

Месяц

Vita sine litteris – mors est

# ЗА НАУКУ

Выходит с 1 сентября 1958 г.  
18 ноября 2008 г., № 22 (1812)

ГАЗЕТА  
Московского физико-технического института (государственного университета)



Вице-президент РАН Геннадий Месяц  
(в центре) на посвятах ФПФЭ

**19 ноября в здании Президиума РАН состоялось подписание договора между МФТИ и Физическим институтом им. П.Н. Лебедева РАН об открытии на территории МФТИ научно-образовательного центра «Квантовой радиофизики и электрофизики МФТИ-ФИАН», объединяющего ФИАНовские базовые кафедры.**

Главная задача центра состоит в создании оптимальных условий для привлечения талантливой молодежи к научной работе.

За несколько дней до официального подписания документа вице-президент РАН, директор Физического института имени П.Н. Лебедева Российской академии наук, заведующий кафедрой электрофизики академик Геннадий Андреевич Месяц приехал в МФТИ, чтобы осмотреть новые лаборатории будущего центра.

– ФИАН придаст исключительно

важное значение сотрудничеству с Физтехом, – сказал Г.А. Месяц. – Физтех – это наш базовый вуз с крепкими старыми традициями. Наши ученые работали и работают в МФТИ. Мы вкладываем деньги в то, чтобы оснастить МФТИ необходимым современным научно-исследовательским оборудованием. Кое-что мы уже сделали, но в данный момент обсуждаем с коллегами возможности дальнейшего материального оснащения. Для этого есть разные источники: гранты, кооперация с другими институтами.

Сейчас приборы закуплены Физтехом, ими пользуются и ученые, и студенты. Я думаю, что кое-что закупит и ФИАН. Нам очень важно сделать все, чтобы студенты почувствовали нашу заботу о них даже на младших курсах. Она выражается и в простом общении, помощи с решением их проблем.

Например, мы регулярно приезжаем на вечера посвящения студентов, где рассказываем им о перспективах развития отечественной и мировой науки, о том, что их ждут в

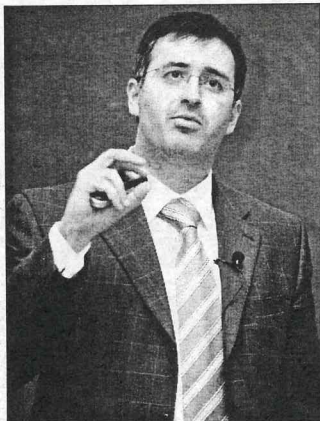
(Продолжение на стр. 2)



\*\*\*

9 ноября на ФАЛТ прошел Турнир новых математических игр для школьников. В этом году он стал Турниром на Кубок ФАЛТ. Планируется, что Кубок ФАЛТ станет традиционным и будет проводиться в ноябрьские каникулы.

\*\*\*



14 ноября состоялась презентация программы «Магистратура по экономике» Российской экономической школы, выступал ректор РЭШ, выпускник МФТИ Андрей Гуреев.

\*\*\*

В связи с расширением комплексных морских исследований в интересах освоения углеводородных ресурсов шельфа России на ФРТК образована кафедра «Информационные технологии освоения шельфа» в Институте океанологии РАН имени П.П. Ширшова.

\*\*\*

30 ноября в МГИМО пройдет турнир по шведским шахматам. В соревновании примут участие студенты МФТИ, МГИМО, МГУ и других вузов.



## В МФТИ открылся новый центр

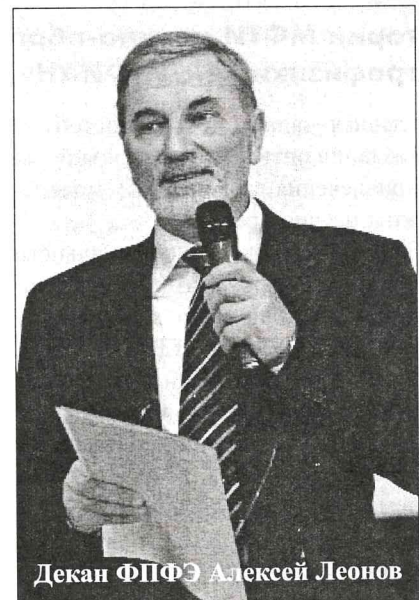
*(Продолжение. Начало на стр.1)*  
нашем Институте и очень на них рассчитывают. И после нашего делового разговора мы пойдем в Концертный зал поздравлять первокурсников с посвящением в студенты.

Геннадий Андреевич сказал, что очень важно, чтобы выпускники Физтеха приходили в аспирантуру ФИАН. МФТИ – вуз очень высокого уровня, сохраняющий созданные основоположниками Физтеха традиции в образовании.

Когда создавался Институт сильноточной электроники Сибирского отделения АН СССР в Томске, я точно знал, у кого какая семья, сколько детей, какая квартира, кому и чем надо помогать. Я ходил домой и разговаривал с людьми, потому что крайне важно было сохранить того или иного человека для института. Это чрезвычайно важная штучная работа, если действительно хочешь, чтобы научные коллективы полноценно работали. Иначе все усилия будут напрасными. Деньги можно вкладывать большие, а толку от этого никакого. Помню, когда я еще был в аспирантуре, мне мой научный руководитель профессор А.А. Воробьев, ректор Политехнического института, говорил: «Работай как можно лучше и быстрее! Потом женишься, родятся дети, и уже трудно будет работать». Это правда. Наука – дело молодых, но молодым надо помогать. В первую очередь – жильем. Земли у Академии наук много, но так как сейчас она перешла в Феде-

ральный фонд, Академия напрямую к ней отношения не имеет. Но мы можем просить правительство дать нам эту землю под строительство домов для молодых сотрудников. Очень хорошо, что студенты и аспиранты МФТИ обеспечены общежитиями. В настоящее время подписано постановление правительства Москвы о строительстве учебно-научного комплекса на московской площадке ФИАН. Там мы должны получить помещения площадью 4,5 тыс. кв. метров. В нем, конечно, предусмотрены площади для наших совместных с МФТИ кафедр, и возможностей у наших Институтів для решения стоящих перед нами задач будет заметно больше.

Петр ПУГОВКИН,  
фото Павла ФОЙНИЦКОГО



Декан ФПФЭ Алексей Леонов



Батурин  
Юрий Михайлович

## Новая книга о главном

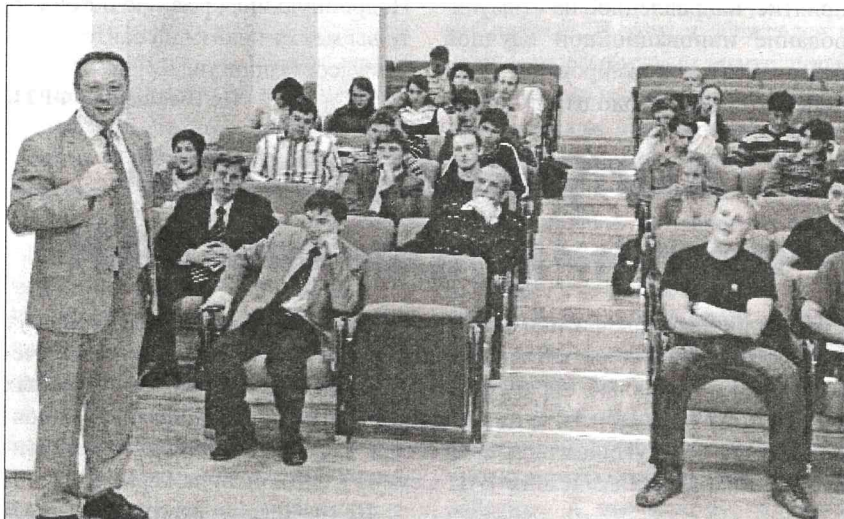
**В МФТИ состоялась презентация книги «Советская космическая инициатива в государственных документах 1946–1964 гг.» под редакцией Юрия Батурина.**

В книге представлены редкие фотографии и рассекреченные документы, рассказывающие об истории развития советской космонавтики со дня принятия в 1946 году Постановления Совета Министров СССР «Вопросы реактивного вооружения», положившего начало созданию космической отрасли, и до 1964 года. Книга выпущена издательством «РТСофт».

