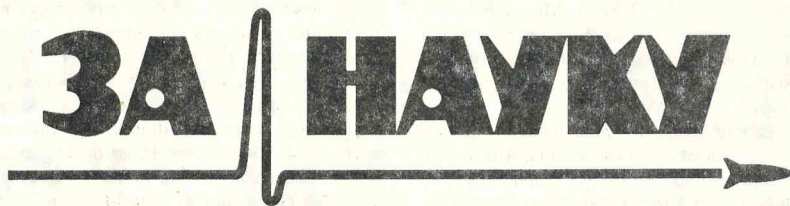


Завтра, 5 февраля, состоится традиционное собрание профессорско-преподавательского состава МФТИ



ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА
Московского физико-технического института

Выходит
с 1 сентября 1958 г.

Пятница, 4 февраля 2000 г.
№ 4 (1503)

Цена 3 руб.

ТАЛАНТ БЫТЬ ЧЕЛОВЕКОМ

Н. М. ТРУХАН, доцент кафедры теоретической механики

18 января академику Б. В. Раушенбаху исполнилось 85 лет. С Днем рождения!

Борис Викторович Раушенбах является крупнейшим ученым в области авиации, ракетной техники, космонавтики, теории изобразительных искусств, истории науки, проблем разоружения и международных отношений.

Разносторонность талантов и творческих интересов Бориса Викторовича, достигающего высот во всем, за что бы он ни брался, позволили во всех областях его многогранной деятельности находить оригинальные подходы и решения и получать выдающиеся результаты. Еще в предвоенные годы он занимался стабилизацией ракет и теорией устойчивости полета, в 1946–1954 гг. работал над проблемами устойчивости вибрационного горения в реактивных двигателях. Эти работы обобщены им в монографии «Вибрационное горение» (1961 г.).

Борис Викторович из блестящей плеяды пионеров освоения космоса. Большая часть его научно-исследовательской деятельности прошла рядом с такими выдающимися учеными, как М. В. Келдыш и С. П. Королев. С 1937 года и до смерти Королева в 1966 году Борис Викторович с некоторым перерывом работал под его непосредственным руководством, возглавляя работы по созданию систем управления ориентацией космических аппаратов. Им решен ряд принципиально новых задач, позволивших получить результаты приоритетного характера. Его системы управления ориентацией впервые работали при фотографировании невидимой с Земли стороны Луны, на космических аппаратах автоматического типа и пилотируемых аппаратах. Новые методы управления изложены им в монографии «Управление ориентацией в космических аппаратах» (1974 г.), написанной в соавторстве с его учеником профессором Е. Н. Токарем. В течение 25 лет Б. В. Раушенбах занимался практической инженерно-конструкторской

деятельностью, являясь руководителем комплекса НПО «Энергия».

Раушенбах-исследователя отличают необыкновенная пылкость, удивительная целеустремленность добиться решения любой ценой. Даже находясь в ГУЛАГе, он, дабы восполнить пробелы тогдашнего институтского образования, занимался совершенствованием своей математической подготовки, без чего он не мог завершить расчеты полета самонаводящегося зенитного снаряда.

Борис Викторович всегда работал в областях, о которых дотоле никто ничего не знал. Когда новизна исчезала и начиналась обычная инженерная деятельность, ему становилось скучно, и он начинал искать себя в другом. Ему было тесно на проторенных путях. Так, разрабатывая систему ручного управления, Борис Викторович столкнулся с проблемой отображения на плоских экранах пространственной обстановки. Полученные результаты он затем приложил к теории пространственного построения в изобразительном искусстве.

С самого образования МФТИ Б. В. Раушенбах готовит научные кадры для российской космонавтики. Он стоял у истоков создания и развития факультета аэрофизики и космических исследований, научным руководителем которого являлся более 20 лет. При его непосредственном участии организован ряд новых базовых кадров. Борис Викторович был инициатором Королевских чтений, в которых принимают участие студенты младших курсов МФТИ и других вузов страны. На руководимой им базовой кафедре МФТИ в НПО «Энергия» подготовлены сотни первоклассных специалистов-исследователей, работающих на передовых рубежах науки и техники.

В 1978 году Борис Викторович стал заведующим кафедрой теоретической механики МФТИ. До него кафедрой за-

ведовали выдающиеся ученые мирового уровня. Это академики И. Н. Векуа, Л. И. Седов, профессора Ф. Р. Гантмахер, М. А. Айзerman. Борис Викторович руководил нашей кафедрой 20 лет. Когда стало известно, что он станет нашим заведующим, люди, знавшие его, говорили, что нам очень повезло, что он очень хороший человек. В этом мы скоро убедились.

Главное в стиле руководства Бориса Викторовича — не мешать сотрудникам работать, ненавязчиво, тактично и мудро направлять в нужное русло. Всегда в случае необходимости он готов прийти на помощь. К нему можно обратиться за советом по любому поводу и всегда найти понимание и поддержку.

Бориса Викторовича отличают деликатность, удивительная простота в общении, неизменное чувство юмора, он очень интересный собеседник. Всякий раз когда он бывал на кафедре, мы получали массу интересной и любопытной информации по самым разным областям знаний. Эрудиция его поистине необъятна.

