днем рождения, физмех!

ИЗДАНИЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО **УНИВЕРСИТЕТА**

№ 26 (3257)

Четверг, 25 ноября 1999 г.

Выходит с 9 (22) ноября 1912 г.

Бесплатно

С днем рожденья, факультет, С днем рожденья! Мы желаем многих лет Восхожденья! Пусть прославится твой труд

На планете: Пусть сердечными растут Твои дети; Пусть всегда твой

ясный свет Будет нужен... С днем рожденья,

факультет! Счастья, друже! Выпускники ФМФ 1954 г.

Коллективу физико-механического факультета

Дорогие коллеги! Уважаемые декан, профессора, преподаватели, выпускники, сотрудники, аспиранты и студенты!

Поздравляю вас с 80-летием вашего прославленного факультета, взрастившего плеяду выдающихся ученых и конструкторов с мировым именем. Перечень этих имен вызывает подлинное уважение и восхищение. Наш университет, российская высшая школа, убежден, вся страна по праву гордятся вашими достижениями в укреплении обороноспособности нашей Родины. В послевоенные годы опыт организации учебного процесса на физико-механическом факультете был широко использован рядом московских вузов. Уверен, что и новые поколения физмеховцев, и те, кто сейчас трудятся в науч-

ных лабораториях, и те, кто входят в учебные аудитории передавать свой опыт и знания студентам, не только поддержат традиции своих выдающихся предшественников, но в значительной степени преумножат их, ибо научный и творчес-кий потенциал вашего факультета практически бесконечен, как сама Вселенная.

По собственному опыту знаю, насколько высок авторитет ваших ученых не только у нас в стране, но и за рубежом. Университеты многих стран мира счи-тают за честь иметь творческие контакты с вашим факультетом. Искренне желаю всем сотрудникам физико-механического факультета креп-

кого здоровья, процветания и новых творческих успехов как в фундаментальных, так и в прикладных научных исследованиях.

Президент СПбГТУ Ю.С. ВАСИЛЬЕВ

Политехники — Нобелевские лауреаты

Формулировки Нобелевского комитета и краткие сведения о награжденных 01.11.56. Присудить Нобелевскую премию по химии Сирилу Норману Хиншелвуду и Николаю Николаевичу Семенову за исследования механизма химических реакций.

Н.Н. Семенов (1896—1986) родился в Саратове. Окончил Петроградский университет в 1917 г. Участник физического семинара А.Ф. Иоффе с 1916 г. Преподавал на физико-механическом факультете с 1920 по 1932 годы, в 1928-1930 годах был деканом факультета. Член-корреспондент АН СССР с 1929 года, академик с 1932 г. С 1931 года — директор Института химической физики АН СССР. Является создателем большой научной школы химической физики, в которую входили видные ученые-физмеховцы Я.Б. Зельдович, В.Н. Кондратьев, Ю.Б. Харитон, Н.М. Эмануэль и др. Дважды Герой Социалистического Труда, награжден Ленинской и двумя Госу

дарственными (Сталинскими) премиями, семью орденами Ленина. 17.10.78. Присудить Нобелевскую премию по физике Петру Леонидовичу Капице (половина премии) за открытия и основополагающие изобретения в области физики низких температур и Арно Пенхиасу и Роберту Вильсону (вторая половина) за открытие космического микроволнового реликтового

П.Л. Капица (1894—1984) родился в Кронштадте. Окончил электромеханический факультет Петроградского политехнического института в 1918 г. Участник семина ра А.Ф. Иоффе и его ближайший помощник при организации физико-механического факультета. В 1921 г. был командирован в Англию, где работал длительное время в Факультета. В 1921 года с 1935 года — директор Института физических проблем АН СССР. Член-корреспондент АН СССР с 1929 года, академик с 1939 г. Создал большую физическую школу. Дважды Герой Социалистического Труда, дважды лауреат Государственных (Сталинских) премий, награжден шестью орденами Ленина и орденом Трудового Красного Знамени.

Письмо из области

Дорогие друзья и коллеги, студенты и преподаватели физико-механического фа-

культета Политехнического института! В связи с 80-летием ФМФ мы, его выпускники разных лет, шлем вам свои поздрав-

ления и наилучшие пожелания из Гатчины— районного центра Ленинградской области. В Гатчине происходило много исторических событий, важных не только для России, но и для всего мира. Двести с лишним лет назад в гатчинском дворце, который позднее стал резиденцией российской императорской семьи, его владелец Григорий Позднее стал резиденцией российской изператорской сезый, его выаделец григории Орлов встречался с одним из родоначальников современной российской и мировой науки Леонардом Эйлером. На этих встречах они проводили ученые собеседования на разные темы, одна из которых касалась пушечных ядер. Этим самым они предвос-хитили появление ядерного центра на гатчинской земле. Однако, этот замысле остался бы без практических последствий, если бы не наступил незабываемый 1919 год, когда в Политехническом институте был организован физико-механический факулькогда в политехническом институте овытускники претворили в жизнь идею создания Института Ядерной Физики в Орловой роще, наиболее живописном месте вблизи Гатчины. Институт носит славное имя Бориса Павловича Константинова, который был деканом и заведовал кафедрой на ФМФ. Имел кафедры на факультете Антон Пантелеймонович Комар и Семен Ефимович Бреслер, определившие направления ис-следований на гатчинском ускорителе и в биофизике. Известны на физико-механическом факультете были имена Льва Ильича Русинова, Давида Моисеевича Камин-кера, Дмитрия Георгиевича Алхазова, Ильи Мироновича Шмушкевича, оказавших влияние на становление гатчинского института ядерной физики. Роль ФМФ в истовлияние на становление гатчинского института ядерной физики. Роль ФМФ в истории развития гатчинского научного центра трудно переоценить. Трое из четырех директоров Петербургского института ядерной физики имени Б.П. Константинова являются выпускниками ФМФ. Во всех структурах института можно встретить выпускников физико-механического факультета разных лет. Их имена появляются в периодических научных изданиях, они выступают с докладами на конференциях, ведут изнурительную борьбу за международные гранты и иногда получают их. Так проте кает жизнь в институте, который приближается к тридцатой годовщине своего офипиального существования.

Мы надеемся, что со временем связи ПИЯФ и ФМФ будут только крепнуть, новые выпускники перешагнут пороги гатчинских лабораторий, в которых существуют все возможности, чтобы проявить себя. Сейчас институт в Гатчине представляет собой один из научных центров России, но с вводом в строй высокопоточного реактора ПИК один из научных центров госсия, но с воздол в строя высоколого поколения и ссле-дователей возрастут необычайно. Однако готовиться к этому нужно уже сегодня. Научная деятельность в Гатчине имела свое начало, далее должно быть только ее продолжение. Выпускник любой кафедры ФМФ может претендовать на участие в нем. Существует много нерешенных научных вопросов, каждый из которых может оказаться интересным и перспективным. Но одно бесспорно— необходимо очищать земную поверхность от радиоактивных загрязнений. В научных кругах различных стран существует лозунг — вернуть на Землю времена, когда радиоактивность была только естественной. Это очень трудная задача. Но она может привлечь к себе внимание будущих выпускников физико-механического факультета. В день его 80-летия аем им всяческого благополучия и удачи на избранном ими поприще.

