

Степан

Vita sine litteris – mors est

ЗА НАУКУ

Выходит с 1 сентября 1958 г.
31 августа 2009 г., № 16 (1831)

ГАЗЕТА
Московского физико-технического института (государственного университета)



Физтеховский парус на «Московском море»

В августе в Дубне в акватории Иваньковского водохранилища «Московское море» уже в пятый раз прошел ежегодный Открытый студенческий чемпионат по парусному спорту в классе «луч». В этом году команда Физтеха заняла первое место в командном зачете, а студент МФТИ Юрий Богданов стал первым в студенческом зачете.



Илья Федоров

(Продолжение на стр. 2)





22 августа в доме-музее Булата Окуджавы в Переделкине состоялся творческий вечер народного артиста России, выпускника Физтеха Александра Филиппенко.

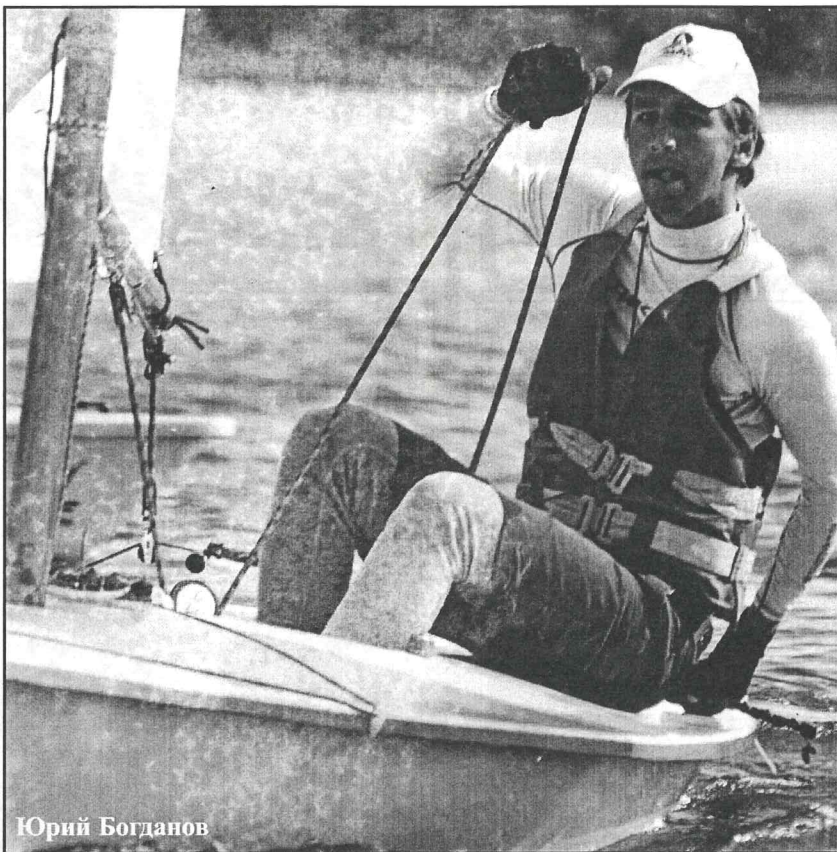
В его исполнении прозвучали произведения Б. Окуджавы, В. Высоцкого, В. Аксенова, С. Довлатова, М. Жванецкого.

Подписано соглашение об издании журнала «Ученые записки ЦАГИ».

С этого года «Ученые записки ЦАГИ» будут включены в большой пакет научной литературы издательского дома Begell House.

В июле в Кракове прошла 7 международная конференция по люминесцентным детекторам и преобразователям ионизирующего излучения.

В ней приняли участие 250 участников из 100 стран. МФТИ представлял аспирант Егор Цветков с докладом о численном способе оценки эффективности схем двойных рассеяний (У-телескоп COMPTTEL).



Юрий Богданов

Физтеховский парус на «Московском море»

Соревнования проводились на одноместных швертботах класса «Луч», аналоге олимпийского класса «Лазер», самого массового и популярного во всем мире.

В этом году на старт вышли 34 спортсмена и чемпионат стал самым массовым соревнованием в этом классе по количеству участвующих вымпелов. Погода не очень радовала ветром, поэтому гонки проходили в сложных штилевых условиях.

Во время соревнований на знаках разворачивалась напряженная борьба. Не обошлось без столкновений и переворотов лодок. Никто из спортсменов не пострадал, да и купание в теплой воде приятно освежало после долгой гонки.

Во время соревнований на знаках разворачивалась напряженная борьба. Не обошлось без столкновений и переворотов лодок. Никто из спортсменов не пострадал, да и купание в теплой воде приятно освежало после долгой гонки.

В заключительный день прошли гонки с пересадкой для 4-х самых сильных спортсменов из двух зачетных групп – студенческой и абсолютной. В этих гонках Юрий Богданов занял III место. Хочется поблагодарить организаторов чемпионата – генерального спонсора Торговый дом «Бермос», директора РВСОО «Маяк», физтеха

Игоря Николаевича Рея, Ассоциацию студенческого парусного спорта (<http://www.ssail.ru>) и главного судью соревнований, тренера команды МФТИ Германа Витальевича Белова.

Команда МФТИ, в составе Юрия Богданова (ФАКИ) и Ильи Федорова (ФОПФ), заняла 1-е место в командном зачете. От Физтеха в чемпионате участвовало 5 спортсменов: студенты Юрий Богданов, Илья Федоров, Евгений Парамонов, Вадим Воробьев и выпускник МФТИ Игорь Башкиров.

Студенческий зачет, юноши:

- 1 место Юрий Богданов (МФТИ),
- 2 место Игорь Головчанский (МИФИ),
- 3 место Илья Васильев (МГУ).

Командный зачет

- 1 место – МФТИ,
- 2 место – МГУИЭ,
- 3 место МИФИ.

Пожелаем нашим яхтсменам свежего ветра, семи футов под килем и побольше побед в этом и в следующем годах.

Я. Хтсмен,
фото Тамары ИВАНОВОЙ



В МФТИ прошла летняя школа

С 23 по 30 августа в МФТИ прошла летняя межвузовская научная молодежная школа «Высокопроизводительные вычисления в прикладном численном моделировании».

Это первая подобная школа в институте. Организатором является Центр развития инновационной инфраструктуры МФТИ. Слушатели школы – прошедшие конкурс старшекурсники, выпускники и аспиранты МФТИ, МГУ и других московских вузов, Астраханского, Нижегородского, Уфимского, Тольяттинского госуниверситетов, всего 30 человек.

По планам организаторов, следующая школа состоится через полгода.

Фото Александра МУРАВЬЕВА

Приветствуем первокурсников

Традиционное собрание студентов I курса прошло 31 августа в Концертном зале МФТИ.

С началом учебного года новоиспеченных студентов МФТИ поздравили ректор института Николай Николаевич Кудрявцев, мэр города Долгопрудный Олег Иванович Троицкий, проректор по учебной работе профессор Юрий Александрович Самарский, заведующий кафедрой высшей математики профессор Евгений Сергеевич Половинкин, заведующий кафедрой общей физики профессор Анатолий Деомидович Гладун, заведующая кафедрой иностранных языков Алевтина Анатольевна Тельнова, заведующий кафедрой информатики профессор Игорь Борисович Петров, председатель учебно-методической комиссии МФТИ Станислав Миронович Козел.

