но и -прежде всего - экспериментальная база научных исследований, где

преимущественно работают мужчины. Но даже с учетом этого очевидно, что наука в значительной степени «женская отрасль». Женские отрасли традиционно хуже оплачиваются. Это подтверждает следующая табличка.

ИССЛЕДОВАНИИ,

женщин – математиков (Абрау – Дюрсо, май 1997)

Зарботная плата работников науки как % к средней зарботной плате по народному хозяйству:

Годы	Зарплата
1940	142,3
1960	137,3
1980	106,3
1990	77
1991	65
1993	66
1994	76 (в Москве - 60)

Возвращаемся к нашему исследованию. Мы (автор этой статьи и Нина Янсон - один из самых активных и незаменимых членов Ассоциации) решили провести анкетный опрос участников V международной конференции «Женщины-математики» и узнать, что они думают о женщинах в науке и о науке вообще. Конференция была организована нашей Ассоциацией и проходила в мае этого года в Абрау-Дюрсо. Честно говоря, идея провести социологическое обследование в таком месте и в такое время вызывала некоторые сомнения. Ученые люди, а тем более представители точных наук, вообще не очень любят заполнять анкеты и относятся к разного рода социологическим опросам весьма скептически. Мы это знаем по опыту работы. А тут еще рядом море, пальмы...

Поэтому первым положительным результатом исследования для нас оказался тот факт, что из 108 участников конференции 57 человек ответили на наш призыв и анкеты заполнили. Как правило, в таких случаях возвращается не более 20% розданных анкет. Я думаю, что мы бы получили еще лучший результат, но по бедности смогли напечатать всего 50 экземпляров анкеты. Так что некоторые участники от руки рисовали анкеты и заполняли их. А кто-то сумел на одном экземпляре уместить ответы двух человек.

Наверное, с точки зрения чистоты эксперимента, это был не лучший вариант, зато мы получили первую характеристику участниц конференции. Наши ученые женщины оказались очень добросовестными и обязательными. Смело можно говорить, что это «женщины в науке», хотя большинство участниц работает в сфере образования, но приехали они на научную конференцию с научными докладами.

Что же представляют из себя «женщины в науке», попавшие в нашу выборку?

Среднестатистический портрет

Место работы: Высшее учебное заведение. Причем 28% опрошенных работает в университетах. В этом отношении выборка исключительно однородна, что объясняется политикой оргкомитета в подборе участников конференции и самим составом Ассоциации.

Должность: Доцент (56% ответов). Однако 6% участниц занимают профессорские должности и еще 12% являются руководителями разного рода, начиная от проректора и кончая руководителем группы. Вполне ясно, что мы исследовали элитную прослойку женщин, работающих в образовании и науке.

С другой стороны, это может означать, что на конференцию просто не могут поехать люди, не занимающие каких-либо престижных должностей и постов. Поэтому особенно приятно, что 10% участниц составили аспиранты и 16% - ассистенты.



Лица науки и образования

Особенно важен последний момент. Ведь для аспирантов участие в научных конференциях и научные публикации - производственная необходимость. Ассистенты, занимающиеся научной работой, - это свидетельство того, что преподаватели вузов стремятся повышать квалификацию, стремятся к научному росту и, значит, научная жизнь не умирает.

Основная специальность: математика. Были представлены самые разные отрасли математики, и вполне вероятно, что каких-то других - похожих для неопытного взгляда автора - наук, вроде теоретической механики, которые мы за непониманием условно отнесли к математике. Но 8% респондентов определили себя как экономистов, что еще раз свидетельствует - экономика становится вездесущей. Как писал Бродский «Сейчас экономика просто в центре. Объединяет нас вместо церкви».

Ученая степень: кандидат наук (68%). Докторов 8%. Остальные пока не получили ученых степеней.

Ученое звание: Доцент (52%). Если учесть старших научных сотрудников (6%) и профессоров (10%), то получается, что две трети участников имеют вполне престижные ученые звания. Но опять хочется сказать «однако». Однако число женщин, имеющих ученую

Зарисовки с натуры

1). Идет заседание секции алгебры и геометрии. Участницы из городов от А до Я (Абакан - Ярославль), из Белоруссии, из Сербии... Так же широка и тематика:

от вопросов вложимости рекурсивно определенных вполне простых полугрупп до исследования некоторых многообразий в гиперболическом пространстве и их соответствия специальным парам пучков окружностей евклидовой плоскости. Вопросы и живое обсуждение. Прекрасное ощущение общения и творчества. Ради этого стоило приезжать сюда.

2). Пляж. Пронизывающий ветер. Одеты во все, что может согреть (ведь ехали на юг и "соответственно" оделись). Пятеро таких "упакованных" сидят на камнях: дышат свежим воздухом. Вдруг объявляется троица и смело лезет в воду. "Упакованным" становится еще холоднее, но страшно завидно. Решительно раздеваются и с воплями ужаса и восторга окунаются. Ура, "на народе и смерть красна."

Валентина КУЗНЕЦОВА, Ярославль, Ярославский государственный университет



Наши хозяева в Абрау - Дюрсо - Людмила и Валентин НОВИКОВЫ, Ростов-на Дону, Государственный университет



степень, ниже числа обладателей ученых званий. Может быть, стоит отдельно рассмотреть проблему получения ученых званий в следующем исследовании.

Возраст: Самая большая группа участниц в возрасте от 40 до 50 лет, но пятая часть представлена молодежью до 30 лет. Это естественно, потому что это считается наиболее активным в трудовом отношении возрастом. Дети уже вырастают, и женщины особенно много сил отдают работе, в данном случае науке. Но особенно хорошо, что в выборке 20% молодежи до 30 лет и еще 18% участниц - от 30 до 40 лет. Пенсионеров всего - 8%. То есть выборка явно скошена в сторону молодых возрастов. Пусть с оглядкой, но мы все же можем сделать вывод, что вузовская наука старится гораздо в меньшей степени, чем академическая. В нашей анкете было больше 40 вопросов, поэтому нам сейчас придется сильно себя ограничить и перейти уже к некоторым выводам.

Сначала, о положении науки. Сейчас стало уже общим местом говорить, что положение "хреновое". Действительно, большая часть участников отметила, что они плохо обеспечены даже самым необходимым для работы. А 14% написали, что практически ничем не обеспечены. Мы относимся именно к этим 14%, так как бумага и тем более ксерокс для размножения анкет стали для нас камнем преткновения.

Особенно плохо дела обстоят с научной литературой. Несколько человек сделали приписки к анкете по этому поводу. Что касается компьютеров, то многие специально отметили, что с вычислительной техникой все О.К. Это особенно отрадно, потому что представлены были в основном провинциальные университеты. Трудности с публикаций, без чего научный сотрудник просто не может жить, испытывает 49% респондентов.

И, конечно, здесь нужно сказать про заработную плату. 18% участниц получают меньше 300 тысяч рублей в месяц, а 27 - меньше 600 тысяч, что тоже негусто. Кто-то указал заработок в 150 тыс. руб. Эту цифру просто не хочется комментировать. Самая высокая зарплата - два с половиной

миллиона. Можно бы порадоваться за обладателя такого заработка, если бы это было в Воронеже или в Ярославле, но для жителей Магадана не так уж и много. Словом, с заработками в науке и образовании все, как и ожидалось.

Естественно, что **народ подрабатывает**. По крайней мере 64% имели в текущем году дополнительные заработки. При этом почти 80% подрабатывали по основной специальности. **Наши женщины не хотят терять профессионализма**. На неквалифицированной работе подрабатывало лишь 2%. Это просто здорово, потому что депрофессионализация и потеря квалификации сейчас отнюдь не редкость среди людей с высшим образованием.

Несмотря на низкие заработки и плохое обеспечение, 56% удовлетворены своей работой. И **практически никто даже не задумывается об уходе с работы** (96%). Причем удерживает на работе большую часть женщин не удобный режим, что весьма важно для женщин, и не невозможность найти другую работу, что еще важнее, а увлеченность своим делом (51% ответивших) и ответственность перед учениками (16%). Это результат довольно неожидан и выглядит очень оптимистично.

И это при том, что самих женщин отнюдь не назовешь оптимистками. По крайней мере 64% видит перспективы развития науки и образования в России в мрачном свете. В случае, если все-таки работу придется менять подавляющее большинство хотело бы продолжать работать по специальности, в том числе 43% предпочли бы работу за границей. Сейчас много говорят о том, что будущее за предпринимательством и мы не оспариваем этого мнения, но среди опрошенных женщин нашлось всего 7 человек, кто хотя бы гипотетически предполагает такой вариант занятости для себя.

Очевидно, что **«женщины в науке» хотят оставаться «женщинами в науке»**, что пока еще есть кому учить молодежь. Не хочется повторять банальности на тему того, что могущество России будет произрастать провинцией, но тем не менее нельзя не вспомнить, что

большинство участниц именно из провинции, что зарубежные гранты получает лишь 9 человек из 50.

Впрочем **российскими грантами они тоже не избалованы** (те же 9). Это несколько не свидетельствует о недостаточной квалификации. 76% - кандидаты и доктора наук с большим стажем работы в науке и образовании. Пятая часть опрошенных побывала в зарубежных командировках, 18% ведет совместные исследования с зарубежными учеными, все принимают участие в международных конференциях.

Несмотря на трудности с публикациями, в последние 5 лет больше половины опрошенных опубликовали в среднем по 10 печатных работ, а 21% - больше 15. Пожалуй только с руководством аспирантами дела идут не столь успешно. На 38 кандидатов и докторов наук, попавших в выборку, приходится всего 15 защищенных аспирантов. В целом безусловно мы **имеем дело с элитной группой женщин-преподавателей и научных работников**. Элитной не только в силу занимаемых должностей, не только потому, что они обладают высокой квалификацией и хорошо работают, хотя все это так. Это элита и по своим моральным качествам, по увлеченности и преданности делу, по надежности и самоотверженности.

Но не хочется говорить о наших участницах только в связи с их работой. 73% опрошенных в настоящее время замужем, 71% имеют детей. Правда более одного ребенка решились иметь всего 29%. 64% женщин выполняют основную работу по дому. Есть 18% счастливиц, которые делят работу поровну с мужьями. Однако эмансипация не зашла так далеко, чтобы мужчины взяли на себя основную домашнюю нагрузку. В нашей выборке такие варианты ответов отсутствуют. Семейная нагрузка не помешала 43% женщин стать основными кормильцами в семье и еще 22% разделить эту обязанность с мужьями. Словом, все по народной присказке «и шьет, и вяжет, и математику знает...»

