

Vita sine litteris – mors est

ЗА НАУКУ

Выходит с 1 сентября 1958 г.
11 ноября 2012 г., №25 (1917)

ГАЗЕТА
Московского физико-технического института (государственного университета)



На приеме у премьера

Первокурсник ФОПФ и золотой медалист по физике Никита Сопенко предложил премьер-министру Дмитрию Медведеву увеличить продолжительность учебно-тренировочных сборов. Медведев обещал подумать.

(Продолжение на стр.3)



7 ноября Центр корпоративного предпринимательства МФТИ провел мастер-класс Прокопьева Сергея на тему: «Техника структурирования проекта при его реализации в разрезе четырех факторов: ИДЕЯ, ПРОДУКТ, ЛЮДИ, ПРИБЫЛЬ».

25 ноября в московском корпусе МФТИ состоится второй, очный тур Первой всероссийской студенческой олимпиады «Физика и перспективные нанотехнологии». Олимпиада проводится в соответствии с планом мероприятий Московского физического общества и Фонда инфраструктурных и образовательных программ.

23 ноября в 19.00 в 119 аудитории МФТИ состоится презентация Российского квантового центра. В рамках презентации можно будет узнать обо всех образовательных и карьерных возможностях в РКЦ; лично познакомиться с его командой, в составе которой ученые с мировыми именами; прослушать лекцию выпускника МФТИ профессора Алексея Устинова на тему: «Сверхпроводниковые искусственные «атомы» и кубиты», выиграть приглашение на единственную и уникальную в своем роде Международную конференцию по квантовым технологиям, которая пройдет в Москве в июле 2013 года.



Скончался академик Сергей Михайлович Никольский

На 108 году ушел из жизни замечательный человек Сергей Михайлович Никольский. Патриот своей страны, академик, профессор, доктор физико-математических наук.

Для Физтеха личность С.М. Никольского является легендарной. В 1947 году, на только что открытом физико-техническом факультете МГУ самую первую лекцию студентам прочитал именно Сергей Михайлович. Это была лекция по математическому анализу. А последнюю лекцию в стенах Физтеха он прочитал в 1997 году в возрасте 92 лет.

Сергей Михайлович – автор известного учебника по математическому анализу, руководитель группы авторов школьных учебников. Он – третий заведующий кафедрой высшей математики МФТИ, передал ее в 1954 году своему ученику Кудрявцеву Льву Дмитриевичу.

До последних лет жизни всемирно известный математик С. М. Никольский оставался главным научным сотрудником МИАН, профессором МФТИ, членом Президиума Научно-методического совета по математике при Министерстве образования и науки РФ. А главное, до последних дней своей легендарной жизни Сергей Михайлович сохранял свое фирменное чувство юмора, чем восхищал коллег и близких.

Выпускники Физтеха, которые сами уже стали известными учёными, членами-корреспондентами и академиками, всегда с благодарностью вспоминают лекции Никольского и особо отмечают их глубину и эмоциональность.

Светлая память о замечательном человеке, советском математике Сергее Михайловиче Никольском навсегда сохранится в наших сердцах.

Прощание с Сергеем Михайловичем Никольским состоится в среду 14 ноября в 10.00 на 1 этаже здания Президиума РАН по адресу Ленинский пр., д. 32а (м. «Ленинский проспект»).



На приеме у премьера

(Продолжение. Начало на стр.3)

Никита и еще 30 призеров международных олимпиад по общеобразовательным предметам побывали в резиденции «Горки» и встретились с председателем Правительства РФ Дмитрием Медведевым. Встреча прошла в режиме вопросов-ответов. В своем приветственном слове Дмитрий Анатольевич поблагодарил ребят за добросовестную учебу и достойнейшее представление России, российской системы образования на международной арене. Несмотря на то, что конкуренция в международных олимпиадах становится всё острее, команды наших школьников неизменно завоевывают медали и остаются среди лидеров по числу наград в целом и количеству золотых медалей в частности.

Сборные команды школьников России – сильнейшие соперники на международных интеллектуальных состязаниях. Ежегодно сборные команды нашей страны участвуют в международных олимпиадах по астрономии, биологии, географии, информатике, математике, физике, химии и естественнонаучной олимпиаде юниоров. В «Горки» на встречу к Дмитрию Медведеву юноши и девушки приехали вместе со своими наставниками – преподавателями МФТИ, МГУ, СПГУ, МИФИ, МГОУ.