После торжественной части собрания состоялось вручение студенческих билетов.





В клубе «Гранит» открылась выставка народного творчества «Золотые руки».

На ней были представлены изделия из кожи, кружева, фотографии, бисероплетение, изделия из кожи, вышивки, мозаичные панно, вязанные изделия и т.п.

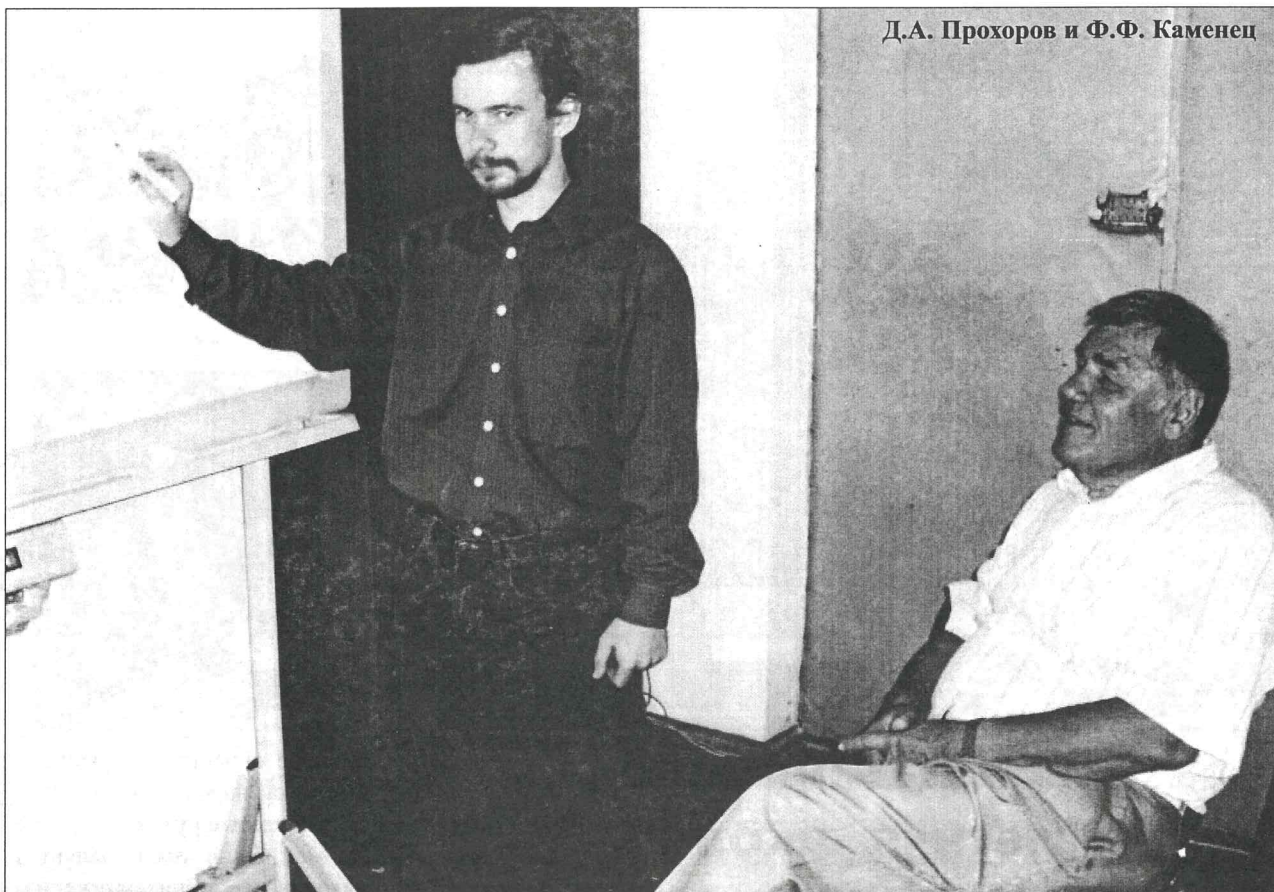
Выставку организовали соседи, жители нескольких домов микрорайона «Гранитный».

Подобная выставка организована в городе впервые.

Глава города вручил благодарственные письма всем участникам и выразил надежду, что такие выставки творчества горожан станут ежегодными.

26 августа педагоги городских школ собрались в ДК «Вперед», где прошла традиционная августовская отчетная педагогическая конференция.

На стадионе «Салют» продолжается сезон футбольных баталий в рамках Первенства Московской области по футболу среди детско-юношеских спортивных школ и футбольных клубов.



Д.А. Прохоров и Ф.Ф. Каменец

Российско-французское единогласие

Впервые в истории МФТИ состоялась защита аспирантом кандидатской диссертации сразу на двух диссертационных советах – совете ФОПФ и совете Университета Парижа.

Председатель диссертационного совета ФОПФ – Ф.Ф. Каменец, ученый секретарь – С.М. Коршунов. Диссертант – Д.А. Прохоров.

Дмитрий Прохоров в 2006 году закончил магистратуру МФТИ на кафедре Нобелевского лауреата В.Л. Гинзбурга ФОПФ и сразу поступил в аспирантуру на ту же кафедру и в аспирантуру Университета Парижа-6 (Пьера и Марии Кюри), получил стипендии Французского правительства и области Иль-де-Франс.

В течение каждого из трех лет обучения в аспирантуре Дмитрий Прохоров проводил полгода в Париже, работая в Институте астрофизики Парижа. Его научными руководителями в аспирантуре были лауреат Государственной премии д.ф.-м.н. В.А. Догель (теоретическое отделение ФИАН) и доктор Университета Париж-6 Ф. Дюрре (Институт астрофизики Парижа). Досрочная защита кандидатской диссертации Дмитрия Прохорова

прошла в июне в МФТИ. Специально для этого из Франции приехали одна из руководителей диссертации Ф. Дюрре и председатель диссертационного совета Института астрофизики Парижа П. Буасс. Тема диссертационной работы Д.А. Прохорова по специализации «Теоретическая физика» – «Анализ и моделирование высокоэнергетичного излучения скоплений галактик».

Тридцатиминутный доклад на защите кандидатской был сделан сначала на русском языке, а потом на английском для присутствующей на защите французской делегации. После доклада были заданы вопросы от официальных оппонентов докторов физико-математических наук В.С. Птускина и С.Ю. Сазонова и экзаменатора П. Буасс. Заметим, что оба официальных оппонента диссертации являются также выпускниками МФТИ 1974 и 1994 годов, соответственно. Ведущая организация по диссертации – Физико-технический институт им

А.Ф. Иоффе. Официальные оппоненты и ведущая организация в лице академика РАН Д.А. Варшавича дали самые положительные отзывы о диссертации. Доктор физико-математических наук В.С. Птускин подчеркнул, что данная диссертация, представленная в МФТИ, превосходит кандидатские диссертации, на которых он присутствовал за прошедшие несколько лет в два раза как по количеству, так и по качеству проделанной работы.