Выпускники ФМО разных лет, сотрудники Петербургского Института Ядерной Физики им. Б.П. КОНСТАНТИНОВА



оздание физмеха в 1919 году это ответ передовой научнотехнической общественности России на требование времени: поставить самые новейшие достижения естественных наук на службу технике, промышленности и обороне страны, сделать технический прогресс важнейшим средством подъема страны и укрепления нового общественно-политического строя. Предложение А.Ф. Иоф-

фе и его единомышленников о создании нового факультета было с энтузиазмом поллержано наиболее авторитетными учеными Петроградского поли-

технического ин-ститута, которые делом способствовали становлению нового факультета. В число его сотрудников в первое десятилетие входили физики Иоффе, Скобель-цын, Бурсиан, Крутков, Фредерикс; механики Крылов, Мещерский, Нико-лаи, Фридман; математики Адамов, Гаврилов, Филиппов; электротехники и радиотехники Миткевич, Усатый, Чернышев, Шателен; химик Курнаков; теплотехники Кирпичев, Радциг и многие

другие.
• «Система физмеха» по подготовке инженерных кадров по новейшим направлениям техники, в основе которой лежали фундаментализация образования и усиление его практической направленности, представляла собой развитие в новых условиях той традиции русской политехнической высшей школы, которая была воплощена при основании в 1899 г. С.-Петербургского политехнического института. Она впоследствии получила широкое пространение в Советском Союзе и доказала свою эффективность на деле, позволив создать высокие технологии и обеспечить военно-стратегический паритет с объединенным блоком наиболее развитых западных стран.

• Прогрессивный опыт Петербургского-Ленинградского политехнического института и, в частности, физмеха, оказал значительное влияние на всю советскую высшую школу. Это произошло как в результате создания дочерних институтов (Кораблестроительного, Финансово-экономического в Ленинграде, Авиационного в Москве), так и путем переноса «системы меха» в другие вузы (МИФИ, МФТИ, Новосибирский государственный университет и др.)

• Факультет, как и ЛПИ в целом. быстро развивался по мере развития науки и промышленности в СССР: за первое десятилетие (1919-1928) он вы-34 инженера-физика, за второе (1928-1939) — уже 1118 инженеров; в послевоенные годы (вплоть до конца 80-х) ежегодный выпуск состав-



лял около 200 инженеров. Особенно быстрое развитие факультета происходило в первое послевоенное десятилетие. После взрывов первых атомных бомб начала «холодной войны» наука превратилась в важнейший геополитический фактор. Весной 1945 года на ФМФ академиком А.Ф.Иоффе была создана первая в СССР кафедра ядерного профиля, получившая название кафедры технической физики. Ее руководителем через два года стал Б.П.Константинов, впоследствии академик, Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственных премий, вице-президент АН СССР, декан ФМФ в 1964-66 гг. Выпускники факультета направлялись на самые важные предприятия оборонной промышленности и в соответствующие научные учреждения.

• Выпускники и сотрудники факульте-

та с честью выполнили те задачи, для решения которых был создан факультет. Они внесли решающий вклад в изучение атомного ядра и элементарных частиц, в создание атомного оружия и в использование атомной энергии в мирных целях, в

Физмежу — 80 лет

международной ядерно-физической установки «Феникс» в Брукхевенской национальной лаборатории в США. Эта установка предназначена для поиска и исследования нового состояния вещества — так называемой кварк-глюонной плазмы, которая, возможно, возникает при столкновении атомных ядер, имеющих высокие энергии.

 На кафедре «Биофизика» впервые в мире обнаружена и исследуется бактериальная линейная плазмида. Изучение подобных структур позволяет открыть новые механизмы передачи и сохранения генетической информации в живых организмах. Эта работа поддержана российскими грантами и международной научной программой

• Продолжается работа по вечной проблеме — по теории турбулентности. На кафедре гидроаэродинамики разработан принципиально новый подход к моделированию турбулентности в сложных пристенных течениях с обширными отрывными зонами -- метод моделирования отсо-

единенных вихрей (МОВ). Первые полученные результаты свидетельствуют о том, что предлагаемый метод означает принципиальный

прорыв в области моделирования турбулентности, поскольку другие доступные ныне известные подходы к описанию таких течений оказались неэффективными. Этот подход может в будущем стать ядром инженерных методов предсказания турбулентных отрывных течений при неограниченных числах Рейнольдса и при допустимой стоимости расчетов на современных ЭВМ и супер-ЭВМ.

 На кафедре «Механика и процес-сы управления» при поддержке российских грантов и гранта Volkswagen выполнены исследования по теории

развитие авиации, космонавтики и ракетной техники, радиотехники и электроники, в создание новых материалов и исследование космоса, в строительство мощных радиотелескопов и ускорителей элементарных частиц. Такие всемирно известные ученые и создатели новой техники, как Нобелевские лауреаты Н.Н.Семенов и П.Л.Капица, выдающиеся советские исследователи Ю.Б.Харитон, А.П.Алексан-дров, Д.В.Скобельцын, П.И.Лукирский, А.И.Лурье, Г.Н.Флеров, Я.И.Френкель, Я.Б.Зельдович, А.И.Алиханов, И.Я.Померанчук и многие другие были либо выпускниками ФМФ, либо его сотрудниками.



• Физмех сегодня — это 12 кафедр, на которых работает 400 профессоров и преподавателей, выпускающих специалистов по пяти направлениям и многим специальностям: это — около 700 студентов всех курсов; это — 150 абитуриентов, которых факультет принимает на 1 курс; это - несколько десятков аспирантов и докторантов; это - 4-5 докторских и 10-15 кандидатских диссертаций, защищаемых ежегодно; это — общенаучные кафедры высшей математики, прикладной математики, экспериментальной физики, теоретической физики, теоретической механики, математической физики, ведущие подготовку студентов не только физмеха, но и других факультетов по многим циклам фундаментальных дисциплин. Как и ранее, ученые физмеха работают на передовых работах развития науки, активно участвуют в международном разделении научных иссле-

 Так, сотрудники кафедры «Экспериментальная ядерная физика» в рамках программы «Интеграция» совместно с лабораторией физики высоких энергий Петербургского института ядерной физики РАН принимают активное участие в создании

краевых эффектов в механике композитов и, в частности, по механике краевых расслоений слоистых композитов.

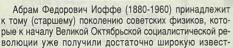
• На всех без исключения кафедрах факультета ведется ная работа по внедрению ПЭВМ, ЭВМ и супер ЭВМ в научные и прикладные исследования.

• Факультет вместе со всей страной переживает сейчас трудные годы. Хотя звание выпускника факультета по-прежнему высоко ценится во всем мире, но возможности применения таких специалистов в сегодняшней России, к сожалению, продолжают сужаться. Зато намного расширилась география их использования за рубежами нашей страны, и в ряде городов США и Израиля уже сложились представительные колонии выпускников ЛПИ-СПбГТУ. Будем же верить, что специалисты, выпускаемые нашим университетом, станут столь же необходимы и востребованы в России, как они были необходимы в СССР и как они востребуются сейчас за рубежом.