Естественно, что женщинам, взявшим основные домашние заботы на себя, труднее реализовать себя на

работе. И в нашем опросе 35% женщин отметили, что ориентация на семью является причиной того, что женщин-руководителей в науке и образовании меньше, чем мужчин. Еще 27% считают, что женщинам мешает недостаток честолюбия, более низкая, чем у мужчин, работоспособность и квалификация.

Наверное, западные радикальные феминистки были бы огорчены таким **отсутствием агрессивности по отношению к противоположному полу** и критическим отношением к себе наших ученых дам. Однако 38% все-таки назвали причиной меньшего присутствия женщин в среде руководства патриархальные традиции и создание средствами массовой информации отрицательного образа женщины-руководителя.

Наверное именно поэтому 66% считает, что женщин нужно продвигать



Люди науки и образования

на руководящую работу, хотя при этом кое-кто приписал к своему ответу, что, продвигая женщин, прежде всего нужно учитывать их способности и заслуги. Просто поразительно до чего наши женщины разумны и сдержанны. Тем не менее подавляющее **большинство женщин признает, что равенства возможностей** для мужчин и женщин в науке, официально провозглашаемого, **не существует**. Меньше всего это отражается на возможности защиты диссертаций. Меньше половины женщин считает, что в этой области существует неравенство. Что касается равенства возможностей в доступе к информации, то уже 54% ответили «нет». 75% считает, что возможности у мужчин и женщин не одинаковы в принятии важнейших решений по делам организации, и, наконец, 80% считают, что нет равенства возможностей в продвижении по службе.

В общих чертах эти результаты совпадают с результатами опросов в других странах. Именно поэтому международные организации предлагают принять ряд мер, способствующих лучшей самореализации женщин в научной сфере, например, выделение специальных грантов для женщин-научных работников, организацию программ повышения квалификации для молодых матерей после перерыва в работе и т.д.

Что касается наших женщин, то в значительной степени свои **надежды на улучшение положения они связывают с нашей Ассоциацией**.

Просто поразительно, как много ответов мы получили на вопрос анкеты о роли Ассоциации! Участницы опроса ожидают, что Ассоциация и впредь будет организовывать конференции, оказывать своим членам информационную поддержку, содействовать контактам ученых из разных регионов, заниматься поисками дополнительных источников финансирования, разрабатывать стандарты в образовании и т.д. Особенно нас порадовал чей-то крик

души: «дайте возможность на время уехать из дома, оторваться от семьи». И с этим нельзя не согласиться. Так что любимую Ассоциацию мы озадачили.

А что касается нас, авторов исследования, то мы не остановились на достигнутом.

Исследование продолжается. К нему подключились Ярославль, Воронеж. Сотни заполненных анкет уже пылятся, ожидая обработки. Но мы, как и участники обследования в Абрау-Дюрсо, очень увлечены своей любимой малооплачиваемой работой в науке, мы тоже подрабатываем. Так что анкетам пока приходится подождать.

Наталья ВИНОКУРОВА Москва,
Центральный экономико-математический институт

ВЕСЕННИЕ ПЕРЕЛЁТЫ

Конец мая. Скоро очередная конференция женщин-математиков. Иду к начальству, прошу командировку, мотивируя тем, что на конференции буду представлять не только свой доклад, но и доклад своей молодой сотрудницы-аспирантки. Начальство непреклонно: уже который год институт финансируется только по статье заработной платы и обязательных отчислений, недавно отключили за долги холодную воду. Берите отпуск и езжайте на все четыре стороны! Но на конференциях не отдыхают, а работают! Общение необходимо!

После семейного совета начинаю разрабатывать маршрут, решая многокритериальную оптимизационную задачу: как можно дешевле и достаточно быстро добраться из Иркутска до Новороссийска. И вот билеты на руках: самый дешевый рейс самолета до Москвы и через шесть часов - самый дешевый поезд из Москвы. Приезжаю в аэропорт, народу подозрительно мало. Через некоторое время слышу объявление о задержке моего рейса на шесть часов. А это значит, что мой самый дешевый поезд уйдет без меня. Теперь, чтобы доехать до Новороссийска, мне нужно еще изъять из семейного бюджета около 300 тысяч рублей. И вот тут-то я вспомнила о своих правах, которыми якобы обладаю в условиях рыночных отношений. О, чудо! Под моим напором не устоял зам. генерального директора авиакомпании Байкал-Авиа и распорядился купить мне новый железнодорожный билет за счет компании.

И вот я - здесь, с вами. Летайте только самолетами авиакомпаний, чувствующих свою ответственность перед пассажирами!

Лариса БУРЛАКОВА Иркутск,
Вычислительный Центр СО АН



На крыльях, на метле, на вертолете - мы все в полете, наша цель - Дюрсо!

У меня есть МАТЕМАТИКА



Линии науки и образования ☺☺☺☺

На вопрос: "Вы счастливый человек?" я бы ответила так: да, я счастливый человек - главным образом потому, что у меня есть математика, которую я очень люблю, и она меня любит. Во все трудные периоды своей жизни я обращаюсь к ней - математике, и она радостно делится со мной своими проблемами и красотой, вводя в сложный лабиринт логических умозаключений.

Все сложности реального пространства становятся второстепенными, и я погружаюсь в чудесный мир математического пространства с его безграничным многообразием подходов к решению поставленных и еще не поставленных задач. В этом мире мне хорошо, в нем я ощущаю себя свободным и достойным человеком. Математика, как и женщина, непредсказуема, и требуется много усилий, чтобы ее понять. Красота решения любой математической задачи зависит от степени любви к ней.

Понимание сути любого явления требует всестороннего его изучения. Это в еще большей степени относится к математическим задачам любого уровня. Отказ от традиционных понятий, с одной стороны, и глубокое изучение и обобщение все фактов, имеющих отношение к интересующей проблеме, с другой, всегда приводили и будут приводить к новым результатам.

Яркий пример тому - развитие понятия о геометрическом пространстве. Открытие пространства Лобачевского и последующих пространств потребовало отказа от привычных свойств

геометрических фигур. Все эти пространства объединены идеей симметрии и имеют подвижность, совпадающую с подвижностью евклидовых пространств.

Долгое время считалось, что не существует других пространств той же подвижности. Каковы же были мое изумление и радость, когда, отказавшись от идеи симметрии абсолюта, я "открыла", что есть и другие пространства с проективной метрикой максимальной подвижности. Для первичного конструирования таких пространств потребовалось распавшийся квадратичный абсолют плоскости, состоящей из двух прямых, дополнить всего лишь одной точкой, после чего он превратился в абсолют, состоящий из двух "флагов". Всего одна точка! И новый мир! Дальнейшие обобщения привели к обобщенной концепции понятия пространств с проективной метрикой.

Нелегко было мне, математику из провинции, к тому же - женщине, добиться хотя бы частичного признания "моих" бифлаговых, квази-бифлаговых и обобщенно-бифлаговых пространств (так я их называю).

Но я благодарна госпоже Удаче за такую находку. Печатаю статьи, пишу книги, аспиранты мои защищают диссертации. И я верю, что до тех пор, пока я дышу, я буду погружаться в "свои" пространства и ощущать себя, хотя бы иногда, свободной и счастливой.

Галина КИОТИНА
Рязань, Рязанский
педагогический институт

Мгновенная эта неделя

Поезд уходит. Над городом ночь. Жизнь продолжается дольше. Но крутятся в памяти скапы Дюрсо, И все чуть иначе, чем раньше...

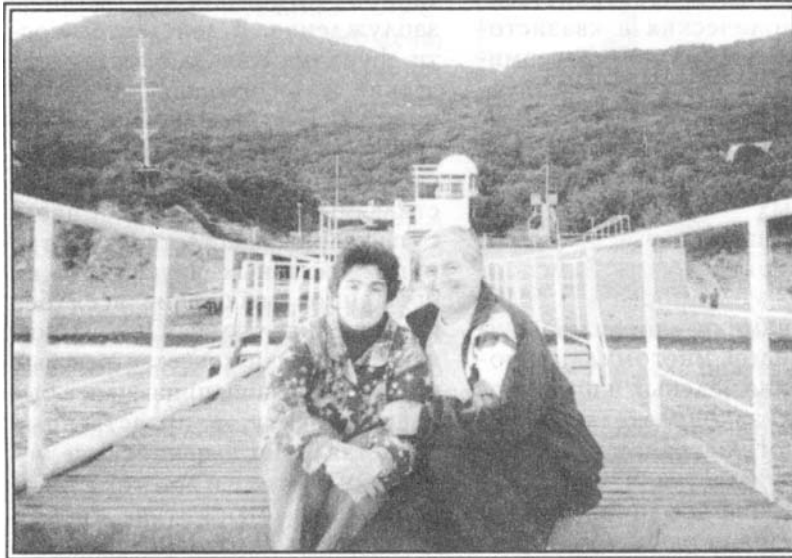
Конференция, мне кажется, кому-то помогло найти "людей одной крови". Это не так уж и мало, хотя звучит высокопарно. В конце концов, суть происходящего не должна теряться из-за того, что какие-то слова стали затасканными и банальными. И если уезжают люди, которых ты еще несколько дней назад вообще не знал, о в горле стоит ком...

Увидимся? Нет? Все равно не забыть Мгновенную эту неделю...

В конце концов, двинули мы вперед науку или нет, встречи эти всем нам необходимы, человечески и профессионально, - как переливание свежей крови.

Юлия НАЛБАНДЯН

Ростов-на-Дону, Государственный университет



Люди науки и образования

МИЛАНКА ПОПОВИЧ - геометр из университета г. Приштино, Югославия. Дружит, сотрудничает, печатается с профессором Киотиной. Миланка бывает на женских конференциях - всегда. Она появляется неожиданно, вдруг возникает и тут же начинает выяснять по карте, куда она попало. И тут же начинает весело ужасаться, как же она далеко от дома, и звонить домой. Писем не пишет, E-mail(ов) не шлет, но мы всегда знаем, что она приедет. Теперь ждем ее в мае в Чебоксарах. Заранее радуемся.

Моменты решений

Глобальная проблема - что такое счастье? Определения нет и быть не может. Кто-то считает, что счастье - непрерывный, хотя и случайный процесс. На самом-то деле - дискретный, но, процесс, естественно, случайный процесс. Мы ищем (и находим) моменты решения систем дифференциальных уравнений, возмущенных случайными процессами, даже негауссовскими. Гауссовские - иначе - нормальные процессы. Тогда негауссовские это что - ненормальные?