Для того, чтобы хотя бы в малой степени представить себе широту интересов Бориса Викторовича, достаточно познакомиться с его книгой «Пристрастие», вышедшей в 1997 году. Это сборник работ Бориса Викторовича, написанных и опубликованных в разные годы в печатных изданиях.

Он уже работал на кафедре, когда стал действительным членом Академии наук СССР. Это тоже весьма примечательная страница его биографии. В Отделении его долго уговаривали баллотироваться. Уже заканчивался срок подачи документов, когда он, наконец, решился. При этом дома не сказал ни слова — зачем волновать домашних? Когда он был избран академиком с первого раза и с рекордным чис-

◆ ВПЕРЕД В БУДУЩЕЕ! ОДНАКО ЕСТЬ ПРОБЛЕМЫ...

Становление преподавания информатики на Физтехе берет свое начало с образования кафедры вычислительной математики академиком РАН Олегом Михайловичем Белоцерковским. Тогда еще преподавался алгол, затем фортран, ассемблер, позже — паскаль, С, С++; теперь уже добрались до «дельфи» и «джавы».

В дальнейшем кафедра начала «почковаться», однако жизнь показала, что это не было правильно, поскольку сейчас уже наметились обратные тенденции. В частности, отделившаяся кафедра вычислительных систем и автоматизации научных исследований (оставим для скептиков фразу «автоматизация научных исследований»), опять присоединилась к материнской кафедре, которая, в основном, и ведет учебный процесс преподавания компьютерных технологий.

«В основном» означает, что центростремительный процесс у нас не популярен. Один предмет — «Информатика и применение компьютеров в научных исследованиях» преподают пять кафедр (вычислительной математики, системного программирования, математических и информационных технологий, прикладной физики, инновационного менеджмента), а в следующем году к этому процессу желает присоединиться шестая. Это образование уже называют компьютерным «клубом»; впрочем, может быть, это праобраз нового административно-учебного образования?

Как непросто организовать учебу по компьютерным технологиям в наших условиях знают лишь очень немногие преподаватели, те, на плечи которых легла эта нелегкая ноша. Подумайте сами — преподаватели информатики, в подавляющем большинстве, высококлассные программисты с опытом работы по международным проектам, получают зарплату не намного превышающую студенческую стипендию (в основном они не имеют ученых степеней). Учебные компьютерные классы укомплектованы почти наполовину «тройками» — стыдно уже не перед студентами, а перед школьниками. С сентября вводим курс по изучению операционной системы UNIX и совместных прикладных систем, — но компьютерная база института на сегодняшний день к этому не готова.

Ситуацию, разумеется, улучшает помощь со стороны ректората, например, решение ректора, Николая Николаевича Кудрявцева, о надбавках, принять которое было совсем не просто; но качественно, разумеется, ситуация не улучшилась. Если учесть, что программисты высокого класса получают за участие в проектах суммы, превышающие на порядки свои институтские оклады, то, конечно же, встает вопрос о стимулах, одним из которых является любовь к Физтеху и уважение к своим учителям.

Поэтому, хотя бы в нашей газете, давайте скажем спасибо им, а также тем, кто сумел их найти, собрать, организовать и подготовить учебные программы для этого важнейшего для Физтеха дела, от которого во многом зависит его выживание, и кто порой получает в благодарности за свою работу, в основном, говоря интеллигентным языком, неконструктивную критику (чего-чего, а этого в нашей работе всегда хватает). Обращались мы за помощью и к деканатам, и к физтеховским коммерсантам, и к базам — не до того им. Неужели ждут, пока рухнет компьютерное образование? А потом найдут, по старому обычаю людей, которые изо всех сил пытались спасти ситуацию и обви-

няют их во всех смертных грехах. Неправильно это. Такая позиция напоминает «стратегию» страуса, засунувшего голову в песок и ждущего, когда же ему снесут все остальное (в задаче спрашивается: что от него останется?).

Да, ситуация, как видите, непростая. Но, как говаривали во времена «застоя», кадры решают все, а точнее, многое. Все-таки выпускает еще Физтех ребят, которые способны ради него пойти на почти общественную работу (невольно вспоминаешь комсомол, многие деятели которые теперь работают в бизнесе, а вот Физтеху, как оказалось, помогают, чаще всего те, кто занимался не партийно-комсомольской работой, а научной и методической). Подтверждением

ИНФОРМАТИКА



И. Б. ПЕТРОВ, д. ф.-м. н., профессор

НА ФИЗТЕХЕ

тому является то, что удалось сделать в этом учебном году. Понимающие люди оценили это как дело на грани реальности. Речь идет о введении на первом курсе всех факультетов (при наших-то преподавательских и «троечных» ресурсах) нового учебного курса «Информатика и применение компьютеров в научных исследованиях». Это был прорыв, успех которого, однако, предстоит еще долго и упорно закреплять.