В.А. ПАЛЬМОВ, и.н. топтыгин

А.Ф. Иоффе создатель физикомеханического факультета

Ю.И. Уханов, В.Я. Френкель



ность как в России, так и за ее пределами и, приняв идеи Октября, практически сразу же начали активно сотрудничать с советской властью. Эту немногочисленную группу физиков — А.Ф. Иоффе, П.П. Лазарева, Л.И. Мандельштама, Д.С. Рождественского и некоторых других — смело можно отнести к числу основоположников советской физики. Со всеми ними связывается представление о соответствующей физической школе. Но самая многочисленная школа, несомненно, сложилась у А.Ф. Иоффе. По разнообразию проблем, которыми в 20-30-е годы занимались ее представители, по своей многочисленности, по полученным этой школой и ее главой результатам, как заметил ученик А.Ф. Иоффе академик Н.Н. Семенов, она является едва ли не самой крупной физической школой, сформировав-

Во многом эти успехи были предопределены личными качествами А.Ф. Иоффе — его большим талантом физика-экпериментатора, его выдающимися организаторскими спо-собностями, его способностью быстро и точно ориентироваться в сложных проблемах новой физики, рождавшейся в то время, его поразительным чутьем к новому

Если попытаться составить список научных и гражданских достижений Абрама Федоровича Иоффе, то в него можно было бы включить следующие основные позиции

Измерение заряда электрона.

Обнаружение и измерение магнитного поля катодных лучей

Открытие внутреннего фотоэффекта кристаллов.

Открытие и исследование механизма электропроводности ионных кристаллов

Объяснение величины реальной прочности кристаллов («эффект Иоффе»)

6. Открытие эффекта прерывистой деформации кристаллов, сопровождаемой акус-

7. Создание теории туннельного выпрямления на границе металл-полупроводник. Исследование электропроводности полупроводников в сильных и слабых полях.

9. Создание теоретических основ применения термоэлементов в «малой энергетике». 10. Исследование твердых растворов, аморфных и жидких полупроводников и указа-

ние на определяющую роль ближнего порядка в характере зонной структуры. Некоторые из этих достижений получены А.Ф. Иоффе в соавторстве с коллегами и

учениками (М.В. Миловидовой-Кирпичевой, М.А Левитской, П.С. Эренфестом, Я.И. Френкелем, А.В. Иоффе, А.Р. Регелем. К этим личным научным заслугам следует добавить:

• Создание Физико-технического института, позднее породившего более 15 дочер-

них институтов.

• Создание физико-механического факультета Политехнического института, по образу и подобию которого возникло много аналогичных факультетов в разных вузах страны, включая и Московский Физико-технических (учебный) институт. А в Политехническом институте (ныне СПбГТУ) к физико-механическому в последую-

щие годы добавилось еще три физических факультета: радиофизический, физико-технический и недавно — факультет медицинской физики и биоинженерии.

 Создание многочисленной и очень продуктивной советской физической школы.
 Способствовал переориентации И.В. Курчатова в начале 30-х годов с сегнетоэлектрической на ядерную проблематику и всемерно поддерживал эти работы, что создало условия для решения ядерной проблемы в Советском Союзе в кратчайшие сроки и имело огромное геополитическое значение

• Создание Агрофизического института Всесоюзной Академии сельскохозяйствен-

 Создание Института полупроводников АН СССР.
 Имя Абрама Федоровича Иоффе увековечено не только в его делах и памяти благодарных потомков, но и в названии его любимого детища — ФТИ имени А.Ф. Иоффе



Яков Ильич Френкель ученый и учитель

В.В. Батыгин

Я.И. Френкель (1894-1952) — создатель и глава большой ленинградской школы физиков-теоретиков, в которую входили, по существу, все теоретики ЛПИ, многие ученые Физико-технического и других институтов. Аспирантом Я.И. Френкеля, в частности, был в 20-х годах Л.Д. Ландау. А.Ф. Иоффе писал о Якове Ильиче: «Научное наследие Я.И. Френкеля чрезвычайно богато и разнообразно. Трудно назвать другого физика, духовная жизнь которого была бы заполнена таким разнообразием и в то же время таким единством идей. Его интересы охватили математику, все области физики и все их выходы в химию, биологию и геофизику, в радиотехнику, в учение о прочности материалов... Каждая из работ Якова Ильича — это уголок той картины,

которую он видел перед собой как физик и художник». Научное наследие Я.И. Френкеля включает 251 статью и 41 книгу, в том числе переиздания. Для его научного стиля характерна синтетичность: он ощущал единство мира и подмечал общие черты в разных, казалось бы, явлениях. Часто он видел непрерывные переходы там, где существовавшие представления ставили непроходимые границы. Яков Ильич смотрел в глубь явлений и искал те глубокие физические закономерности, которые могли бы объяснить одинаковое течение внешне различных процессов. В жидкостях он искал черты твердого тела, в кристаллах — диффузию вакантных мест, которая предшествует плавлению. Идея о возбужденных состояниях в молекулах переносилась им с газовых молекул на твердое тело, где эти возбужденные состояния проявляются как экситоны, не связанные с определенными атомами и способные перемещаться по всему объему тела. А френкелевская аналогия между атомным ядром и жидкой каплей позволила понять основные закономерности деления тяжелых ядер и открыла путь к практическому использованию ядерной энергии в мирных и военных целях. Основополагающие взгляды на существование твердого в жидкости и жидкого в твердом, казалось бы, жены в монографии «Кинетическая теория жидкостей», удос Сталинской премии I степени.

С самого начала научной деятельности Я.И. Френкель чувствовал неодолимую тягу передать свои знания окружающим. Поэтому всю свою творческую жизнь он занимался также и преподавательской работой, причем в течение почти тридцати лет — на кафед-

ре теоретической физики ЛПИ.

Яков Ильич создал в довоенные годы первый в мировой научно-педагогической литературе полных многотомный курс теоретической физики. Его книги, как и многие статьи, написаны высокохудожественным френкелевским стилем. За его строкой чувствуется живой волнующийся человек, читатель подводится к пониманию того, как он сам мог бы получить этот результат, обсуждаются трудности и разные возможности. Сам Френкель говорил: «Право пользования метафорами не должно быть монополией по-этов; оно должно быть предоставлено также и ученым». Примеры френкелевских мета-фор: электроны в сверхпроводнике «движутся наподобие альпинистов, которые связаны друг с другом веревкой: если один из них выходит из строя благодаря неправильности рельефа (обусловленной тепловым движением атомов), то соседи возвращают его Еще колоритнее выражения «жилищный закон электронного государства» (принцип Паули), «противоестественное сожительство» двух электронов с одинаково направленными спинами, экситонное «обобществление возбуждений в диэлектриках».

