

Vita sine litteris – mors est

ЗА НАУКУ

Выходит с 1 сентября 1958 г.
25 мая 2010 г., № 14 (1855)

ГАЗЕТА
Московского физико-технического института (государственного университета)



Фото Артема АМЧЕСЛАВСКОГО

Дни физика нагрели

В МФТИ прошли традиционные Дни физика. В них участвовали 50 физтехов и около 150 гостей – это студенты из Харькова, Минска, Киева, Санкт-Петербурга и, конечно же, Москвы – МГУ, МАИ, МИФИ, «бауманки», РосНОУ.

(Продолжение на стр. 10)



Ректор МФТИ Николай Кудрявцев принял участие в работе конгресса соотечественников-выпускников российских вузов, работающих в Российской Федерации и за рубежом, который прошел в Берлине.

Цель конгресса — укрепление и расширение контактов с выпускниками российских вузов, ведущих научные исследования в зарубежных научных и образовательных центрах.

В работе конгресса принял участие Министр образования и науки России Андрей Фурсенко. В ходе конгресса участники обсудили комплекс мер, направленных на расширение признания мировым научным сообществом научных достижений ученых-выпускников российских вузов и российских научных школ, ознакомились с опытом учреждения и работы совместных образовательных и исследовательских организаций; обсудили возможность развития совместных образовательных и исследовательских инициатив.

В первенстве МФТИ по легкой атлетике команда ФРТК (Земляной Иван, Шаталин Александр, Кренделев Дмитрий, Вьюнов Иван) заняла первое место в эстафете 4x100м!

Некрасов Павел занял 1 место в беге на 800 м, Рамазанов Александр — 3 место в беге на 100 м.



Проект космического комплекса «Восточный»

Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ) в рамках Программы аэрокосмических исследований подписал с Государственным научно-производственным ракетно-космическим центром «ЦСКБ-Прогресс» протокол о развитии сотрудничества по проекту нового космического стартового комплекса «Восточный» в Амурской области.

Специалисты ЦАГИ включены в состав рабочих групп, созданных для координации исследований в области аэродинамики, динамики и прочности ракеты-носителя (РН) нового поколения «Русь-М». Головным разработчиком РН, предназначенной для осуществления пилотируемых программ с космодрома «Восточный», является ЦСКБ-Прогресс. В настоящий момент ведутся исследования по аэродинамике, баллистике и управлению, связанные с подготовкой в этом году эскизного проекта. Кроме того, совместно с ЦНИИМаш и ГКНПЦ им. М.В. Хруничева продолжаются работы по аван-проекту уникальной в мировой практике многоразовой ракетно-космической транспортной системы (МРКС) с крылатыми разгонными блоками первой ступени. МРКС также предназначена для запуска с космодрома «Восточный». Создание МРКС позволит повысить экономическую эффективность космических транспортных систем и избавит от необходимости отчуждать обширные территории Сибири и Дальнего Востока под зоны падения отделяемых частей РН.

«Наш институт всегда дорожил сотрудничеством с КБ и промышленностью. Работа над решением практических задач позволяет испытать эффективность накопленного задела в области теоретических и экспериментальных исследований и открывает перспективы его развития для создания аэрокосмической техники будущего», — отметил Александр Сергеевич Филатьев, руководитель программы аэрокосмических исследований ЦАГИ.

По сообщению ФАЛТ

В «Стекловке» новая специализация

В базовой организации МФТИ Математическом институте РАН им. В.А. Стеклова (МИАН) состоялась презентация новой специализации «Математические методы информатики». На презентации присутствовали гости: заместитель директора МИАН по научной работе — член-корреспондент РАН Д.В. Трещев, кандидат физ.-мат. наук, старший научный сотрудник А.И. Буфетов, кандидат физ.-мат. наук, доцент, ученый секретарь С.П. Коновалов.

По сообщению ФИВТ



День «Роснефти»

13 мая на Физтехе состоялся День «Роснефти». Это мероприятие уже стало традиционным. В этом году исполнилось пять лет с тех пор, как представители ОАО «НК «Роснефть» впервые приехали на Физтех. С тех пор каждый год у студентов МФТИ есть возможность из первых рук узнать о деятельности одной из крупнейших нефтедобывающих компаний в России и мире, а также о возможностях обучения и карьеры в этой компании.

Что же заставляет представителей ОАО «НК «Роснефть» со столь завидной регулярностью посещать Физтех? Дело в том, что Компания ведет серьезную работу по подготовке и привлечению высококвалифицированных кадров в рамках программы непрерывного образования школа-вуз-предприятие.

В компании выстроена система сотрудничества со специально отобранными вузами. МФТИ в этом списке, конечно же, в числе первых! Ежегодно происходит выплата лучшим студентам корпоративных стипендий ОАО «НК «Роснефть». По итогам зимней сессии 2010 года в вузах-партнерах были отобраны около 30 стипендиатов, в их число попали и 5 студентов Физтеха. Кроме студентов компания поощряет и творчески работающих преподавателей высших учебных заведений, мотивируя их инновационную,

научно-исследовательскую и преподавательскую деятельность в рамках важных для ОАО «НК «Роснефть» тематик. В прошлом году сертификат на право получения именного гранта компании заслужил профессор кафедры прикладной механики Кондауров В.И., а в 2010 г. – профессор кафедры термодинамики океана МФТИ Жмур В.В.

Стратегически важным направлением сотрудничества Компании ОАО «НК «Роснефть» с Физтехом является организация двухгодичной стажировки в Корпоративном научно-техническом центре Компании (КНТЦ) для студентов-магистрантов, прошедших конкурсный отбор, который ежегодно проводится перед поступлением в магистратуру за 2 месяца до окончания бака-



17 мая в малом зале ДК «Вперед» чествовали лучших учеников городских школ, победителей и призеров городских и областных предметных олимпиад.