Но те моменты, которые и есть счастье, мы не всегда - распознаем. Пример. Все ли мы, участницы конференции, найдя моменты решений, поняли, что дни, которые мы провели вместе, были моментами счастья? Стоять у моря - любого (у нас сейчас - холодного, штормящего), в пасмурный (у нас) или солнечный день, пройти по кромке обрыва над морем, оглянуться (на море и на своих коллег, карабкающихся на скалы вслед за тобой) и подумать: "Боже, как хорошо!"

Ищите моменты решений и, главное, счастья. Умейте на них останавливаться. И вы будете счастливы, превратив дискретный процесс в постоянный.

Ирина КОВТУН

Киев, Национальный аграрный университет

Взгляд

Меня, доктора физико-математических наук, профессора по прикладной математике и механике, жена уговорила поехать на конференцию женщин-математиков в качестве сопровождающего лица. Я дал свое согласие, поскольку мне было интересно посмотреть на женскую конференцию изнутри. Тем более, что в течение последних 5 лет мне не случилось бывать на конференциях, проводимых на территории бывшего Советского Союза. По теперешним временам, как это ни странно, проще бывать на конференциях зарубежом (но, конечно, при наличии спонсора), чем на российских конференциях.

Меня прежде всего поразило парадокс, который, по-видимому, присущ женским конференциям, проводимым в России. Не смотря на плохую организацию работы конференции (отсутствие программы конференции у каждого участника, бирок, удостоверяющих личность, отсутствия помещений, пригодных и оборудованных для чтения пленарных и секционных докладов, недостаточно хорошие бытовые условия и т.д. и, наконец, плохую погоду, которая, конечно же, не зависела от организаторов, но которая усугубляла все перечисленные недостатки), наблюдалось удивительно благоприятное отношение участников ко всему происходящему.

Доброжелательность проявлялась во всем: люди с большой радостью встречались друг с другом, обменивались научными и житейскими новостями, заводили новые знакомства, приглашали друг друга в гости, все хвалили организаторов за предоставленную возможность встретиться и пообщаться на берегу Черного моря, забыв о том, каких героических усилий стоило каждому из присутствующих принять участие в работе этой конференции.

И здесь я отметил себе еще один парадокс, который, видимо, тоже присущ женским российским конференциям: радость и жажда общения затмили истинную цель любой научной конференции - обмен научной информацией и достижениями в области фундаментальной и прикладной математики. По этой причине некоторые доклады были откровенно слабыми и неинтересными.

Несмотря на отмеченные парадоксы, проведенная конференция оставляет светлое впечатление и дает надежду молодому поколению математиков, которые, кстати, были довольно широко представлены аспирантами и младшими научными сотрудниками и докторантами, успешно заниматься наукой, не покидая пределов России. Хочется надеяться, что суровость российской жизни будет и дальше смягчаться женскими научными конференциями, география проведения которых охватывает все новые и новые регионы России.

Юрий РОССИХИН

Воронеж, Воронежская государственная архитектурно-строительная академия

В сентябре 97 года в Воронеже прошла III международная конференция из серии "Нелинейный мир" - "Экологическое образование. Нелинейное мышление".

На конференции обсуждалась совокупность проблем, связанных с экологией и экологическим образованием, в том числе с моральными, естественнонаучными, медицинскими, экономическими и правовыми аспектами, а также новый междисциплинарный подход, определяющий содержание и методологию экологического образования. Шел серьезный разговор о моделях, формах и методах школьного экологического образования. "Круглый стол" с учителями города стал запоминающимся событием конференции.

В работе конференции приняли участие более 120 человек из 14 регионов России, из Украины, Белоруссии, Таджикистана, а также ученые из США и Ирландии. Вся тяжесть подготовки легла на плечи Воронежского отделения Ассоциации во главе с Ириной Семеновной Гудович. И местный оргкомитет с этими сложностями достойно справился.

Ирина ГУДОВИЧ и Владимир ЧЕСНОВ

коридоры конференции



НЕЛИНЕЙНОЕ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЕ

С этого номера "Г-жи Удачи" мы начинаем публикацию материалов о Нелинейном мире

Вторая половина 20 века характеризуется двумя величайшими сдвигами в человеческом сознании. Один из них - осознание ограниченности земных ресурсов, угрозы экологического кризиса и необходимости изменения моральных и ценностных установок в сторону экологического сознания. Другой - открытие временных и пространственных периодических и квазистохастических режимов в детерминированных системах и представление о таких типах нелинейного поведения как о естественном состоянии большинства природных систем. Первый сдвиг в сознании, у истоков которого стоят работы Римского клуба по моделированию "Мировой динамики", послужил движущей силой многомиллионного движения зеленых и природоохранных законодательных актов во многих странах мира, широко обсуждается в средствах массовой информации. Второй обсуждается, в основном, в специальных научных аудиториях в связи с решением конкретных проблем естествознания.

Глубокая, принципиальная связь между этими двумя сдвигами в восприятии мира пока не осознана. Более того, даже многие специалисты-естественники,

а тем более гуманитарии, и в еще большей степени далекие от науки люди полагают, что их жизнь никак не связана с абстрактными математическими теориями и фундаментальными физическими законами, и если математика и нужна, то только - чтобы считать деньги. Или, если речь идет о естественниках - то в форме утилитарной статистики. Это глубокое заблуждение. В действительности фундаментальные математические и физические идеи, господствующие физико-математические парадигмы накладывают свой отпечаток не только на стиль мышления ученых - представителей как естественных, так и гуманитарных наук, но и на обыденное мышление всех без исключения людей. Они проникают в язык в качестве речевых оборотов, в наши привычки, в бытовую логику, в нравственные представления и ценностные установки, в этику и эстетику.

Человек стремится жить и действовать соответственно своей природе, (или указаниям Господа), так было во все времена. А под природой (или под Божиим промыслом) мы понимаем, естественно то, что знаем о ней и можем выразить в терминах и символах, которые нам предлагает современная наука.

Начинается подготовка IV Международной конференции из серии "Нелинейный мир": "Языки науки - языки искусства".

Суздаль, 14 - 19 июня 1999

Предлагаются для обсуждения следующие темы:

Язык как инструмент и мировоззрение. Нелинейность - новая парадигма науки и старая парадигма искусства. Культура как фактор эволюции. Инварианты в науке и искусстве. Личность как феномен культуры. Сложность и простота целого. Постнеклассическое описание интеллектуальной истории. Симметрия как системное понятие.

Теория самоорганизации (синергетика) и искусствоведение. Явления искусства и математическое моделирование. Компьютеры и искусство. Алгоритмические модели художественных структур. Гуманитарное и естественно-научное образование (синтез двух культур). Логика и интуиция в науке и искусстве. Синергетическая антропология.

119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Биологический факультет, кафедра Биофизики,
Г.Ю.Ризниченко тел./факс: (095) 939-19-63, факс: (095) 939-11-15 E-mail: nw99@mars.biophys.msu.ru;
riznich@biophys.bio.msu.ru и http://mars.biophys.msu.ru/lawse

**Дорогие друзья, мы рассчитываем на вашу заинтересованность,
активность и нелинейность!**

МЫШЛЕНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ

Статья Галины Юрьевны Ризниченко - сокращенный вариант ее доклада на конференции в Воронеже (сентябрь, 1997)

Последние 2-3 века наука развивалась в соответствии с представлением об однозначности причинно-следственных связей. Этот принцип широко подтверждается на практике, именно с ним связаны огромные успехи теории дифференциальных уравнений в описании физических процессов, в решении задач теоретической механики (основы техники, строительного дела, машиностроения), теории колебаний и теоретической радиотехники (теоретической основы средств массовой информации). Фактически применение этого принципа, сделало возможным всю современную техническую цивилизацию.

При решении систем дифференциальных уравнений, лежащих в основе математического описания тех или иных процессов обычно делаются два допущения. Существуют математические методы проверки правильности этих допущений, но, как правило они предполагаются сами собой разумеющимися.

- Допущение об устойчивости решения к малым отклонениям параметров системы и начальных значений переменных.

- Допущение о правомерности линейной аппроксимации. Как правило, такое допущение делается для некоторой малой окрестности стационарного состояния. А потом распространяется, осознанно или неосознанно, на все фазовое пространство.

Кроме того, для линейных систем с полностью наблюдаемым вектором состояний можно доказать выполнение условий наблюдаемости и идентифицируемости и решать задачу идентификации параметров. Ведь именно решение обратной кинетической задачи, восстановление механизмов процесса путем сопоставления вектора наблюдений с вектором переменных в математической модели наблюдаемого процесса и представляет собой суть научного исследования.



По сути дела развитие вычислительной техники не внесло ничего существенно нового в эти представления. Хотя специалисты знают, что это далеко не так, большинство людей свято верят, что полученный на компьютере результат - единственно правильный.

Итак - единственность и устойчивость решений обеспечивают однозначность причинно-следственных связей. Именно это математическое утверждение пронизывает все наше мироощущение и придает нам уверенность в нашей повседневной деятельности.

Представление об однозначности лежит в основе очень важного принципа человеческого мышления - представления о единственно верном решении, типе поведения, о единственно истинной религиозной догме, за которую следует бороться, не щадя жизни. Поскольку эти решения, типы поведения, религиозные догмы различны у разных социальных, национальных и др. общностей, то в отношениях между группами людей и отдельными людьми неизбежно возникает антагонизм, связанный с вполне оправданной с точ-

ки зрения однозначности правильного решения готовностью отстаивать свой образ жизни, свои принципы, свою религию. Героями становятся люди, свято верящие в свою правоту и борющиеся за нее. И это соответствует научным представлениям об однозначном линейном устойчивом мире. Терпимость, и тем **более** амбивалентность становятся сомнительными моральными качествами, потому что в линейном мире при заданных начальных условиях существует единственно правильная траектория движения к единственному устойчивому стационарному состоянию. "Что сверх того - то от лукавого."

Перечислим основные постулаты линейного мышления, которые следуют из детерминистических представлений о физическом мире и математического способа его описания преимущественно с помощью систем линейных дифференциальных уравнений.

Большинство процессов можно описать с большой степенью точности с помощью линейных уравнений или их комбинаций. Нелинейные члены представляют собой лишь небольшие добавки, не вносящие существенных качественных изменений в общую картину. Этому соответствует представление о неограниченном техническом прогрессе, о безграничном росте потребностей и потребления и о безграничной экспансии человечества. В свою очередь такой рост безоговорочно подразумевает использование всех возможных природных ресурсов на нужды человечества. Если же их не хватит, человек вырвется в Космос и найдет там ресурсы для своего безграничного роста.

Однозначность стационарного решения в системе линейных уравнений. Этому соответствует однозначное целеполагание,

представление о единственно верной цели, к которой следует стремиться любыми способами (цель оправдывает средства).