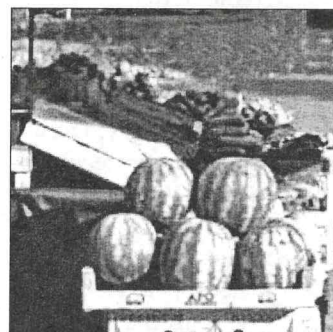
Презентацию книги в стенах МФТИ провели выпускник ФАКИ, космонавт Юрий Батурин и представители издательства. Прежде чем перейти к обсуждению книги, Юрий Михайлович вкратце рассказал об этом издательстве, специально основанном в 2003 году для выпуска исторических, научных и научно-популярных изданий из области российской авиации и космонавтики. Книга «Советская кос-

мическая инициатива в государственных документах 1946–1964 гг.» не только предлагает читателю свод редкого исторического материала, но, главное, дает ответ на очень важный вопрос: почему получилось так, что после второй мировой войны страна, в буквальном смысле слова, лежащая в руинах и не имеющая свободных ресурсов, испытывающая физический дефицит квалифицированных кадров, институтов и школ, смогла за относительно короткий срок преуспеть в космонавтике и уйти далеко вперед с огромным отрывом от других держав? А с девяностых годов наша страна, если и лежит в руинах, то лишь в переносном смысле, имеет значительные материальные ресурсы

*(Продолжение на стр. 8)*



\*\*\*



С 1 сентября запрещена торговля бахчевыми культурами, однако арбузы и дыни ещё продаются.

Инспекция административно-технического надзора постоянно выявляет точки, где торговля бахчевыми продолжается. Нарушителей штрафуют, а покупателей предупреждают: об арбузах лучше забыть до нового урожая.

\*\*\*

В Центральной детской библиотеке (проспект Пацаева, д. 14) проходит цикл выставок под названием «Долгопрудный: его прошлое, настоящее и будущее». В библиотеках города стало хорошей традицией устраивать книжные выставки-просмотры, посвященные истории города, в котором мы живём.

\*\*\*

18 ноября на территории города произошла крупная авария на электросетях. Вследствие чего 1 112 квартир двух десятков домов остались без электричества.

## На Ученом совете

На Ученом совете МФТИ, который состоялся 31 октября, рассматривались следующие вопросы.

1. Заместитель главы администрации г. Долгопрудного А.Д. Кочетинина сделала объявление о выборах в городскую администрацию, которые состоятся в марте 2009 года. Несмотря на финансовое положение в стране, администрация города не уменьшает расходы на социальную политику: строительство дорог, здравоохранение, образование. Это происходит благодаря взносам исправных налогоплательщиков, среди которых важное место занимает Физтех.
2. С основным докладом выступил ректор Н.Н. Кудрявцев.
3. Также был заслушан доклад председателя профкома МФТИ Л.А. Онищенко о результатах летней оздоровительной кампании 2008 года.
4. Прозвучала информация о выборах деканов ФАЛТ, ФОПФ, ФРТК, ФАКИ.
5. В рамках реализации национального проекта "Образование" прошла 8-я Всероссийская выставка научно-технического творчества молодежи (НТТМ-2008) на ВВЦ. Студент МФТИ М.П. Никитин стал лауреатом конкурса, его наградили юбилейной медалью НТТМ-2008.
6. Стипендии Правительства Москвы получили 22 студента МФТИ.

## Выборы деканов

Ученый совет МФТИ принял решение о проведении на своем заседании 25 декабря выборов деканов.

Из числа членов Ученого совета создана Комиссия по подготовке и проведению выборов деканов ФРТК, ФОПФ, ФАКИ и ФАЛТ в составе: Э.М. Трухана, Ю.М. Белюсова, А.Д. Гладуна и Е.С. Половинкина. В соответствии с «Положением о выборах декана факультета МФТИ» претенденты на должность декана могут выдвигаться ректоратом, Ученым советом факультета, институтскими кафедрами и кафедрами факультета, а также группой профессоров не менее 5 человек. Комиссия постановила, что претенденты на должность деканов до 25 ноября 2008 г. должны представить в Комиссию (Ученый совет МФТИ, ком. 410 ГК, тел. 408-72-88) следующие документы:

- протоколы заседаний коллективов подразделений МФТИ по выдвижению претендента на должность декана, а также документы по поддержке;
- заявление о согласии участвовать

в выборах;

- автобиографию и список основных научных и учебно-методических публикаций;
- программу деятельности претендента по развитию факультета на 5-летний срок;
- дополнительные документы по усмотрению претендента.

Ученый совет МФТИ по представлению Комиссии на своем заседании 27 ноября утвердит список кандидатов на должности деканов. Газета «За науку» опубликует программу деятельности кандидатов в деканы на ближайшие 5 лет. До проведения выборов деканов на Ученом совете института пройдет обсуждение кандидатур и рейтинговое голосование по ним на расширенных заседаниях Ученых советов факультетов с участием заведующих всеми кафедрами факультетов и представителями студенчества.

Председатель комиссии  
Э.М. ТРУХАН

## Инновационный конвент

Федеральное агентство по делам молодежи приглашает молодых ученых принять участие в первом ежегодном Российском молодежном инновационном конвенте, который состоится 9 – 10 декабря в Москве. Инновационный конвент – ежегодное общероссийское мероприятие, направленное на стимулирование инновационной научной деятельности, формирование российского пула молодых ученых,

способных вдохнуть новую жизнь в отечественную науку. Мероприятие проводится под патронажем Администрации Президента РФ. Участие в Конвенте включено в рабочий график Президента России Д.А. Медведева и премьер-министра В.В. Путина. Подробную информацию о Конвенте вы можете найти на сайте [www.iconvention.ru](http://www.iconvention.ru).

По сообщению ФРТК

## Выпускник ФОПФ получил премию РАН

Сотрудник кафедры физики высоких энергий, выпускник ФОПФ Брагут Виктор Валериевич награжден медалью и премией РАН для молодых ученых, а также медалью Европейской академии наук для молодых ученых РФ. Премия присуждена за цикл работ по теоретической физике, выполненных им под руководством профессора кафедры Анатолия Константиновича Лиходеда и академика РАН Семена Соломоновича Герштейна.

По сообщению пресс-службы РАН

# Доклад ректора Николая Кудрявцева на заседании Ученого совета

## 1. Уважаемые коллеги, сначала обсудим стратегические вопросы.

Как известно, сейчас в стране действуют четыре федеральных университета: Красноярский, Южно-Уральский, Московский, Санкт-Петербургский.

В связи с изменением демографической ситуации, становится очевидным, что количество студентов у нас в стране явно завышено: число вузов продолжает расти, несмотря на то, что количество абитуриентов заметно снизилось. В итоге в большинстве случаев студенты получают не знания, а дипломы. Многие вузы не дают качественное, соответствующее современным потребностям образование. Поэтому будет происходить процесс структуризации университетов. И этот этап начнется в следующем году.

Но сейчас речь идет об исследовательских университетах.

В будущем году будет проведен конкурс, подобный тому мегагранту, который мы выиграли в 2006 году.

В результате этого конкурса будут названы вузы, которые и получают статус исследовательского университета.

Вузы-победители получают такой статус на 5 лет.

Этот статус даст дополнительные ассигнования и определенные преимущества в решении инфраструктурных вопросов в системе нашего министерства. Для нас это важно, поэтому мы должны начинать готовиться к конкурсу уже сейчас. И в этом направлении у нас есть определенные позитивные сдвиги: мы существенно укрепили научную базу.

Научная база метрополии будет являться основой нашей заявки для категорирования нашего вуза в исследовательский университет.

В этой связи нам нужно ускорять все вопросы, которые связаны с внедрением инновационных моментов в нашей системе.