От Физтеха кроме студентов-медалистов приехали руководители сборной по физике заслуженный профессор МФТИ Станислав Козел и замдекана ФОПФ Валерий Слободянин. Напомним, из 30 завоеванных медалей у россиян 18 золотых.

Из 30 призеров 6 поступили на первый курс МФТИ. Один из вопросов Дмитрию Медведеву задал золотой медалист по физике, студент 1-го курса ФОПФ МФТИ Никита Сопенко. Он предложил увеличить продолжительность учебно-тренировочных сборов. По его словам, в России на целенаправленную подготовку уходит не больше месяца, тогда как в Китае и Тайване сборы длятся до полугода.

«Не знаю, как у них в Китае, – прокомментировал предложение Никиты премьер-министр, – но полгода, мне кажется, это как-то крутовато. Получается, что полгода школьник будет оторван от основной учебы. Мне это очень напоминает натаскивание». Но Дмитрий Медведев согласился подумать о разумном увеличении продолжительности сборов. Напоследок Дмитрий Медведев пожелал ребятам дальнейших побед и подарил на память планшетные компьютеры, поддерживающие связь 4G (LTE).

Петр Пуговкин



В Долгопрудном построят горнолыжный спуск. Спортивно-рекреационная зона будет располагаться на канале им. Москвы недалеко от камнеобрабатывающего комбината. Её протяженность составит 2,5 километра.

По информации издания, на территории обустроят пять выходов к каналу, поставят скамейки и беседки, построят несколько спортивных площадок: волейбольных, баскетбольных, детских и проложат велосипедные маршруты, общей длиной в пять километров.

Шламоотвал комбината, состоящий из каменных и гранитных отходов, зимой будет оборудован под горнолыжный спуск. В планах, отметили в администрации, построить рядом зимний тренировочный центр.

2 ноября Долгопрудненский театр «Город» в шестой раз гостеприимно встретил в своих стенах участников и гостей областного театрального фестиваля «Долгопрудненская осень».

Детская школа искусств Долгопрудного в канун празднования своего 55-летия вошла в национальный реестр «Ведущие учреждения культуры России».

ПО СООБЩЕНИЮ



Физтехи играют в КВН

11 ноября в Концертном зале «Россия» в «Лужниках» состоялся Кубок мэра Москвы. Играли сборная российских городов и сборная москвичей и гостей столицы. Турнир был посвящен дню рождения Клуба веселых и находчивых. КВН – 51!

Первым на сцену вышел Александр Васильевич Масляков. Он произнес слова о том, что КВН покинул родные места и переехал в Лужники для празднования своего дня рождения. Но в ближайшем будущем будет построен молодежный центр «Планиета КВН».

Ведущий также сообщил, что были поданы заявки на участие в Кубке в качестве зрителей от 18000 студентов. В итоге данное мероприятие смогли посетить 4500 студентов и преподавателей из 57 московских вузов.

А на сцене состязались две сборные команды – «Сборная российских городов» и «Сборная москвичей и гостей столицы», в составе последней интеллектуально шутили и наши ребята из «Сборной Физтеха».

После традиционных КВНовских конкурсов победила «Сборная российских городов» (13 баллов). «Сборная москвичей и гостей столицы» уступила совсем немного. Она набрала 12 баллов.

По материалам АМИК



Центр подготовки летчиков создадут в Жуковском на базе МАИ и МФТИ

Центр по подготовке авиационных кадров для Российской Федерации будет создан в подмосковном Жуковском на базе филиалов МФТИ и МАИ, сообщил глава города Александр Бобовников.

В октябре Сергей Шойгу, который тогда занимал пост губернатора Подмосковья, заявил о необходимости создать в Московской области программу авиастроения, начать уже в следующем году производство самолетов для малой авиации и создать авиационный центр. Заместитель председателя правительства региона Тимур Иванов сообщил, что центр по подготовке летчиков и техников для малой авиации планируется создать в Жуковском.

«Мы планируем на базе существующих филиалов МФТИ и МАИ и с привлечением других институтов создать центр по специальной подготовке авиационных кадров для всей Российской Федерации», – сказал Бобовников на заседании правительства Подмосковья. В среду был принят генеральный план развития Жуковского, который предусматривает, в том числе, создание центра подготовки летчиков и авиационных техников.

РИА «Новости»

ЦЕНТРАЛЬНЫХ СМИ

Минобразования автоматизирует набор бюджетников

Министерство образования и науки РФ к 2014 году апробирует макет системы, которая будет на автоматическом уровне рассчитывать количество бюджетных мест в вузах, основываясь на информации, предоставляемой высшими учебными заведениями.