Однозначность и устойчивость решения по отношению к виду уравнений и начальным условиям. Малые отклонения мало влияют на решения. Это соответствует представлениям об объективной закономерности, на которую фактически не могут повлиять личности и обстоятельства. В развитии личности все определяется начальными условиями. Эти воззрения, несомненно соответствуют представлениям о "справедливости сословных привилегий". В области психологии именно эти представления соответствуют учению Фрейда об определяющей роли детских сексуальных переживаний и еще в большей степени - теории Хаббарда, утверждающей причину всех психосоматических заболеваний в инграммах, получаемых человеком преимущественно в преднатальном периоде.

• Возможность однозначной идентификации параметров в системе в случае полностью наблюдаемого вектора состояний (по совокупности экспериментальных данных). Это означает, что по следствиям можно однозначно определить причину. В частности, определить, кто виноват, и примерно наказать виновных.

• К линейно-детерминистическому подходу следует отнести и представление о возможности выделения определяющего, лимитирующего фактора в любом процессе, о существовании ниточки, за которую только потяни, и процесс пойдет. Надо только эту ниточку правильно найти. Например, в истории нашей страны: электрификация, химизация, монетарная система и т.д. Эти и другие особенности линейного представления о мире в качестве упрощенных допущений чрезвычайно удобны при научном исследовании и техническом воплощении научных идей. Кроме того, если считать эти допущения истинными (соответствующими действительности), очень легко поверить во всемогущество науки, человека и человечества.

Несмотря на то, что ограниченность таких представлений подтверждается ежедневно и ежеминутно наблюдениями над реальной жизнью, они являются не менее жизнестойкими, чем любые религиозные представления или, к примеру, геоцентрическая картина мира, которая существовала многие тысячелетия.

Первую брешь пробили в начале нашего века теория относительности и квантовая механика своим принципом неопределенности и вероятностными представлениями. Оставалась еще надежда, что неопределенность и относительность касаются лишь околосветовых скоростей и явлений микромира, а в реальных человеческих

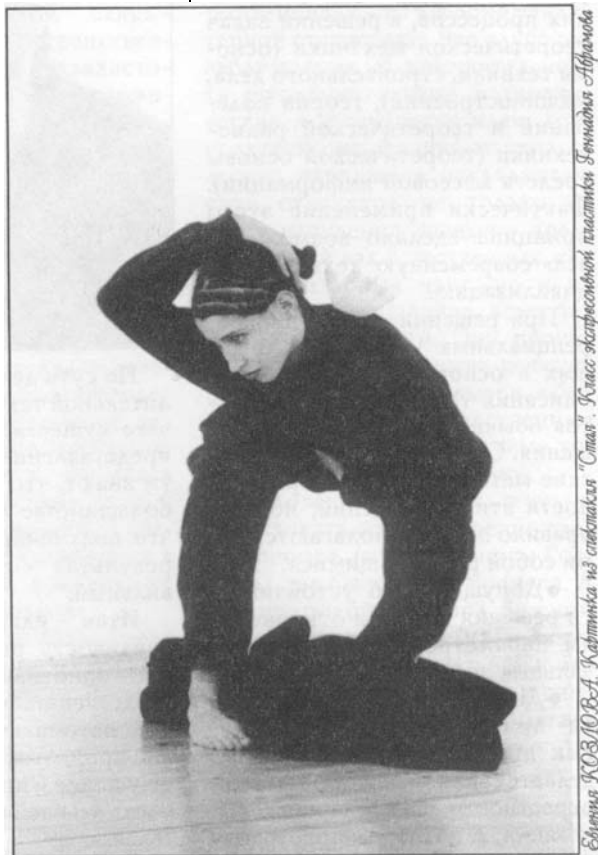
масштабах все линейно-детерминистические понятия справедливы. Однако развитие нелинейной динамики показало, что неопределенность и относительность существуют не только на сверхмалых и сверхбольших пространственных и временных масштабах, но и в человеческих измерениях. Во всех сколько-нибудь сложных системах присутствуют свойства, которые могут быть описаны с помощью нелинейных моделей и для них естественны: ограниченность решений,

колебательные и мультистационарные режимы, квазистохастическое пространственное и временное поведение. С особенной готовностью представление о нелинейном мире восприняла биология, которая по-настоящему никогда и не воспринимала линейную парадигму. Слишком очевидной является индивидуальность и

разнообразие живых систем, невоспроизводимость результатов биологических экспериментов.

Настоящая причина нерегулярности определяется свойством нелинейных систем экспоненциально быстро разводить первоначально близкие траектории в ограниченном объеме фазового пространства. В результате этого становится практически невозможно предсказать длительное поведение таких систем, поскольку реальные начальные условия можно задать лишь с некоторой точностью, а ошибка экспоненциально нарастает. Лоренц назвал эту чувствительность к начальным условиям "эффектом бабочки".

Линейные физико-математические



Виталий КОЗЛОВ. Картина из серии "Сны". Класс экспрессионизма. Живопись. 1980-е гг.

представления сыграли злую шутку с человечеством, культивируя представления о всемогуществе человеческого духа в познании и эксплуатации природы. Теперь физико-математические основы синергетики и нелинейной динамики открывают человечеству глаза. Надо вовремя понять, что миф о всемогуществе - только шутка, и успеть затормозить

зитель линейный рост, в котором мы все еще по инерции участвуем, не осознавая опасности.

Нелинейное мышление в качестве своего естественного следствия приводит к отказу от антропоцентрической картины мира, подобно тому, как исследования Кеплера и Галлилея привели к отказу от геоцентрической картины мира. У нас нет оснований считать, следуя Гегелю, что самопознание природы (или абсолютного духа) в человеке есть единственная цель развития материи. Вызывает сомнение и представление об абсолютной ценности "Биоса". Возможно, представление об абсолютной ценности биоса столь же наивно, как гелиоцентрическая картина мира.

Наши представления о нелинейном мире находятся в процессе становления, поэтому сейчас еще невозможно построить полную картину следствий, вытекающих из нелинейного мышления. Перечислю лишь некоторые общечеловеческие выводы.

- Следует расстаться с мифом о всеисилии знания и возможности однозначного предсказания в случае полностью известной структуры системы, законов взаимодействия ее компонентов и начальных условий. Найти единственно верное решение невозможно.

- Решения, которые нашла природа за миллионы лет, по-видимому, оптимальны. Попытки перекраивания природы в угоду человеку приводят к системам, энергетическая эффективность которой в конечном счете ниже природной.

- Невежество (или псевдознание) линейно-детерминистического мышления в конце 20 века ведет к глобальному экологическому кризису.

- Нелинейная парадигма обнадеживает в тех ситуациях, которые кажутся безнадежными. Существенность малых усилий в критических ситуациях может вывести систему на иную, благоприятную возможность из того спектра возможностей, которым обладает сложная система.

Галина РИЗНИЧЕНКО
Москва, МГУ

ПАРОЛЬ:

Синергетика

Жизнь сложилась так, что с зимы 1995 года я была на всех конференциях, организатором которых выступала наша Ассоциация, исключая Суздальскую "Математика и искусство", о чем весьма сожалею. Удивительное дело! Сначала посещать их вынуждала некоторая необходимость публикаций, а потом возникла необходимость этих встреч. И что интересно — женский коллектив, иногда — полностью женский, а тянет неудержимо. Всеми правдами и неправдами добывая деньги из семейного или университетского кармана, удалось съездить и в Волгоград, и в Абрау, не говоря уж о Пуши-но. Последний вояж — Воронеж. Сложностей было не счесть. Послеотпускное безденежье, начало семестра, огородно-до-машние дела, но очень хотелось.

Особенно привлекало — кроме того, что хозяйкой конференции будет Ирина Семеновна Гудович, с которой в Абрау сложились теплые отношения, — заявка насчет нелинейного мышления. Сразу вспомнилась первая Суздальская конференция из этой серии: неугомонный Малинецкий, неудержимый Курдюмов, ироничный Шноль и многие другие. А главное — витавший над всем дух Нелинейности. Может, сам Суздаль еще прибавлял и оттенял? К сожалению, главные возмутители детерминизма не смогли на этот раз приехать в Воронеж, обидно, их не хватало. Может быть поэтому слова "нелинейное мышление" произносились многими присутствующими как некое волшебное заклинание, а слово "синергетика" — как пароль, дающий право голоса. Понятно, что кроме несомненных носителей идей — В.Г.Буданова и Г.Ю.Ризниченко, докладчики, в большинстве своем, предпочитали говорить по основной заявленной теме: "Экология", в прямом понимании этого слова и со своих профессиональных позиций.

Вообще я обратила внимание, что "удаленные" от Москвы конференции решают, как правило, свои местные вопросы. Это, наверное, и нормально. Людям свойственно говорить и слушать о том, что дорого им самим. Только иногда возникает странное чувство незваного гостя на чужом празднике. Это в первую очередь касается пленарных заседаний. На секциях и Круглых столах разговор идет более живой, широкий. Прав ты или неправ, переубедить в запале спора вряд ли возможно, но потом, задумайся, а вдруг.... Секция по образованию заседала в три этапа, один из которых даже и не планировался и закончился только потому, что уходил последний автобус в город. Да, "консенсуса" не нашли, но удивили самих себя и друг друга не столько делами, сколько исключительной верой в свое дело, не в правоту, а именно — в дело. А уж о разговорах в "нуме-рах", о темах, которые там поднимались, о проблемах, которые ставились, надо, наверное, писать отдельно и всем вместе, иначе не охватить весь спектр аттракторов и странных, и нестранных.

В Воронеж я приехала вместе со своей бывшей студенткой, которая в этом году заканчивает университет — с Таней Белокуровой. Везла ее с некоторым сомнением — как молодое поколение воспримет сам факт конференции, свое в ней участие, атмосферу, идеи и т.п. Напрасно я боялась! Удивительно приятно было услышать в день закрытия: "Как жаль, что все уже кончилось! А когда следующая конференция? Где? А я смогу поехать?" Спасибо, Воронеж! Приоткрыл дверь в Нелинейный мир еще одному умному хорошему человеку. Да, наверное, и не одному.