Научно-методическая и педагогическая деятельность Я.И. Френкеля во многом способствовала созданию советской системы подготовки высококвалифицированных спе-циалистов для разработки новой техники, которая была осуществлена впервые на физмехе ЛПИ еще в довоенные годы, а после войны была приватизирована московскими вузами под названием «системы Физтеха» (уже московского!).

Ученики Френкеля и ученики его учеников разных поколений продолжили и продолжают его традиции в Политехническом институте, ныне Санкт-Петербургском государственном техническом университете.

Две страницы истории кафедры биофизики

этих заметках я хотел бы рассказать о двух работах кафедры биофизики, имевших мощное практическое воплощение.

В начале 70-х годов под руководством академика АН СССР Г.Н. Флерова был разработан совершенно новый тип пористых мембран трековых, имевших уникально калиброванную систему пор. На их основе были созданы различные приложения. И самые значимые, самые яркие из них - биофизические, биотехнологические и биомедицинские приложения: были разработаны методы очистки многих вакцин, концентрирования бактерий, других типов клеточных систем, вирусов. Был создан плазмофорез — новый метод лечения многих заболеваний и получения донорской плазмы крови; были разработаны биосенсоры и химические сенсоры, различные анализаторы физических и физико-химических свойств живых клеток, вирусов, биополимеров. Затем в те перестроечные и постперестроечные 1984-1999 годы, когда в России все больше рушилось, чем воздвигалось, у нас была создана промышленность трековых мембран. Шесть производств на базе атомных реакторов и ускорителей (от С.-Петербурга до Новосибирска) выпускают сейчас полный ассортимент трековых мембран. Такое есть лишь в двух странах мира - у нас и в США (там лишь два производства). А все началось с маленького, диаметром не более одного сантиметра образца мембраны, первую микрофотографию которого, сделанную на электронном микроскопе кафедры биофизики в 1974 году.

Учеными кафедры примерно в эти же годы была разработана принципиально новая хроматографическая технология очистки вирусных суспензий, основанная на глубоком знании адсорбционных свойств вирусов. На базе этой технологии в России появилась, в свою очередь, промышленность чистых вирусных вакцин: даже сейчас, в наше трудное время, выпускаются миллионы доз таких эффективных вакцин против гриппа, бешенства, клещевого энцефалита. На основе этой технологии в 1986 г. был создан первый цельновирионный СПИД-диагностикум. Эти два примера отражают малую, но очень яркую часть истории кафедры.

Воз здесь мне хотелось бы сказать несколько слов о настоящем и возможном будущем самой кафедры, которая, как чувствуют многие ее выпускники, находится сейчас, по-видимому, на некотором распутье. По моему мнению, то направление биофизической науки, которое

следует развивать на физмехе, должно прежде всего быть хорошо приборно оснащено даже в наши непростые времена. Ведь биофизика, на мой взгляд, — это изучение физических и физико-химических процессов, происходящих в биологических объектах, а также при их контактах с поверхностью. И во главу угла здесь выходят именно современные физические и физико-химические методы исследования.

Такая постановка вопроса, на мой взгляд, может сохранить, упрочить и развивать своеобразие биофизической науки в рамках СПбГТУ и физмеха. И только при такой постановке дела может вновь возникнуть



Академик Г.Н. Флеров, 1969 г. Выступает на юбилее ФМФ

необходимый контакт кафедры с другими кафедрами факультета и с другими факультетами СПбГТУ. Это все было когда-то, а сейчас таких контактов нет и в помине. Многие, очень многие утеряно.

Выпускник кафедры при этом в своей дипломной и другой научной работе должен уметь свободно использовать весь потенциал тех наук, что ему преподают на физмехе. К сожалению, знакомясь со многими дипломными работами выпускников кафедры последних лет, часто ловишь себя на мысли, что биофизика в понимании этих ребят (а может быть, и их руководителей) это не «физика плюс нечто, а физик минус нечто», как метко, но с горечью заметил по этому поводу один из уважаемых профессоров физмеха. При этом самые простые законы физики и математики, физической и коллоидной химии принимаются в таких дипломных работах как избыточные. А ведь то, что не востребовано, не используется очень быстро и отмирает. Так исчезают и традиции, и знания, а с - и само своеобразие физмеховского биофизика, так резко отличавшее его от выпускников других биофизических школ России.

Указанный «минус» в «плюс» превратить и трудно, и долго. Но можно и следует. Иначе кафедра в 21-й век «не впишется», потеряется на общем фоне многочисленных университетских биологических образований, кафедр и факультетов. Необходимое (и для начала достаточное, как мне кажется) условие для такого превращения минуса в плюс — активизация и развитие научной работы на кафедре с полным использованием, как и встарь, всего богатого потенциала физмеха. Нас, нашу науку на факультете опять должны понимать — для этого нам снова надо использовать обычный для физмеха язык математики, физики... В этом русле, как мне видится, должны двигаться все (без исключения, удаления и предвзятости) направления, значительно и мощно развитые на кафедре и показавшие свою научную и практическую полезность - и биотехнологическое, и физико-химическое, и молекулярно-генетическое, и экологическое.

Все основания ожидать при этом успешного развития биофизики в СПбГТУ, я повторяю, есть: традиции нашего Университета, потенциал его факультетов и кафедр (прежде всего - физмеховских), наличие в Питере огромного потенциала биофизического направления (лаборатории ПИЯФ, Института высокомолекулярных соединений, Российского научного центра «ГОС-НИИ особо чистых препаратов», Физтеха с их богатым инструментарием). Здесь к месту вспомнить и наличие на физмехе диссертационного Совета по биофизике, имеющего весомый авторитет в биофизическом мире.

Выпускник физмеха, зав. Отделом трековых мембран института кристаллографии РАН (Москва), лауреат Премии Совета Министров СССР, доктор химических наук, профессор биофизики Б.В. МЧЕДЛИШВИЛИ



Первый выпускний физмеха Г.А. Гринберг



Студенты ФМФ под руковод ством доц. Ф.А. Новикова рабо гают в интернет-классе, 1998 г.

оизмеха истории

История— это не система, но факты, истинно и правдиво оставленные свидетелями событий. Хочу в связи с этим, вспомнить яркий эпизод нашей политехнической и физической жизни из конца 40-х — начала 50-х годов.

Это известный диспут, состоявшийся в большой физической аудитории между членом-кор-респондентом Академии наук Яковом Ильичем Френкелем и неким Львовым. Этот Львов, окончивший физфак Университета и подвизавшийся в роли журналиста в нескольких газетках, выступал как борец с идеализмом в науке. Его перу тогда уже принадлежало несколько «шедевров»: «Кибернетика — это лженаука», «В защиту академика Лысенко» и множество других, подобных

Тогда было время мрокобесов (и позже нехватки их не бывало). Так вот, Львов прислал Якову Ильичу вызов на диспут. Френкель, зная кто такой Львов, естественно, ничего ему не ответил. Torga Львов прислал письмо в партком институ та, где поносил Я.И. Френкеля, как труса и идеалиста. Парткому идея поединка очень понравилась, и они вместе с директором приказали профессору выступить в зашиту своих идей и изложить их в доступном виде, так, чтобы их могли понять все присутствующие на диспуте. Председательствовал на диспуте студент физикомеханического факультета и одновременно член парткома Константинов. Он предоставил первое слово Львову.