## 2. Важный момент, который мы решаем в настоящее время – переход с 1 декабря на новую систему оплаты труда.

Для нас этот переход пройдет легче, чем для других вузов, так как подобная система у нас была введена с 1998 года. И она позволила Физтеху выжить в очень трудных условиях, дала возможность руководителям и администрации поддерживать наиболее активных преподавателей и научных сотрудников.

Сейчас можно двинуться дальше по пути нормальной финансовой мотивации работы наших сотрудников. В целом была проведена большая работа, мы сделали все в срок, всех предупредили, были внесены некоторые корректировки и добавления в систему. В оставшееся время нужно внести необходимые коррективы, провести ревизию этих фондов подразделений и так далее. Новая система оплаты дает очень большие полномочия администрации института, а это и

большая ответственность. Практически администрация устанавливает размеры ставок, что раньше делалось во всероссийском масштабе. Наши оклады не должны быть меньше МРОТ – 4330 руб. К сожалению, такие оклады в институте существуют, так как есть категории низкооплачиваемых сотрудников. Мы так распределили наши возможности, чтобы никто не пострадал при изменении оплаты труда в окладной части.

Стимулирующие надбавки будут совершенно разные, так как они будут устанавливаться руководителями подразделений. Мы разработали положения о новых окладах. В принципе, это выльется в некоторое повышение. Мы двигаемся вперед с большим внутренним согласием, чтобы не сказать – с консенсусом. Эта новая система – позволит нам более эффективно двигаться вперед и мотивировать активность сотрудников.

(Продолжение на стр. 6)

(Продолжение. Начало на стр. 5)

### 3. Теперь о том, что делается в институте.

О хозяйственных проблемах. Строители осенью приступили к отделочным работам в 17-этажном общежитии.

Это здание мы могли бы сдать в эксплуатацию уже в этом году, но решили не торопиться, чтобы потом не бороться с недоделками. Будем принимать новое общежитие в первом квартале 2009 года. Торжественное открытие планируется сделать 14 февраля 2009 года, после ежегодного собрания преподавателей.

Мы хотим, чтобы у каждого из факультетов было свое общежитие. Сейчас у ФИВТ вообще его нет. Поэтому планируем половину «восьмерки» заселить студентами ФИВТ, другая половина останется у ФМБФ (младшие курсы). Старшекурсники и аспиранты всех факультетов переедут в новый корпус.

В этом же году мы планируем начать ремонт второй части «восьмерки». Под это обещаны дополнительные финансовые ресурсы. Что касается ремонта в ЛК, он у нас также как и ремонт в АК зависит от финансирования по Федеральной целевой программе развития образования. И ускорять там работы можно лишь за счет внебюджетных средств. А внебюджетные деньги мы все последние годы пускали на софинансирование мегагранта и т.д. Думаю, такая же позиция сохранится и в будущем. Поэтому ремонт ЛК будем доводить до конца прежними темпами. Других вариантов сейчас я просто не вижу. В самом ближайшем будущем запланировано строительство общежитий в московских и петербургских вузах.

Физтех попадает в этот план строительства, несмотря на то, что он находится в области. Речь идет о развитии Дорогомиловского комплекса общежитий. Нам это не очень удобно и мы хотели бы строить второе высотное общежитие на территории общежитского городка Физтеха. Пока этот вопрос находится в начальной стадии обсуждения.

### 4. В 2009 году стартует программа «Кадры».

В рамках этой программы существуют, на мой взгляд, большие возможности получения ресурсов под обеспечение менее крупных проектов, которые касаются подготовки и переподготовки кадров, что мы и делаем.

Первый проректор Тимофей Владимирович Кондранин ответственен за эту работу. Я просил бы всех внимательно изучить эту программу и ее основные направления, которые будут финансироваться, находить там свое место, и институт будет всячески помогать. Там очень много возможностей для финансовых вливаний в образовательную деятельность. Здесь главное – наша инициатива.

### 5. Теперь разрешите перейти к вопросу по ситуации, которая возникла с нашей столовой.

Как вы помните, 1 и 2 октября студенты стали обращаться в нашу поликлинику с жалобами на расстройство кишечника. Часть из них была госпитализирована. Первого октября речь шла о семи госпитализированных и тринадцати взятых под наблюдение, второго октября было то же самое. Всего госпитализировано 31 человек и под наблюдение взято 30 человек. Решили госпитализировать, прежде всего для того, чтобы не распространялась инфекция, поскольку не было ясно, что это за инфекция. Ситуация осложнилась аварией на водопроводе города, и воды не было почти сутки. Областная СЭС закрыла столовую на 2 месяца через суд.

Мы провели дезинфекцию столовой, заказали новое оборудование, все отмыли, очистили, поменяли трубы. И получили положительное заключение СЭС о ликвидации всех недостатков, затем возбудили ходатайство о досрочном открытии столовой, и 6 ноября столовая была открыта. Для исключения возможности попадания инфекции через питьевую воду в самое ближайшее время будут на входе водопроводов в корпусах смонтированы установки УФ-обеззараживания. В IV квартале 2008 года во всех корпусах общежития, а в I квартале 2009

года – во всех учебных корпусах. Самое тяжелое в ситуации со столовой, это моральная ответственность перед студентами и их родителями. Урок и администрации: не надо забывать наряду с нашими великими задачами и целями о простых ежедневных проблемах и их решении.

Нам необходимо кординально изменить ситуацию с общественным питанием в институте. Предстоит решать финансовые проблемы, вопросы надлежащей организации технологического процесса, замены изношенного оборудования, привлечения квалифицированного и добросовестного персонала. Мы планируем шире привлекать для общественного питания внешние организации на условиях аренды.

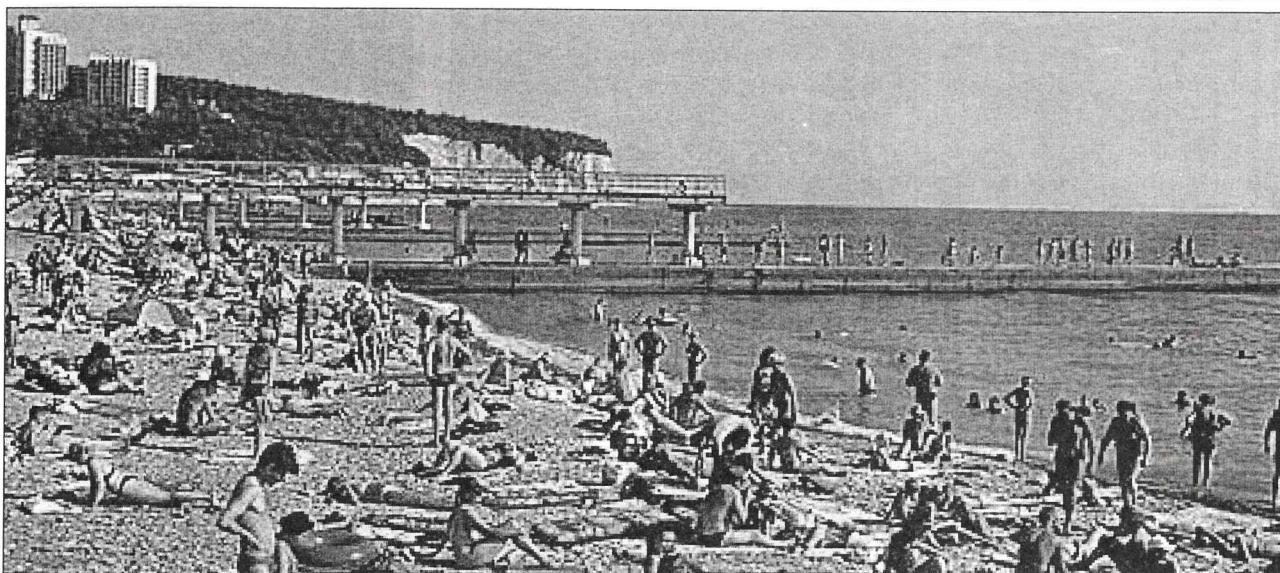
Финансовые результаты работы нашей столовой уникальны – она убыточна при том, что все ремонты, транспорт, оборудование, тарелки, ложки – все оплачивает институт! И низкие цены обедов в этом смысле не радуют – их реальная цена с учетом затрат института в разы выше.