Линки науки и образования ☺☺☺☺

*Лишь на миг придет оно отчаянно,
Как последний взгляд прощальных
глаз.
Радостью непрошеной, нечаянной
Околдует, очарует нас.*

*И помчится шумное, беспечное
Среди желтых липовых аллей,
Словно это лето — вечное,
А не всплеск его среди дождей.*

*Растревожит, одурманит и
исчезнет,
Оставляя за собою только боль.
Ведь не лето, а каприз осенний,
Остро пахнущий зимой.*

Елена БОРИСОВА
Тверь, Государственный технический
университет

Наступающие

на ПЯТКИ



Анастасия Винокурова - студентка четвертого курса физического факультета МГУ. Насте 20 лет, она любит рисовать, играет на блок-флейте, летом ездит на раскопки в Тамань (Тьмутаракань), работать "на лопате", а в прошлом году она ездила в спелеологическую экспедицию в Крым. Будучи студенткой физфака, Настя закончила вечерний двухгодичный Экологический университет при МГУ. Тема диплома - оценка природоохранных мероприятий. Это ее первое участие в научной "взрослой" конференции, а тезисы доклада "Оценка экономической эффективности природоохранных мероприятий" (гедонический подход, рыночные

экономические методы) - первая печатная работа. Настин дебют в Воронеже был успешным, вызвал всеобщее заинтересованное и доброжелательное внимание, мы желаем - так держать! Насте конференция явно понравилась, что нам всем приятно, значит будем встречаться и дальше.



Татьяна Белокурова

из Твери - студентка-дипломница Государственного технического университета. Занимаясь на факультете природообустройства и инженерной экологии ТГТУ, Таня выполнила интересную работу по изучению особенностей гидротермического режима реки Тверца Волжского бассейна в зоне влияния подогретых вод ТЭЦ. Хорошая математическая подготовка, полученная на двух первых курсах университета, позволила Татьяне не ограничиться сбором экспериментального материала (для чего пришлось не один час провести в лодке, отбирая пробы по определенной методике), но и принять непосредственное участие в построении и анализе математической модели распространения тепла в реке. Модель позволяет сделать определенные выводы относительно производительности флоры и фауны, процесса самоочищения водной массы и т.д. Участники секции, где Таня Белокурова докладывала свои результаты, отметили ее несомненную компетентность, свободу владения материалом и быстроту реакции во время дискуссии.

Елена Майсюк

приехала из Иркутска. Она - аспирантка Сибирского энергетического института. Ее научные интересы связаны с проблемами развития и взаимодействия энергетики и экономики региона с учетом экологических факторов и ограничений. В частности, она исследует различные методологические подходы к формированию ставок налога и штрафа за загрязнение окружающей среды. Участие в конференции позволило ей больше узнать о проблемах других регионов, найти новых друзей.

ЭЛИСОН ЭЛЛИНГ из Денвера (штат Колорадо, США) всего 15 лет. Она - первая ученица в школе, увлекается чтением, игрой на флейте, европейским футболом и водными видами спорта. Однако самое главное ее увлечение - это помощь маме, Джин Уиллсон, в научной работе. Джин - доктор философии, сотрудник консалтинговой фирмы "Клайнфелдер" (Денвер, штат Колорадо), которая ведет работу по охране окружающей среды не только в Соединенных Штатах, но и в Европе, и в Канаде. При разработке лабораторных работ для студентов по оценке качества воды с помощью биоиндикаторов помощь Элисон Эллинга оказалась столь существенной, что она стала соавтором доклада, посвященному внедрению современных научных методов в подготовку студентов-экологов. Уже год Элисон изучает русский язык, посещает языковой центр в родном городе. Участие в конференции было для нее хорошей школой, и Мы надеемся в будущем услышать ее доклад на русском языке.

Софья СТРЫГИНА, Воронеж, Воронежский государственный аграрный университет

ТОЧКА – ЛИНИЯ

Осмысление хотя бы двух фундаментальных понятий, точки и линии, позволит понять разницу двух типов мышления, двух форм знания, сложившихся в греко-христианском ареале и на буддийском Востоке, которые в XX веке обнаруживают свою взаимодополнительность. Начиная с Аристотеля точка рассматривалась как "начало линии", причинно-следственного ряда, когда последующее неизбежно вытекает из предыдущего, продолжая движение по горизонтали, в феноменальном мире. Подобное представление не могло не привести к развитию дискурсивного мышления, к представлению о борьбе противоположностей, к своего рода оправданию жертвенности, когда одно неизбежно существует за счет другого, что исключало самую возможность Свободы. Прогресс понимался как ускоренное, одностороннее движение вперед (по горизонтали), к усовершенствованию материального мира, технической цивилизации. При этом все связи приходят в разлад как несоответствующие объективным законам бытия.

Жертвой распада, объективизации сущего, становится сам человек. Абсолютизация линии, можно сказать, опутала сознание, лишая возможности свободы мысли. Отсюда бунт скованного духа, всякие "контр" движения. В защиту духа, против господства отвлеченных понятий, голого рационализма, феноменализма выступают русские философы, начиная с Бердяева, кончая Флоренским. Они обосновывают необходимость "прерывности", или "нелинейности", говоря на языке синергетики. Точка обретает статус Целого, она свет и тьма, - по определению Флоренского, - полнота и пустота, бытие и небытие (что соответствует, кстати, модели инь-ян). В "Пифагоровых числах" философ утверждает: "С началом текущего века научное понимание претерпело сдвиг, равного которому не найти, кажется, на всем протяжении человеческой истории. Эти два признака суть прерывность и форма... Непрерывность изменений имеет предпосылкой отсутствие формы: такое явление не стянуть в одну сущность изнутри. Эволюционизм, как учение о непрерывности, существенно подразумевает и отрицание формы, а следовательно - индивидуальности явлений". Т. е. прерывность или нелинейная среда

есть само
условие
развития
явления
в
свободе.

На
буддийском
Востоке,
насколько я могу
судить, пробле-
ма линейного,
"одномерного"
мышления
вообще не
возникла, ибо
существовало
представление
о "точечности"
мира. Сама
точка, естест-
венно,

понималась не
как "начало линии", а скорее как сжатие в точку
линии: в зерне заключена вселенная, - говорят
буддисты;

"одно во всем и все в одном", что сопоставимо с географической моделью мира (не случайно этот термин входит в научный обиход). Несмотря на то, что каждая точка существует сама по себе, независимо от соседних точек, ибо внутри себя имеет источник жизни, все точки каким-то образом сопряжены между собой, соединяясь по вертикали, в Едином. Каждая следует не только своей индивидуальной воле, но воле Всевышнего, в данном случае - самустремляется к реализации заложенной в каждой сущности природы Будды.

В наше время самоорганизация науки приводит к признанию многомерности, спонтанности, индивидуальности внутренней формы, и пониманию, что борьба лишь препятствует саморазвитию мира. И это сближает современную науку со знанием древних мудрецов, полученных отнюдь не экспериментальным способом. Современная наука, познавая взаимодополнительность, непротиворечивость точки и линии, корпускулярное и линейное одновременно существование сущего, нерасторжимость индивидуальной и всеобщей судьбы, подтверждает это математически. Став фактом сознания, это обусловит прорыв человеческого разума к Единому или его спасение.

Татьяна ГРИГОРЬЕВА Москва, Институт
востоковедения РАН



VI Международная конференция женщин-математиков "Математика. Образование. Экономика." состоится 25-30 мая 1998 в Чебоксарах.

Организаторы: российские Ассоциации "Женщины-математики" и "Женщины в науке и образовании" совместно с Чувашским государственным университетом им. И.Н.Ульянова, Чувашским государственным педагогическим институтом им. И.Я.Яковлева, Министерством образования, науки и высшей школы Чувашской республики, Государственным комитетом по делам молодежи Чувашской республики и Национальной библиотекой Чувашской Республики.

Секции: 1. Дифференциальные уравнения и теория функций. 2. Алгебра, топология, геометрия. 3. Теория вероятностей и дискретный анализ. 4. Математические модели в естественных науках и технике. 5. Математику в среднем, специальном и высшем образовании. 6. Математика и экономика.
Круглые столы: 1. Женщины в науке и образовании. Международное сотрудничество женщин-математиков. 2. Экологические проблемы Волго-Вятского региона. 3. Женщины и молодежные проблемы. **Оргкомитет:** 428015, г. Чебоксары-15, а/я 30, Мерлина Надежда Ивановна Телефон (8352) 29-99-17, факс (8352) 42-80-907 E-mail: mathem@chgu.Chuvashia.su; merlina@chgu.Chuvashia.su

Чудеса, к которым легко привыкаешь

К чудесам легко привыкают. И все-таки потрясающий трехчасовой перелет из завьюженной декабрьской Москвы в торжествующую солнечную Венецию надо было совершить, чтобы по-настоящему оценить. Венеция с ее ярким небом и копирующими его морем и каналами, с узенькими улочками, залитыми броскими красками предрождественских витрин, с неторопливыми туристами и бесконечными сверкающими стеклами, стеклышками, стекличками венецианских поделок - почти невозможно осознать, что мы совсем недавно были дома!

Четыре часа в Венеции - это одно из самых потрясающих впечатлений прошедшего года. А дальше - ночная электричка до Триеста, самого ближнего к России древнего итальянского портового города, и совсем короткий путь автобусом по дороге, повторяющей изгибы берега Адриатического моря до Международного Центра Теоретической Физики - МЦТФ.

МЦТФ расположен на территории парка, разбитого вокруг белокаменного красавца - замка Мирамаре.

Естественно, не вокруг, а во-полукружье, поскольку сам замок возвышается над морем, и другое во-полукружье омывается им ласково, поскольку не любить это детище людей, чудо редкой красоты невозможно. Торжествующий, изысканный замок Мирамаре и необъятное тишайшее море - вот первые утренние впечатления о месте проведения VIII Европейской конференции женщин-математиков.

А через час мы окунулись в деловую обстановку Центра с его великолепной библиотекой, доступными каждому компьютерными лабораториями и бесчисленными залами, холлами, комнатами, парковыми аллеями и скамейками, создающими комфортную и органичную среду, в которой легко дышится, работает, думается, общается - просто

живется. В первые же дни пребывания в Мирамаре появилось желание затормозить время, "растянуть" его, чтобы как можно полнее использовать этот дивный кусок жизни.

Более сотни женщин, избравших математику сферой деятельности, приехали на неделю в Мирамаре из тридцати четырех стран. Тематика конференции специфична - р-одические числа, теория представлений групп и "симметрия" как междисциплинарная тема. Конференция была основательно продумана и подготовлена и шла как хорошо

Линки науки и образования ☺☺☺☺



Сильвия Пейше, президент Французской ассоциации "Женщины в математике",

Инна Емельянова, президент Российской ассоциации женщин-математиков,

Людмила Кириченко, Институт радиофизики и электроники, Украина, Харьков

отлаженные добротные часы, без срывов и замен, точно по графику: 13 пленарных и 70 стендовых докладов, ежедневные семинары секции "Симметрия", круглые столы и Генеральная Ассамблея Европейской ассоциации "Женщины в математике" (ЕАЖМ). Впервые на конференции такого уровня была достойно представлена Россия: 3 из 13 пленарных и 8 стендовых докладов, самая многочисленная (после хозяек-итальянок) делегация - 9 человек. Впервые представительница России входила в состав Оргкомитета, впервые в рамках Круглого стола были представлены результаты научно обоснованного социологического исследования о женщинах-математиках России. Результаты эти всех поразили.