18 мая в городской администрации состоялось очередное заседание Совета территориального общественного самоуправления. На совещании обсудили организацию детской оздоровительной кампании и проблемы охраны правопорядка.

19 мая в общественной приемной полномочного представителя Президента РФ в Долгопрудном прием граждан провела и.о. начальника главного управления ПФ РФ № 5 по Москве и Московской области Наталья Добродицкая.

22 мая в спортивном комплексе «Бассейн» МФТИ разыгрывался Кубок главы города по карате. В соревнованиях приняли участие воспитанники долгопрудненской секции карате и гости из Москвы, Лобни, Мытищ, Егорьевска.

В ДК «Вперед» состоялась встреча жителей нашего города с заслуженным деятелем искусств Армянской ССР, известным армянском режиссером, актером и сценаристом Левом Григоряном. Во встрече приняли участие ветераны Великой Отечественной войны.

(Продолжение на стр. 7)

Лекция Патрика Баззарда, представителя НАСА в РФ

29 апреля состоялась встреча студентов МФТИ с представителем Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА) в России Патриком Баззардом.



На встрече было рассказано о жизни и работе в космическом пространстве, показан фильм и презентация. Лектор отвечал на вопросы о международном сотрудничестве в области пилотируемой космонавтики.

Студенты посмотрели видео, которое сняли американские астронавты о старте Шаттла, стыковке и пребывании на МКС (Международной космической станции).

Шаттл – американский многоцелевой транспортный космический корабль. Шаттл запускается в космос с помощью ракет-носителей, осуществляет манёвры на орбите как космический корабль и возвращается на Землю как самолёт. Программа по созданию шаттлов разрабатывалась компанией North American Rockwell по поручению НАСА с 1971 года.

Подразумевалось, что шаттлы будут сновать, как челноки, между околоземной орбитой и Землей, доставляя полезные грузы в обоих направлениях. При разработке предусматривалось, что каждый из шаттлов должен был до 100 раз стартовать в космос. На практике же они используются значительно меньше. К маю 2010 года больше всего полётов – 38 – совершил шаттл «Дискавери». Всего с 1975 по 1991 годы было построено пять шаттлов: «Колумбия» (сгорел при

посадке в 2003 г.), «Челленджер» (взорвался при старте в 1986 г.), «Дискавери», «Атлантис» и «Индевор». В конце 2010 года «Спейс шаттл» совершит свой последний полёт.

Шаттл состоит из трех основных компонентов: орбитальный аппарат (Орбитер, Orbiter), который выводится на околоземную орбиту и который является, собственно, космическим кораблем; большой внешний топливный бак для главных двигателей и два твердотопливных ракетных ускорителя, которые работают в течение двух минут после старта. После выхода в космос орбитер самостоятельно возвращается на Землю и совершает посадку, как самолёт, на взлетно-посадочную полосу. Твердотопливные ускорители приводняются на парашютах и затем используются вновь. Внешний топливный бак сгорает в атмосфере.

Шаттл рассчитан на двухнедельное пребывание на орбите. Самое длинное космическое путешествие совершил шаттл «Колумбия» в ноябре 1996 года (полёт STS-80) – 17 суток 15 часов 53 минуты. Самое короткое космическое путешествие совершил шаттл «Колумбия» в ноябре 1981 года (полёт STS-2) – 2 дня 6 часов 13 минут. Обычно полёты шаттлов продолжаются от 5 до 16 суток. Наименьший экипаж шат-

тла состоит из двух астронавтов – командира и пилота. Наибольший экипаж шаттла – восемь астронавтов. Обычно в экипаж входят от пяти до семи астронавтов. Беспилотных запусков не было.

Орбита Шаттлов располагается на высоте приблизительно в пределах от 185 километров (115 миль) до 643 километров (400 миль).

Доставляемая в космос полезная нагрузка орбитальной ступени (орбитального самолета) для низкой околоземной орбиты составляет 24,4 тонны. Максимальный вес загруженного космического корабля на орбите 120–130 тонн.

В фильме можно было увидеть современные скафандры, в которых космонавты отправляются в полет. Было показано, как работает оборудование при стыковки Шаттла и МКС.

Фильм рассказал, как протекает жизнь космонавтов и астронавтов на МКС. Как люди работают, едят, как уничтожается бытовой мусор. Кроме того, космонавтов подстерегает опасность встречи с космическим мусором. Поскольку МКС движется по сравнительно невысокой орбите, существует определенная вероятность столкновения станции или космонавтов, выходящих в открытый космос, с так называемым космическим мусором. К такому могут быть причислены

как крупные объекты вроде ракетных ступеней или выбывших из строя спутников, так и мелкие вроде шлака от твёрдотопливных ракетных двигателей, хладагентов из реакторных установок спутников серии УС-А, иных веществ и объектов. Кроме того, дополнительную угрозу таят в себе природные объекты наподобие микрометеоритов. Учитывая космические скорости на орбите, даже малые объекты способны нанести серьёзный урон станции. А в случае возможного попадания в скафандр космонавта микрометеориты могут пробить обшивку и вызвать разгерметизацию.