Сейчас столовая работает на третьем этаже. А на втором этаже идут ремонтные работы. Там тоже будет пункт общественного питания, на условиях аренды. Мне объяснили, что столовые никак не могут быть убыточными. А наша столовая по бухгалтерским раскладам получается убыточной. Наша столовая тратит свои деньги только на закупку продуктов, все остальное делает институт.

Сейчас мы назначили первым заместителем директора столовой человека, который имеет опыт организации питания, обладает финансовыми знаниями. Мы должны принять кардинальные решения по нашей столовой, потому что ее состояние ну уж точно не соответствует уровню Физтеха.

Здесь я рассчитываю и на профсоюзную помощь и на помощь студенчества, прежде всего в смысле моральной поддержки.

Николай КУДРЯВЦЕВ



## Доклад председателя профкома МФТИ Людмилы Онищенко: Итоги летней оздоровительной кампании

**Летний отдых студентов, аспирантов и сотрудников МФТИ организован на базе спортивно-оздоровительного лагеря «Радуга» в г. Геленджике и в Пестово (в спортивно-оздоровительном лагере и в санатории-профилактории одновременно).**

Летняя оздоровительная кампания начинается ежегодно с детской смены в «Радуге», куда приобретает 50 путевок.

Отряд вместе с вожатыми, воспитателями и мед. работником, оснащенный спортивной формой с символикой института и инвентарем для культурно-оздоровительной работы, отправляется из Долгопрудного в Геленджик. Средства на оплату путевок выделил Долгопрудненский филиал Фонда социального страхования в размере 510 000 руб. и 90 000 руб. – из средств профкома института. Путевки детям выделены бесплатно. Отряд в полном составе, в добром здравии, отдохнувший и загоревший вернулся после окончания смены домой.

В «Радуге» за летний период в течение 6 смен отдохнули 597 человек, из них 436 студентов, 38 – сотрудников и 123 человека, членов семьи, бывших выпускников и др. В текущем году, кроме 492 плановых путевок, за счет средств профкома (1 374 500 рублей) было приобретено дополнительно 105 путевок. Это связано с возросшей

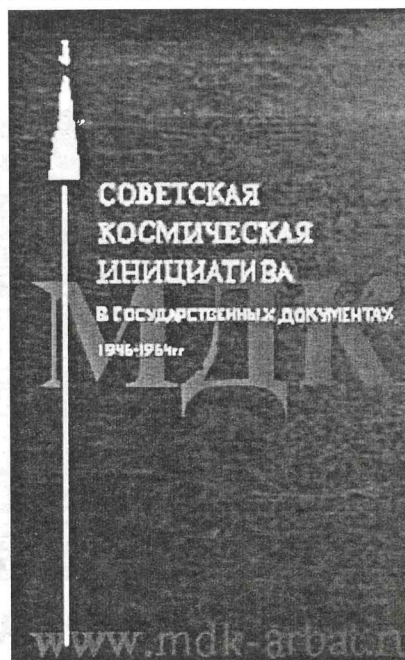
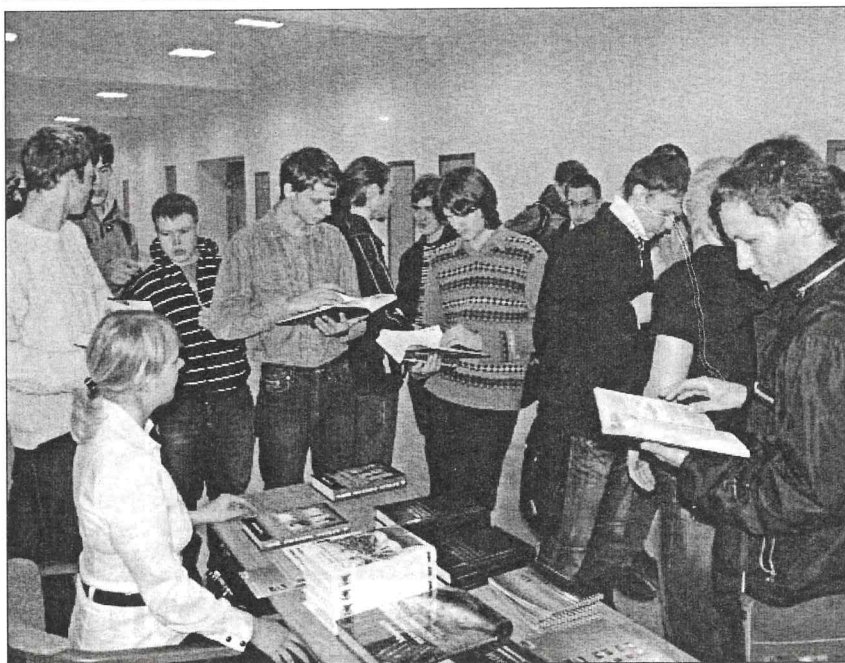
потребностью членов коллектива в активном отдыхе на море и в связи с 50-летием оздоровительного лагеря «Радуга». Командиры отряда МФТИ (Хлебникова М.О., Исаков Е.Ю. и Ситник А.П.) признаны лучшими педагогами среди командиров всех вузов «Радуги».

В спортивно-оздоровительном лагере «Пестово» на природе с элементарными удобствами отдохнули и поправили здоровье 147 студентов, а в санатории-профилактории – 92 человека (это сотрудники с детьми). На эти цели из средств профкома выделено 1 281 560 руб. Коллектив, работавший в Пестово, приложил немало усилий, чтобы отдых получился, чтобы питание было качественное и обильное.

Кроме того, 31 человек получили необходимое лечение и медицинскую помощь в санаториях Кисловодска и Подмосковья. Сотрудники оплачивали 50% стоимости путевки, а студенты – 30%. На санаторно-курортное лечение выделено 847 006 рублей из средств профкома.

Людмила ОНИЩЕНКО





## Новая книга о главном

(Продолжение. Начало на стр. 3)

и высококвалифицированные кадры, однако никаких крупных успехов в космонавтике не наблюдается. Почему? В поиске ответа и состояла главная задумка Ю. Батурина как редактора и составителя книги. Определённая интрига этой книги состоит в том, что многие документы описываемого периода до сих пор не рассекречены. Однако даже то, что удалось опубликовать, позволит вдумчивому читателю совершенно по-новому посмотреть на историю и современное состояние практической космонавтики. Например, вот одна интересная деталь, подмеченная Ю. Батуриным: в приведенных в книге постановлениях Коммунистической партии СССР и правительства довольно часто встречаются ссылки на физические величины и технические параметры. Возможно, это удивит тех, кто ожидал в подобных документах увидеть только лозунги и воззвания или неопределённые обещания «развивать космонавтику», как это практикуется в настоящее время.