В учебном процессе приняли участие и преподаватели со стажем, и молодые, а также аспиранты и даже один студент (не могу удержаться, чтобы его не назвать — Юра Паховов, 5-й курс ФПМЭ). В общем, процесс пошел. Учебно-методическое руководство осуществляется советом МФТИ по информатике (председатель — действительный член РАН О. М. Белоцерковский, члены совета: чл.-корр. РАН В. П. Иванников, чл.-корр. РАН А. С. Холодов, профессор И. Б. Петров). За методическую часть отвечает Виктор Петрович Иванников — зав. кафедрой системного программирования, начавший в этом году читать лекции для первокурсников в первом семестре, за учебную и организационную части — Игорь Борисович Петров.

Начальниками 4-х учебных циклов стали: Виктор Михайлович Абрамов, Дмитрий Станиславович Северов, Владимир Ефимович Карпов, Константин Алексеевич Коньков. Начальником 5-го цикла (продвинутого компьютерного обучения) стал Александр Геннадьевич Тормасов. Все упомянутые преподаватели хорошо известны на Физтехе.

Хотя четырехсеместровый учебный курс имеет единое название, реально он разделен на четыре дисциплины: алгоритмы и алгоритмические языки; архитектура компьютеров и язык ассемблера; системное

программное обеспечение; прикладное программное обеспечение.

На вопрос «Не стало ли труднее учиться первокурсникам?» ответ однозначный: «Стало». Однако мы ведь физтехи, и отличаемся, в первую очередь, от других тем, что можем проходить такие стены, которые другим не под силу. Если раньше мы говорили, что физика у нас должна быть, как на физфаке МГУ (или еще лучше), математика, — как на мехмате, английский, — почти как в инязе, то теперь к этой триаде необходимо прибавить информатику, которая у нас должна быть не хуже, а лучше, чем на факультете вычислительной математики и кибернетики МГУ. Этого требует жизнь. Информатика уже оформилась в целостную дисциплину, и уметь хорошо запрограммировать заданные алгоритмы или делать интерфейсы еще не означает быть профессионалом. Необходимо уметь и знать гораздо больше, включая целый ряд теоретических курсов, таких, как «Дискретный анализ», «Вычислительная математика», «Теория и реализация языков программирования», «Техника программирования»; «Компьютерная графика», «Нелинейные вычислительные процессы», «Базы данных», «Сетевое программирование», «Основы искусственного интеллекта», «Нейросетевые технологии», «Компьютерные системы поддержки и принятия решений», «Операционные системы», «Вычислительная физика», «Компьютерный менеджмент» и др.

Именно поэтому семь лет назад на Физтехе и был образован Учебно-научный центр программных средств обучения МФТИ (УНЦ ПСО МФТИ) называемый студентами CREC (Computer Research Educational Center), которым руководят профессор И. Б. Петров и доцент А. Г. Тормасов. Его роль в становлении как начального, так и продвинутого процессов компьютерного образования трудно переоценить.

Во-первых, именно в Центре начали читаться профессиональные курсы по различным разделам Computer Science. Курсы читали энтузиасты — профессионалы высокого класса. Их популярность среди студентов была и остается огромной; приходилось объявлять конкурсный отбор по специально подобраным тестовым задачам и заданиям, поскольку мы уже не справлялись с таким потоком желающих обучаться этим наукам и технологиям.

В конце концов декан ФПМЭ Сергей Иванович Бирюков предложил сделать базовую специальность. Так на ФПМЭ при кафедре вычислительной математики (зав. кафедрой — чл.-корр. РАН А. С. Холодов) появилась специальность «Компьютерные технологии», а в соответствующую группу (736) объявлен конкурсный набор. Заметим, что смысл создания этой специальности не только в выпуске профессионалов в области Computer Science, но и в обеспечении Физтеха преподавателями — профессионалами высокого уровня в этой области.

Во-вторых, в основном, именно из выпускников Физтеха, прошедших школу УНЦ ПСО МФТИ, и был сформирован преподавательский корпус института по Computer Science. В-третьих, этот Центр за счет привлеченных средств почти полностью укомплектовал лабораторию программных средств обучения (из 55 компьютеров — 40 поставлены из привлеченных средств, либо выпрошены где-то вне Физтеха). До его создания лаборатория имела 6

Окончание. Начало на стр. 2

«эктишек», о которых многие студенты уже и не знают. Сейчас в ней 3 учебных класса, укомплектованных «пентиумами», два — «четверками». Компьютеры для учебных классов приобретал для института Учебно-научный производственный комплекс МФТИ (директор — Сергей Анатольевич Гуз). В прошлом году ректором и деканом ФПМЭ был проведен успешный эксперимент по «доставке» компьютеров в институт, в результате чего в студенческие аудитории, где преподается информатика, попало полтора компьютерных класса. Это хорошие примеры работы на благо Физтеха.

Мне не известны другие физтеховские коммерческие организации или центры, которые дарили бы институту столь дорогостоящие подарки. Тем не менее, об этом Центре не говорилось ни слова ни на одном собрании преподавателей или Ученом Совете МФТИ. Полтора учебных класса нам подарила фирма «Intel» — это очень необходимо и важно. УНЦ ПСО МФТИ совместно с кафедрой вычислительной математики выпустили первый в стране компьютерный учебник Минобразования — «Высшая математика», который хорошо знают в ведущих вузах России. Это событие можно смело назвать историческим. Но об этом в нашем институте почти никто не знает. Однако Центр живет и работает.