Чтобы избежать подобных столкновений, с Земли ведётся удалённое наблюдение за передвижением элементов космического мусора. Если на определённом расстоянии от МКС появляется такая угроза, экипаж станции получает соответствующее предупреждение. У космонавтов будет достаточно времени для активации системы DAM (Debris Avoidance Manoeuvre), которая представляет собой группу двигательных установок из российского сегмента станции. Включенные двигатели способны вывести станцию на более высокую орбиту и таким образом избежать столкновения. В случае позднего обнаружения опасности экипаж эвакуируется из МКС на космическом корабле «Союз». Частичная эвакуация уже происходила на МКС дважды – 6 апреля 2003 года и 13 марта 2009 г. Случаются непредвиденные ситуации на МКС. Например, поломка санузла станции. 21 мая 2008 года сломался единственный санузел. Сначала отказал двигатель вентилятора. Из-за этого часть оборудования, отвечающая за сбор жидкости, работала с перебоями. Остальное оборудование функционировало нормально. Всё это время космонавты пользовались резервным туалетом, который находится на пилотируемом корабле «Союз ТМА-12». Однако его ресурс был крайне ограничен, поэтому экипаж станции соорудил временную систему сбора продуктов жизнедеятельности с использованием сменных ёмкостей. Ситуация была настолько серьёзной, что в ЦУП



даже рассматривалась возможность экстренной эвакуации экипажа. 2 июня на борту шаттла «Дискавери» на станцию была доставлена новая помпа, которую успешно установил вместо вышедшей из строя Олег Кононенко. НАСА не включает затраты на программу «Шаттл» в основную статью расходов станции, поскольку позиционирует её в качестве отдельного проекта, независимо от МКС. Однако с декабря 1998 года по май 2008 года, только 5 из 31 полета челноков не были связаны с МКС, а из оставшихся до конца 2010 года десяти запланированных полётов только один STS-125 полетит не к станции, а к телескопу «Хаббл».

В фильме было показано, как космонавты и астронавты выходят в открытый космос, чтобы починить оболочку космического аппарата. Как негодные куски выбрасываются в космос под определенным углом, чтобы кусок оболочки улетел от аппарата, а не вернулся обратно.

Лектор не обошел вниманием космическую программу в направлении туризма и рекламы.

Golf Shot Around The World – так называлось рекламное мероприятие, выполненное во время выхода в открытый космос. Специальный мячик для гольфа из сплава скандия, оборудованный устройством

отслеживания координат, был выбит космонавтом и отправлен на низкую околоземную орбиту. Эта рекламная акция была проплачена канадской компанией — производителем спортивного оборудования Element 21 Golf, деньги ушли Роскосмосу.

Это мероприятие было выполнено во время работы МКС-14. Экипаж работал на борту МКС с сентября 2006 года по апрель 2007 года.

По состоянию на начало ноября 2009 года МКС посетили 7 космических туристов, каждый из них заплатил от 20 до 25 миллионов долларов, все туристы были доставлены на станцию российскими кораблями «Союз». Первый туристический полет в космос состоялся в 2001 году – на борту «Союза ТМ-31» на Международную космическую станцию отправился американский бизнесмен итальянского происхождения Деннис Тито. Последний раз турист побывал на орбите в 2009 году – это был основатель канадского Cirque du Soleil Ги Лалиберте. В общей сложности в космосе побывали семеро туристов (один из них – Чарльз Симони – дважды).

Также на станции состоялась заочная свадьба в 2003 году: космонавт Юрий Маленченко, который находился на станции, женился на Екатерине Дмитриевой из Техаса, кото-

рая находилась на Земле. Маленченко объявил о своем намерении связать себя узами брака, находясь на орбите. Законы штата Техас позволяют проводить свадьбу в отсутствие одного из молодоженов. Маленченко заключил договор с американским юристом о том, чтобы тот действовал от его лица на Земле и 10 августа подписал за жениха документы о бракосочетании. Ранее на орбиту космонавту с посылкой были доставлены фрак и обручальное кольцо.

Частная компания Bigelow Aerospace начала набор сотрудников для работы в будущем космическом отеле или на орбитальной станции. Одним из обязательных требований к соискателям является наличие опыта космических полетов. На сегодняшний день этому условию соответствуют от силы несколько десятков человек на всей планете.

Некоторые вопросы, заданные студентами

Патрику Баззарду

Вопрос: Видит ли НАСА возможность переоборудования МКС для полёта к Марсу или Луне?

Ответ: На самом деле нет. По некоторым техническим причинам МКС не может быть превращена в межпланетный корабль только лишь по техническим причинам. Мы не знаем, что делать с МКС после 2020 года, но всё же есть несколько идей. Одна из них – запустить МКС в автоматическом режиме в точку либрации L1 системы «Земля–Солнце».

Вопрос: Недавно прошли испытания корабля X-37B. Не могли бы Вы рассказать об этом проекте?

Ответ: Я не обладаю такой информацией. Это проект Министерства Обороны США. Но могу сказать точно, что США не нарушает конвенции ООН о запрете испытания и применения в космосе оружия. Насколько я знаю, X-37B – это беспилотный космический корабль типа «Шаттл». Больше я, к сожалению, не знаю об этом проекте, так как это разработка Министерства Обороны США.

Вопрос: Если я не ошибаюсь, следующая миссия шаттла доставить на МКС человекоподобный манипулятор «Робонавт-2». Каковы его основные функции и для чего он

будет использоваться?

Ответ: На следующем Шаттле, как я уже сказал, полетит «Рассвет», новый модуль российского сегмента МКС. «Робонавт-2» полетит на МКС после доставки «Рассвета». А «Робонавт-2» – это всего лишь прототип. Как вы знаете, прежде чем создавать какое-либо устройство, нужно создать его прототип и испытать его основные функции. «Робонавт-2» – это прототип робота-андроида, который сможет выходить вместе с астронавтами в открытый космос и помогать им в ремонте станции, проведении научных экспериментов и будет говорить астронавтам «давай ручка», как R2D2 из «Звездных Войн».

Вопрос: Ведет ли НАСА сейчас разработки по проекту «Космический лифт»? Если да, то какие успехи достигнуты?

Ответ: Да, разработки ведутся. Но пока не создан достаточно прочный кабель, способный дотянуться до орбиты от поверхности Земли, мы не можем серьёзно продвинуться в этом проекте.