Львов: Уважаемый профессор Френкель! Как вы относитесь к «принципу неопределенности?» (Поясняет для аудитории: «Означенный принцип состоит в том, что некая частица может одновременно находиться в разных точках пространства. Представьте себе, что товарищ Павел Константинов, наш председатель сидит здесь и одновременно, то есть в данную секудну, находится в Москве и заседает в Президиуме Верховного Совета Союза»)

Френкель: Я признаю справедливость «принципа неопределенности»! Для того, чтобы его понять, следует изучить квантовую теорию Нильса Бора

Аьвов: Пользуясь вашим методом, товарищ, а может быть лучше — господин профессор, можно доказать, что два равно трем, но для этого следует изучить теорию некоего Пузогреева? Пользуясь теорией известного идеалиста А. Эйнштейна, можно доказать что угодно. Я же, основываясь на бессмертном учении великих корифеев науки Маркса, Энгельса и Ленина, утверждаю, что никакой предмет не может находиться одновременно в двух и более местах, и это истинно материалистический подход к вопросу.

Часть аудитории встретила речь Львова аплодисментами. Довольно жидкими, но все же!

Френкель подошел к доске и написал несколько

Вам, конечно, известно, что это уравнение Шредингера.

Львов: Да, конечно, известно!

Френкель, Так вот, если применить преобразование Митчела, то из уравнения Шредингера можно получить известное значение функции...
из нее однозначно вытекает обсуждаемая нами возможность принципа.

Львов: Конечно, вы написали все правильно...

Френкель, перебивая своего противника, сказал: «Я написал на доске чушь! А вы, по своей безграмотности, не смогли опровергнуть меня, даже при помощи «всесильного» метода. Я считаю невозможным продолжать беседу... с таким корифеем, как Вы!

В рядах студентов раздались аплодисменты, не очень громкие. Многие просто боялись исключения из института, а комсомольцы начали свисеть и топать ногами.

Яков Ильич ушел, а я влюбился в него. В дальнейшем я стал волонтером ходить на его лекции по теоретической физике (в нашей программе их не было), познакомился с ним, и когда стал аспирантом, встречался с ним и обсуждал свои идеи и статьи. Были встречи с Яковым Ильичем и у него дома, но об этом в другой раз.

Лева РУБИНШТЕЙН

Научная школа А.И. Лурье



реди выдающихся ученых создавших славу физико-механическому факультету, видное место занимал Анатолий Исакович Лурье, доктор технических наук, профессор, член-корреспондент АН СССР. Он родился в 1901 в г. Могилеве. В 1919 он поступил учиться на физико-механический факультет и проработал на нем всю свою жизнь до 1980 г. Здесь он прошел путь от ассистента до заведующего кафедрой теоретической механики. С 1944 г. до 1977 он возглавлял кафедру «Динамика и прочность машин» (с 1960 г. — «Механика и процессы управления»).

Научная и преподавательская деятельность А.И. Лурье развивалась по нескольким направлениям. Наибольшую извест-

ность имеют его работы по общей механике. Итоги ее отражены в «Курсе теоретической механики», «Аналитической механике» и в огромном числе журнальных публикаций. Применение инвариантного векторного исчисления явилось яркой отличительной особенностью этих работ.

Вторая любовь А.И. Лурье— нелинейная теория автоматического управления. Важное место здесь занимают работы по отысканию периодических режимов, а также по проблеме абсолютной устойчивости. Приложение общих методов к современным проблемам управления полетом и ориентацией ракетных и космических систем— неотъемлемая черта этих работ.

Но, пожалуй, наиболее любимой отраслью науки для А.И. Лурье была теория упругости. Здесь следует отметить работы по теории оболочек и по пространственным задачам теории упругости. Итоги этой работы были подведены в книге «Теория упругости» 1970. Но уже в ней был продемонстрирован неистребимый интерес к нелинейному варианту теории. Последняя книга «Нелинейная теория упругости» 1980 была написана уже тяжело больным Анатолием Исаковичем, и она вышла из печати после его смерти.

Важной чертой всей научной деятельности А.И. Лурье было стремление к получению красивых точных аналитических результатов. К результатам, полученным вычислительными методами, он относился с неизменным сомнением. Он называл

Анатололий Исакович был человеком индивидуального труда. Он всю жизнь работал сам. Он не любил возглавлять коллективы, работающие по одной проблеме. Он не любил становиться соавтором своих аспирантов и сотрудников. Он предоставлял своим сотрудникам возможность выбирать собственные пути в науке. Поэтому все питомцы школы А.И. Лурье такие разные. На кафедре «Механика и процессы управления» работают профессора С.Ф. Бурдаков, В.В. Елисеев, Ю.Г. Исполов, В.А. Пальмов, Д.Ю. Скубов, Б.А. Смольников, на кафедре «Прикладная математика» работают профессора Е.Д. Викторов, Н.О. Вильчевский, Л.В. Петухов, С.Ю. Репин, на кафедре «Теоретическая механика» — профессор Жилин. На других факультетах работают профессора В.В. Глухов, В.В. Лалин, Б.Е. Мельников, Л.А. Розин, М.З. Козловский, В.М. Иванов, И.Б. Челпанов, Н.Н. Шабров. За пределами нашего университета работают профессора И.И. Блехман, Р.А. Полуэктов, Р.Ф. Нагаев, Е.Н. Розенвассер, Д.А. Индейцев, А.Б. Фрейдин, В.Р. Скворцов, А.К. Абрамян, М.Г. Захаров. Все они горды тем, что принадлежат к школе А.И. Лурье.

В.А. ПАЛЬМОВ

Борис Павлович Константинов родился в 1910 году в Петербурге, в семье строителя-подрядчика, выходца из крестьян. В 1926 году, в шестнадцать лет, он заканчивает школу второй ступени в г. Галиче, работая вечерами монтером. В своей автобиографии он пишет: «Не будучи допущен по возрасту к приемным испытаниям в ВУЗе, я начал заниматься вольнослушателем на первом курсе физико-механического факультета... с осени 1926 года». Учеба продолжалась около трех лет. Окончить институт не удалось.

С 1927 года он начинает трудиться в Государственном физико-техническом институте препаратором. Затем последовали должности лаборанта, старшего лаборанта, инженера, инженера-исследователя в Физтехе, в Электрофизическом институте и в НИИ

музыкальной промышленности. Первые работы молодого физика относились к области акустики. На основе этих работ, продолженных и в годы войны, Б.П. Константинов в 1942 году

защитил кандидатскую, а в 1943 г. — докторскую диссертации. Результаты, полученные в 30-е и начале сороковых годов, сохранили свою актуальность в течение многих десятилетий. Докторская диссертация была издана в 1974 г. в виде монографии.