Поводом для проведения таких работ явились изменения в законе «Об образовании» (новый принцип конкурсного отбора, формирования и распределения контрольных цифр приема) и передача образовательных учреждений среднего профессионального образования в ведение субъектов РФ.

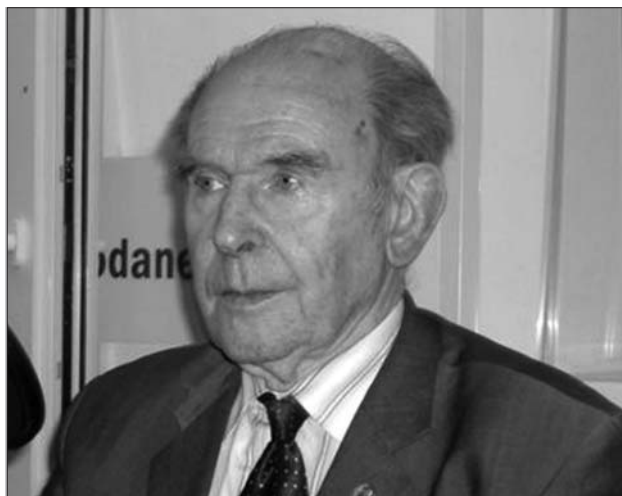
Основным критерием при распределении бюджетных мест в вузах станет обоснование потребности в бюджетных местах по той или иной специальности. Если вузы получали квоты, сопоставимые с прошлогодними, то теперь количество бюджетных мест будет зависеть от таких факторов, как демографическая ситуация, потребности экономики, количество победителей и призеров олимпиад в учебном заведении, результаты ЕГЭ, прошлые контрольные цифры приема и количество прошедших по общему или целевому приему.

Ректор МФТИ Николай Кудрявцев полагает, что целевой набор должен быть рассчитан на потребности бизнес-сообщества, но необходимо его контролировать.

– Нужно исходить из требований бизнес-сообщества и смотреть, каких специалистов больше «потребляют». Раньше мы отсылали «хотелки» с обоснованиями, а дальше министерство уже рассматривало.

Сейчас же вводится системное управление. Я думаю, что каких-то колебаний между бюджетными местами по специальностям в вузах не будет, – говорит Н.Н. Кудрявцев. – Это более современный подход, который учитывает связь с потребностями рынка труда. Платное образование стало доходным делом, и было раскручено до больших величин, которые не нужны. В данном случае требуется инструмент обратного действия, который смог бы корректировать потребности рынка.

«Известия»



Скончался академик Эдуард Кругляков

В Новосибирске на 79-м году жизни скончался академик Эдуард Павлович Кругляков.

Эдуард Кругляков в 1958 году окончил МФТИ и по приглашению физика Герша Будкера поступил в только что созданный Институт ядерной физики СО РАН. В 1978 году он защитил диссертацию по теме «Удержание плазмы в многопробочном магнитном поле». Известность Круглякову принесли работы по физике плазмы. Так, в 60-х годах прошлого века он работал над созданием методов диагностики высокотемпературной плазмы – за эти работы он получил госпремию СССР в 1986 году.

Широкую (в том числе мировую) известность принесли Круглякову труды по ленгмюровской турбулентности в плазме. За серию работ в этом направлении физик был удостоен премии РАН имени Арцимовича. До самого последнего времени Кругляков возглавлял кафедру физики плазмы в НГУ, занимаясь, среди прочего, вопросами управляемого термоядерного синтеза.

В 1998 году Эдуард Кругляков возглавил Комиссию по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований РАН. По словам самого Круглякова, на момент создания комиссии назрела необходимость авторитетной экспертизы научных проектов. В качестве примера лженаучного проекта, на который выделялись деньги, Кругляков называл разработку способа получения энергии из гранита. На этот проект, по словам Круглякова, президент Борис Ельцин только в 1992 году выделил 150 миллионов рублей. Самым известным делом комиссии стала история с Виктором Петриком, «открытия» которого были признаны лженаучными.



Слава Физтеха до TOTAL довела

23-24 октября в МФТИ состоялись переговоры с делегацией французской компании «Total Exploration & Production Russie». С 1999 года «Total» ведет добычу нефти в России на условиях соглашения о разделе продукции на Харьягинском нефтяном месторождении (Ненецкий автономный округ).