До конференции в Триесте все статистические сводки Европейской Ассоциации женщин-математиков не упоминали Россию вообще либо указывали, что женщин-математиков в России нет. По результатам выборов на Ассамблее впервые представительница России была избрана в состав Постоянного Комитета ЕАЖМ и стала одной из его двух сопредседателей. Впервые в 2001 году конференция ЕАЖМ состоится в России - в древнем городе Суздале - колыбели Российской ассоциации женщин-математиков.

Конференция не предполагала экскурсий и даже знакомства с

МЦТФ. Вся программа была чисто научной либо была посвящена обсуждению проблем Ассоциации. Тем не менее Италия невольно накладывала на ход конференции свой отпечаток,

проявлявшийся в излишней горячности и многословности выступлений итальянок в дискуссиях, в необычной яркости их одежды, в специфической красоте докладчиц-итальянок.

Свойственный российским конференциям женщин-математиков особый дух взаимной поддержки и доброты, к счастью, присутствует и на конференциях европейских. Видели бы вы, как расцветают лица

Сильвии Пейше из Парижа, датчанки Бодил Бран-нер, Тани Ивановой из Дубны, когда они докладывают свои научные результаты! Все-таки стоит нам встречаться, и наши усилия, часто кажущиеся безнадежными, дают свои плоды, и Госпожа Удача будет и впредь одаривать нас своими улыбками.

Чем закончилась наша поездка? Утренней безлюдной и от этого неожиданно интимной, домашней Венецией. Без ярких витрин, без нарядной публики Венеция не менее очаровательна, я Вас уверяю.

Инна Емельянова Нижний Новгород, Нижегородский государственный университет

В древнем мире, по-видимому, | бытовали устойчивые представления о том, что звезды - неподвижны. Например, считалось, что они как бы приклеены в небесному своду и вместе с ним совершают суточное вращение. Творческое воображение чувствительных эллинов рисовало порой причудливые картины звездной мистерии, например, милетец Анаксимен высказал мнение о том, что "звезды прибиты к ледообразному (to crr-salloeidez) своду наподобие гвоздей и, причем, под холодным он понимал сжатое и уплотненное состояние общей материи, а под горячим (огненные звезды) ее разреженное и "расслабленное" состояние.

В 1557 году Тихо Браге, наблюдая невооруженным глазом пересечение кометой орбит планет, недоумевал, почему же небосвод твердый, когда очевидно, что комета свободно проходит сквозь него? Недоумения, исчезнут, если переключить внимание с физики на психофизику.

Сама Вселенная и все в ней вело живое существование в мироощущении древнего человека. Эллины даже считали, что имеется особый орган (с проекций на область гортани), отвечающий за восприятие всего как душевно-живого. Звезды, как и другие "живые существа", обладали сложным строением по мысли древних мыслителей.

Почему звезды неподвижны?



Говорят, что имелись три дисциплины: астролатрия - учение о телах звезд, астрология - учение о душах звезд, астрономия - поклонение духам звезд. У каждой дисциплины был свой аспект изучения и. по-видимому, требовались и соответствующие способности.

Вряд ли астролатрия отвечала на вопрос о сущности звезд, и почему бы этим сущностям звезд не обладать некоторыми качествами сущности богов по Ксенофанту: "Сущность бога шарообразна и ничуть не схожа с человеком: он весь целиком слышит, но не дышит, и всецело - сознание, разум и вечен". В древней космогонии звезды не вечны, но можно предположить, что наделены сознанием. В таком случае термину "неподвижность" можно придать психофизическую интерпретацию.

В восточных системах психофизического тренинга обучения овладению состоянием "бессознательного сознания" или "сознательного бессознания", когда разум находится в состоянии "неподвижности".

"Неподвижная праджня" мыслится как "трансцендентальная мудрость, проявляющаяся в мире относительного ... это разум, способный к бесконечному движению", не останавливающийся на объекте, который видит. Любое нарушение покоя, остановка, ведет к "пленению" разума накатывающимися мыслями или чувствами. Воин, овладевший состояниями текучего, не локализованного ума, считается достигшим сознания мастера.

В приведенном дзен-буддийском отрывке термин "неподвижность" употребляется в метафорическом смысле как термин-описание определенного состояния сознания. Есть веские основания полагать, что греческие тексты допускают как буквальную, так и аллегорическую трактовку. Их интерпретация в психофизическом ключе порой более приемлема. Если высказанные предположения верны, то встанет следующий вопрос: кто более живой - мы или "неподвижные" звезды?

Ирина ГЕРАСИМОВА
Москва, Институт философии РАН

ФОКУС: Фонд компьютерных учебных систем

Ассоциация "Женщины в науке и образовании" приглашает вас принять участие в создании и развитии фонда компьютерных учебных систем (ФОКУС).

Автор программы - Ирина Викторовна ГОРСКАЯ.
Факультет вычислительной математики и кибернетики
МГУ. gorskaya@mail.infotel.ru

Вы для ФОКУСа можете:

- Заполнить анкету участника фонда;
- Прислать рекламную аннотацию Вашей обучающей программы и/или компьютерной технологии обучения 5-15 строк);
- Сообщить адрес Вашего WWW-сервера, содержащего аналогичную информацию;
- Передать демонстрационную версию программы;
- Доверить полную версию программы с правом демонстрации, но без права передачи;
- Отдать обучающую программу для свободного распространения (например, старая версия программы может распространяться в целях рекламы новой, коммерческой);
- Составить список своих статей, посвященных обучающим программам и/или компьютерным технологиям обучения;
- Выслать электронные копии некоторых из этих статей (например, если статья опубликована в малотиражном печатном издании);

ФОКУС для Вас:

- Опубликует информацию обо всех собранных материалах в трудах или тезисах ежегодных конференций Ассоциации (все рекламные аннотации будут напечатаны полностью!);
- Разместит эту же информацию в ИНТЕРНЕТ на WWW-сервере ассоциации (<http://mars.biophys.msu.ru/awse>), в частности, сделает ссылку на Вашу Web-страницу;
- Постарается опубликовать избранные рекламные аннотации в Российском журнале по информатике "КомпьюЛог" (выбирает редакция);
- Порекомендует редакции этого же журнала Вашу новую статью о компьютерной учебной системе;
- Пришлет по электронной почте интересующие Вас материалы из своей коллекции.

ФОКУС в перспективе:

- Создаст службу знакомств для авторов обучающих систем, живущих в разных городах, но работающих над аналогичными или взаимно дополнительными проектами;
- Ежегодно в рамках конференции «Математика, Компьютер, Образование» будет проводить демонстрации обучающих программ из своей коллекции;
- Организует курсы компьютерных технологий обучения, на которых авторы обучающих систем и методов проведения занятий с использованием таких систем смогут за небольшую плату поделиться опытом со всеми желающими.

Пятая конференция: ОБЗОР НЕОБЪЯТНОГО

Пятая конференция "Математика. Компьютер. Образование" работала в Дубне с 26 по 31 января в Лаборатории вычислительной техники и автоматизации. Как отметила в своем докладе председатель оргкомитета профессор МГУ Г.Ю.Ризниченко, ситуация в науке и образовании в России за последние два года к лучшему не изменилась: на образование расходуется 0,3% валового национального продукта, уровень которого в несколько раз ниже "дореформенного" (в то время как в США - 2,7%, в Японии - 3,1, Израиле - 3,7). Одно из фатальных последствий этого - впервые за полвека с 95-го года Россия не числится в мировых статистических справочниках среди стран-производителей научного продукта. При этом в остальном мировом сообществе (или по крайней мере, в той его части, в которую мы как будто стремимся войти в результате реформ) сегодня существует ясное понимание того, что именно образование и наука определяют уровень благосостояния, развития любой страны. Для России в сегодняшних условиях пока еще сохраняющие свою традиционную силу образовательная и научная системы - едва ли не главный ресурс для выживания и последующего роста.

Очередным свидетельством тому могла послужить широкая тематика докладов и обсуждений прошедшей конференции. Отчасти о ней можно судить по названиям работавших

здесь секций: "компьютеры в образовании", "компьютерные информационные технологии", "вычислительные методы и математическое моделирование", "математические модели в химии и биологии", "математика в экономике", "естественно-научное и гуманитарное образование". Отчасти - по тем взаимосвязям, которые возникали между разными на первый взгляд докладами.

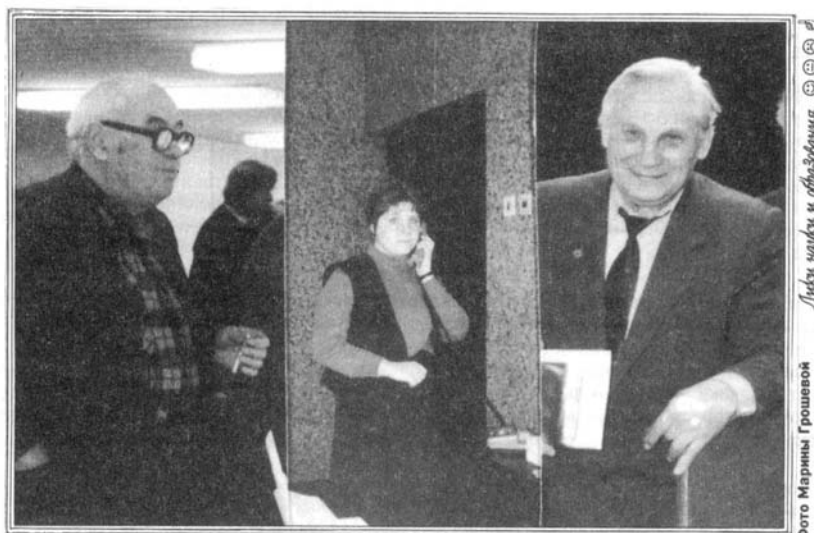
Гак, пленарный доклад А.Н.Горбаня о современном состоянии дел в области нейрокompьютеров и секционное сообщение Л.М.Крюковой о применении компьютерных методов в медицине блестяще соединил своим сообщением Д.С.Чернавский: оказывается, современные нейробиологические исследования и попытки моделирования работы нейросистем человека (с помощью нейрокompьютеров, разумеется) не разошлись с утверждениями древнейших медицинских учений, пришедших из Индии и с Востока, но - в современных нейробиологических формулировках и терминах.