Какой же ответ даёт книга? Он прост: успех советской космонавтики был обусловлен политической волей руководителей страны, тщательным планированием всех этапов работ и сроков их исполнения, закрепление чётких зон ответственности за ведомствами и предприятиями. Индивидуальные таланты всех вовлечённых в процесс людей удалось тогда умело объединить и целенаправленно

использовать для прорыва в космос. Участники презентации задавали Юрию Михайловичу много вопросов, в том числе напрямую к книге не относящихся. Например, в чем основные преимущества (или недостатки) создаваемой МКС над отечественной станцией «МИР»? По мнению Батурина, главным недостатком МКС являются ее размеры: на поддержание жизнеспособности и управление станцией уходит очень много драгоценного времени, его практически не остается на науку, ради которой, собственно, МКС задумывалась. Юрий Михайлович опроверг информацию о том, что «МИР» был затоплен из-за нехватки денег – денег на МКС уходит не меньше. Информация о том, что «МИР» устарел, тоже содержит в себе много лукавства. «МИР» был сконструирован гениально, он состоял из отдельных модулей. Благодаря их поэтапной замене советская станция могла жить вечно. Основной же причиной ликвидации «МИРА» стало отсутствие стратегической концепции его использования. Из перспектив развития космонавтики Юрий Батурин указывает на проблему средств выведения на околоземную орбиту: в настоящее время масса полезной нагрузки не превышает 4% от массы ракеты. Отсюда и высокая цена выведения в космос объектов. Однако еще Циолковский писал, что когда-нибудь люди перестанут возить рабочее тело реактивного двигателя с собой, а будут брать его из воздуха. И подобные разработ-

ки уже ведутся в некоторых странах. Например, «Lightcraft» – «световой корабль» с фокусирующим зеркалом в нижней части. Его принцип действия заключается в том, что с поверхности Земли светит очень мощный лазер, луч которого, сфокусировавшись, вызывает ударную волну. Если правильно подобрать параметры, то можно создать квазистационарную волну, которая и толкает космический корабль. В настоящий момент лазеров необходимой мощности не существует. Но прогресс не стоит на месте, и если этот проект состоится, то процент полезной нагрузки может составить 30–40% от веса ракеты и цена вывода грузов на орбиту будет на порядок меньше.

На презентации книги присутствовало много младшекурсников ФАКИ. Большинство из них впервые так близко общались с космонавтом. Возможно, после встречи с Юрием Батуриным, человеком от Космоса, они еще больше убедились в правильности своего профессионального выбора.

Конечно, космическую технику можно изучать не только на Физтехе, но наш институт даёт уникальную возможность запросто общаться с ведущими деятелями науки, техники, политики. А новая книга о космосе оказалась прекрасным поводом для такого общения.

Иван ЗАВЬЯЛОВ,  
аспирант,  
фото Андрея ЯКИМЕНКО

Владимир Арлазаров, член-корр. РАН, генеральный директор Cognitive Technologies, завкафедрой Когнитивных технологий



**Компания Cognitive Technologies сегодня, наверное, единственная компания, в которой гармонично совмещены академическая наука и бизнес. Компания создает уникальные программные решения и готовится пройти тест Тьюринга.**

## Когнитивные технологии будущего

На вопрос, чем вы занимаетесь, сотрудники компании незамысловато отвечают – мы создаем технологии будущего! Мы разрабатываем решения на основе когнитивных технологий. Когнитивными, или познавательными, согласно словарю, называют информационные технологии, описывающие основные мыслительные процессы человека. Они являются одним из наиболее «интеллектуальных» разделов теории искусственного интеллекта. Стоит сказать, что сегодня, в условиях колоссального роста объема необходимой для обработки информации (по оценке западных аналитиков, в настоящее время объем информации, который накопило о себе человечество, удваивается каждые 4 года, а в 2020 году он будет удваиваться уже каждые 72 дня), ее нечеткости, сокращения времени для принятия решения и т. п. традиционные подходы к решению многих управленческих задач оказываются бессильными. И здесь на первый план выходят новые, перспективные направления, к которым, по мнению директора Курчатовского института М. Ковальчука, относятся в первую очередь когнитивные технологии. Они наиболее выигрышны как раз при описании слабоструктурированных систем, характеризующихся многоаспектностью происходящих в них

процессов, отсутствием достаточной количественной информации об их динамике и их нечеткостью, изменчивостью характера процессов во времени и т. д. В Cognitive Technologies уже не в шутку говорят, что приходится иметь дело даже с автоматизацией таких мыслительных процессов, как интуиция, опыт, ассоциативность мышления, догадка, предвидение. Не удивительно, что американцы предрекают когнитивным технологиям в самом ближайшем будущем гораздо большую популярность в мире, нежели сегодня имеют нанотехнологии.

Действительно, время меняет принципы и законы, ранее казавшиеся неизблемыми. Так и известная поговорка «Кто владеет информацией – тот правит миром», сегодня устарела. На ее место, по мнению Cognitive Technologies, пришло новое правило: «Кто умеет систематизировать информацию и из нее получать знания, тот правит миром!»

С «умными» когнитивными решениями компании мы сталкиваемся повсеместно. Заполняем бумажные формы для получения карточек метро. Информация из них считывается автоматически с помощью системы массового ввода документов Cognitive Forms (и скоростного сканера), снайперски попадая

прямо в соответствующие ячейки информационной системы метрополитена. Массовый ввод анкет Пенсионного фонда, налоговых деклараций, форм для получения кредитов – только некоторые примеры использования Cognitive Forms. А кто не слышал о новых биометрических паспортах?

«Мозг» этих программ разработан специалистами Cognitive Technologies. И далее: автоматизация обработки результатов выборов Президента, электронная торговля. А суперновая технология взаимодействия между оперативными службами 01, 02, 03, 04 и другими, вызываемыми по единому номеру 112, в чрезвычайных ситуациях позволяющая существенно снизить последствия всевозможных происшествий. Система после возникновения чрезвычайной ситуации на основе знаний об объекте, его составных элементах составляет прогноз ее развития, определяет ресурс, необходимый для ее ликвидации, использует опыт аналогичных происшествий, разрабатывает детальный план ликвидации и даже рассылает инструкции исполнителям и составляет оптимальные маршруты движения транспортных средств с учетом текущей дорожной ситуации.

(Продолжение на стр. 10)



**Василий Постников, к.т.н., руководитель Департамента систем массового ввода документов Cognitive Technologies, заместитель завкафедрой Когнитивных технологий**

*(Продолжение. Начало на стр. 9)*

Система распознавания слитной, дикторонезависимой речи используется в телефонии. Эта разработка была основана на уникальной, гигантской речевой базе данных русских слов. Система распознавания номеров домов и названий улиц позволила известной западной компании применить ее для помощи слепым людям.

При этом видеочамера устанавливается на плечо инвалида по зрению и сканирует в определенном диапазоне уличное пространство, определяя блоки с названиями улиц и номерами домов. Выделенные, идентифицированные и распознанные данные система озвучивает (синтез звука) и тем самым помогает ориентироваться инвалидам в условиях города.

В прошлом месяце разработанная в Cognitive Technologies система сравнения содержания текстов Cognitive Text Analyzer смогла подтвердить принадлежность доселе неизвестного текста Пушкину, а также найти плагиат в произведении одной известной писательницы и указать его реального автора. Наконец, наверное, каждому знакома система распознавания текстов SuperForm, коды которой были открыты в прошлом году. После чего Open Source сообщество разработало первую в мире OCR для Linux.

Именно научная составляющая позволяет компании создавать продукты, многим из которых нет аналогов не только в России, но и в мире. Надо сказать, что таких результатов нельзя достичь на равном месте, для этого нужна серьезная основа. Компания Cognitive Technologies создана на базе уникальной научной школы Института системного анализа РАН. Коллектив компании сложился еще в середине 60-х годов под руководством известного советского и российского ученого В.Л. Арлазарова.

Силами этого коллектива была создана известная во всем мире программа «КАИССА» (первый чемпион мира по шахматам среди компьютеров) и «советский Microsoft» – СУБД ИНЕС, инсталлированный практически на всех крупных предприятиях страны. Сегодня в компании работают более 800 человек, из них 35 кандидатов и 5 докторов наук.

По данным ИД «Коммерсантъ» Cognitive Technologies последние годы уверенно занимает первую строчку в рейтинге ведущих отечественных IT-компаний, опережая таких признанных грандов рынка, как 1С и Лаборатория Касперского. Ведущее мировое аналитическое агентство в сфере информационных технологий и коммуникаций IDC уже второй год подряд называ-

ет Cognitive Technologies лучшей российской компанией на рынке электронного документооборота (is the largest Russian document and content management services provider). А в 2005 году российское издание журнала Fortune признало Cognitive Technologies ведущей компанией на всем рынке информационных технологий в России.