Диссертационный совет ФОПФ МФТИ Д.212.156.07 единогласно проголосовал за присуждение Д.А. Прохорову степени кандидата физико-математических наук. Университет Париж-6 также присудил нашему Дмитрию докторскую степень «с отличием».

Эта защита стала первой в МФТИ, которая прошла согласно договору о совместном руководстве аспирантом, подписанным между МФТИ и Парижским университетом.

Возьмем в науку малышей

Команда стипендиатов МФТИ стала победителем грантового конкурса на Летней школе Благотворительного фонда В. Потанина в номинации «Студенческие научные общества». Физтехи представили проект «Наука малышам».

Летняя школа проходила под Новосибирском, в ней участвовали 300 стипендиатов – авторов 51 проектной заявки, представлявших 32 вуза Сибирского, Уральского, Дальневосточного, Приволжского федеральных округов и Москвы. В работе Школы также приняли участие 48 талантливых молодых педагогов, которые уже стали победителями грантового конкурса.

Благотворительный фонд В. Потанина впервые провел Летнюю школу для своих стипендиатов и грантополучателей. Инициаторами проектов выступили сами стипендиаты фонда. В течение пяти дней работы Школы они принимали участие в мастер-классах, семинарах, работе проектных групп, дорабатывали свои заявки и публично защищали их.

В ходе Летней школы потанинцы-

стипендиаты презентовали свои волонтерские проекты, и по итогам публичной защиты одиннадцать из них были признаны лучшими и получили гранты в размере от 36 до 200 тысяч рублей. Грантовый фонд Школы – 1 миллион рублей. Максимальный размер гранта – 200 тысяч рублей, срок реализации проектов – восемь месяцев после получения гранта. В номинации «Студенческие научные общества и развитие профессиональных компетенций» победил проект студентов МФТИ «Наука малышам».

Команда МФТИ намерена разработать и распространить по школам демонстрационные материалы с серией физических опытов, которые представят школьникам естественные дисциплины как простые и занимательные науки.

Федеральная стипендиальная про-

грамма Благотворительного фонда В. Потанина действует с 2000 года и направлена на выявление и поддержку самых активных и талантливых студентов, обучающихся в ведущих государственных вузах страны. Ежегодно по результатам конкурсных отборов стипендиатами Фонда становятся 1330 студентов из 67 вузов страны. Стипендии в 3000 рублей выплачиваются ежемесячно в течение календарного года. Параллельно в вузах-участниках программы проходит грантовый конкурс для молодых преподавателей, по его итогам грантами фонда в размере 40 тысяч рублей награждаются 133 успешных педагога, напомнили в Фонде. Очередной конкурсный отбор потанинцев-стипендиатов состоится осенью.

По материалам, предоставленным пресс-службой Благотворительного фонда В. Потанина

Мы ищем проекты

Физтех объявляет прием заявок на Конкурс инновационных и технологических проектов «Кубок Техноваций». Заявить о своем участии могут студенты и аспиранты до 1 октября, финал Кубка пройдет 30 октября. Призовой фонд оставит не менее 300 тысяч рублей.

За пять лет существования «Кубка Техноваций» более 150 проектов, заявленные на нем, нашли инвесторов и реализовали свои идеи. Ведущие представители большого бизнеса и опытные инвесторы дали командам рекомендации по развитию их проектов. За время работы «Кубка Техноваций» помог привлечь в проекты более 8 миллионов рублей инвестиций.

С каждым годом масштабы Кубка растут, и в этом году участников ожидает еще больше возможностей для продвижения своей идеи, а зрителей – еще больше интересных проектов.

«Кубок Техноваций» нацелен на поиск перспективных высокотех-

нологичных разработок на ранних стадиях. Но это не все – еще одной важной задачей конкурса является помощь командам проектов в реализации их дерзких идей. Для участия не требуется проработанный бизнес-план.

В рамках конкурса можно пройти обучение по образовательной программе, которая состоит из курса лекций и семинаров об инновационном бизнесе, что позволяет участникам значительно расширить свои знания и получить ответы на интересующие их вопросы.

Ограничений на участие нет: проект на любой стадии развития может подать заявку. Обычно проекты на конкурс подают

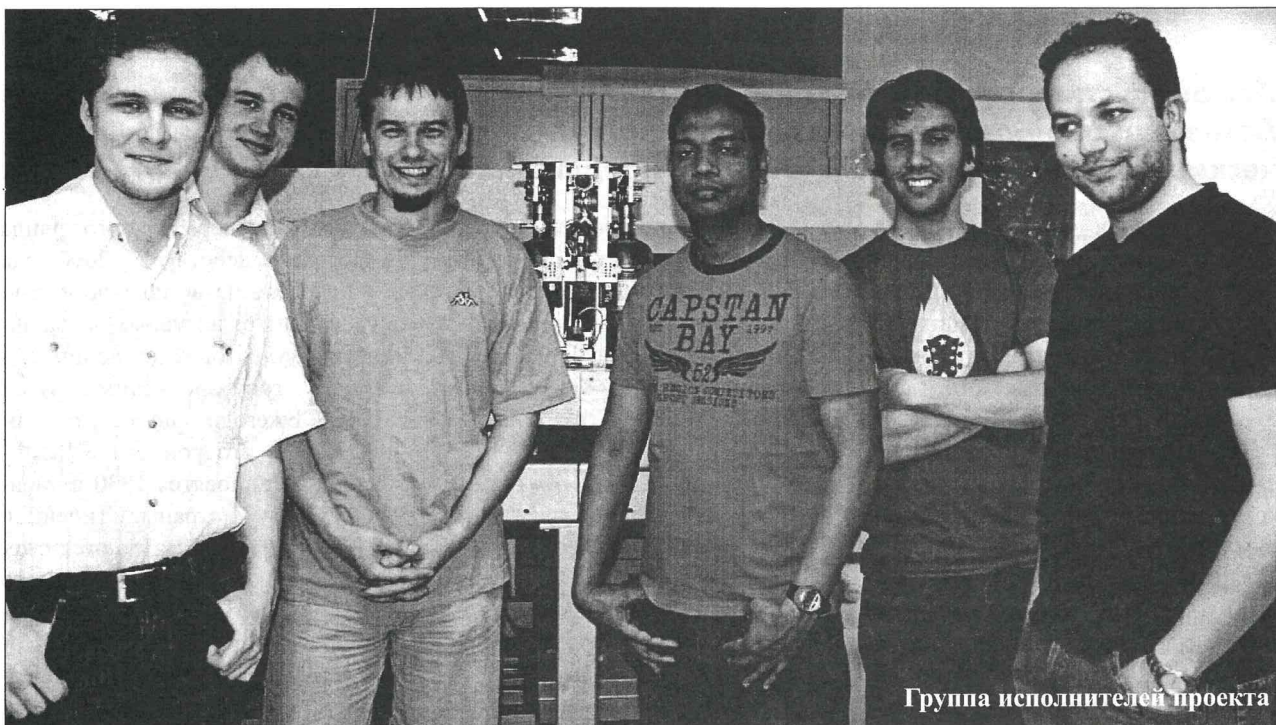
молодые ученые, студенты и их научные руководители.