Для компьютерного обеспечения учебного процесса при кафедре вычислительной математики организован отдел вычислительной техники (начальник отдела — также выпускник Физтеха и преподаватель кафедры Юрий Николаевич Субботин, прекрасно знающий все наши проблемы), состоящий из 4-х лабораторий, находящихся на 1-м, 7-м и 8-м этажах корпуса прикладной математики, а также на 3-м этаже лабораторного корпуса. Перед отделом стоит непростая задача: уже в следующем году необходимо обеспечить учебный процесс по информатике на первых двух курсах, обеспечив его соответствующим системным и программным обеспечением. Сделать это на «тройках» и при нашем финансировании крайне трудно. Необходимо помощь от ректората, баз, деканатов, коммерсантов, наконец, просто патриотов Физтеха. То, что такая помощь реальна, доказал CREC; мы надеемся на подобное благородство и других организаций, центров, и т. д. Кстати, о других компьютерных центрах, количество которых уже зашкаливает. Их давно пора собрать под единую «крышу», чтобы они начали, наконец, оказывать реальную помощь учебному процессу, а не гулять, как кошки, сами по себе с неясными целями и без пользы для учебных дел. Пока эту ситуацию «вытягивает» лишь небольшая группа энтузиастов, но надолго ли хватит их энергии и «души прекрасных порывов»?

Тем не менее, наши планы большие. Мы хотим не только поднять процесс компьютерного образования на Физтехе на самую высокую планку в стране, но и организовать доступный процесс продвинутого образования по Computer Science, чтобы студенты могли получать вторую специальность. Но эти задачи необходимо уже решать не маленькой группе энтузиастов, а всему «физтеховскому миру», который, к сожалению, пока молчит. Давно уже пора понять: либо мы наладим компьютерное образование, либо будущее Физтеха будет под вопросом.

РАБОТА СО ШКОЛЬНИКАМИ

И. Г. ШОМПОЛОВ, С. А. КОПЫЛОВ,
Межвузовский центр довузовского образования «Физтех-центр»

«Хорошо физтехом стать, МГУ придатком звать.» — эта фраза из популярной в шестидесятые годы «Физтеховской ковбойской» недавно получила свое современное подтверждение.

Проведенное в марте 1999 года специализированным центром МГУ по электронным каналам связи тестирование абитуриентов страны «Телестестинг-99» поставило Московский физико-технический институт (государственный университет) на первое место по рейтингу вузов среди тестируемых абитуриентов. Если добавить к этому 2-е место МФТИ среди 1100 вузов России (журнал «Карьера» № 3, 1999 г.) и 2-е место МФТИ на «Телестестинге-98», то чувствуется, что в истории Физтеха начинается новая страница, что он вновь становится лидером среди вузов России.

Этому немало способствует то, что за последние два-три года изменилось отношение к работе со школьниками на Физтехе.

Важность этой работы была понята Физтехом давно. МФТИ уже на протяжении 40 лет является одним из основных вузов, работающих со школьниками. Достаточно вспомнить ЗФТШ (директор Т. А. Чугунова), всеми видами деятельности, которой охвачено более 20 000 школьников. Команды школьников для участия в международных олимпиадах традиционно формируются в МФТИ (руководитель сборной команды по математике доц. кафедры высшей математики Н. Х. Агаханов, по физике — проф. кафедры общей физики С. М. Козел). В этом году обе команды заняли первые места на международных олимпиадах школьников.

Однако в последние 10 лет произошло падение конкурса на вступительных испытаниях в институт и уменьшение известности МФТИ в среде потенциальных абитуриентов. Это потребовало по-новому организовать работу со школьниками. Для объединения всей работы, направленной на отбор талантливых молодежи в МФТИ, в 1998 году была введена должность проректора по довузовскому образованию (проректор Ю. А. Самарский).

Межвузовский центр воспитания и развития талантливой молодежи в области физико-математических наук «Физтех-центр» (МЦДО «Физтех-центр») был преобразован из Центра довузовского дополнительного образования (ЦДДО), созданного приказом ректора в 1998 году. В его задачи входит разработка и реализация новых направлений работы со школьниками, создание педагогических технологий.

За два года работы ЦДДО-МЦДО было проведено 10 различных олимпиад школьников по физике и математике. Отличительной особенностью части олимпиад было совмещение этих двух основных в школьной программе предметов. Участник может показать, на что он способен, даже если ему не повезло с учителями. Все участники олимпиад имеют

право преимущественного зачисления в МФТИ.

Новый элемент работы со школьниками — Международная научно-техническая конференция школьников «Старт в науку». На конференцию 1999 года, прошедшую с 29 марта по 3 апреля, съехались 226 участников и более 80 их руководителей из всех регионов России, Украины, Белоруссии. Многие поступили в МФТИ. Сейчас готовится вторая конференция «Старт в науку» получила недостаточную поддержку спонсоров, которые поддерживают институт. Лишь объединенные усилия ректората, деканатов, ЦДДО, ЗФТШ и кафедр института позволили провести конференцию на физтеховском уровне.