Сотрудничество МФТИ с четвертой в мире по объемам нефтедобычи компанией Total, как показали два дня прошедших переговоров, является крайне перспективным, отвечающим интересам взаимного развития. Инициатором взаимодействия с компанией «Total E&P Russie» выступил почетный профессор МФТИ Кристиан Бессон при активной поддержке фонда Сколково, где его проект создания в МФТИ «Центра прикладных исследований и инновационных технологий для нефтегазового сектора» рассматривается как один из самых приоритетных по кластеру «Энерготех».

В переговорах также принимали участие представители российской компании «Газпромнефть», которая одной из первых российских нефтяных компаний поддержала инициативный проект МФТИ под руковод-

ством профессора К. Бессона. Нефтегазовый сектор – довольно новая область для Физтеха. Нефтяные компании впервые серьезно заинтересовались подготовкой для себя специалистов по необычной для них «системе Физтеха» в начале XXI столетия. Пришло время экспериментальной отработки новых технологий добычи черного золота: нефтяники пришли к выводу, что запасы легко добываемой нефти скоро закончатся, и для того, чтобы извлекать углеводороды из месторождений нового типа (керогены, битумы, «бажены»), нужен абсолютно нестандартный физический подход и точный математический расчет. Нефтяной инжиниринг в XXI веке стал слишком трудной задачей для «чистых» инженеров-нефтяников, которых готовят десятки российских узкопрофильных вузов.

А в МФТИ оказались наиболее развиты те науки, которые необходимы для решения проблем разработки и эксплуатации подземных недр. Это и механика сплошной среды, фундаментальная дисциплина в МФТИ, описывающая законы движения жидкости и газа, и механика деформированного твердого тела, химия и термодинамика, и computer science. Без знаний этих наук невозможно построить модели поиска, добычи, транспортировки углеводородов. За магистрами с дипломом МФТИ вслед за «ЮКОС» пришли компании «РОСНЕФТЬ», «ШЛЮМБЕРЖЕ», «ЛУКОЙЛ», «ГАЗПРОМНЕФТЬ». Благодаря сотрудничеству Физтеха в деле подготовки кадров за десяток лет сделал первые, но уверенные шаги и для развития научного сотрудничества с компаниями-партнерами: были сформулирова-



ны и получили развитие фундаментальные работы по механике, физике и химии процессов, сопровождающих добычу углеводородов.

С приобретением статуса национального исследовательского университета у Физтеха появилась возможность создания уникальной приборной исследовательской базы и опытной апробации инновационных технологий и собственных идей.

Знакомство делегации «Total E&P Russie» с МФТИ началось с визита в Институт динамики геосфер РАН (базовая кафедра факультета аэрофизики и космических исследований). Заместитель директора института профессор Турунтаев С.Б. выступил с докладом «Обзор направлений перспективных исследований», к.ф.-м.н. Конюхов А.В. представил доклад «Баженовская свита. Подходы к численному решению задач неизотермической фильтрации с учетом структурных превращений».

Зарубежные ученые также ознакомились с экспериментальной базой ИДГ РАН: посетили лабораторию «Деформационные процессы в земной коре» и «Геомеханика и флюидодинамика».

Затем участники переговоров

отправились в Долгопрудный, где декан ФМБФ Грознов И.Н. и завкафедрой общей физики профессор Максимычев А.В. демонстрировали гостям экспериментальную базу современного физтеховского уровня: лаборатории ядерно-магнитного резонанса, научно-образовательного центра «Нанотехнологии» и метрологического центра РОСНАНО. В этот же день с докладом «Применение методов ЯМР к исследованию порового пространства и динамики порового флюида» выступил профессор, заведующий кафедрой общей физики МФТИ профессор Максимычев А.В. Первый день работы завершился общей дискуссией и подведением промежуточных итогов.

Во второй день переговоров состоялись выступления по специальным научным проблемам других участников проекта, в том числе видео-телемост с учеными из «Империал Колледж» (Великобритания), Университета DELPHT (Нидерланды).

Также было организовано посещение «Лаборатории нефтяного инжиниринга» (ФАКИ) и демонстрация первых полученных экспериментально результатов по новой технологии проведения

гидроразрыва вблизи водонефтяного контакта.

Главным событием второго дня стала встреча делегации с ректором МФТИ, членом-корреспондентом РАН Н.Н. Кудрявцевым.