В Политехническом институте профессор Б.П. Константинов начал работать с 1947 г. (профессорское звание было ему присвоено ВАК в 1945 году). Это были трудные послевоенные годы лишений и духовного подъема страны. Восстанавливалась разрушенная войной промышленность, происходила ее модернизация и научно-техническое перевооружение. Борис Павлович — один из тех, кто сделал в этом направлении очень много. Ему было присуще глубокое чувство уверенности в своих силах и возможностях своих сотрудников, твердая убежденность в том, что отечественной науке по силам решение

любой разумной и правильно поставленной научно-технической проблемы на уровне, не уступающем, а по ряду направлений превосходящем уровень западной науки и техники. Эта уверенность базировалась на его широкой эрудиции как ученого-физика и глубокой физической и инженерной интуиции.

В Политехническом институте им организуются последовательно кафедры ядерной физики, физики плазмы и космических исследований. Названия их определяли новые направления в подготовке молодых специалистов — физиков и инженеров-исследователей с учетом развития новейших направлений физики и техники и потребностей новых отраслей промышленности. В стратегической линии всей этой работы ярко проявилась не только огромная энергия уче-



краткие научные отчеты аспирантов на Совете ФМФ, которые практиковал Борис Павлович, и особенно — защиты диссертаций на Совете под председательством Кон-

Опенивая

Оценивая с позиций сегодняшнего дня все то, что им сделано в Политехническом институте, поражаешься, как много он успел и какое значительное наследство оставил. Ус-

пешно работают и продолжают развиваться в нынешних нелегких российских условиях созданные когда-то им или благодаря его непосредственному участию кафедры. Они ведут научную и учебную работу в теснейшем контакте с Ленинградским институтом ядерной физики, с его лабораторией молекулярной и радиационной биологии, с Физико-техническим институтом и его подразделениями, с НТО РАН, институтами цитологии и высокомолекулярных соединений РАН и другими научными учреждениями. Все это создает надежную базу для развития работ по новым направлениям науки и техники, фундаментальную основу подготовки специалистов по этим направлениям.

В.М. КОЛИКОВ, профессор

Б.П. КОНСТАНТИНОВ и развитие физики в ЛПИ-СПОГТУ

ного и организатора — Б.П. Констан-

тинова, но и его высокая гражданс-

Борис Павлович был деканом физ-

меха с 1964 по 1966 годы. Он очень

добросовестно относился к своим

обязанностям на факультете, не счи-

тал их дополнительной второстепен-

ной обузой и выполнял с той же са-

моотдачей, что и работу по основной

должности директора Физтеха. В ча-

стности, он старался, если позволяло

время, присутствовать на защитах

дипломных работ выпускников физи-

ческого отделения факультета. Бла-

годаря участию его и других круп-

ных ученых, поддерживался высокий

уровень обсуждения дипломных ра-

бот на ГЭКах, которых было всего

две, а факультет не был разделен на

отдельные «фермерские хозяйства»,

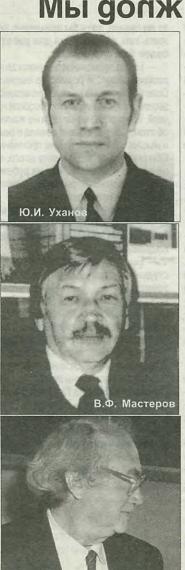
как сейчас. Сплочению факультета и

повышению уровня научных иссле-

дований на кафедрах способствовали

кая, государственная позиция.

Они оставили нам в наследство свои труды. Мы должны быть достойными продолжателями их дел



Юлий Иванович Уханов (1925-1998) — семнадцати лет был призван в Красную Армию, демобилизовался офицером в 1946 году и в том же году поступил на физмех. Активный общественник, организатор первых студенческих строительных отрядов в 1948 г., окончил факультет с отличием в 1952 г., до 1964 года работал в Военной Кранознаменной инженерной академии связи им. С.М. Буденного, пройдя путь от ассистента до заведующего кафедрой физики и защитив там кандидатскую диссертацию. С 1964 г. работал в ЛПИ, в 1966 г. защитил докторскую диссертацию по физике полупроводников. В 1972-1977 годах был проректором ЛПИ по научной работе, с 1982 по 1985 г. — деканом физмеха. В 1975-1994 гг. заведовал кафедрой экспериментальной физики. Юлий Иванович был не только крупным ученым, но также жизнерадостным и доброжелательным человеком, преданно служившим своему Отечеству, идеалам науки и образования.

Вадим Федорович Мастеров (1941-1999) — окончил физмех в 1964 году и поступил на кафедру экспериментальной физики, пройдя путь от младшего научного сотрудника до профессора, заведующего кафедрой. Последнюю должность он занимал с 1991 г. до своей кончины. Защитил кандидатскую диссертацию в 1971 году, докторскую — в 1979 году. Основная область научных интересов — физика твердого тела, в которой Вадиму Федоровичу принадлежит ряд выдающихся достижений. Уделя большое внимание методике преподавания физики и лабораторному практикуму. Организовал подготовку специалистов по физике конденсированного состояния вещества, расширил контакты кафедры с российскими и зарубежными научными организациями.

Владимир Владимирович Батыгин (1929-1998) — окончил физмех с отличием в 1953 году и поступил ассистентом на кафедру высшей математики, откуда вскоре перешел на кафедру теоретической физики. Прошел путь от ассистента до доцента кафедры, заместителя заведующего по научной работе. В 1968 г. защитил кандидатскую диссертацию по теории взаимодействия частиц и гамма-квантов высоких энергий с конденсированными средами. Постоянно совершенствовал методику преподавания, написал несколько учебных пособий для студентов и школьников. Организовал и возглавил исследования по теоретическим проблемам квантовой электроники, подготовил четырех кандидатов наук.

Анатолий Аркадьевич Первозванский (1932-1999) — окончил физмех с отличием в 1954 году, в последующие восемь лет защитил кандидатскую и докторскую диссертации, став в 32 года самым молодым профессором ЛПИ и кафедры «Механика

и процессы управления». Был всесторонне одаренной личностью, опубликовал почти 300 статей и 10 монографий по разнообразным научным вопросам, включая механику, теорию систем управления, математическую экономику и банковское дело. Создатель большой научной школы.

Валентин Николаевич Рыбчин (1933-1999) — окончил физмех в 1957 году и остался работать на кафедре биофизики (до 1974 года — физики изотопов), пройдя путь от старшего лаборанта до профессора-заведующего кафедрой. Кандидатскую и докторскую диссертации защитил соответственно в 1967 и 1980 годах. Занимался генетикой фагов и плазмид. Автор свыше 100 научных трудов, учебника по основам генетической инженерии, художественного фотоальбома «Лирический Политехнический».

Виктор Иванович Минеев (1932-1998) — окончил физмех с отличием в 1955 г. и поступил на кафедру экспериментальной ядерной физики, пройдя путь от инженера до доцента, заместителя заведующего по учебной работе. Защитил кандидатскую диссертацию в 1964 году. В совершенстве владел методами экспериментальной ядерной физики, щедро делился своими знаниями и опытом со студентами и коллегами. Был совестью кафедры.