Еще одна, немаловажная составляющая успеха компании – это кадры. Подавляющее большинство сотрудников Cognitive – физтехи. Вице-президент по маркетингу и общественным коммуникациям, выпускник ФУПМ, Николай Никольский считает, что важным преимуществом компании является то, что пришедшие на работу студенты имеют возможность определиться и выбрать карьеру либо в науке, либо в бизнесе. «У нас целый ряд ключевых сотрудников, и даже акционеров, которые начинали как программисты, а затем возглавили стратегические бизнес-направления».

В прошлом году Cognitive Technologies открыла на факультете инноваций и вычислительной техники МФТИ кафедру когнитивных технологий. Кафедра производит подготовку бакалавров и магистров по программе 511656 «Математические информационные технологии». Заведует кафедрой член-корреспондент РАН, д.т.н., профессор, генеральный директор Cognitive Technologies Владимир Львович Арлазаров. Студенты во время обучения принимают непосредственное участие в реальных проектах компании и зачисляются в штат. Некоторые из них открывают собственные проекты. Так уже более года на кафедре реализуется Open Source -проект по распознаванию марок автомобилей.

Еще одним из важных направлений деятельности компании является проведение перспективных исследований разработок. Специалисты Cognitive Technologies в лабораторных условиях в течение нескольких лет проводят эксперимент по созданию системы искусственного интеллекта, уже сегодня способной автоматически выделять в сплошном тексте фрагменты, относящиеся к разным темам. Например, в романе Толстого



**Николай Никольский, вице-президент по маркетингу и общественным коммуникациям Cognitive Technologies**

«Война и мир» она может определить фрагменты, относящиеся к теме войны, мира, погоды и т.д. Этот процесс полностью аналогичен обучению ребенка, у которого есть мозг, но он пуст. Ребенку показывают машину на картинке, на экране телевизора, на улице. На основе этой информации у него формируется соответствующий понятию «машина» кластер. Это набор объектов, обладающих сходными признаками, которые отличают его от других кластеров («поезд», «дерево», и т.д.).

У нашей системы в начале пути, все происходит как у детей в раннем возрасте, включая ошибки. Ребенок может показать на кошку и сказать «ав-ав» – комментирует ситуацию выпускник МФТИ, к.т.н., руководитель департамента понимания документов Cognitive Technologies Василий Постников.

Несколько кластеров могут объединяться в «кластер кластеров». Например, кластеры «хоккей с мячом» и «хоккей на льду» группируются в один «кластер кластеров» хоккей. Создаваемую систему начали обучать правилам формирования кластеров, для того, чтобы впоследствии система самообучившись, смогла решать эту задачу самостоятельно. В начале с помощью человека в нее было введено несколько десятков текстов на одну тему (политика). Они определили первый кластер, соответствующий

понятию «политика».

На первых текстах признак «политический текст» или нет, устанавливал оператор. Затем, остальные понятия (ключевые слова, аббревиатуры, частотные характеристики, модели предложений) уже определялись автоматически. Дальнейшие тексты либо пополняли кластер «политика», либо создавали новые кластеры.

Сегодня система обучена уже на десятках тысяч документов. Число кластеров превысило полмиллиона. «Мы стремимся к тому, чтобы в ближайшие годы наша программа первой в мире смогла пройти тест Тьюринга», – говорит Постников. «Последние тесты, проведенные в прошлом месяце американцами, показали очень близкие результаты к требуемому порогу в 30%. А мы уверены, что наша система лучше». Николай Никольский полагает, что вершиной ее развития в обозримом будущем станет мегасистема, способная самостоятельно справляться с бизнес-задачами: решать различные вопросы металлургической, лесной, энергетической или любой другой отрасли, а также играть на биржах, давать анализ политических ситуаций.

Система сможет накапливать объем своих знаний и совершенствовать правила оперирования этими знаниями. «Ее основными модулями станут самообучающиеся системы, способные принимать решения

качественнее и быстрее человека, как это произошло в случае шахматных компьютерных программ, которые сегодня научились обыгрывать чемпионов мира. Такие решения будут встраиваться в информационные системы предприятий, наполняться контентом, самообучаться правилам, схемам и методам работы организации».

С приходом когнитивных систем в ближайшем будущем изменятся сами принципы работы с информацией, как в свое время изменили жизнь персональные компьютеры. На основе накопленных знаний системы – помощники смогут дать обоснованный совет по поводу того, насколько целесообразно или нет выполнять конкретную бизнес-задачу, набросать сценарий ее решения, осуществить контроль за реализацией, подсказать, как лучше расставить приоритеты выполнения работ, и т.д.

Генеральный директор Cognitive Technologies, член-корр. РАН Владимир Львович Арлазаров так формулирует основную цель компании на ближайшие годы: «Организовывать информацию, необходимую для бизнеса таким образом, чтобы она была максимально доступной и полезной».

В середине XVII века знаменитый философ и математик Рене Декарт высказал афоризм, ставший классическим: «Cogito Ergo Sum» (мыслю, следовательно, существую). Латинский корень *cognito* имеет интересную этимологию. Он состоит из частей «со-» («вместе») + «gnoscere» («знаю»). В английском языке существует целое семейство терминов с этим корнем: «cognition», «cognize» и др.

В той традиции, которая обозначена термином «когнитивное», проглядывает «лицо» мысли – ее аналитическая сущность (способность разлагать целое на части), декомпозировать и редуцировать реальность. Эта сторона мышления связана с выявлением причинно-следственных связей (каузальностью), что свойственно рассудку.

**Когнитивность как «разум» означает «способность думать, объяснять, обосновывать действия, идеи и гипотезы».**

И.А. Волкова



В.А. Дружинина и Л.В. Себова



## РИО МФТИ – 30 лет

**В ноябре 2008 года исполняется 30 лет Редакционно-издательскому отделу МФТИ. За три десятилетия вышли в свет более 600 наименований учебных пособий и лабораторных практикумов, свыше 7000 наименований методической литературы.**

Отдел был создан в 1978 году под руководством проректора института Д.А. Кузьмичева.

Конечно, в 80-е годы XX века технологические процессы изготовления книг кардинально отличались от нынешних. Однако учебная литература, подготовленная высококвалифицированными преподавателями МФТИ, всегда пользовалась большой популярностью у наших студентов.

В последние годы, благодаря внимательному подходу к проблемам издательской деятельности со стороны ректора Кудрявцева Н.Н., проректоров института Самарского Ю.А., Кондранина Т.В., изменился уровень издаваемой вузом печатной продукции.

С внедрением компьютерных технологий значительно улучшилось полиграфическое исполнение – красочные обложки, великолепные иллюстрации, качество печати существенно отличают современные вузовские издания от изданий прошлых лет. В этом большая заслуга начальника отдела «физтех-

полиграф» Четина Германа Александровича. Создание хорошей учебной книги – творческий процесс. Это совместная работа автора и редактора.