Вопрос: А кроме проблем с кабелем какие ещё проблемы решаются НАСА в этом проекте?

Ответ: Быть может, Вы слышали, что несколько лет назад НАСА проводило конкурс по созданию макетов кабины такого космического лифта, получающего энергию по лазерному лучу. К сожалению, ни один из претендентов не выполнил контрольное задание.

Вопрос: Специалисты какого профиля требуются сейчас НАСА?

Ответ: Любого! От врачей, астронавтов и механиков до математиков, физиков и программистов.

Вопрос: Может ли выпускник МФТИ работать в НАСА?

Ответ: В НАСА работают резиденты, т.е. граждане США и люди, постоянно живущие в США.

Вопрос: Когда появится возможность увеличения комфорта при выведении на орбиту и при спуске с орбиты, в смысле уменьшения перегрузок космонавтов, что в этом направлении делается и что уже сделано?

Ответ: Хороший вопрос. Не секрет, что сейчас и у нас в США, и у вас, да и во всём мире единственный способ выведения на орбиту с

помощью ракеты, а этот способ физически не позволяет уменьшить нынешнее значение перегрузки, но проблему эту, конечно, надо решать! Быть может, человек, способный решить эту задачу, уже есть, и, быть может, даже он сидит в этой аудитории, и, ...быть может, это ... Вы (смотрит на автора вопроса и улыбается)?!

Вопрос: Каково текущее состояние дел по программе «Созвездие»?

Ответ: Работы по огромной программе «Созвездие» велись в течение последних 5 лет.

Мы уже разработали и испытали новую серию ракет-носителей «Арес», разрабатывался и новый космический корабль, который должен прийти на смену «Шаттлам». Но буквально в начале этого года президент Обама совместно с высокопоставленными лицами НАСА и правительства США решали вопрос о продолжении финансирования программы и решили свернуть ее.

Слишком много денег она требовала. Но это не означает, что НАСА не будет продолжать разработку программы полётов на Луну и на Марс. Вопрос не в том, полетим ли мы на Марс или Луну, а в том, когда и сколько денег на это потребуется.

Вопрос: Были ли американцы действительно на Луне?

Вопрос Патрика: Поднимите руки те, кто в этом зале считает, что полёт Америки на Луну – пропаганда?

Некоторые подняли руки.

Ответ Патрика: Но американцы действительно были на Луне, потому что действительно существуют люди, которые просчитывали траекторию «Аполло», которые планировали высадку, которые разрабатывали конструкцию «Аполло». И они ещё живы и могут рассказать, что и как они делали. Миссии «Аполло» привезли на Землю достаточно лунного грунта – это тоже доказательство.

Вообще даже если собрать все доказательства на одном столе, сложить их в одну стопку, то тот человек, который не верит, всё равно, увидев это, не поверит.

А тот, кто верит, что американцы были на Луне, не нуждается в доказательствах.

Материал подготовила
Маргарита ЧУРУСОВА,
фото Ивана ЗАВЬЯЛОВА



День Роснефти

(Продолжение. Начало на стр. 3)

лавриата. Отбор включает тест на системность мышления (SHL тест) и структурированное интервью с сотрудниками Департамента кадров, КНЦ и представителей программы магистерской подготовки от МФТИ. Магистерская подготовка по нефтяному инжинирингу ведется в рамках учебного процесса кафедры прикладной механики МФТИ. Такой вид сотрудничества у Роснефти есть только с МФТИ! В течение первого года магистратуры поступившие слушают фундаментальные и прикладные курсы по нефтяному инжинирингу, читаемые преподавателями кафедры прикладной механики Института динамики геосфер (ИДГ РАН) а также специально приглашенными из профильных НИПИ Компании сотрудниками. Также в течение первого и второго года магистратуры студенты работают над дипломом, который всегда основан на материалах выполнения реальных проектов. После успешного окончания магистратуры выпускниками им предлагается работа в одном из регионов присутствия Компании в качестве молодого специалиста. Параллельно с работой возможно продолжение обучения в аспирантуре. Студенты Программы, как правило, активно и успешно участвуют в корпоративных конференциях Компании и занимают призовые места, принимаются в студенческую секцию международного Сообщества инженеров-нефтяников (SPE). В

этом году студент 5-го курса Михаил Прокопьев выиграл конкурс на стипендию SPE. Неплохой результат, если учесть, что ежегодно в мире назначается всего несколько десятков таких стипендий!

Нужны ли физтехи в нефтяной отрасли? Ведь так много профильных вузов готовят хороших специалистов! На сегодняшний день легко извлекаемые запасы нефти практически закончились. Добывающие компании все больше ориентируются на месторождения с трудно извлекаемыми запасами или находящиеся в сложных климатических условиях. Существует проблема повышения эффективности разработки уже существующих и в том числе старых месторождений. Ведь при нынешних даже самых сложных технологиях и методах добычи около половины нефти остается в недрах и ее уже невозможно добыть традиционными способами.

Для решения таких задач требуются серьезные научные исследования, которые могут выполнить только специалисты с отличным фундаментальным физико-математическим образованием и нестандартным мышлением. Именно таких и готовят на Физтехе. Показательно, что, даже еще будучи студентом, один из стажеров-физтехов предложил метод разработки, с помощью которого Роснефти удалось увеличить добычу нефти на несколько миллионов тонн! Для сравнения, по итогам прошлого года суммарная добыча всей Компании, являющейся лидером в Рос-

сии, составила около 110 млн тонн. Почему студентам выгодно идти на совместную магистерскую программу МФТИ-Роснефть? Во-первых это приобретение бесценного опыта работы бок о бок с профессионалами уже во время обучения. Ведь магистерский диплом включает в себя одну, а то и несколько практических задач, а в момент защиты его результаты уже всю используют на практике. Во-вторых, это перспективы сделать блестящую карьеру в одной из ключевых отраслей нашей страны. В-третьих, нужно отметить, что, несмотря на трудности, которые испытывают сейчас и нефтяные компании, Роснефть гарантирует всем студентам, успешно закончившим магистерскую программу, трудоустройство, включающее в себя серьезную программу социальной поддержки молодых специалистов. Таким образом, программа сотрудничества МФТИ с Роснефтью открывает широкие возможности для студентов реализовать на практике свой потенциал и внести достойный вклад в развитие нефтяной отрасли.