«Кубок Техноваций» – это место, где встречаются молодежь, ученые, проектные менеджеры и инвесторы. Здесь находят новые проекты, дают и получают ценные советы, заводят знакомства и делятся опытом. Сегодня конкурс выходит за пределы Москвы – «Кубок Техноваций – 2009» станет Всероссийским конкурсом инновационных и технологических проектов.

Оставить заявки на участие можно на сайте:

www.technocup.ru.

До первого октября время еще есть!



«Групповой полет» по-бременски

Группа студентов МФТИ посетила германский Центр космических технологий и микрогравитации (ZARM) Университета Бремена в рамках проекта «Design, Development and Operation of Small Satellite for Education», выполняемого при поддержке Германской службы академических обменов (DAAD) с 2002 года и с недавнего времени – в рамках четырехстороннего Соглашения между МФТИ, РНИИ космического приборостроения, ZARM и Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН.

«Одномерный» космос медленно, но верно уходит в прошлое. После одного витка Юрия Гагарина, который он пролетел в гордом одиночестве, многое изменилось. Человечество устремилось к созданию сложных космических систем, состоящих из автономно работающих модулей. Это и известная МКС, это и современные спутниковые системы – созвездия, покрывающие весь земной шар.

Совсем недавно возникла идея создания групп спутников, летящих на относительно небольшом расстоянии и решающих общую задачу. Группу иногда называют формацией – калька с английского названия Formation Flying. Такой пространственно упорядоченной системе становятся под силу задачи мониторинга среды, наблюдения Земли, проведения научно-технологических экспериментов, недоступных для одиночного аппарата. Она сохраняет работоспособность в случае выхода из строя даже части аппара-

тов. Однако ее создание требует решения ряда сложных задач. В частности, к ним относится проблема управления взаимным положением спутников и их взаимной ориентацией на основе автономной навигации.

Именно с целью разработки и анализа алгоритмов управления групповым полетом нас направили в Германию в Центр космических технологий и микрогравитации (ZARM) Университета Бремена в рамках проекта «Design, Development and Operation of Small Satellite for Education», выполняемого при поддержке Германской службы академических обменов (DAAD) с 2002 года и с недавнего времени – в рамках четырехстороннего Соглашения между РНИИ космического приборостроения, ZARM, Института прикладной математики им. М.В.Келдыша РАН и МФТИ.

Для отработки алгоритмов управления группой объектов в ZARM'е создан лабораторный стенд

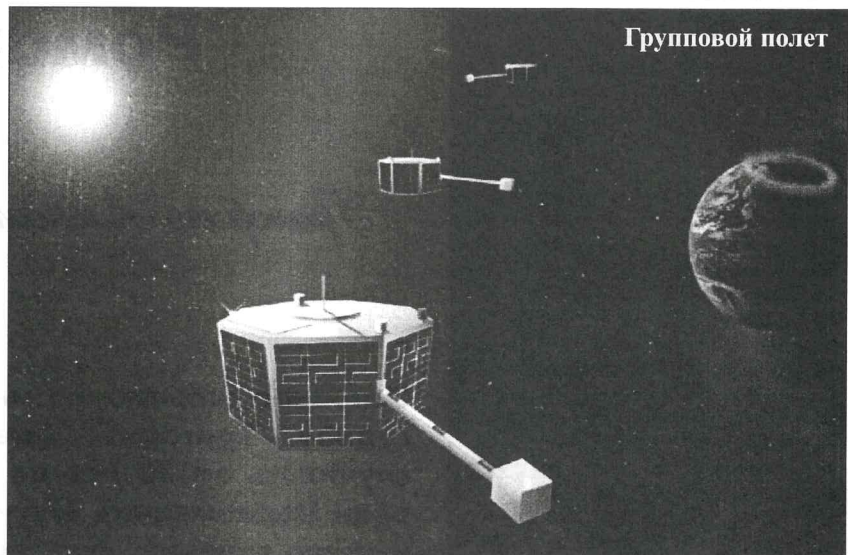
<http://www.zarm.uni-bremen.de>, который позволяет частично имитировать движение аппаратов в космосе. Международная команда студентов (в том числе и русских) разработала два макета, которые благодаря воздушной подушке (тонкой прослойке воздуха между ножками макета и поверхностью) могут двигаться по гладкому стеклянному горизонтальному столу практически без трения. Стеклянный стол огорожен темной материей. С одной стороны стола находится яркая лампа – имитатор солнца. Сверху расположено «звездное небо» – потолок, усеянный светодиодами. Такая окружающая среда позволяет по данным датчиков – солнечного и звездного – определить положение макета на столе. В ходе работы со стендом наша группа разработала и реализовала следящий алгоритм движения одного макета относительно другого по заданной траектории. Для этого мы также использовали данные с веб-

камеры, фотографирующей освещенный имитатором солнца макет. После распознавания освещенной области макета на снимке вычисляется относительное положение следящего макета. Такой алгоритм может быть использован для реальных спутников в групповом полете или в задачах стыковки. И наша работа была по достоинству оценена. Доклад по ее результатам в ZARMе удостоен Диплома второй степени на конкурсе молодежных докладов на 7-ом Симпозиуме международной академии астронавтики (IAA) «Small Satellites for Earth Observation», проходившем в Берлине в мае этого года. Кстати, это уже не первый успех физтехов на столь представительном международном научном форуме. В 2005 году А.А. Дегтярев, ныне уже доцент кафедры теоретической механики, был удостоен диплома за оригинальную работу, выполненную совместно с нашими партнерами из Университета «Federico II» в Неаполе.

Стенд ZARM'a является эффективным и относительно недорогим средством для обучения специалистов космической отрасли. Однако и на Физтехе реализуются схожие подходы к инновационному обучению студентов.

В МФТИ создана Лаборатория «Управление и динамика сложных информационно-механических систем» при кафедре теоретической механики, где для студентов 2-4 курсов всех факультетов читается оригинальный годовой курс по выбору «Динамика и управление механическими системами».

В рамках курса ребята изучают дополнительные главы механики космического полета и теоретической механики, знакомятся с исследованиями, проводимыми на реальных объектах и микроспутниках, выполняют лабораторные работы с макетами, на которых реализована элементная и информационная база прототипа системы управления спутником. Заинтересовавшиеся студенты могут даже попробовать себя в качестве инженеров и конструкторов, создав собственный управляемый макет, и, что самое важное, встретить здесь своих единомышленников.



Групповой полет



Макеты-роботы в полной амуниции

Другой студенческий проект, который сейчас реализуется совместно с ZARM'ом, относится уже к реальному спутнику. Проект называется GRESAT и в ходе него при определенном участии РНИИ космического приборостроения создается совместный российско-немецкий технологический наноспутник, на котором будет реализована активная система управления ориентацией. Студенты и аспиранты обеих сторон сейчас работают над созданием и отработкой алгоритмов управления, которые будут реализованы на спутнике.