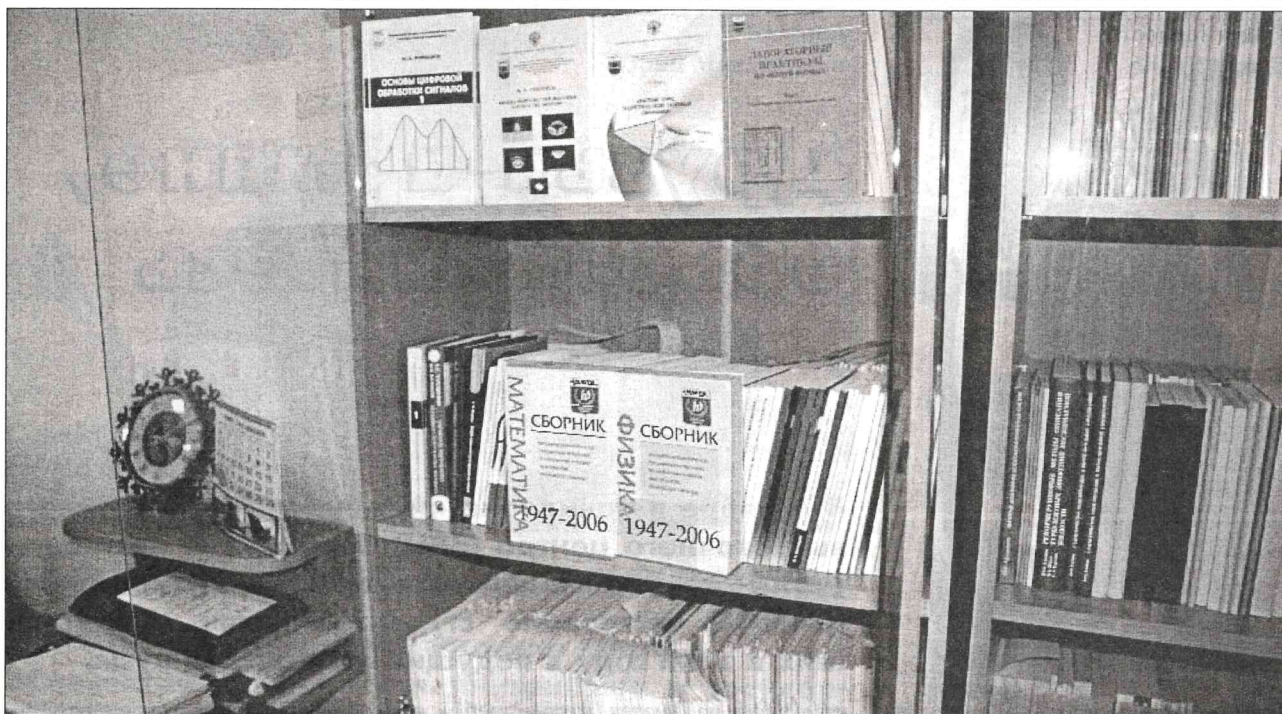
С момента организации в отделе работают: заведующая Дружинина Валентина Александровна и ведущий редактор Волкова Ирина Алексеевна, более десяти лет – ведущий редактор Котова Ольга Павловна, в коллектив принята начинающий редактор Себова Любовь Викторовна. При таком малом рабочем коллективе понимаешь, как непросто было выдавать «на гора» монографии, учебные пособия, лабораторные практикумы, сборники научных трудов и конференций, препринты, проспекты, учебные программы и другие виды литературы. Поэтому не только наши студенты и сотрудники пользуются научными трудами, изданными в МФТИ, но и читатели всей страны.

Мне доводилось видеть, как за рубежом малые группы людей организуют и проводят на высоком научном уровне различного рода

форумы. Как правило, работу таких малых групп всячески стимулируют и публично отмечают. Увы, у нас это редко бывает. А жаль. Хотелось бы отчасти восполнить этот «пробел» в нашем образовании и сказать хотя бы несколько теплых слов в адрес этой маленькой творческой группы.

Прежде всего, поражает ни только объем выпускаемой полиграфической продукции, сколько (при столь большом объеме) ее высокое качество. Очень маленький процент опечаток и промахов. Поэтому неудивительно, что нашим изданиям при экспонировании на межвузовских выставках присуждались грамоты и дипломы.

Издательский отдел МФТИ является призером Общероссийского конкурса «Университетская книга», награжден почетной грамотой за успехи в учебном книгоиздании. Финалистами конкурса стали: Лобанов А.И., Петров И.Б. Вычислительные методы для анализа моделей сложных динамических систем. Ч.1.; Чехлов В.И. Лекции



по аналитической геометрии и линейной алгебре; Ярошевский В.А. Лекции по теоретической механике.

В 2006–2007 годах в рамках реализации инновационной образовательной программы «Наукоёмкие технологии и экономика инноваций» был проведен конкурс по разработке и изданию учебно-методических материалов. Победителями конкурса признаны 180 изданий.

Мне, как автору, тоже довелось убедиться, насколько внимательно и мастерски выполняют в нашем РИО и редактирование, и корректуру текста.

Поражает фантастическая работоспособность, великолепная память, широкая эрудиция наших редакторов-издателей. Эти качества, помноженные на доброжелательность и терпимость к авторам, и создают то состояние в творческом коллективе, которое можно определить кратко как высочайший профессионализм. Поражают и высокие темпы работы нашего РИО. Всем нам просто повезло, что в нашем институте есть такие замечательные люди (кстати сказать, как и во многих других подразделениях института). Мы вспоминаем о скромных трудах только по юбилейным датам, а не будь их, не было бы и института по крайней мере в том виде, в каком он существует сейчас.

По учебным изданиям МФТИ учился и я, теперь по ним учатся сле-

дующие поколения студентов.

Я говорю иногда нашим студентам (и в шутку, и всерьез), чтобы они аккуратно оформляли свои лабораторные работы, т.к. пройдут годы и их дети, став студентами МФТИ, смогут кое-что списать у своих собственных родителей, ведь многие лабораторные работы по общей физике мы делали 30 лет назад. Фактически наши студенты сейчас работают на музейных экспонатах, и большая заслуга техников, лаборантов кафедры общей физики и рабочих МФТИ, что эти музейные экспонаты еще работают.

Тут могут мне возразить: нашел, чем хвалиться. А я отвечу скептикам так. На уникальном современном оборудовании наши студенты умеют сами быстро осваиваться, а вот «дедовские» методы и установки – это та классика, которую забывать нельзя. В этом я убеждался и на своем собственном опыте, поработав в разных лабораториях мира, да и на опыте других наших выпускников. Например, зашел однажды позвонить в университет г. Хьюстона в первую попавшуюся лабораторию, а мне навстречу выходит молодой ученый, работающий на сложной диагностической аппаратуре, как оказалось, тоже наш выпускник.

Он эту аппаратуру раньше и видать не видывал, а тут пообвыкся, еще и американских коллег учит на ней работать. А все почему: хорошие

были у нас Учителя и учебные пособия!

Так давайте все вместе пожелаем нашим дорогим издателям творческого долголетия, сил и здоровья, чтобы в не простых современных условиях они могли и далее вершить великие дела.

**В.А. СКВОРЦОВ,**  
профессор кафедры общей физики,  
фото Марины СУРКОВОЙ



Наша гордость –  
Давид Ян



## Друзья-армяне, объединяйтесь

**В октябре в павильоне «Армения» Всероссийского выставочного центра (ВВЦ) Сообщество интеллектуального взаимодействия армянской молодежи (СИВАМ) чествовало студентов-армян, поступивших в этом году в ведущие московские вузы.**

Выступив с проектом «The Perspectives» (Перспективы), СИВАМ при поддержке армянских студенческих ассоциаций сделало попытку собрать в одном месте талантливых армян, достигших известных высот в профессиональной и творческой деятельности, и будущих молодых специалистов, только начинающих свой жизненный путь.

На мероприятии были 35 победителей отборочного конкурса первокурсников с разных вузов. Из Физтеха были 4 студента победителя: Ваге Тамазян (ФОПФ), Валерий Аванесов (ФОПФ), Арам Микаелян (ФПФЭ), Эммин Мартиросян (ФИВТ). На мероприятии были также активисты из разных вузов, в том числе из Физтеха Тигран Шахвердян (аспирант ФОПФ, менеджер СИВАМ), Айк Ишханян (ФАКИ, 3 курс) и Менуа Геворкян (ФОПФ, 2 курс).

Молодежи были вручены подарки, символическая сумма денег в виде стипендии, а также были адресованы мудрые советы успешных земляков.

Среди успешных армян много физтехов. Самая яркая биография, без сомнений, у Давида Яна, создателя электронного словаря Lingvo, а ныне руководителя всемирно известной компании АВВУУ. IT-бизнесом Давид занялся будучи студентом 4 курса МФТИ.

Сегодня АВВУУ является базовой кафедрой МФТИ, а Давид часто

приезжает на Физтех, чтобы преподавать студентам очередной мастер-класс того, как добиться успеха. И спасибо ему, что живет проблемами нашего института все эти годы.