Биологи и экономисты заседали в объединенной секции - и здесь можно было проследить интересную параллель: в экологии и экономике специалисты докладывали о неприменимости моделей глобального действия

для ряда локальных систем ("мы просто не выходим на те параметры, которые свойственны большим системам"). А среди специалистов в области математического моделирования громадный интерес (и даже дополнительную дискуссию в обеденное время) вызвал доклад С.П.Курдюмова, предложившего ряд неожиданных приложений определенного класса нелинейных систем. По мнению наших физиков, выводы С.П.Курдюмова могут быть применены, например, в исследовании ядерных взаимодействий.

вообще нелинейные математические методы перестают, видимо, быть исключительно теоретическими или связанными с "высокой наукой". Они, оказывается, "дают научную основу смены парадигмы линейного и потребительского прогресса на парадигму сбалансированного роста, так как поясняют всеобщность принципов ограниченности, цикличности, стохастичности..." всех без исключения процессов в живой и неживой природе, в человеческом обществе. Большая часть времени на заседаниях была посвящена проблемам образования. Научные и методические темы соседствовали с публицистическими - ведь проводимая ныне реформа высшего и среднего образования, по общему мнению участников, непродумана, недальновидна, способна погубить ту естественно-научную базу, которая десятилетиями делала наше образование лучшим в мире. И именно теперь, когда это общепризнанно, у нас проводится губительная "реформа", заменяющая математику и физику на лесоведение и макраме...

Подробно рассматривались и различные аспекты информатизации образования. К числу важных итогов конференции следует, наверное, отнести создание Фонда компьютерных учебных программ ФОКУС. Идея его обсуждалась впервые на II конференции, и теперь, кажется, обретает реальное воплощение. По общему согласию учредителей, учитывая сегодняшнюю ситуацию в образовании, решено передачу программ от авторов в фонд и распространение их пользователям сделать бесплатными. Характерно, что фонд замысливается не только как хранилище определенного класса программ, но и как объединение людей, которые причастны к их созданию и применению, как еще одна попытка поддержки и сохранения единого обра-



Дмитрий Сергеевич ЧЕРНАВСКИЙ, главный секретарь конференции Галина КОРОБОВА, Сергей Павлович КУРДЮМОВ (слева направо)

Лики науки и образования
Фото Марины Грошевой



фото Марины Грошевой

Катя ЮРЧЕВА, Алексей КОМПАКОВ.
Оформитель в действии

зовательного сообщества. Популярный журнал "Компьютер", информационный спонсор ассоциации, открывает в скором времени специальный раздел, посвященный учебным программам. Пригласил к сотрудничеству участников конференции и электронный научно-методический журнал "Новые информационные и педагогические технологии в образовании", его адрес в Интернете: <http://www.urc.ar.ru>, в электронной почте - zal@math.tu-chel.ac.ru с пометкой e-publikation.

Нельзя не заметить, что Объединенный институт ядерных исследований довольно мощно представлял на этой конференции. Прежде всего, докладами, отражающими основную деятельность Института: директора В.Г.Кадышевского "Физика элементарных частиц на пороге 21-го века", главного ученого секретаря В.М.Жабицкого "Программа развития ОИЯИ к 2000 году", заместителя директора ЛВТА В.В.Коренькова "Состояние и перспективы развития сетевой и информационно-вычислительной структуры ОИЯИ", руководителя ОРПИ

Е.А.Красавина

"Радиобиологические исследования в ОИЯИ".

Последний день работы - 31 января, несмотря на то, что был формально выходным, привлек даже новый поток участников из Москвы - здесь обсуждались проблемы взаимоотношения, взаимодействия математических, естественно-научных и гуманитарных знаний, в том числе - интуитивных, даваемых языками искусств. Тема эта прослеживается и на других проводимых

ых ассоциацией конференциях, так что вокруг нее сложился интересный

коллектив участников и докладчиков. по мнению которых, лишь синтез разных наук и искусств может привести к выходу из российского и общемирового кризиса. Конечно многие из поставленных на конференции проблем в ближайшее время решить едва ли удастся, но главную задачу, которую ставят перед собой ее организаторы - сохранение в России образовательного, научного, культурного, сообщества - они последовательно решают, объединяя людей этого пространства, давая им информацию друг о друге и возможность общения.

Анна АЛТЫНОВА Дубна, ОИЯИ
(С дружеского разрешения редакции и автора материал взят нами из газеты "Дубна", №5 от 6 февраля 1998 года)

*Сверхсветовой барьер преодолен,
и конференция клубится,
и мыслям — не остановиться,
Не может синхрофазотрон,
хоть сдохни он,
таких же скоростей добиться...*

Odore, colone, sentire

Приезжаешь впервые в Дубну, выходишь из поезда, и тебя охватывают мороз и звездное небо. Никто не спешит, люди смотрят друг другу в глаза, собаки Баскервией дружелюбно скачут в палисадниках, разъезжают степенные велосипедисты, таинственно мерцают немецкого вида дома. Наутро все преобразено инеем и тихим солнцем, но неизменна атмосфера дружелюбия и спокойствия. Несуетность места сообщает

основательность делам. Конференция оставила у меня ощущение предуготовленной гармонии. Все но своем месте - все так, как должно быть.

Физический закон. Хорошее вино. Вот обертоны послевкусия:

- ужасно жаль, что официальный регламент не предусматривал обсуждения докладов, что споры сместились в кулуары, а финальный круглый стол был не проблемным, о комплиментарном;
- конференция отлично стимулирует общение людей разных областей знания и стилей мышления, реализуя тем самым сверхзадачу научного познания - его универсальность.

Итоги дегустации: odore - озон, запах новизны; colone - голубой, веселый; sentire - многозначность. Самым плодотворным открытием стало признание естествоиспытателями души.

Елена ШКЛЯРИК Москва, МГУ

НЕФОРМАЛ

Дубна-98 больше запомнилась мне ее неформальной частью. Это и банкет, где все чувствовали себя непринужденно, лихо отплясывали под современные ритмы и показывали свое искусство в классическом танго. Это и экскурсия на ускоритель, и спектакль "Стая" талантливого коллектива под руководством Геннадия Абрамова, и, конечно, встречи после заседаний, где тон задавали Альберт Макарьевич Молчанов, Сергей Павлович Курдюмов, Дмитрий Сергеевич Чернавский.

Игорь ЕВИН Москва, Институт машиноведения



фото Юрия Туманова

МВК "М.К.О" в КЦ ИИЯ ОИЯИ

(Математика V конференции "Математика. Компьютер. Образование" в компьютерном центре Научно-научного центра Объединенного института ядерных исследований)

Отзвук первого дня

Обычно тон, настроение и ритм конференции задают доклады первого дня. И оба доклада в Дубне (Г.Ю.Ризниченко и В.Г.Кадышевского) прекрасно иллюстрировали это правило. Именно они придали конференции должную высоту, интеллект, широту и глубину постановки проблем.

Доклад Г.Ю.Ризниченко был посвящен состоянию науки в России и построен на интереснейшем материале, собранном и систематизированном по данным отечественной и зарубежной печати. Цифры и статистика, приведенные в докладе, удручают. Действительно, резкое сокращение финансирования (102-е место в мире!), массовый продолжающийся отъезд зарубеж, отток молодежи, оканчивающей вузы, в коммерческие структуры и, как результат, отсутствие смены, способной сохранить дух и традиции нашей науки, - все это производит гнетущее впечатление.

Однако не это главное в докладе. Главное, и это необычайно сильно и убедительно прозвучало, это мысль о том, что необходимо не просто осознать серьезность положения, но во что бы то ни стало противостоять очевидной тенденции и наперекор всему искать и найти выход, который сохранит культуру России. Конечно, каждый из нас на своем месте делает все, что может. Но эффективность этих усилий многократно возрастает, если объединиться. Одно из таких объединений - это объединение ученых вокруг конференций по науке и образованию, проводимых Ассоциацией "Женщины в науке и образовании".

Эта главная идея доклада звучала не только как призыв и пожелание на

будущее, но и как осязаемый результат последних нескольких лет работы. Широта и объем работы, проводимой Ассоциацией, в сочетании с серьезностью поставленной задачи - задачи сохранить и приумножить - впечатляет. Это не менее трех конференций в год! Это регулярные семинары в Москве! Это высокая атмосфера единения, возникающая здесь, на конференциях, и разносимая в отдаленные уголки России и зарубежья! Мы все по себе знаем, как это сейчас необходимо и важно.

Светлое ощущение надежды оставил и второй доклад - доклад директора Объединенного института ядерных исследований, нашего хозяина в Дубне, члена-корреспондента РАН В.Г.Кадышевского: "Физика элементарных частиц на пороге 21-го века". Это был - по сути и по форме - поэтический гимн физике, гимн своей профессии. Уверенно назвав физику авангардом естествознания, а физику элементарных частиц авангардом физики, В.Г.Кадышевский яркими мазками набросал широчайшую панораму развития физики элементарных частиц, очертил основные тенденции, пути поиска и тропы сомнений. Физика в докладе В.Г.Кадышевского увлекало, озадачивала, вызывала восторг, ставила в тупик, вдохновляла, обессиливала и давала новые силы, каких в себе даже не подозреваешь. Это была настоящая живая наука, которую каждый из нас знает по собственному опыту и в своем деле. Докладчик закончил прекрасными словами, принадлежащими Паскалю и еще раз подчеркнувшими неутомимый дух поиска как основу и опору нашего оп-



Фото Марины Грошевой

Галина РИЗНИЧЕНКО,
Владимир КАДЫШЕВСКИЙ.
Отзвук первого дня

тимизма в эти трудные времена: "Скорее наше воображение устанет искать, чем природа перестанет поставлять нам все новые загадки".

А после перерыва был Круглый стол "Культурное пространство России". Мы все знаем, что это пространство - было, все знаем, что это пространство - есть. И мы, я верю, его сохраним.

Людмила ЯКУШЕВИЧ
Пушино, Институт биофизики
клетки



16-20 июня 1998 года. на биологическом факультете Московского государственного университета состоится Международная школа "Проблемы теоретической биофизики" под эгидой Международной ассоциации (фундаментальной и прикладной биофизики).

Проблемы для обсуждения: термодинамика: информация в биологических системах.; устойчивость и регуляция на клеточном, и субклеточном, уровне; самоорганизация и пространственно-временные структуры в биологических. системах; молекулярная механика и молекулярная динамика биополимеров; биокомпьютинг и биоматематика.