Ставка сделана на Физтех!

Сергей СИМАКОВ,
доцент кафедры вычислительной
математики, к.ф.-м.н.,
фото Марины СУРКОВОЙ

Подробная информация об участии в образовательных проектах по нефтяному инжинирингу на сайте <http://applmech.fizteh.ru/projects/>



Поздравляем!

Почетный профессор МФТИ Григорий Александрович Тирский удостоен звания Почетный доктор научно-исследовательского института прикладной математики и механики Томского государственного университета (НИИ ПММ ТГУ) «в знак выражения благодарности за решающий вклад в научные направления, развиваемые в Институте, за признание заслуг, способствовавших росту престижа НИИ ПММ ТГУ» решением Ученого совета института от 12 ноября 2009 г.

Григорий Александрович обучался в ТГУ в 1947 – 1952 годах, закончив одновременно механико-математический и специальный (тогда «закрытый», ныне физико-технический) факультеты. На первом он специализировался по теоретической газодинамике, на втором – по внешней и внутренней баллистике. Тогда (после войны) эти научные направления, особенно газовая динамика, испытывали бурное развитие – были востребованы и увлекали молодежь: в стране рождались ракетно-космическая наука и техника. В итоге Григорий Александрович получил в ТГУ настоящее физтеховское образование, освоив полный курс как механико-математического, так и специального (физико-технического) факультетов, успешно сдав за 5 лет учебы 73 экзамена и зачета без единой четверки. В это число входили как чисто теоретические, так и прикладные дисциплины, начиная от абстрактной алгебры, высшей алгебры, дифференциальной геометрии и других математических предметов до теории стрельбы и теории вероятности, многие курсы по баллистике, горению порохов и десятки других курсов на спецфакультете. В то время на мехмате ТГУ преподавали математику и механику опытнейшие педагоги, кандидаты и доктора наук, среди которых был ряд доцентов, эвакуированных в начале войны из Ленинграда в Томск. На спецфаке преподавали и активно занимались научной работой два члена-корреспондента Артиллерийской академии наук

СССР. Один из них – основатель томской школы баллистики профессор Горохов Михаил Семенович, столетие со дня рождения которого торжественно было отмечено в ноябре 2009 года на Всероссийской конференции «Современная баллистика и смежные вопросы механики», посвященной его памяти и успешно прошедшей в НИИ ПММ ТГУ с участием многочисленных выпускников спецфака прошлых лет, сотрудников НИИ ПММ ТГУ, преподавателей и специалистов физико-технического факультета ТГУ, а также специалистов из ведущих прикладных, академических институтов и КБ Сибири, Урала, Москвы, с которыми НИИ ПММ ТГУ ведет многолетние совместные научные исследования. В НИИ ПММ ТГУ, сорокалетие, которого было отмечено в 2008 г, совместно с базовыми факультетами проводятся фундаментальные, поисковые и прикладные исследования, являющиеся научным фундаментом для обучения студентов физико-технического, механико-математического и физического факультетов ТГУ. Совместно с базовыми факультетами университета проводятся исследования по научным направлениям теории горения и химической газодинамики, газодинамике высокотемпературных потоков, в том числе двухфазных и электропроводных, аэромеханики двухфазных потоков в аппаратах порошковой технологии, механики и физики быстротекающих процессов, теории упругости, прочности и разрушения, дина-

мике летательных аппаратов, небесной механике и астрометрии. Закончив ТГУ, Григорий Александрович в 1952 г. поступил в аспирантуру на кафедру гидромеханики механико-математического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова; его научным руководителем был заведующий этой кафедрой академик Леонид Иванович Седов, про которого академик Михаил Алексеевич Лаврентьев (один из основателей МФТИ) сказал: «Леонид Иванович Седов – блестящий представитель отечественной науки, ее гордость». Л.И. Седов формировал стиль и облик механики в нашей стране после Н.Е. Жуковского и С.А. Чаплыгина.

Начиная с аспирантуры, Григорий Александрович в течение 47 лет находился под научным влиянием Л.И. Седова, участвуя в работе его знаменитого научного семинара, на котором при работе над докторской диссертацией делал доклады, слушал его многочисленные лекции, выступления и острые дискуссии по совершенно различным разделам механики: гидромеханике, механике деформируемого твердого тела, теории трещин, турбулентности, кинетической теории газов и многим другим. Л.И. Седов высоко ценил научные результаты Григория Александровича.

После защиты докторской диссертации в 1964 г. Григорий Александрович стал восстанавливать научные связи со своей Альма-матер – ТГУ. Теперь это национальный исследовательский Томский классический университет. Этому спо-

собствовали регулярно проводимые зимой в различных городах Сибири, в том числе в живописных окрестностях Томска, школы-семинары по различным проблемам современной механики, которые были инициированы первым директором НИИ ПММ ТГУ Анатолием Дмитриевичем Колмаковым (возглавлявшим институт 20 лет с 1968 г.) и в последующем сотрудником этого института, а ныне зав. кафедрой физической и вычислительной механики механико-математического факультета профессором Анатолием Михайловичем Гришиным. Кроме того, Григорий Александрович нередко принимал участие в работе ученых советов как НИИ ПММ ТГУ, так и факультетов ТГУ. Его выступления на конференциях и ученых советах отличались остротой принципиальностью и живой заинтересованностью в результатах обсуждаемых работ. С тех времен к Григорию Александровичу стали регулярно приезжать в Москву (на Физтех и в Институт механики МГУ) студенты мехмата ТГУ для выполнения дипломных работ, затем кандидатских диссертаций. Из них впоследствии четверо защитили докторские диссертации, в том числе и ныне вице-губернатор Томской области по научно-технической, инновационной политике и образованию Вячеслав Иванович Зинченко. Эти научные связи и сотрудничество продолжают, и по сей день.