В декабре 1998 года и в 1999 году Физтех-центром при МФТИ было организовано по поручению ISSEP три Соросовских конференции учителей математики и физики. Сотрудничество МФТИ и ISSEP было хорошо принято учителями, отметившими высокий уровень организации конференций и подбора докладчиков. Школьным учителям представилась возможность пообщаться с такими выдающимися учеными России, как академики РАН А. А. Болибрух, А. А. Петров, Н. Н. Пономарев-Стелпной, члены корреспонденты РАН А. А. Берлин и С. С. Герштейн. С интересом учителя узнали о новых направлениях деятельности МФТИ из докладов ректора МФТИ проф. Н. Н. Кудрявцева и проректора Ю. А. Самарского. Учителями тепло были приняты доклады летчиков-космонавтов, закончивших МФТИ, А. Ю. Калери и Ю. М. Батурина. Особый интерес вызвали доклады профессоров МФТИ А. Д. Гладуна и П. Б. Гусятникова, которые учителя могли использовать непосредственно в своей работе. Доклады Т. С. Пиголкиной, С. А. Гордюнина, А. Р. Зильбермана, В. А. Андрианова, Н. Х. Агаханова, и В. Е. Брагина были посвящены разным аспектам работы учителя в школе.

Всей работой со школьниками МФТИ и МЦДО «Физтех-центр» охвачено более 30 000 школьников в России и странах СНГ. Ее результаты налицо: за два года конкурс вырос почти в два раза (говорят, в этом году поликлиника МФТИ «захлебнулась» во время медосмотра абитуриентов). Возросло и качество поступающих в институт: 17 человек — членов сборных России по математике и физике поступили на Физтех. Основные принципы этой работы, в числе которых бесплатность, позволили сохранить МФТИ как вуз общероссийского масштаба даже в условиях экономического кризиса. Министр образования В. М. Филиппов, оценивая работу Физтеха со школьниками, сказал: «Московские вузы элитарны, они создавались в расчете на всю страну... Систему целевого набора проводит... Физтех, и в результате у них учатся более 70% иногородних студентов».

ТАЛАНТ БЫТЬ ЧЕЛОВЕКОМ

Окончание. Начало на стр. 1

лом голосов, Борис Викторович объяснял это отнюдь не своими достоинствами, а тем, что все его хорошо знают. Ведь с академиками-теоретиками и академиками-конструкторами он вместе работал.

Борис Викторович обладает незаурядным талантом педагога. Им созданы и прочитаны многим поколениям студентов фундаментальные курсы по газовой динамике, гироскопии, теории регулирования, управлению движением, динамике космического полета. Он был и остается одним из любимых профессоров института. Его ум и сердце помогли вырасти многим поколениям инженеров и ученых. Его лекции отличаются живостью и простотой изложения. Во время лекций он как бы рассуждает вслух, вместе со слушателями приходит к нужному выводу, часто заключая мысль словами: «Правда ведь?». Более молодым лекторам он советовал при чтении лекций не делать вид, что ты умнее аудитории, говорить не «ученым», а обычным разговорным языком. Лекции его пользовались большим успехом, а студент, как известно, «голосует ногами». Особенно большую аудиторию собирали его лекции по искусству, религии, истории науки. В период всеобщего атеизма и гонений на Церковь он умудрился прочитать богословский курс, раскрывая, в частности, глубокое содержание и значение в развитии российской культуры исторически свершившегося факта Крещения Руси. При этом самые большие аудитории института не вмещали всех желающих. Решиться на такой шаг мог только человек большого личного мужества.

Весомый вклад внес Борис Викторович в историю мировой науки. Он является автором первой на русском языке научной биографии немецкого ученого Германа Оберта — одного из пионеров ракетной техники и космонавтики. Эта книга вышла также в США и Германии. Как в России, так и за ее пределами, книга быстро стала популярной среди читателей, интересующихся историей развития ракетной космической техники.

Фундаментальные исследования Б. В. Раушенбах провел по анализу динамики развития и функционирования оборонно-наступательных систем звездных войн (СОИ), которые легли в основу научной концепции бесперспективности этого вида вооружений.

Разносторонняя эрудиция позволила Раушенбаху провести глубокие исследования по теории перспективы в живописи, открыть математические законы художественного творчества. Его монографии «Пространственные построения в Древнерусской живописи» (1975 г.), «Пространственные построения в живописи» (1980 г.), «Геометрия

картины и зрительное восприятие» (1994 г.) пользуются заслуженным успехом у искусствоведов и дизайнеров в стране и за рубежом.

В последние годы Борис Викторович занялся вдумчивым исследованием богословских концепций. Им написан ряд работ в этой области. Так, например, ему удалось показать, что понятие Троицы логически безупречно, причем сделал он это, найдя в математике объект, обладающий всеми логическими свойствами Троицы. Этим объектом оказался обыкновенный вектор. Неоценим вклад Бориса Викторовича в преодоление искусственного противопоставления науки и Церкви.

Б. В. Раушенбах ведет большую общественную работу как председатель Комиссии РАН по разработке научного наследия пионеров освоения космического пространства и Бюро ветеранов ракетной техники, является членом национального комитета по механике и заместителем главного редактора журнала «Космические исследования». Б. В. Раушенбах руководит бюро Научного Совета по истории мировой культуры, является членом Президиума Всероссийского общества охраны памятников и Научного совета по истории религии, является сопредседателем фонда «Культурная инициатива» (фонд Сороса). Избран в Международную Академию астронавтики.