Отдельно хочется рассказать о студентах и аспирантах, обучающихся в ZARM'е и Бременском университете. Такого национального разнообразия, как здесь, я не видел нигде! Такое ощущение, что это Университет дружбы народов: тут можно встретить представителей почти всех стран! Было интересно

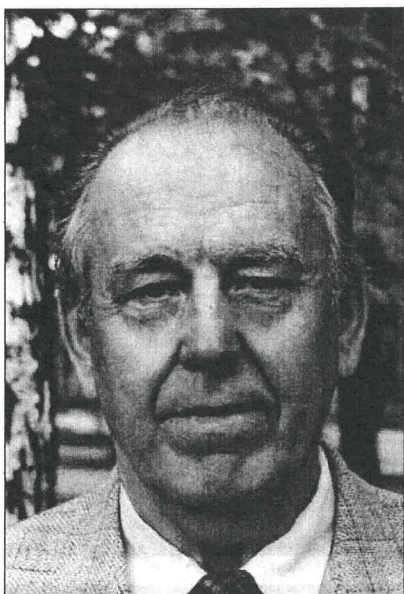
беседовать с ребятами о культуре и национальных особенностях. Но в целом, студенты везде одинаковые – любят погулять, не всегда очень любят учиться, но всегда чем-то сильно увлечены.

Хочется сказать спасибо организаторам этой поездки – руководителям совместного Проекта профессору М.Ю. Овчинникову, доктору Штефану Тайлю и Даниелю Бинделю за возможность принять участие в этом международном проекте и получить ценный профессиональный и языковой опыт, а также пожелать следующим студентам (кто поедет в Бремен на следующий год) с честью продолжить наше дело.

Кстати, начать его можно в нашей лаборатории уже с сентября.

(<http://teormech.mipt.ru/laboratory/>)

Данил ИВАНОВ,
студент 472 гр.



Романтик науки

*Исполняется 80 лет
Григорию Александровичу Тирскому*

Основное событие, во многом предопределившим судьбу Григория Александровича Тирского, случилось за 20 лет до его рождения. В районе реки Подкаменная Тунгуска летом 1908 года произошло явление, известное в истории как «Тунгусская катастрофа» или «Тунгусский метеорит».

По прямой, через сибирскую тайгу, от места катастрофы до деревушки Тира по сибирским масштабам рукой подать – всего около 500 километров.

«Нестандартная» фамилия Тирский происходит именно от названия родной деревни Григория Александровича (может, и от названия реки Большая Тира, на берегу которой деревня стоит). Любители «Новой хронологии» академика Фоменко могут попытаться поискать связи с архиепископом Вильгельмом Тирским.

Что именно произошло на Тунгуске – вопрос, который волнует Григория Александровича всю жизнь. Разгадка этого феномена кажется то близкой, то далекой. Но, несомненно, своими работами Григорий Александрович внес в нее существенный вклад.

Г.А. Тирский родился в деревне Тира 1 сентября 1929 года, в будущий «день знаний». Весьма символично для ученого. Вскоре семья Григория Александровича переехала в Якутск.

Сибирь продиктовала любовь к лыжам. В школьные годы он участвовал в соревнованиях на простых деревянных лыжах, застегивающихся на валенки, и побеждал сверстников, имеющих куда более «продвинутую» экипировку (полужесткие крепления). Уже будучи студентом, он неоднократно выигрывал соревнования по лыжным гонкам.

Еще в детстве Григорий Александрович увлекся точными науками.

Математика и физика давались ему одинаково легко, и когда пришла пора выбирать, он принял нетривиальное решение — учиться на обоих направлениях в Томском университете. В те послевоенные годы этот вуз был одним из сильнейших в СССР. Многие профессора из Москвы и Ленинграда были эвакуированы в Сибирь. А сибирский десант академика Лаврентьева, строительство Академгородка и организация университета в Новосибирске были делом отдаленного будущего. Григорий Александрович с отличием закончил одновременно два факультета – мехмат и спецфакультет (физико-технический), получил квалификации «механик» и «баллистик».

Если посмотреть список публикаций Григория Александровича, то механика и баллистика с тех пор в публикациях присутствуют постоянно.

Занятия наукой и спортом шли бок о бок, пока Григорий Александрович не поступил в аспирантуру МГУ к академику Леониду Ивановичу Седову. Через несколько лет Седов получит прозвище «отец спутника» после сделанного сенсационного объявления о выводе на орбиту Спутника-1 на конгрессе в Барселоне. Леонид Иванович считал, что те высокие результаты, которые Григорий Александрович достиг в сферах своей деятельности, вынуждают сделать выбор, чтобы добиться еще более впечатляющих высот.

Под нажимом известного ученого

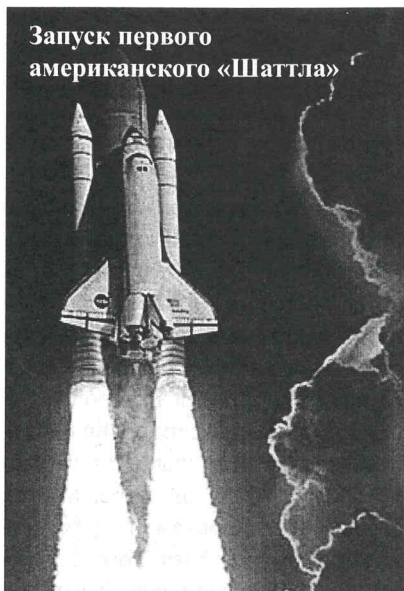
Седова (знаменитая формула Келдыша-Седова), аспирант Григорий Тирский, став чемпионом Всесоюзной универсиады по лыжным гонкам на самой «мужской» дистанции в 50 км, вынужден был определиться, чему он посвятит свою жизнь. И он принял трудное решение – выбрал науку.

По признанию самого Григория Александровича, встреча с Леонидом Ивановичем Седовым была определяющей для него. 47 лет Григорий Александрович находился под научным влиянием Седова. Спецфак в Томске был выбран потому, что мехматовское образование казалось далеким от приложений. Космическая эра, о начале которой объявил Л.И. Седов, открывала множество приложений для механика и баллистика.

Перечень научных результатов Григория Александровича, его наград и почетных званий занимает несколько страниц печатного текста. Основным направлением исследований была аэродинамика тел, движущихся в атмосфере с высокими скоростями.

Это и работы, связанные с проблемой возвращения «Зондов» с окололунной орбиты, отмеченные медалью имени С.П. Королева Федерации космонавтики России.

Для тех, кто не знает истории советской космонавтики – «Зонды» с номерами от 4 до 8 были беспилотными вариантами «Союзов», предназначенные для пилотируемого облета Луны. После успеха американской миссии «Аполлон» про-



Запуск первого американского «Шаттла»

грамма «Зонд» в СССР была прекращена. Это и работы, связанные с проблемами аэродинамики при входе в атмосферу «Бурана» и «Шаттла».

Наверное, самую эмоциональную лекцию по механике сплошной среды Григорий Александрович прочитал на Физтехе 12 апреля 1981 года, в день запуска самого первого американского шаттла «Колумбия».