**– Давид, какие ключевые качества помогают добиваться успехов?**

– Мне кажется, что добиться успеха человеку позволяет его активная жизненная позиция. Есть люди, которым не сидится на месте, которым хочется изменить мир к лучшему. И этому научиться невозможно. Активная жизненная позиция или есть у человека, или ее нет. Однако помимо активной жизненной позиции, конечно, необходимы старание и профессионализм. Если человек не умеет водить машину, то сажать его за руль нельзя.

В современном мире самое главное – команда. Если человек учится, находит соратников, единомышленников, воодушевляет их двигаться дальше вместе, тогда он сможет сделать свое дело успешным.

**– В чём вы видите конкурентное преимущество армянских молодых профессионалов?**

– У всех молодых людей, которые приехали в чужую страну и которые сталкиваются с очень непростой жизненной ситуацией, всегда есть преимущества, которые связаны с тем, что они обязаны добиться успехов, и у них нет другого выхода. Когда ты дома, у тебя всё хорошо – есть свой дом, близкие. И в

итоге человек не так сконцентрирован, не так нацелен на успех. Здесь можно привести в пример Америку, которую на самом деле сделали эмигранты, приехавшие в страну. Они обладали мощной энергией и создали великую страну. Мне кажется, у армянских студентов сегодня огромные возможности для реализации своего потенциала и в России, и в других странах мира, и в самой Армении.

А что касается генетических способностей, то все мы знаем, что армянские ребята всегда отличались хорошим художественным вкусом, любовью к джазу, острым умом, предприимчивостью.

На встрече присутствовал и Борис Арташесович Бабаян, выпускник МФТИ, известный ученый в области вычислительных технологий, директор по архитектуре Intel, член-корреспондент РАН.

По словам Бориса Арташесовича, советовать молодым не просто трудно – бесполезно: «Лучше расскажу, чем я руководствовался в жизни. В политике я слаб, интриги плести не умею, поэтому пробивал себе дорогу своими техническими достижениями.

Чтобы достичь успеха, нужно быть талантливым, трудолюбивым. Но придумать, создать что-то новое – это только половина дела, надо уметь защищать свое дело в борьбе. Всегда есть противники, завистники. Поэтому нужно быть бойцом.

И в науке, и везде.

Хочу пожелать молодым ребятам быть активными в науке, технике. Добиваться желаемого во что бы то ни стало. Упорствовать.

О своем секрете успеха рассказал и Арик Меликян, доктор физико-математических наук, профессор базовой кафедры ФАКИ МФТИ:

– **Как Вы думаете, какие качества нужны человеку для достижения успеха?**

– Если говорить о науке, то я бы назвал любознательность и, конечно, определенный талант, чтобы был стимул для развития. И, конечно, работоспособность и энергичность, которые в любом деле нужны.

– **Какие у Вас будут напутствия студентам?**

– Выбрать свое направление деятельности. Зачастую, уже проучившись несколько лет, человек задумывается, правильную ли он выбрал дорогу. И не надо бояться коррекции своих целей и планов. Их надо уточнять, но правильно планировать время, следить за здоровьем, потому что если его недостаточно, то ваша продуктивность уменьшится.

Надо общаться с друзьями, общаться с книгами, общаться с преподавателями. Именно тогда мозг получает очень серьезный импульс, серьезное развитие, и в дальнейшем это будет чувствоваться. Это большой потенциал, который будет накапливаться не за день, а за годы. Но рано или поздно он принесет свои плоды.

Материал подготовили

Сона ТАМАЯН,

Аракся ГЗОГЯН,

фото Семена ОКСЕНГЕНДЛЕРА



## Исторический календарь (1 ноября–15 ноября)

### 1 ноября

1911 – началась экспедиция на Южный полюс Роберта Скотта

### 2 ноября

1721 Принял титул императора России Петр I.

### 3 ноября

1927 В Нью-Йорке под рекой Гудзон открыт Голландский туннель – первый в мире подводный туннель для транспорта.

1957 В СССР запущен космический корабль с собаками лайками на борту – первыми живыми существами в космосе.

### 4 ноября

1848 Открыто первое в мире метро. Эту идею подал адвокат из Сити Чарльз Пирсон. Первая линия метро протяженностью в 6 километров связывала лондонские вокзалы Пэддингтон и Фаррингдон и называлась Metropolitan Railway. Сокращение этого длинного названия до пяти букв и породило всем нам знакомое «метро».

1862 Американский изобретатель Р. Гатлинг запатентовал «быстрый огонь» (пулемет).

### 5 ноября

1914 В Нью-Йорке произведен первый публичный показ мод.

1933 Испытательный рейс совершает первый советский троллейбус ЛК-1 («Лазарь Каганович»), созданный на заводе «Динамо». С этого дня в Москве начинается регулярное движение троллейбусов.

### 6 ноября

2000 Ученые обнаружили на дне Черного моря древний корабль, который, как они предполагают, был построен полторы тысячи лет назад.

### 7 ноября

1908 Э. Резерфорд объявил о произведенном им расщеплении атома.

1996 Установлен возрастной рекорд роженицы – американка Арсели Кердила в возрасте 63 лет и 9 месяцев.

### 8 ноября

1895 В. Рентген открыл рентгеновское излучение.

### 9 ноября

1911 Произведено успешное испытание первого в мире ранцевого парашюта Глеба Котельникова

1989 Начался демонтаж Берлинской стены.

### 10 ноября

1917 В России создано Бюро комиссаров авиации и воздухоплавания, чем было положено начало строительства советского воздушного флота.

1968 Запуск АМС «Зонд-б» для облета Луны и возвращения на Землю.

### 11 ноября

1480 Сброшено татаро-монгольское иго. Ахмат-хан снял татаро-монгольские войска с реки Угры и отступил. Закончилось знаменитое «стояние на реке Угре».

1837 Открыто движение на первой русской железной дороге Царское Село – Петербург.

1918 Компьенским перемирием, означавшим капитуляцию Германии, окончилась Первая мировая война.

### 12 ноября

1910 Заснят первый в мире кинотрюк – каскадер прыгнул в Гудзон с горящего воздушного шара.

### 13 ноября

1725 Открылось первое научное заседание Академии наук России.

1907 В Нормандии поднялся в воздух (на высоту 2 метра) первый вертолет.

### 14 ноября

1910 Состоялся первый успешный взлет самолёта с колесным шасси с палубы корабля – американский лётчик Ю. Эли на биплане Кертисса взлетел с крейсера «Бирмингем».

### 15 ноября

1815 По Неве прошло первое паровое судно.

# СТУДЕНЧЕСКИЙ КАЛЕЙДОСКОП



Фото Павла Фойницкого

**ФОТОФАКТ**

Хэллоуин, который относительно недавно широко праздновался лишь в США и Канаде, приобретает все большую популярность и в Европе. Кроме этого он активно осваивает и Физтех.



## Вести из лабораторий

\*\*\*

На ФМБФ был поставлен опыт с целью выяснить резервы человеческого мозга.

Было выяснено, что 50 английских слов и пересказ за две пары человек запомнить не может. Это позволило сделать смелый вывод, что человеческие возможности все же ограничены.

\*\*\*

Лаба была с калориметром. Результат у всех сходится, у нас нет. Преподаватель ругается: «Нужно уметь работать», измеряет все сам и получает такие же результаты. Что такое? Оказывается, при последней инвентаризации масса калориметра была замазана белой краской, а поверх нанесен инвентарный номер.

\*\*\*

Вот уже 45 лет работает в лаборатории радиотехники старейший генератор Физтеха. Сотрудники его работой довольны. — Ну, подымит, подымит, а потом перестанет... — говорят они, — и снова работает».

**С. ОРЛОВ**

### МОНОЛОГ ЛАБОРАНТА

Что такое радиотехника? Это берешь сопротивление, ставишь его в схему. Смотришь — есть импульс? Нет импульса. Потом вынимаешь сопротивление, ставишь на его место конденсатор. Снова смотришь... Этот метод называется методом «тыка». Очень советую им овладеть. Очень...

## ПОТЕНЦИАЛ

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

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

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. Цена 5 руб.

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