Научная и общественная деятельность Б. В. Раушенбаха получила достойное признание в России и за рубежом. Он является Лауреатом Ленинской и Демидовской премий, Героем Социалистического Труда, награжден многими орденами и медалями. Ему присуждена Золотая медаль АН им. академика Б. Н. Петрова.

И сейчас Борис Викторович продолжает увлеченно и плодотворно трудиться. Выходит новая его книга «Постскрипtum». Это книга воспоминаний из его непростой, но очень богатой интересными событиями и встречами, жизни.

Все мы, сотрудники кафедры, как и многие поколения физтехов, всегда относились и относимся к Борису Викторовичу с глубоким почитанием и любовью и благодарны судьбе за то, что мы живем и работаем рядом с этим замечательным человеком и находимся под глубоким обаянием его личности. Его личные качества: неизменная благожелательность, высокая нравственность и интеллигентность являются для нас прекрасным примером того, каким нужно быть Человеком.

ТОЧКИ РОСТА

Новые экономические отношения в России привели и к новым формам социальной организации, в том числе и в области науки и технологии. МФТИ не остался в стороне от происходящих перемен. В девяностых годах в институте было создано более десятка различных центров, являющихся структурными подразделениями нового типа. Деятельность подавляющего большинства из них лежит в области современных компьютерных технологий.

Появление центров МФТИ стало ответом на требования времени. В начале девяностых практически всем стало очевидно, что уровень развития, а главное, распространения целого ряда компьютерных и информационных технологий в России значительно ниже, чем на Западе. Введение на Физтехе обязательного вычислительного практикума на компьютерах и создание новых структур стали естественным откликом вуза, привыкшего всегда быть на переднем крае науки и технологии.

Позволим себе ввести читателя в курс дела. Первым, как известно, стал созданный еще в 1991 году Учебно-научный центр программных средств обучения (УНЦ ПСО МФТИ), ставящий своей целью профессиональное обучение студентов, аспирантов и сотрудников МФТИ современным компьютерным технологиям. Через несколько лет появился Центр открытых систем и высоких технологий (ЦОС и ВТ МФТИ), ориентированный на исследования и разработки в сфере информационных систем, баз данных и математического моделирования. А за последние два года (1998–1999) на Физтехе появилось целых девять центров, охватывающих своей деятельностью различные области компьютерных технологий. Это Центр сетевых образовательных технологий и систем (Центр СОТиС МФТИ), в задачи которого входит разработка и поддержка дистанционных учебных проектов, Центр компьютерных сетей — Сетевая академия Cisco, ориентированный на фундаментальную подготовку специалистов по проектированию, строительству и техническому сопровождению локальных и глобальных сетей, Центр защиты информации, занимающийся научной и учебно-методической работой в области защиты информации, Объединенный центр телекоммуникационных технологий, координирующий учебно-научную работу центров и подразделений института в области телекоммуникационных технологий, Центр дополнительного профессионального образования (ЦДПО МФТИ), ориентированный на профессиональную переподготовку и, в том числе, повышение квалификации по компьютерным и сетевым технологиям, Центр МФТИ-ТЕЛЕКОМ, ответственный за обслуживание и развитие

Окончание на стр. 5

Окончание. Начало на стр. 4

телекоммуникационной сети МФТИ, Центры технологий корпораций Intel, IBM и Sun Microsystems, созданные на основе совместной инициативы соответствующих фирм и института для подготовки специалистов в передовых областях компьютерных технологий. Следует упомянуть и стоящий несколько особняком Центр «Физтех-Информ» (ЦФИ МФТИ), созданный в целях обеспечения единой информационной политики МФТИ, координации деятельности института в информационном поле и продвижения марки «Физтех».

Эти структурные образования, органично дополняя традиционные кафедры, в то же время более гибки и лучше приспособлены к современным рыночным условиям. Кафедра, объединяющая ученых и студентов, чьи интересы лежат в определенной области науки, чаще всего существенно зависит от финансирования со стороны государства, а потому имеет перед ним определенные обязательства при выборе направления исследований и программ подготовки специалистов. А государственная «машина» реагирует на изменения рынка и возникновение новых перспективных областей деятельности медленно и не всегда адекватно.

В отличие от кафедр, центры существуют за счет инвестиций, привлекаемых под перспективные идеи и проекты из различных, часто негосударственных источников. В создании и работе этих структур принимают участие ученые, преподаватели, аспиранты и студенты разных кафедр и факультетов института. Внедрение и коммерческая реализация готового продукта занимают важное место в деятельности центров, наряду с обучением, проведением научных и технологических исследований и разработок. С другой стороны, широкое вовлечение студентов в образовательный процесс удается пока не всем центрам. Одним из возможных путей развития была бы более тесная интеграция центров с кафедрами.