Интересно отметить, что Григорий Александрович стал приглашать молодых ученых из Томска к себе на стажировку на 25 лет раньше, чем начали практиковаться объявленные в последние годы (с 2007 г.) конкурсы РФФИ «Мобильность молодых ученых», направленные на стажировку для научной работы молодых российских ученых в ведущих научных организациях России. Эта многолетняя и плодотворная деятельность Григория Александровича и была единодушно высоко оценена Ученым советом НИИ ПММ ТГУ при решении, удостоить его звания «Почетного доктора НИИ ПММ ТГУ».

**Директор НИИ ПММ ТГУ
д. ф.-м. н., профессор
А.А. Глазунов**

Исторический календарь (10–20 мая)

10 мая

1993 На вершине Эвереста одновременно собрались 40 человек из девяти экспедиций – рекордное количество людей на этой горе.

11 мая

1693 Петр I в Архангельске заложил первый русский военный корабль «Апостол Павел».

1916 А. Эйнштейн публично представил свою теорию относительности.

1926 Начался первый трансарктический перелёт на дирижабле «Норвегия» со Шпицбергена на Аляску через Северный полюс – осуществлен экспедицией Р. Амундсена и Л. Элсуорта (командир корабля У. Нобиле).

12 мая

1927 Состоялся первый полёт первого самолёта конструкции А.С. Яковлева АИР-1 (начало деятельности КБ А.С. Яковлева).

13 мая

1913 Под Петербургом И. Сикорский поднял в воздух невиданный ранее самолет собственной конструкции «Русский витязь». Его вес вчетверо превышал вес самого крупного к тому времени аэроплана. По грузоподъемности новая машина могла сравниться с наиболее крупными дирижаблями того времени.

14 мая

1853 В США запатентовано сгущенное молоко.

1862 В Швейцарии запатентован хронограф.

1955 Создана организация Варшавского договора. Целями организации провозглашались обеспечение безопасности стран-участниц Варшавского договора и поддержание мира в Европе.

15 мая

1618 Немецкий астроном Иоганн Кеплер открыл закон движения планет. На основе этих законов Кеплер составил планетные таблицы (т. н. Рудольфовы таблицы), заложил основы теории затмений, изобрел телескоп, в котором объектив и окуляр – двояковыпуклые линзы.

16 мая

1764 В Петербурге основано первое женское учебное заведение – Воспитательное общество благородных девиц (Смольный институт).

17 мая

1718 Английский юрист Джеймс Пакл запатентовал первый в мире пулемет.

1861 Первое в мире туристическое бюро Томаса Кука отправило в поездку первую в мире туристическую группу (из Лондона в Париж).

1867 В России учреждена земская почта.

1970 Тур Хейердал из Марокко отправился в экспедицию через Атлантику на судне «Ра-2». С помощью «Ра-2» удалось доказать, что подобные суда могли в доисторические времена с помощью Канарского течения переплывать Атлантику.

18 мая

1911 Студент Московского технического училища (впоследствии академик) Б.Н. Юрьев опубликовал схему одновинтового вертолета с рулевым винтом и механизмом циклического изменения угла установки лопастей несущего винта за время одного полного его оборота.

19 мая

1712 День переноса столицы России императором Петром I в Санкт-Петербург.

20 мая

1742 Русский штурман Семен Челюскин на собачьих упряжках достиг мыса – северной оконечности Евразии.

1909 На биплане конструкции братьев Райт А.П. Тиссандье установил первый официально зарегистрированный мировой рекорд скорости – 54,77 км/ч.

Дни физика нагрелись



(Продолжение. Начало на стр. 1)

Иногородняя молодежь без проблем была размещена в общежитиях физтеховского студгородка, за что огромное спасибо нашей администрации.

В субботу 15 мая в рамках Дней Физика в МГУ выступали Би-2 и Чичерина.

А физтеховская программа смогла похвастаться звёздами своей, физтеховской, величины, и была веселой, разнообразной и насыщенной.

В тот же день перед НК можно было понаблюдать за рыцарским турниром, разгадывая загадки «Ёгейм» порыскать по закоулкам Долгопрудного, поболеть за ФИВТ или ФАЛТ на «Матче века» или выиграть небольшие призы в других конкурсах. Вечером ставился трёхчасовой гала-концерт с участием физтеховских звёзд – КВНщиков и СТЭМовцев. Начал его коллектив «Это тьма» с забавными выдержками из якобы дневников известных людей. По содержанию выдержек было понятно, кто есть кто. Особенно актуальной для физтехов была шутка, звучащая примерно как «Придумал новый непонятный предмет. Рассказал Лифшицу. Надо бы записать».

СТЭМ-ФОПФ подготовил сразу два выступления. Первыми выступали первокурсники с историей о том, как деканат ФОПФ внедрил на ФАКИ своего агента для предотвращения передачи решенных контрольных работ студентам МГУ. Довольно забавная история. Второе их выступление рассказывало о Корпорации Юмора, генерящей весь мировой позитив. СТЭМовцы сами, наверное, работают в ней – выступление, на мой взгляд, более чем удалось.