В беседе состоялось широкое обсуждение различных научных и организационных вопросов сотрудничества, обмен мнениями о перспективах развития МФТИ как национального исследовательского университета, генератора кадров и технологий для российской экономики, создания на базе Физтеха в Долгопрудном территориального инновационного кластера.

По итогам проведенных переговоров руководитель делегации «Total E&P Russie» – директор по исследованиям и разработкам Паскаль Добуан, выразил надежду на взаимовыгодное сотрудничество и поблагодарил ректора за демонстрацию возможностей МФТИ, открытую и конструктивную позицию по всем обсуждавшимся вопросам.

**Петр Пуговкин,
фото Марины Сурковой**

ИНТЕРВЬЮ С ФИЗТЕХОМ:



Покоритель шумов

Сергей Утюжников — один из первых приглашенных ученых, открывших в МФТИ свои лаборатории. Он — первый ученый в современной России после Петра Капицы, получивший престижнейшую постоянную научную позицию в Британском университете Манчестера. Он — выпускник ФУПМ МФТИ, бывший замдекана ФАКИ.

Несмотря на то, что последние тринадцать лет Сергей Владимирович занимается наукой в Англии, он — частый гость на Физтехе. В альма-матер тянули не столько краткосрочные проекты, сколько желание пообщаться с бывшими коллегами, со студентами. Все изменилось в 2011 году, когда С.В. Утюжников выиграл российский правительственный грант для государственной поддержки научных исследований, проводимых ведущими учеными в российских вузах. Государство выделило 150 миллионов рублей на создание в МФТИ лаборатории «Математическое моделирование нелинейных процессов в газовых средах», в которой профессор Утюжников будет проводить научные исследования до 2013 года с возможным их продлением.

Лаборатория открыта

- Сергей Владимирович, поздравляем Вас с новосельем!

- Спасибо. Новоселье действительно произошло — лаборатория хорошо оснащена и запущена. Многие

организационные вопросы, которые отнимают огромное количество сил и времени, наконец-то решены. Теперь можно сконцентрироваться на самом главном — заниматься научными исследованиями. В лаборатории мы планируем разработать комплексы прикладных программ для численного моделирования термохимически и термодинамически неравновесных гиперзвуковых течений, а также тепломассообмена в свободномолекулярном, переходном и континуальном режимах обтекания реальных конфигураций космических аппаратов в рамках унифицированных моделей.

В ответ — тишина

- Практически все постоянные позиции в европейских университетах, как правило, даются преподавателям, так как преподавание становится гарантированным источником дохода университета, за счет которого ученый получает зарплату. И только единицы ученых имеют постоянные

позиции в науке. Университет готов финансировать их научную, не обещающую скорых дивидендов, деятельность?

- Для Университета Манчестера, в котором я работаю, это некий риск. Но, тем не менее, университет пошел на это. У меня есть выбор: я сам выбираю научное направление, которым хочу заниматься, и могу не думать о получении сиюминутной прибыли.

- Над чем работаете сейчас?

- Одно из самых интересных направлений, которым я занимаюсь, это обобщение теории поверхностных потенциалов Рябенского с дискретных пространств на непрерывные, а также ее различными приложениями. Считаю это направление очень перспективным как с точки зрения фундаментальной теории, так и приложений. В настоящее время я занимаюсь разработкой методов декомпозиции для моделирования турбулентных течений и активным контролем звука. Это физически совершенно разные задачи. Тем не

СЕРГЕЙ УТЮЖНИКОВ

менее математический аппарат для их решения очень похожий. Над этими задачами я работаю в университете со своими аспирантами по проектам, которые финансируются компанией EDF. Ряд идей и наработок реализуются сотрудниками и студентами лаборатории. Работая в Манчестере, я также давно сотрудничаю с Виктором Соломоновичем Рябенским. Он по-прежнему работает в науке, хотя ему 89 лет. Наше сотрудничество началось в 2005 году в области активной защиты от шума.

Изначально первые результаты были получены В.С. Рябенским еще 15 лет назад. Он доказал ключевую теорему на абстрактном уровне для абстрактного линейного оператора. Затем было обобщение на уравнение Гельмгольца. Эти интересные результаты получены Семеном Цынковым, тоже выпускником Физтеха, который работает в США. Сейчас удалось получить теоретические результаты для уравнений, применимых к реальной задаче физической акустики. Со мной в Манчестере работает аспирант, который занимается экспериментом.

Интересно заметить, что аспирант родом из Южной Кореи, но тоже учился на Физтехе.