Лекция начиналась примерно такими словами: «И ведь они специально, 12 апреля, в день космонавтики! А наши спят, спят наши. Может, наконец, проснутся!».

(«Буран» летал всего один раз, в автоматическом режиме, 15 ноября 1988 года. Его судьба была драматична, судьба «Колумбии» – одна из самых больших трагедий в истории космонавтики).

Конечно, новая область – физико-химическая аэродинамика (течения с химическими реакциями, с переносом излучения, зачастую – в той зоне, где уравнения механики сплошной среды еще не работают, а молекулярно-кинетические модели уже не работают) требовала постановок новых задач и разработку совершенно новых методов для их решения – тут нужна была мехматовская квалификация.

Методами кинетической теории газов и методами термодинамики необратимых процессов Г.А. Тирским была получена новая точная, простая и удобная для решения прикладных задач система уравнений переноса массы и энергии для



Комета Шумейкеров–Леви – 9. Из-за отчетливого сходства с бусами светящиеся осколки назвали «ниткой жемчуга»

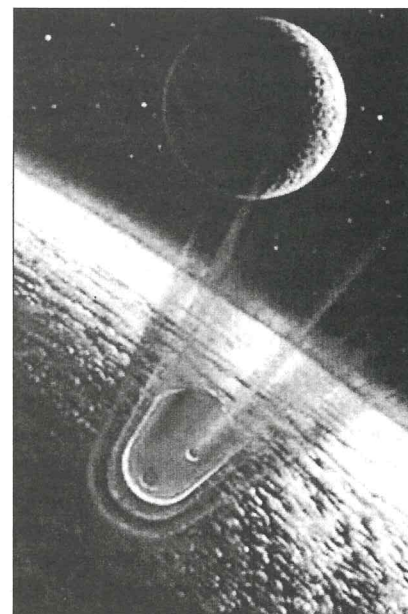
многокомпонентной и многотемпературной смеси газов и плазмы. Форма системы получилась довольно удачная – разрешенная относительно градиентов температуры и концентраций компонентов через потоки с более простыми, по сравнению с классическими, выражениями для коэффициентов переноса. В коллективе, руководимым профессором Тирским, созданы программы расчета задач гиперзвуковой аэродинамики и теплообмена в переходном режиме обтекания как в рамках решения континуальных уравнений, так и в рамках решения кинетических уравнений Крука, S-модели и уравнения Больцмана. Профессором Г.А. Тирским вместе с учениками (С.А. Васильевским, С.В. Утюжниковым, Б.В. Роговым) развит оригинальный эффективный итерационно-маршевый метод решения уравнений вязкого ударного слоя, параболизированных и полных уравнений Навье–Стокса, который на порядок быстрее других методов.

Многие постановки приводили к приложениям, позволяющим создать математическую модель Тунгусского метеорита. Впервые в 70-х годах была поставлена и решена сопряженная задача аэротермобаллистики, в которой на траектории входа летательного аппарата в атмосферу необходимо решать совместно уравнения радиационной аэротермодинамики с учетом теплообмена при обтекании тел переменной формы и уравнение баллистики тела с переменной мас-

сой и формой. Г.А. Тирским и его учениками было дано исчерпывающее решение этой задачи. Этот подход был применен для расчета входа космического зонда в атмосферу Юпитера и в 90-х годах был использован для обоснования основных уравнений физической теории метеоров.

В июле 1994 года Солнечная система предоставила исследователям уникальный экспериментальный материал для проверки теорий и моделей такого рода. Комета Шумейкеров-Леви – 9 столкнулась с Юпитером.

Еще до столкновения в научной прессе мира появилось множество публикаций, содержащих прогнозы тех процессов, которые произойдут при таком столкновении.



А. Леонов. Возвращение зонда



«Буран» на орбите

В мировом научном сообществе был даже объявлен конкурс, чьи результаты наиболее точно совпадут с данными астрономов, наблюдавших столкновение. Лучший прогноз был сделан Григорием Александровичем Тирским и его учеником Сергеем Владимировичем Утюжниковым.

Стиль общения профессора Тирского с учениками тоже во многом предопределен общением с Л.И. Седовым. Леонид Иванович всегда тепло относился ко всем своим ученикам, помогая им в научных и житейских делах. Сам Григорий Александрович помогает студентам, аспирантам и молодым ученым как морально, так и материально. Он всегда старается найти возможность поддержать увлечение наукой у молодежи. В трудные 90-е годы, чтобы оставить способных студентов в науке, он поддерживал старшекурсников премиями из своей зарплаты. Уже много лет Григорий Александрович регулярно берет к себе в аспирантуру выпускников из Томского государственного университета, чтобы дать им возможность пройти тот же путь, как и он сам, когда-то молодой выпускник из далекого Томска. В вычислительной аэрогидродинамике произошел качественный скачок, когда аэродинамика и теплооб-

мен современных космических аппаратов, крылатые ракеты и др. могут быть рассчитаны с учетом всех реальных физико-химических процессов, протекающих в ударном слое и на поверхности КА, эффективными численными методами для всех режимов обтекания, которые не моделируются на наземных экспериментальных установках. Эти работы составили основу цикла исследований, за которые была присуждена премия Правительства РФ в области науки и техники 2007 года (руководитель работы – профессор Г.А. Тирский). Во многом своими успехами Григорий Александрович обязан Ирэне Ивановне. Дома у супругов Тирских всегда теплая атмосфера, тут всегда рады ученикам. Атмосферу доброты и уюта Ирэна Ивановна создает вот уже 52 года. Дома у Григория Александровича и Ирэны Ивановны всегда живут несколько кошек самой замечательной породы – дворовой.

Лыжи не забыты и по сей день. Это и горные лыжи на склонах Яхромы рядом с его дачей, и лыжные прогулки по любимым местам возле бывших Ворошиловских дач за Долгими прудами. Григорий Александрович с улыбкой скажет вам, что ранние зимние сумерки – не помеха, только бы попасть лыжами

в лыжню, и дальше две колее поведут вас наезженной тропой. Любящий дедушка также привил любовь к спорту своим внукам и с удовольствием ходит с ними на лыжах в выходные дни.

Григорий Александрович – основатель и лидер крупной активно работающей научной школы. Успех школы во многом определен личными качествами профессора Тирского – принципиальностью и бескомпромиссностью в научной работе. Григорий Александрович не терпит в науке халтуры и приближительности. Сам он стремится к строгим постановкам и эффективным решениям задач, того же требует от своих учеников. Регалии и заслуги оппонентов по дискуссиям никогда не становятся препятствием для Григория Александровича, если речь идет о принципиальных научных вопросах.

Увлеченность Григория Александровича наукой иногда приводит к курьезам. Однажды вечером 31 декабря Григорий Александрович засиделся на кафедре вычислительной математики. Думая, что в корпусе уже никого нет, перед Новым годом на этажах вахтеры заперли все металлические решетки.