Вадим Константинович Прокопов (1920-1998) — окончил кафедру динамики и прочности машин и сооружений и работал на этой кафедре, прошел путь от ассистента до профессора, защитив кандидатскую и докторскую диссертации. Специалист по теории напряженных состояний толстых пластин. С 1964 по 1988 годы работал заведующим кафедрой теоретической механики, затем вплоть до своей кончины — профессором этой кафедры. Прекрасный преподаватель, лекции которого пользовались большой популярностью.

Наталья Викторовна Флорина (1929-1998) — окончила кафедру динамики и прочности машин и сооружений, работала на кафедре теоретической механики, пройдя путь от ассистента до доцента, руководителя бригады преподавателей на гидротехническом факультете. Специалист по расчету медленных движений строительных сооружений, вызванных подвижными эксплуатационными нагрузками. Хороший преподаватель.

Олег Юрьевич Кульчицкий (1946-1998) — окончил кафедру механики и процессов управления и работал на этой кафедре, защитил кандидатскую и докторскую диссертации и прошел путь от аспиранта до профессора. Специалист по теории стохастических уравнений и их приложений в механике и теории управления. Прекрасный педагог, имевший дар учителя. Любил общаться с учениками, имел много дипломников и аспирантов.









КРАСКИНЫ Хиония Николаевна и Владимир Борисович— ветера ны двух полигонов (космодромов) Капустин Яр и Байконур, где в тече ние 1954—64 гг. работали испытателями межконтинентальных балтистических ракет и космических аппаратов различного назначения. Принимали непосредственное участие в подготовке и запуске первых обитаемых спутников Земли.

Хиония Николаевна — выпускница ЛПИ 1954 года по специальнос ти «Радиофизика» (ФМФ).

Владимир Борисович 5 лет был студентом ФМФ — в 1953 году был призван в Вооруженные Силы и после ускоренной подготовки в Воен ной Академии был направлен на полигон Капустин Яр.

х. КРАСКИНА

Нам есть, что вспомнить и порассказать Друзьям и внукам, и наедине с собою О будущем и прошлом помечтать, О Сыр-Дарье, о Тюра-Таме с Кзыл-Ордою. В вагонах жили мы, в бараках деревянных, Глотали пыль и сохли от жары, Порой река нам заменяла ванны. Поскольку в трубах не было воды. Работали подчас в режиме кошки, Ошпаренной случайно кипятком; На личные дела махали как на мошку: «Поспим, попьем и поедим потом...»

Но не было счастливей нас на свете. Когда в ночи, вздымая факел огневой, На нами подготовленной ракете Пускался в путь объект очередной. А иногда (бывало, что и так) Неласково родимая взлетала, Вминали свое тело в солончак, Мечтая, чтоб Земля быстрей бежала.

Но не теряли бодрость духа никогда, И юмор был при нас на должном месте -И в радости, и в горе был всегда ЦЭ-ДВА-АШ-ПЯТЬ да с ГИДРОСКСИЛОМ вместе.

Он физик? Он механик? Он программист? Он дизайнер? Он переводчик? Он ларечник? Он журналист? Он курьер? Он взлетает или падает, считает или просчитывается? Он скурпулезен или рассеян? Ясно одно — он студент физмеха и ему это нравится!

Реакционный несет он

Катит по улице он транспарант. Если настанет выборов

Без ошибок заполнит он Может кого он угодно

Пишет письмо по глобальной сети.

Твердой рукой берет интеграл: Не пустое он множество книг прочитал!

Дмитрий БАСКОВ

и это тоже мы

НПО завода им. В.Я. Климова является разработчиком двигателей для авиационной техники: при непосредственном участии выпускников ФМФ созданы двигатели для различных типов само-



В. СТАРОВОЙТЕНКОВ

летов и вертолетов как гражданского, так и военного назначения. 90% всех российских вертолетов оснащены двигателями этого предприятия. В 80-90-е годы на заводе создан турбореактивный двигатель РД-33 для сверхзвукового самолета-истребителя МИГ-29 (см. фото), признанного одним из лучших в мире.

В последние годы на заводе создан двигатель для пассажирского самолета ИЛ-114, который выходит на воздушные трассы

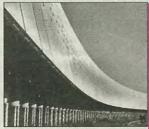
Продолжаются работы по созданию образцов новой техники. Выпускник кафедры аэродинамики проф. Л.Г Лойцянского ФМФ ЛПИ 1954 г.

Выпускники физмеха 1954 года участвовали в разработке и испытаниях атомного оружия, создавая

ядерный щит нашей страны. ...Как только ужас Хиросимы Весь мир со страхом осознал, Как стали все мы уязвимы,-Мишенью каждый сразу стал. И шар земной от страха сжался, Увидя ядерный оскал.

Но наш народ не растерялся И бомбу русскую создал.

(Из сборника «Рассказы атомщиков», 1998)



Крупнейший радиоастрономиеский телескоп Академии наук (РАТАН-600), вошедший в состав специальной астрофизи ческой обсерватории Академии наук (CAO AH), разработан выпускниками кафедры радиофи зики 1954—55 гг. ФМФ и вве Зеленчукская на Сев. Кавказе.



История физмеха (почти по А.К. Толстому)

Послушайте, ребята, чем расскажет дед. Ума была палата,

А физики в ней нет И эту правду, детки, В России раньше всех Смекнули наши предки И создали физмех.

Хоть малая команда, Но зрила она вдаль: Wir bringen schon Zustande? Versuchen wir einmal!»

Иоффе стал деканом, Кирпичев — секретарь Крылов, Капица... Дети, Вот люди были встарь!

А Фридман-то, ребята, Эйнштейна удивил. Вселенной, вширь растущей, Наш мир провозгласил.

Тут Скобельцын и Френкель Ва атомы взялись И мы за ними, дети, Стремились вглубь и ввысь

Деление урана На части так и сяк Открыли вместе Флеров И друг его Петржак

Ветвление реакций Реакцию цепную Зельдович рассчитал.

АЭС и бомбу первыми Мы б сделали тогда, Но началась тяжелая, Кровавая война.

Нас раскидало, дети,

В Ташкент, на фронт и в бой.

Мы о физмехе думали,

Когда бывал отбой. А наш физмех в блокаде Мерз, голодал, учил. Кобеко был деканом. Физмех он сохранил.

И вот пришла, ребята, Победная весна. Физмеховцев вновь вместе Сосновка собрала

И снова в бой, ребята, В трудах со всех сторон Мы штурмовали атом И космос покорен.

Еще мы возводили Коровники и ГЭС

И жизнь мы любили, Ее мы знали вес. Наука быстро встала На удивленье всех

И догнала Америку В чем ей помог физмех.

Сверхточные ракеты Мы сделали потом И от врагов закрыли Мы Родину щитом.

России снова трудно, А физике — вдвойне. Бандиты появились В моей родной стране.

Бандитское семейство Должны мы истребить, Чтоб люди и науки

> Выпускник физмеха 40-х годов

СПбГТУ объявляет конкурс на замещение вакантных должностей с последующим заключением контрактов

По гуманитарному факультету — кафедра истории — профессора По международной высшей школе управления Доцентов кафедр — теории организации, международного бизнеса.

По институту инноватики Профессоров кафедр — систем качества, теоретических основ инноватики

Заведующего кафедрой — систем качества.