Полученные результаты очень впечатляющие. Уровень подавления шума составляет около 90%. Недавно удалось экспериментально продемонстрировать возможность активной фильтрации шума с сохранением полезного звукового поля. Такой результат ранее удалось доказать теоретически. Этот результат в прошлом году докладывался в Японии на большом конгрессе, посвященном защите от шума. Работа была отмечена как одна из лучших.

Конечно, очень важно реализовать теорию в эксперименте, создать устройство и показать его в деле. Механизм подавления шума уникален: у нас есть некое пространство, скажем, комната с открытым окном. Мы находимся в ней и беседуем, но не слышим уличный шум!

Для этого нет необходимости закрывать окно, а можно расположить дополнительные источники звука, которые устроены некоторым специальным образом.

В математике такая задача называется задачей активного экранирования. Для реализации этого решения достаточно замерить звуковое поле на границе области окна.

Нам не надо прекращать наш разговор для того, чтобы выделить уровень вредного шума, мы продолжаем наш разговор, но информация, получаемой на границе окна, оказывается достаточно для функционирования дополнительных активных источников. Акустически ситуация идентична той, которая возникает, если окно закрывается, хотя оно открыто.

— Когда эта технология будет применяться в быту? Есть ли прогноз экономического эффекта от ее внедрения?

Существует довольно долгий путь от идеи и даже ее реализации в эксперименте до практической реализации. Здесь есть и проблемы финансирования, и интеллектуальной собственности. Обычно только после создания работающего прототипа удается заинтересовать промышленные компании. Вначале вам необходимо вытащить технологию на нужный уровень. Как только это достигнуто, технология может пойти сама, да так быстро, что можно за ней не успеть. Надеюсь, я понятно выразился. Я уверен, что рано или поздно развиваемая технология защиты от шума будет внедрена.

Полезно думать во сне

— Сергей Владимирович, кто был Вашим проводником в науку? Как начиналась Ваша научная работа?

— Аспирантуру я заканчивал на ФАКИ. Моим научным руководителем был профессор Г.А. Тирский. Несмотря на свои 80 лет, он очень активно работает в науке. Григорий Александрович — большой романтик в этом плане. Российские ученые отличаются от своих коллег —

Из досье «За науку»:

С.В. Утюжников в 1977 году, после окончания физико-математической школы-интерната им. академика М.А. Лаврентьева в Новосибирском Академгородке, поступил в МФТИ и окончил его с отличием в 1983 году, в 1986 году окончил аспирантуру ФАКИ с защитой кандидатской диссертации. С 1986 года работал в МФТИ. Около 10 лет он руководил научной группой по вычислительной аэродинамике на кафедре вычислительной математики МФТИ. За время работы в МФТИ он подготовил 6 кандидатов наук, которые стали успешно работающими учеными в России и США. С 1999 года С.В. Утюжников работает в Великобритании, в настоящее время в Университете Манчестера, одном из ведущих университетов Великобритании и Европы.

С.В. Утюжников является соавтором высокоэффективного численного метода для моделирования сверхзвуковых течений вязкого газа около затупленных тел, он получил фундаментальные результаты по динамике крупномасштабных термик в атмосфере, а также впервые показал нереализуемость широко известной концепции «ядерной зимы». Вместе со своими учениками он впервые провел 3-мерное моделирование соударения Тунгусского метеорита с атмосферой Земли и кометы Шумейкераэкспериментально Леви с Юпитером. В последнее время им были получены фундаментальные результаты, касающиеся методов декомпозиции области, моделирования пристеночных турбулентных течений, многоцелевой (Парето) оптимизации и активному подавлению шума, которые получили широкое международное признание.

С.В. Утюжников — автор и соавтором более 70-ти научных статей в ведущих российских и международных журналах.

на Западе очень мало людей, сильно увлеченных наукой. Там многие занимаются наукой, как бы по расписанию – с 9 утра до 6 вечера. Вне этого времени наука не занимает их мысли, т.к. является просто работой. А мы так приучены, что можем думать о научной проблеме даже когда считаем, что этого не делаем. Порой приходится думать во сне, и это мешает спать – если не записать, то идея может потеряться.

То, что оригинальное решение может прийти ночью, – достоверный факт. Такое впервые произошло и со мной, когда я был аспирантом. Долго не мог решить одну задачу, но однажды ночью придумал, как это можно сделать очень красиво и кратко. Эта задача была связана с одним численным методом. Я довольно долго пытался численно решить одну краевую задачу, но не получалось, итерационный процесс расходился.