Когда Григорий Александрович вышел из своего кабинета, то обнаружил, что попасть на Новый год домой ему затруднительно (мобильных телефонов тогда еще не было). Сыграли свою роль смекалка и отличная физическая форма лыжника Тирского – он просто разогнул толстые прутья решетки и вылез в образовавшееся отверстие. Согнуть прутья обратно Григорию Александровичу сил не хватило. После празднования Нового года прутья пытались привести в нормальное положение все дипломники, аспиранты и преподаватели кафедры. С задачей не справился никто!

Григорий Александрович встречает свой юбилей с новыми творческими замыслами, полный новых научных идей.

Желаем Заслуженному профессору МФТИ Григорию Александровичу научных успехов, здоровья, развития его научной школы.

Алексей ЛОБАНОВ,
Галина УТЮЖНИКОВА

Знай наших

Компания студентов МФТИ iCore Software признана одной из самых перспективных технологических компаний России и отобрана к участию в крупнейшем европейском форуме инвесторов и предпринимателей – Техтуре. Это своеобразный международный смотр-конкурс технологических компаний. В этом году состоится 32-й Техтур и во второй раз он пройдет в России.

В 2004 году в отборе на Первый российский Техтур участвовали 237 компаний (среди которых были Acronis, АBBYY, Yandex, Parallels), в этом же году число участников еще больше. Но в финал прошли 25 проектов. Эти финалисты будут презентовать свои разработки перед представителями европейских фондов, международных корпораций, которые в конце сентября специально приедут в Россию.

Одним из финалистов Техтура-2009 стала физтеховская компания iCore Software, которая занимается разработкой и коммерциализацией программного обеспечения виртуализации уровня операционной системы, позволяющее запускать множество высокопроизводительных виртуальных машин на компьютере, работающем под управлением ОС Microsoft Windows.

«Мы рады, что в условиях такой высокой конкуренции, жюри отобрало и нас для выступления на Техтуре 2009», – говорит руководитель проекта iCore Software аспирант МФТИ Артем Прокопенко.

– «Мы рассматриваем Техтур как отличную площадку для знакомства с глобальными инвесторами, технологическими партнерами, которые помогут выйти нашей компании на мировые рынки».

Петр ПУГОВКИН

Исторический календарь (15-31 августа)

15 августа

1888 Норвежская экспедиция во главе с Ф. Нансеном отправилась в путешествие через Гренландию.

16 августа

1960 В штате Нью-Мексико американец Джозеф Киттингер совершил самый длительный в мировой истории затяжной прыжок на парашюте, пролетев 25,8 км.

17 августа

1970 Запущена МС «Венера-7», СА совершил спуск на поверхность Венеры.

1977 Советский ледоход «Арктика» впервые достиг Северного полюса. За 7 суток 8 часов атомоход преодолел 2528 миль.

18 августа

1868 Французский астроном Пьер Жансен выявил в солнечном спектре новый элемент – гелий.

19 августа

1839 Изобретен дагерротип парижанином Луи Жаком Дагерром.

1960 Запущен второй корабль-спутник с собаками Стрелкой и Белкой в целях подготовки полета человека в космос.

20 августа

1913 Французский летчик Адольф Пьегуд стал первым в мире пилотом, спасшимся на парашюте после аварии самолета.

21 августа

1902 Основан «Кадиллак», отделение концерна «Дженерал Моторс» по выпуску легковых автомобилей класса «люкс». Название дано в память об Антуане да Ла Мотт Кадиллаке, основателе города Детройта.

22 августа

1991 Восстановление российского трехцветного государственного флага.

23 августа

1986 В Англии Сильвия Бретт стала самой пожилой женщиной, прыгнувшей с парашютом (ей было 80 лет 166 дней).

24 августа

1995 Началась продажа компьютерной системы Windows95, которая побилла мировой рекорд продаж (более 190 млн. копий).

25 августа

1833 Русская экспедиция Петра Пахтусова впервые исследовала Маточкин Шар (Новая Земля).

26 августа

1946 Норма Бейкер заключила контракт с киностудией «XX Сенчури Фокс», став актрисой Мэрилин Монро.

27 августа

1859 В Пенсильвании американский полковник Эдвин Дрей пробурил первую в мире нефтяную скважину.

1913 В Киеве русский летчик Петр Нестеров первым в мире совершил «мертвую петлю».

28 августа

1976 В Массачусетсе впервые синтезирован искусственный ген.

29 августа

1885 Первый на свете мотоцикл создал немецкий изобретатель Готтлиб Даймлер и запатентовал как «Повозку для верховой езды с керосиновым двигателем».

30 августа

1832 В Петербурге установлена Александрийская колонна. В основание постаменты забили 1250 деревянных свай длиной по шесть метров.

31 августа

1966 Совершен первый полет английского истребителя вертикального взлета «Харриер».



Жемчужины «Радуги» в водопадах Жанэ

Нам повезло, что в нашей жизни есть Физтех. Но еще больше повезло тем, кто побывал в студенческом спортивном лагере «Радуга» в Дивноморске.

Трижды повезло, однако, тем, кого в первой половине сезона – 2009 опекали командир отряда отдыхающих МФТИ Евгений Исаков и его верная помощница, старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта МФТИ Марина Машкова.

Действительно, приехав на море, попадаешь в совершенно особый мир. Освободившись от учебы, физтехи сразу показывают в «Радуге» чудеса самоорганизации и неожиданно для соперников высокие спортивные результаты. Командное первое место из года в год почти

всегда за Физтехом! И это при том, что наша учеба потяжелее, чем у многих будет...

Физтеховский этаж в огромной гостинице увешан от пола до потолка плакатами с фоторепортажами о нашей радужной жизни. Когда летний сезон в «Радуге» закончится, все фотоматериалы можно будет увидеть на Физтехе. Отчитываться перед студентами об организации летнего отдыха – добрая традиция в нашем институте.

Тот не физтех, кто не бывал в «Радуге»! И тот не бывал в «Радуге», кто не ходил на водопады

Жанэ! Дружно и организованно наш отряд отправился смотреть на древние дольмены. В бросках вверх и вниз вдоль долины по крутым тропам и несчетным водопадам уходят невинные надежды на чинную экскурсию. Знаменитая самоорганизация, взаимопомощь и адаптация физтехов проявляется в полной мере. Мы – одна команда. Водопадам и крутым тропам нет числа. Наконец и это позади. Впереди – длинная жаркая каменистая и крутая дорога домой – совсем как в жизни. Чуть отставшие из последних сил догоняют своих. Но вот,



наконец, ждущий нас автобус! Мы даже успеваем на ужин! Неужели можно не только быть под палящим солнцем, но и идти так долго! Мы можем – и наверно – сможем и не то еще!