По всей видимости, возврат к прошлому, к советским методам управления и финансирования уже невозможен. В то же время значение науки для развития нашего государства будет только возрастать, также как и конкуренция на мировом рынке высоких технологий. Очевидно, что необходимы новые формы организации научных исследований, разработки и внедрения удачных технологических решений. На данном этапе центры выглядят наиболее перспективными структурами с точки зрения организации научной деятельности в условиях рыночной экономики, хотя многое неизбежно делается методом проб и ошибок. Поэтому разговор о центрах, их преимуществах и недостатках, о разных точках зрения на перспективы их развития наверняка будет продолжен.

А. ЛЕОНОВ

◆ К 100-ЛЕТИЮ ПОСТОЯННОЙ ПЛАНКА

РОЖДЕНИЕ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ

А. Д. ГЛАДУН,
зав. кафедрой общей физики, профессор

Одним из важнейших этапов в познании природы, быть может, даже одним из важнейших этапов в развитии разума является становление квантовой теории в 1900–1927 гг.

Л. Д. Ландау рассказывал своим ученикам, что изучение работ Эрвина Шрёдингера и Вернера Гейзенберга принесло ему ощущение силы человеческого гения, величайшим триумфом которого является то, что человек способен понять вещи, которые он уже не в силах вообразить.

Все, однако, началось с Макса Планка. Результаты научных исследований неотделимы от личности его автора. М. Планк родился 23 апреля 1858 г. в г. Киле (земля Шлезвиг-Гольштейн). Его отец, который был профессором права в Кильском университете, в 1867 г. был приглашен в Мюнхен, где и прошла юность Макса Планка. По окончании школы Планк изучал в Мюнхенском университете физику и математику. Однако при выборе профессии он вначале колебался между физикой и музыкой, но избрал физику, хотя тамошний физик фон Жолли советовал ему это не делать. Вот аргументы Жолли: «Молодой человек, зачем вы хотите себе испортить жизнь, ведь теоретическая физика уже в основном закончена, дифференциальные уравнения решены, остается рассмотреть отдельные частные случаи с измененными граничными и начальными условиями. Стоит ли браться за такое бесперспективное дело?»

Жизнь Макса Планка, о которой он рассказал в своей автобиографии, представленной в связи с получением Нобелевской премии в 1918 г., внешне проста: приват-доцент в Мюнхене, профессор в Киле, профессор теоретической физики в Берлинском университете, член Прусской Академии наук (1894 г.), ее непререкаемый секретарь с 1902 г.

Однако область его научных изысканий обширна: термодинамика сложных систем, развитие понятия энтропии, борьба за правильное понимание второго начала термодинамики и пра-



Макс ПЛАНК (1858–1947)

вильную интерпретацию третьего начала; термодинамика лучистой энергии, приведшая его к статистической физике и к открытию кванта действия; попытки сочетать квант действия с электродинамикой Максвелла; серия статей по релятивистской термодинамике; работы по методологии физики.

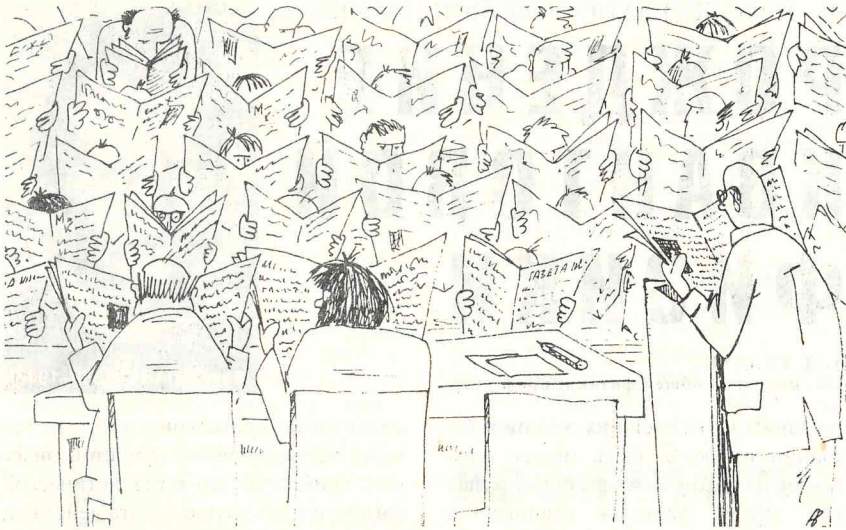
Мало кто знает, что Планк читал лекции в Берлинском университете по теории музыки. Он был блестящим пианистом и глубоким знатоком классической музыки. А. Ф. Иоффе вспоминает: «Как отличался Бах в классическом исполнении Планка от легкого человеческого Баха у Эренфеста! Как различны были размеренный поток звуков у Планка и задумчивая скрипка Эйнштейна! Все они любили музыку и охотно играли, каждым я восхищался, но совсем по-разному, мне пришлось слышать и Гейзенберга, рояль которого наполнял комнату океаном звуков.»

Макс Планк в жизни был исключительно скромным человеком. Он удостоился многих почестей; в 1920 г. ему была присуждена Нобелевская премия. Нравственный и научный авторитет Планка был непререкаем для физиков во всем мире. В личной жизни он испытал много горя. Во время первой мировой войны в 1916 г. под Верденом погиб его старший сын. Две его дочери умерли в раннем возрасте, а его младший сын был казнен в 1944 г. за участие в антигитлеровском заговоре. Сам Планк дожил до глубокой старости — почти до 90 лет. 7 октября 1947 г. он был захоронен в Геттингене.