Междисциплинарные семинары: Биофизика и естественно-научное образование для сельскохозяйственных, медицинских, технических и гуманитарных специальностей и Экологическая, биофизика. Математические модели

Научная программа состоит из лекций, устных выступлений и стендовых сессий.

Регистрационные формы следует выслать в адрес Оргкомитета до 1 апреля 1998.

Адрес Оргкомитета; 119899 Москва, Воробьевы Горы, МГУ, Биологический ф-т, кафедра Биофизики
E-mail: biophys98@mars.biophys.msu.ru ; graevsk@mars.biophys.msu.ru тел. (095) 9394845 Кольс Ольга Романовна

(095) 9391116 Граевская Елизавета Эмануиловна факс (095)9391115

можете распорядиться приводимым ниже текстом по своему усмотрению

ТЕКСТОМ ПО СВОЕМУ УСМОТРЕНИЮ

С уважением ШИКИН Е.В.

Предложение Зои Евгеньевны Журавлевой написать несколько строк о только что прошедшей конференции застало меня врасплох, и поэтому я почти сразу согласился попробовать.

Вторым побуждающим мотивом (после обезоруживающих слов З.Е.) явилось, по-видимому, название (почти) периодического издания, куда написанные строки могли бы быть помещены – "Госпожа Удача".

Оно тут же вызвало в памяти известные строки:

"Для кого
ты добрая,
А кому –
иначе."

Очень уж точно они описывали степень моего участия в серии этих вокруг, московских конференций.

Впрочем, речь может идти только о трех последних конференциях.

На первой из них "Математика и искусство" я был представлен только тезисами – просто не успевал перенести свое тело из Абрау-Дюрсо с геометрической конференции.

Но вот в Пущине и в Дубне мне побывать уже удалось. Правда, обстоятельства складывались так, что оба раза я смог попасть только на два последних дня работы, пропустив тем самым большинство интересных докладов и, что тоже намалонажно, оба банкета. Так что впечатления мои, хотя и ограниченные (все складывалось так, что с подготовленными мною сообщениями я не выступил ни разу), но вполне трезвые.

Главное из них – удивительным образом восстанавливаемый энтузиазм, с которым это в сущности совсем небольшое сообщество милых женщин пытается связать гуманитарное и естественное в человеческой реальности.

Дело это совсем непростое, и успехи не накапливаются по **крохам** и не быстро (но ведь накапливаются!).

Складывается, правда, ощущение, что естественная часть проявляет заметно больше активности, чем гуманитарная.

Но ведь это сугубо гуманитарной представительнице (Mary W.Shelley) принадлежат слова: "Если вы желаете стать настоящим ученым, <...>, я советую вам заняться всеми естественными науками, не забыв и о математике" (Frankenstein Or, The Modern Prometheus), и написаны они были ею довольно давно (в 1818 году).

Существуют, разумеется, и иные точки зрения, но, как правило, заключенная в них односторонняя категоричность делает их легко уязвимыми, хотя бы только потому, что жизнь значительно более богата и разнообразна.

И связи между явлениями, событиями и обстоятельствами часто оказываются настолько любопытными, причудливыми и глубокими, что увидеть их удается зачастую лишь собравшись вместе.

Поэтому вовсе неслучайным было обсуждение в завершающие минуты Дубненской встречи соответствия названий проводимых конференций постепенно складывающемуся их наполнению.

Именно это, истинное, наполнение, мягко защищенное скорлупой меняющихся названий, и является, на мой взгляд, той притягивающей особенностью, которая выделяет **эти** конференции среди других.



Юрий Семенов НАВАШИН, Александр Николаевич ПОРФАНИН,
Николай Христов РОЗОВ. Москва!

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ

сдвиг

Хорошо, что в этом году тематика работ, представленных на конференции, расширена – впервые были представлены работы по экономике, демографии, социальным проблемам. И хотя их было немного, мне, председателю экономико-математической секции, хочется отметить ряд докладов. Так, с интересными результатами исследования демографических процессов в Нижегородской области выступила Н.Р.Стронгина, а приехавшая из Харькова, ставшего, к сожалению, заграничным городом, Н.Д.Гернет рассказала о разработанной ею совместно с коллегами макромоделю процессов, происходящих в экономике Украины. Будем надеяться, что на следующей конференции экономическое направление удастся расширить.

Александр ВАРШАВСКИЙ
Москва, Центральный
экономико-математический
институт

искусство жжет, наука
сушит. о, нелинейность,
возверни нам душу!

Теплый сбор

Вот и завершилась конференция в Дубне. Несмотря на столь официальное название, очень "научное" место и весьма серьезное содержание, эта конференция оставила впечатление теплой встречи близких друзей, а может даже – долгожданного сбора дальних родственников.

Это замечательно, что существуют "Женщины в науке и образовании" и играют такую большую, просто незаменимую роль в нашей жизни. Ибо совершенно ясно, что Ассоциация "Мужчины в науке и образовании", создай мы такую, создала бы, скорее всего, вполне официальную конференцию, но не смогла бы наполнить ее неповторимой аурой всеобщей взаимной симпатии. Как ни печально признать, но это под силу только женщинам.

В каждом деле есть "пламенный мотор", без такого двигателя нет движения. На следующей конференции – в Пущине – предлагаю организовать специальную секцию "Галя Ризниченко на работе и дома", на которой Г.Ю. наконец-то объяснит всем желающим, как в быстротекущие 24 часа ухитрится запихнуть выполнение 1001 дела. Или лучше – Круглый стол?

А пока – будем скучать и томиться в ожидании 6 Международной..

Николай РОЗОВ, Москва, МГУ

О социологическом исследовании, проведенном сразу после Дубны-98

Перед нами стояло два вопроса. Существуют ли мужчины вообще (то есть не вымер ли еще этот биологический вид). И существует ли такое понятие как "настоящий мужчина в науке и образовании". Первый вопрос, пожалуй, особых споров не вызывает. Да, они еще встречаются как довольно распространенный вид - это и прохожий на улице, и директор института, и балетмейстер из Москвы. Более того, некоторые люди на конференции были вообще с мужьями. Что же касается понятия "настоящий мужчина в науке", то хотя все знают, что мужчин в науке до черта, но сомнение - настоящие ли они и насколько деформированы этим отвлеченным и абстрактным предметом - все-таки очень сильно. Добавление к вышерассмотренной формуле еще и "образования" только запутывает, ибо думают сразу про школу, а там, как известно, мужчины водятся редко. Это и послужило стимулом к нашему скромному исследованию.

Сбор данных проходил тайно от респондентов. Стоит, пожалуй, отметить, что и для нас это было тайной. Ни о каком исследовании мы (автор этой заметки и Г.Ю.Ризниченко, которая тут абсолютно ни при чем) и не помышляли. Речь шла о выпуске "Г-жи Удачи" и чтобы в ней отражена была Дубненская конференция, только что оттремевшая. А те, кто хотел написать о Дубне в газету, увлеклись живой жизнью, или устали от общений, или забыли в пылу научных прений, или вообще уехали по-тихой в связи с резким окончанием наличных денег. И мы вдруг обнаружили, что всех прохлопали.

Тогда мы, ничтоже сумняшеся, позвонили по пяти телефонам. И обратились к пятерым участникам конференции с просьбой поскорее, желательно - в ближайшие два дня, чего-нибудь написать. Все согласились с разной степенью энтузиазма в голосе, но практически мгновенно. На этом этапе никаким социологическим исследованием, на наш взгляд, еще не пахло. Пахло менталитетом. Между пообещать и сделать в нашем менталитете, как известно, большая разница.

Через 48 часов мы получили пять e-mail(ов). Всякий, кто понимает фатальную загруженность человека науки и образования, согласится, что результат этот ошеломителен: 100 процентов вместо обычных от силы 30. Такой результат не может

быть случайностью и требует осмысления. Именно с этого момента мы и ступили на путь социологического исследования.

Наша выборка, конечно, недостаточно представительна. Она была бы полнее, не поленись мы набрать еще несколько телефонов. Но что-то подсказывает нам, видимо профессиональная интуиция, что



О как прекрасны вы обреченные нашей красотой...

Это МУЖЧИНА

результат все равно был бы тот же.

Кто же попал в нашу выборку?

Четверо из наших респондентов - мужчины в науке и образовании (80%). Поэтому смело можно говорить об исследовании именно мужского феномена.

Как показал анализ Натальи Винокуровой (см. статью в

этом же номере "Г-жи Удачи"), для женщин в науке и образовании такое поведение - норма, в связи с этим мы в дальнейшем тут его не рассматриваем.

Среднестатистический портрет мужчины в науке и образовании по нашей выборке.

Среднестатистический мужчина в науке и образовании работает, как вол: в Университете (50%), в НИИ (50%), еще в нескольких Высших учебных заведениях, и еще - где

успеет (100%). Он читает лекции, ведет аспирантов и научную работу, участвует в международных проектах, имеет гранты, российские и международные, ездит на конференции с докладами, женат, имеет детей, пишет статьи и книги во время отпуска (те же 100%). Имеет научную степень (75% - доктор, 25 - кандидат). Его возраст - старше тридцати, утром - выглядит моложе, после четырех лекций подряд - иногда и на семьдесят. Он красив, остроумен, за словом в карман не лезет, все читал и все знает, но с удовольствием послушает, кто еще чего знает, у него полно свежих идей, которые почему-то все помнит, надеется довести до ума, охотно делится ими и никогда никому не отдаст (100%). Однородность нашей выборки определяется тематикой конференции и политикой Оргкомитета, созывающего

людей вполне определенного склада и уровня. В целом мы безусловно имеем дело с элитной группой настоящих мужчин в науке и образовании. Элитной не только в смысле высокого профессионализма, что без сомнения так, но и по своим моральным качествам, по самоотверженности и надежности, по доброжелательности и ответственности. Что и проявилось в нашем конкретном случае, толкнувшем нас к этому исследованию. Обращает на себя внимание, что во всех без исключения материалах респондентов (100%) наличествуют добрые слова в адрес Ассоциации "Женщины в науке и образовании". В 75% случаев мы их из скромности выкинули, в 25% - оставили из мании величия. Мы знаем, что слова эти искренние. Мы тоже испытываем к настоящим мужчинам в науке и образовании добрые и нежные чувства. Более того, мы полагаем, что наши с ними отношения дают нам право считать их "Мужчинами Ассоциации "Женщины в науке и образовании".

Зоя ЖУРАВЛЕВА

Ау, душа, потерянная где-то, -
Вся синергетика про это!