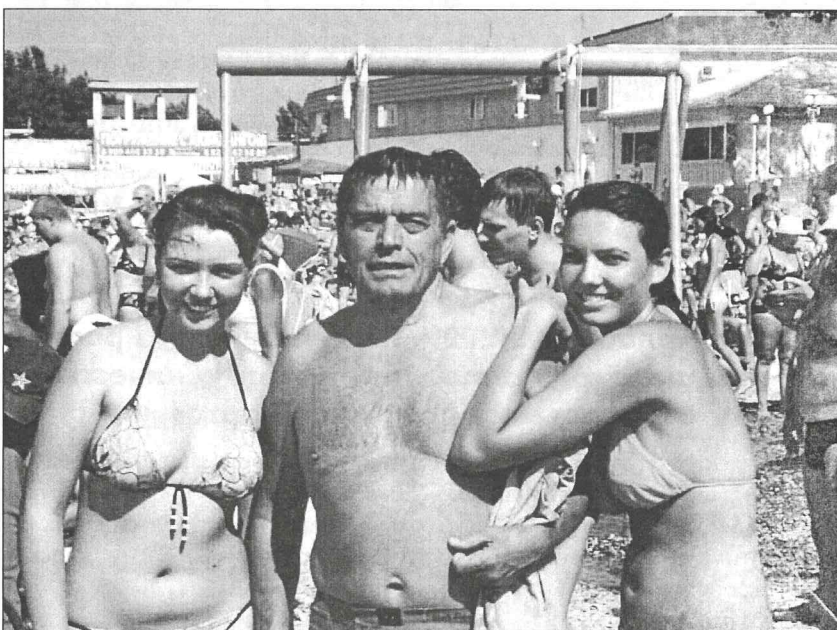
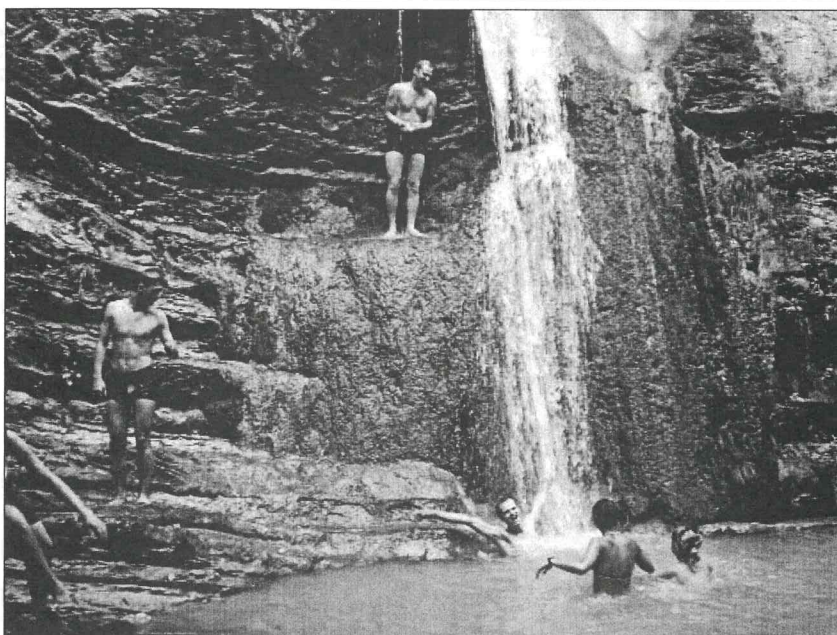
Удивительно видеть и другое – и это давно замечено. К концу смены все преображаются и объединяются. И пусть нас теперь не попрекают первые физтехи, певшие песни, обнявшись у титана в общаге, что дух братства на Физтехе нынче не тот!

А вечерами состязания в песнях, танцах, смекалке продолжаются на сцене. И завершает всю эту радужную сказку сначала конкурс красоты, где наши физтешки всегда удастаиваются призов. А на дружеском банкете разложенные Евгением Юрьевичем арбузы не отвлекают физтехов от главного – от разговоров и взаимной благодарности за чудесный отдых, устроенный нашими командирами.

Завершаем эту чудесную радужную сказку не только песнями и весельем, но и подниманием наших жемчужных физтехек над собой – по старой традиции, идущей от чествования нашей первой титулованной в «Радуге» красавицы Оли Чубаренко.

Тот не физтех, кто не бывал в «Радуге»! И тот не бывал в «Радуге», кто не ходил на водопады Жанэ!

Доцент Владимир РЫКОВ,
фото автора



СТУДЕНЧЕСКИЙ КАЛЕЙДОСКОП



На МАКС-2009 вертолеты Ми-28Н продемонстрировали групповой пилотаж
Фото Марины ЛЫСЦЕВОЙ

На «Дорожную карту» поставили

20 августа на МАКС-2009 было подписано российско-германское соглашение о сотрудничестве в области авиации «Дорожная карта».

Согласно документу, базовая кафедра МФТИ ЦАГИ как национальная контактная точка в области авиации с российской стороны будет координировать кооперационное сотрудничество.

С германской стороны эти функции возложены на Berlin-Brandenburg Aerospace Alliance e.V. (BBAА e.V.). Данным соглашением определены пять приоритетных тем для проведения совместных исследований: альтернативное топливо, шум авиационного двигателя, безопасность и ресурс, геоинформационные системы, обслуживание и ремонт.

По каждой из этих тем будет опре-

делено не более двух проектов. Руководителями проектов будут назначены представители как от российской, так и от германской стороны.

«Сотрудничество в области авиации с Землей Бранденбург, где расположен ряд ведущих авиационных компаний и научных центров Германии, взаимовыгодно. Кроме финансовой стороны дела такая кооперация позволяет ЦАГИ держать руку на пульсе последних достижений зарубежной науки», – прокомментировал директор ЦАГИ физтех Сергей Чернышев.

По материалам,
предоставленным ФАЛТ

Международная научная школа для молодежи

С 13 по 17 октября в МФТИ пройдет Международная научная школа для молодежи «Оптическая спектроскопия наноматериалов». Ее организаторы – Физтех и Федеральное агентство по науке и инновациям РФ – приглашают студентов и аспирантов физико-математических факультетов, молодых ученых и преподавателей стран СНГ.

Главная тема Школы – оптические явления в искусственных композитных металл-диэлектрических материалах. Эта область физики, бурно развивающаяся в последнее время, сулит создание нового поколения оптических приборов, позволяющих получить разрешение намного меньше длины волны и допускающих лазерную генерацию на наномасштабах.

Для слушателей Школы запланированы лекции ведущих ученых, семинары и экскурсии, лабораторные занятия, а также издание сборника материалов Школы, отобранных программным комитетом. Рабочий язык Школы: русский и английский.

Организационный взнос слушателя Школы 3000 рублей включает оплату за проживание и питание в МФТИ, расходы на информационные материалы и экскурсии.

Предполагается покрытие проездных расходов участников Школы: железнодорожным транспортом, если время в пути поездом до Москвы составляет меньше суток, или самолетом в экономическом классе для участников из более удаленных регионов.

Информацию о Школе и условиях участия вы можете найти на сайте: <http://www.dgap.mipt.ru/students/conference/>

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.
Верстка – Маргарита Чурусова.

Перепечатка без соглашения редакции не допускается. Ссылка на «За науку» обязательна. Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Тираж 999 экз.

Адрес редакции: 141700, г. Долгопрудный, Институтский пер., 9, тел.: 4085122.
E-mail: zanauku_mipt@mail.ru
Web: <http://www.za-nauku.mipt.ru>