Имя Планка заслуженно вошло в золотой фонд человеческой культуры. Искренний и честный сын своего времени и своего народа, он был неустанным тружеником науки. Открытие универсальной мировой постоянной (кванта действия), носящей его имя, — величайшая ему награда.

В истории науки кванты действия произвели такой же переворот, как и великие открытия Галилея и Ньютона.

Данной публикацией мы открываем серию статей, посвященных Макс Планку и кванту действия.



Много интересного можно узнать на собрании.

Рис. А. ОБУХОВА

УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

М. А. ГАЛАХОВ,
д. ф.-м. н., профессор
читает желающим курс лекций

1 Выбор жизненного пути: в специалисты или управляющие пойти? Исполнитель гонится за деньгами, верит или гоним приказом, у хозяина — системный разум. Основы главного учить, чтоб доступ к власти получить. Планируешь собственное выживание ⇒ освой высшее образование.

2 Хочешь место в будущем занять ⇒ подумай кого в компанию взять. Малой группой проиграть рискуешь, в большой — интересы не согласишь. На территории укрепись, ресурсами обзаведись. Стань примером Вяхиреву Рэму: строй народнохозяйственную систему.

3 Осознав и прочувствовав цель, пиши математическую модель. Работников доходом соблазни, энергию, материалы, технику купи, продукт создай, на рынке продай. В стране и извне будут мешать ⇒ надо охрану содержать. Дети нужны и старики, лентяи есть и дураки ⇒ из налога дай всем понемногу. Чтoб лучшее нам, а остатки им ← на границе защитный режим.

4 В каждой отчизне свои трудности жизни. Планируя развитие страны своей, по отраслям распредели людей.

Твой интерес и их объединенный труд народу потребление дадут. Чтобы повысить уровень дохода организуй средь здорового народа в работники, активное стремление, назначив по доходам раслоенье. Если с нерадивостью бороться, неумех и пьяниц увольнять, то оставшимся придется труда производительность поднять. Перегружен бюджет ⇒ еды на рынке нет.

5 Ценами управлять, чтоб в торговле не прогадать. Чужое дешевле, свое дороже, монополия поможет. Верно рассчитаны курсы валют ⇒ товары сюда и туда текут. В равновесии проспишь ⇒ скоро в кризис угодишь. Источников много: погода, природа, нажим конкурентов, движение народа, недовдохновение, перепотребление, терпение, когда на тебя нападение. К устойчивой жизни приводит решение: коль благ не хватает, ускорь накопление. А чтобы этот воз тащил наживы зверь, предел обогащения умерь.

Математическую аппарату студенту будут рады: алгебра, анализ, что в памяти остались; для полного удовлетворенья — дифференциальные уравнения.

СОКРАТ

Среди греческой равнины,
Возле города Афины
Жил когда-то, говорят,
Грек по имени Сократ.

Внешних данных бог не дал:
Был Сократ и лыс, и мал,
Но вместил ума палату
Бог под лысину Сократу.

Восхищался им Платон:
«До чего Сократ умен!
Он впервые описал,
Что такое идеал!»

Древнегреческий мудрец,
Философии отец,
Поучал, людей любя:
«Человек, познай себя!»

Но жена его Ксантиппа —
Хуже вирусного гриппа:
Мудреца не берегла,
Издевалась, как могла.

Насмехалась над Сократом,
Отбирала всю зарплату,
Вымещая палкой зло
На философа чело.

«Не жена, а сатана!» —
Возмущалась вся страна.
Но за то ученики
Шли за мэтром, как щенки.

Собирались к Корифею
От Эфеса до Пирея
В этой сложной обстановке
Философские тусовки.

Часто в жизни так бывает:
Зависть сердце разъедает...
И нашелся человек —
Нехороший, хоть и грек.
(Просто сволочь, хоть и грек)

Написал стукач донос,
В КГБ Афин принес.
Что суду мудрец-Сократ?
«Смерть Сократу. Выпить яд.»

ЭПИЛОГ:

...Чашу цикуты Сократ выпивает,
Маленький мальчик над
трупом рыдает,
Бабушка мальчика прячет зевоту,
Древние греки спешат на работу...

М. ШМУЛЕВИЧ



ВЕДУЩИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ВИЗИТНЫХ КАРТОЧЕК
И ПРЕДСТАВИТЕЛЬСКОЙ ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Москва, ул. Кирпичная, 39
Тел./факс (095) 918-1406

Адрес редакции: 141700 г. Долгопрудный, МФТИ, 201 АК, тел. 408-5122. E-mail: editor@za-nauku.mipt.ru Web: http://www.za-nauku.mipt.ru

© «За науку». Перепечатка без соглашения с редакцией не допускается. Ссылка на «За науку» обязательна. За редактора А. ЕВСЕЕВ

Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Печать — «Физтех-полиграф». Тираж 1000 экз.

Оригинал-макет подготовлен в редакции. Верстка — Д. БОЙЦОВ, С. СМЕТАНКИНА. Корректор — С. БОРНАЯ