Задача была связана с решением уравнений Навье–Стокса, сильно нелинейной, и трудно было понять, в чем дело. В лаборатории, в которой я работал, проблема расходимости решалась ручным подбором параметров, приводящих к сходимости. Меня это не устраивало, и я пытался докопаться до сути. Однажды ночью я понял, в чем причина. Речь идет, конечно, не о банальной ошибке, а именно об идее. Днем все это реализовал и с изумлением обнаружил, что все работает. Было ощущение полета. Подобные случаи были и потом, хотя и не часто.

– А как проходили студенческие годы? Пиво пили?

– Как и все студенты. Тогда пиво, как ни странно, довольно долго продавалось в общежитиях и учебных корпусах. Это все продолжалось до одной трагикомической истории, которая случилась на ФУПМ, где я учился. В общежитии в одной из комнат на 4-м этаже отмечали Новый Год. Все потом разошлись, кроме одного, сидящего на подоконнике у открытого окна. Когда вернулись, комната была пуста. Решив, что приятель, видимо, ушел в читалку (а куда же еще?), окно спокойно закрыли. В это время мимо общежития проходил студент Сергей Гуз, он, кажет-

ся, тогда был секретарем комитета комсомола. Смотрит, из сугроба торчат чьи-то ноги. Потянул за штанины и вытащил того самого пропавшего студента.

Оказалось, парень так крепко задумался, что выпал из окна 4-го этажа. Его спасли глубокие сугробы. Благо, в те времена природа не капризничала, и зима была настоящей. Пострадавшего решили отчислить за пьянку в общежитии.

Но парень справедливо возмутился: «Я купил пиво в буфете общежития. Там же продаются сосиски. Так почему не отчисляют тех, кто ими обедает?»

Студента не отчислили, но пиво продавать перестали.

На самом деле в этой истории больше других пострадал спаситель. Сергей оказался виноватым в том, что перед праздниками не провел со студентами разъяснительную работу, скажем так, ... о вреде сидения на подоконнике после избыточного потребления напитков. Тогда действовало неписаное правило, что за всякое ЧП кто-то должен быть наказан.

– Времена меняются, а студенты, видимо, все те же... Сергей Владимирович, а как по-Вашему, изменился Физтех?

– Я уехал 13 лет назад. В первый приезд ощущение было «чуть хуже». С какого-то момента оно незаметно перешло в «чуть лучше». Пять лет назад я уверенно говорил «значительно лучше». Сегодня же считаю, что Физтех набирает новые обороты и переходит на качественно новый уровень. Создаваемые шесть лабораторий международного уровня в рамках мегагрантов являются дополнительным тому подтверждением.

**Вопросы задавала
Наталья Беликова**

Из досье «За науку»:

Лаборатория «Математическое моделирование нелинейных процессов в газовых средах» создана в МФТИ в 2011 году по гранту правительственного постановления «О мерах по привлечению ведущих учёных в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования». Грант был заключен между выпускником Физтеха Сергеем Утюжниковым, МФТИ и Минобрнауки РФ.

Область научных исследований лаборатории: гиперзвуковые течения, численное моделирование, проектирование космических летательных аппаратов, системы автоматического проектирования.

Основная задача лаборатории: создание вычислительного комплекса по математическому моделированию задач высотной гиперзвуковой аэродинамики перспективных космических ЛА во всем диапазоне чисел Рейнольдса (Кнудсена). Особенностью разрабатываемого комплекса программ является уникальное сочетание высокоточных и экономичных вычислительных алгоритмов с возможностью учета реальных физических эффектов в широком диапазоне режимов движения гиперзвуковых летательных аппаратов.



МФТИ всех шокировал

21 октября проходил не только этап чемпионата мира по программированию. В стенах нашего вуза состоялся первый Турнир МФТИ по дебатам, принявший сотню участников со всей Москвы. Были и бауманцы, и маишники, и куча юристов, экономистов, историков – очень добротная солянка. Организовывал все Клуб дебатов МФТИ в сотрудничестве с профкомом и проректором Дмитрием Александровичем Зубцовым. Подошли они к процессу сверхкреативно.

На соревнованиях по дебатам всегда есть две важных составляющих. Первая – непосредственно дебаты. Вторая – атмосфера, пропитывающая все происходящее.

Сами дебаты прошли в режиме crash-test для мозга. Темы были сложнейшие! Можно ли запускать ракеты на Марс, когда на земле миллионы людей умирают от голода? Если бы мы могли внедрить всем людям чип, контролирующий поведение, стоило бы это сделать? И вообще, может, концепт государства устарел и стоит его упразднить?...