Порадовал ТОРТиК (творческое

объединение радиотехников и кибренетиков). Он – мастер синхронных выступлений, в которых реплики персонажей заменены отрывками из известных песен. Писать такие сценарии трудно и долго, это требует отличного знания эстрадной музыки. Снимаю шляпу за их музыкальную «сценку в лесу».

Жирную точку в конце мероприятия своим лирическим монологом поставил Александр Кондратьев из физтеховского театра «Паноптикум». Он привел интересное сравнение учебы на Физтехе с плаванием на льдине. Сначала она большая и прочная, и кажется, что так будет всегда. Но с приближением к экватору льдина всё тоньше, и уже хочется звать на помощь – проломится же!

Закончился концерт ярким файершоу. Его исполнители – наши студенты – мастерски играли огнем на стадионе.

Также в рамках ДФ-2010 прошли турниры по шахматам, по дартс, по историческому фехтованию, по стрельбе из лука, конкурсы-аттракционы, концерт в МГУ, рок-концерт и выступление барабанщиков.

Олег ФЕЯ,
фото Евгения ПЕЛЕВИНА

День Физика в МГУ

Те два десятка физтехов, что нашли в себе силы и желание, появились около одиннадцати утра перед физфаком МГУ. В университете праздник длится всего один день, что во многом определяет его формат. Если хочешь попасть на все мероприятия – забудь про любые свои посторонние дела и укроти тягу к общению. Последнего я сделать так и не смог (как, наверное, и большинство гостей).

Подумав, мы решили перекусить, и вернулись как раз к началу театрализованного шествия к памятнику Ломоносову. Шествовать там, конечно, метров сто

пятьдесят, но на представление успели насмотреться все. Красной нитью сквозь весь ДФ МГУ проходила тема лазера – ведь с момента его создания прошло пятьдесят лет!

Не забывали устроители праздника и про его традиционное название – День Архимеда. Практически все представления хозяев являли собой суперпозицию этих двух идей. Не было исключением и шествие. Когда памятник Ломоносову был, наконец, торжественно взят, облачен в символику ДФ и обклеен стикерами с желаниями, я заметил, что напротив проходит День Химика. Вовремя, однако,

мы памятник-то захватили!

Тем временем на ступеньках физфака уже начинался традиционный открывающий концерт. Он так и называется – «Ступеньки». Началось все с выступления декана физфака, поздравившего всех с праздником и напутствовавшего студентов. Сразу после него последовало еще одно представление. Надо сказать, что, несмотря на акустику (а иногда слова были слышны с трудом), актерам удалось сделать его интересным и увлекательным. Вторая же часть концерта проходила в Центральной физической аудитории, как и все последующие выступления.

КИМ МФТИ. Уголок средневековья

Есть на Физтехе Клуб исторического моделирования, сокращенно – КИМ. И если не хлебом, то многими необычными зрелищами на Днях Физика мы были обязаны ему.

Многие успели посмотреть на кубок МФТИ по фехтованию, что проходил в субботу перед НК. Несколько в стороне от эпицентра событий прошли два других турнира – тимбарный и лучный.

Рассказать про турниры и клуб в целом я попросил одного из организаторов – Александра Журова.

– **Саша, для начала – общее впечатление о турнирах.**

Все прошло довольно хорошо. Не могу сказать, что остался недоволен чем-либо.

– **Часто ли клуб проводит мероприятия подобного масштаба?**

– Обычно два раза в год. На День рождения Физтеха и Дни физика.

– **В клубе не только дерутся...**

– ...Но и танцуют. Верно. К сожалению, в этот раз с балами не получилось. Обычно они проходят даже чаще, чем турниры.

– **Раза три или четыре в год?**

– На Физтехе – да. Но мы нередко ездим в гости. Три или четыре раза в год мы бываем на маневрах (довольно крупное событие – прим. авт.), а уж балов и турниров проходит гораздо больше.

– **Наверняка и к нам гости навещаются?**

– Конечно! Так, к примеру, на фехтовальном кубке призовые места заняли очень опытные ребята, которые выступают на профессиональном уровне – в различных чемпионатах и первенствах всероссийского уровня.

Приятно отметить, что весьма достойно на их фоне смотрелись наши новички. Лев Толмачев (1 курс ФОПФ) составил весьма достойную конкуренцию и в итоге оказался четвертым. Для такой разницы в опыте иначе, как великолепным, такое выступление назвать нельзя.

– **А как же остальные новички? Насколько я понял, их было немало.**

– Они отвоевали все призовые места на тимбарном турнире. На лучном турнире первым оказался уже упомянутый Лев.

Третье место заняла Лена Шалашугина – в клубе она второй год, а второй была гостя из Золотолесья – Полина Абрамкина.

– **Такая высокая активность пер-**

вокурсников обусловлена их большим наплывом?

– В этом году их действительно много. Знаешь, я удивился, когда после Дня энтузиаста ко мне в лучное отделение пришли пятнадцать человек! (смеется).

А вообще студенты с первого по третий курсы составляют самую многочисленную – процентов в 80 – и активную часть клуба. Однако мы можем похвастаться тем, что у нас есть два или три кандидата наук!

– **В основном новые люди приходят осенью. А что же делать тем, кто узнал про клуб позже или решил, наконец, прийти к вам в середине года?**

– Свободно принимаем и всему, что знаем, учим! Тренировки трижды в неделю, их расписание и наши контакты можно найти на сайте <http://rpg.mipt.ru/>.

Напоследок я узнал технические результаты турниров и поблагодарил Сашу за уделенное мне время и зрелищный вклад в большой праздник – Дни Физика.

Борис ШУРЫГИН,

Но вот концерты хозяев подошли к концу и начались конкурсы.