Услышав такие темы, испытываешь шок. Мозг некоторых участников не выдерживал перегрузки и начинал нести чушь. А у некоторых, наоборот, происходило преждевременное просветление, и люди начинали по-новому понимать реальность. Полезная штука, эти дебаты.

Атмосфера турнира тоже добавляла своего огня. В ход шли самые мистические вещи. Только представьте себе, прошло пять отборочных раундов, все напряженно ждут,

кто же прошел в полуфинал. И тут неожиданно гаснет свет (в 115 КПП дело было), раздается музыка Баха, включается красный прожектор и из дыма появляется главный из организаторов турнира и объявляет полуфиналистов. Ух... У других вузов на такое смелости не хватает. И это еще не все. Например, активно использовался жидкий азот – как физтех может упустить шанс запугать гуманитарюшку? (надо признать, бауманцы были в шоке не меньше юристов из МГИОА).

А если подводить итоги произошедшего, то тут все характеризует отзыв одного из участников с юр.фака МГУ: «Дикий, фантастический – турнир физико-технический!!!» МФТИ постепенно становится флагманом в мире дебатов страны. В плане креатива – уж точно.

Спасибо все помогавшим, вселенной, профкому, Зубцову Дмитрию Александровичу и, конечно, физику, получившему жидкий азот. Дебаты вас не забудут.

Профком МФТИ



СТУДЕНЧЕСКИЙ КАЛЕЙДОСКОП



Экскурсия в Псков

В октябре при поддержке профкома МФТИ группа ребят-физтехов отправилась на экскурсию в один из древнейших городов России – Псков. В первый день экскурсии студенты побывали в Пушкинском заповеднике и селе Петровском, а также в Святогорском монастыре.

Самая замечательная часть архитектурного наследия Пскова – древние церкви, побеленные, одноглавые, с характерными звонницами (иногда отдельно стоящими, иногда построенными на скате храма) и крыльцами. Во второй день экскурсии физтехи посетили Кремль, святые источники музея-заповедника Изборск, после чего съездили в Печоры.

Эти черты резко отличают их от других памятников русской архи-

тектуры того времени. Троицкий собор и колокольня – единственное, что подсвечивается в Кремле. Дорога крови. Эту дорогу окропляла кровь нападающих на крепость. За кадром находятся ворота-ловушка из трех крепостных стен, куда попадали нападающие на крепость. Вечером 14 октября уставшие, но довольные юные путешественники сели в поезд на Москву.

Профком МФТИ

АНЕКДОТЫ

– Профессор, как вы относитесь к употреблению студентками косметики?

– Ну, по крайней мере эти студентки не ревут, получив плохую оценку.

Студент из крутых сдает экзамен, вкладывает в тетрадь пятьсот долларов и пишет:

«по 100 баксов за балл».

После экзамена открывает тетрадь и видит триста долларов и надпись «Сдача».

Экзаменатор спрашивает студента: – Расскажите мне, как работает трансформатор.

– Ж-ж-ж.

– Два. Неправильно. Трансформатор работает так: у-у-у.

ОДНАЖДЫ НА БОРАЕ

– Вопрос. Кто и зачем вывинчивает рассеиватели в душе? – **Fullmoon**

– В РТ таких не было никогда, сколько прожил. и да, под струей хорошо – что подставил-то отмылось – **rav**

– В общаге на базе в душе правая кабинка была для неформалов. Там всегда вывернут рассеиватель – **не Nature**

– У нас их и не было никогда. –

Ф-зикс

Авторский стиль сохранен

ПОТЕНЦИАЛ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ ПО ФИЗИКЕ, МАТЕМАТИКЕ И ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ И УЧИТЕЛЕЙ

Тел.: 787-24-94,
potential@potential.org.ru,
www.potential.org.ru

Главный редактор – **Наталья Беликова**
Корректор – **Валентина Дружинина**

Перепечатка без соглашения редакции не допускается. Ссылка на «За науку» обязательна. Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Газета распространяется бесплатно. Тираж 999 экз. Зак. № 316. Отпечатано Отдел ОП «Физтех-полиграф»

Адрес редакции: 141700, г. Долгопрудный, Институтский пер., 9, КПМ 606, тел.: 89164935865
E-mail: zanauku_mipt@mail.ru
Web: http://www.za-nauku.mipt.ru