Конкурсов было много. От гонок на лыжах по асфальту и твистера до тараканьих бегов. Тараканьи бега полюбились всем – где еще посоревнуешься в умении гонять огромных (мадагаскарских) тараканов? Заодно и выяснилось, у кого как в общаге живется – физтехи начали побеждать только после десятка игр, уже освоившись с игрой.

Был и конкурс, где нужно было писать буриме. Несмотря на некое однообразие заданных в разных комплектах рифм, за считанные минуты на бумаге появились четыре коротеньких стишка. За них вашему покорному слуге была дарована возможность взять себе

значок и скушать шоколадку.

Довольный собой, я отправился и дальше блуждать по конкурсам, но в итоге мне наскучило это занятие, а концерт гостей все не начинался. На сцене на ступеньках играли музыканты для двух-трех людей, меланхолично блуждавших по площади. Минут пятнадцать я попросту общался с теми знакомыми, кого видел. И тут с физтеха подтянулось еще несколько человек. Они рассказали, как прошло утро субботы у них, а я их провел по конкурсам. Тут как раз и гости начали репетировать, а это значило, что мне надо быть там, в ЦФА. После всех необходимых приготовлений концерт начался.

Помимо стабильно сильных гостей (стоит особо отметить мин-

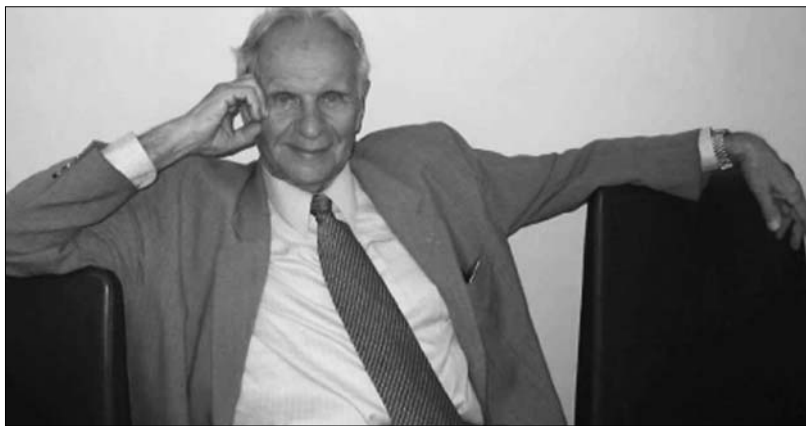
чан) и довольно ровных московских команд не преминули выступить и физтехи. Две огромные парты посреди сцены или что-то еще сподвигло наших ребят на эксперименты, но выступление было довольно необычным.

ТОРТиКи прочитали два текста (что, как известно, не самый характерный для них жанр), СТЭМ ФОПФ же поставил спектакль с активным вовлечением нынешних первокурсников.

И то, и другое зал воспринял довольно тепло.

Через пару-тройку часов на сцене КЗ один из текстов ТОРТиКа превратился в игровую постановку, их выступление дополнилось множеством других номеров.

Борис ШУРЫГИН



Скончался академик Платон Григорьевич Костюк

Платон Григорьевич – выдающийся ученый в области нейрофизиологии, клеточной и молекулярной физиологии и биофизики, член Президиума Национальной академии наук Украины, директор Института физиологии им. А.А. Богомольца НАН Украины, заведующий базовой кафедрой МФТИ.

П.Г. Костюк родился 20 августа 1924 года в Киеве.

С сентября 1931 года по июнь 1941 года учился в школе в Киеве, затем был студентом Сталинградского медицинского института, Объединенного харьковского университета (Кзыл-Орда), курсантом Харьковского военно-медицинского училища (Ашхабад), фельдшером батальона Резерва медицинского состава.

В 1946 году закончил биолого-почвенный факультет Киевского государственного университета им. Т.Г. Шевченко.

С 1946 по 1949 годы – студент лечебного факультета Киевского медицинского университета.

В 1950 году защитил кандидатскую диссертацию на тему «Адаптация нерва к постепенно нарастающему электрическому току», в 1957 году – докторскую диссертацию на тему «Центральные процессы в простейшей рефлекторной дуге».

С 1966 года – бессменный директор Института физиологии им.

А.А. Богомольца НАН Украины. Академик П.Г. Костюк являлся одним из организаторов системы совместной целевой подготовки специалистов для академических институтов Украины, был первым руководителем Киевского отделения МФТИ.

С 1982 года заведовал базовой кафедрой «Молекулярной физиологии и биофизики» Московского физико-технического института.

С 1975 по 1988 годы – академик, секретарь отделения физиологии и член Президиума АН СССР.

С 1988 года – член Президиума Национальной академии наук Украины.

С 1993 по 1998 гг. – вице-президент Национальной академии наук Украины.

С 1975 по 1990 годы был депутатом Верховного Совета УССР, а с 1985 по 1990 годы – Председателем Верховного Совета УССР. Герой Социалистического труда, Герой Украины, награжден двумя орденами Ленина и другими государственными наградами

СССР, Украины и других государств, лауреат Государственных премий СССР, УССР и Украины. Автор более чем 1500 научных публикаций, из которых 13 монографий и 4 учебника.

Подготовил более 130 докторов и кандидатов наук.

Автор научного открытия «Явление избирательной саморегулируемой кальциевой проводимости мембраны сомы нервной клетки», 7 изобретений.

Платон Григорьевич пользовался огромным уважением всех, кто его знал.

Его характеризовали открытость и тактичность в общении с молодежью, бесконечная внимательность к студентам и аспирантам. До последних дней жизни он был беззаветно предан науке и ее интернациональной сущности.

Светлая память об академике Платоне Григорьевиче Костюке – выдающемся ученом и гражданине навсегда сохранится в наших сердцах.

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**,
Корректор – **Валентина Дружинина**

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: znanauku_mipt@mail.ru
Web: http://www.za-nauku.mipt.ru