В юбилейном году правительство Санкт-Петербурга наградило 10

лучших сотрудников нашего вуза. Первую премию за выдающиеся научные результаты получил доктор технических наук, профессор кафедры «Теоретическая физика» ФМФ Игорь Николаевич ТОПТЫГИН. «Кто он — один из лучших политехников?» — стало интересно нашей редакции, и мы решили

Срок конкурса — месяц со дня опубликования объявления. Заявления и документы направлять на имя президента университета по адресу: 195251, СПбГТУ, Политехническая, 29, учебный отдел.

«Я надеюсь, что Россия возродится...»

интервью о главном

Игорь Николаевич расскажите, пожалуйста, немного о себе?

 Я родился в 1931 году. В школе я увлекался радиотехникой? А позже это увлечение переросло в любовь к фундаментальной науке, и ровно 50 лет назад я впервые переступил порог Политехнического института. Когда я был студентом физико-механического факультета, мне посчастливилось познакомиться с замечательными людьми. Неизгладимое впечатление оставил преподаватель математики Дмитрий Сергеевич Горшков. Очень чёткий и логичный курс физики читал Дмитрий Николаевич Наследов. Сильное влияние на меня оказали 4 семестра теоретической физики Андрея Ивановича Ансельма. Слушая его, я осознал, что физика — стройная и красивая наука, а её законы дают ответы на многие вопросы. С 1955 года преподаю на кафедре.

Расскажите, в какой области физики вы достигли таких высоких результатов?

- Это работы по физике космоса. Они были начаты в нашем институте по инициативе академика Б. П. Константинова — директора ФТИ, декана ФМФ в шестидесятые годы, впоследствии вице-президента АН СССР. В первую очередь, это были работы, направленные на изучение ближнего космоса, доступного первым космическим аппаратам. Запуски первых советских космических ракет в сторону Луны в конце 50-х годов показали, что в окружающем Землю близком космическом пространстве дует «солнечный ветер» — более или менее постоянный поток плазмы от Солнца. Он имеет скорость свыше 400 км/с и несёт с собой магнитные поля, оказывающие весьма сильное влияние на магнитную оболочку Земли и её атмосферу. С тех пор на кафедре теоретической физики ЛПИ изучаются свойства плазмы в околоземном космическом пространстве с помощью частиц высоких и сверхвысоких энергий. Частицы ускоряются на Солнце при солнечных вспышках, а также приходят из глубин Галактики. Развитая теория позволила использовать энергичные частицы как источник информации о физических характеристиках космической среды в областях, которые недоступны для прямых измерений на космических аппаратах.

Впоследствии на кафедре были выполнены аналогичные исследования свойств плазмы и процессов генерации энергичных частиц в далёких астрофизических объектах. Была развита теория формирования возбуждённых состояний космической плазмы в межзвёздной среде, и её приложения к вспышкам взрывающихся звёзд. В последнее время проводится исследование процессов самоорганизации магнитоплазменных структур при космических взрывах с экстремально большим энерговыделением. В сильно неравновесных и нестационарных системах наблюдается тенденция к упорядочиванию вплоть до образования высокоорганизованных систем.

В течение последних 25 лет я руководил этими и другими работами, в которых на разных этапах участвовали сотрудники, аспиранты и дипломники кафедры А.А. Румянцев, В.Н. Васильев, А.Г. Чирков, А.М. Быков, Л.Г. Кочаров, Г.Д. Флейшман, К.Ю. Платонов, Д.Г. Логунов и

— В наше нелёгкое время были ли трудности при проведении ваших исследований?

Сегодня Россия разворована. Но ещё не так давно наука неплохо финансировалась. Раньше научные работники получали 1/10 заработной платы аналогичных западных специалистов. Сейчас, когда полностью прекращено финансирование экспериментальных научных исследований, они получают менее 1/100. Кроме того, существенно сократился выпуск отечественной и зарубежной литературы. Многие издания переводились на русский язык, большая часть журналов приходила в нашу библиотеку, не говоря уже о Публичной библиотеке или библиотеке Академии наук. Зарплата упала в 10 раз. а прочие расходы государства на науку уменьшились раз в 100. Большая часть моей работы сделана до перестройки.

— Имеет ли смысл заниматься нау-

кой в России в сегодняшних условиях?

встретиться с дорогим лауреатом.

- Имеет, для людей, планирующих уехать за границу. Наше образование было лучше западного. Сейчас оно деградирует, но по инерции, несмотря ни на что, всё ещё остаётся конкурентоспособным. Мы все свидетели уменьшения числа аудиторных часов. Молодые реформаторы ссылаются на то, что число часов всё равно больше, чем на западе. Но если даже менять сложившуюся систему российского образования, то не так же неуклюже. Нужен бы был комплекс реформ, включающих введение дополнительных консультаций и введение практики самостоятельного обучения, которое невозможно при отсутствии доступа к литературе. Я выступал против этих новаций на совете факультета и совете института. Но никаких действий администрации не последовало. В таком виде реформа, по указанию каких-то невидимых сил, направлена на развал немногих оставшихся работающих российских организаций.

 Что вы думаете о таком явлении, как частные школы?

- Это следствие социального расслоения. На нынешнем этапе к этому можно относиться резко отрицательно. Выпячивание наворованного богатства усиливает напряжение в обществе и неизвестно, к чему может привести,

 В то время, когда наше государство не может или не хочет финансировать научные исследования, не имеет ли смысл, хотя бы временно, пожить там, где условия для работы более благоприятны?

- Такую возможность я никогда не рассматривал. Я родился в великой Советской стране — стране с мощной экономикой, с конкурентоспособной наукой. Я никогда не жалел и не жалею об этом. Сейчас страна попала в беду и мысли об эмиграции мне противны. Обманывать страну можно долго, но не вечно! Я надеюсь, что на рубеже тысячелетий вектор развития изменится и Россия возродится.

Влияют ли государственные катаклизмы на студентов? Изменились ли они за время вашего преподавания?

Было бы неправильно упрекать студентов в том, что они стали хуже заниматься. Но нельзя не отметить ухудшение школьной подготовки. Раньше существовал общесоюзный стандарт. И школы, расположенные в любом местечке нашей страны, подготавливали абитуриентов примерно одинаково. Когда я учился, в нашей группе было менее половины ленинградцев. Остальные были из Перми, с Украины, Алтая, из Твери, Ташкента. Говорят, что больше внимания уделяется гуманитарным дисциплинам, но помоему, это часть большого плана по превращению нашей страны в колонию.

Беседовал Д. БАСКОВ

Учредитель газеты: коллектив Санкт-Петербургского государственного технического университета

Газета зарегистрирована исполкомом Ленинградского горсовета народных депутатов 21.01.91 г. № 000255

Адрес редакции: 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, 1 учебный корпус, к. 332, телефон 247-20-45 (доб. 291)

Электронный адрес: polytex@citadel.stu.neva.ru

Изготовление фотоформ и печать в ГУП «СПб гос. газетный комплекс», 198216, С.-Петербург, Ленинский пр., 139 Заказ № 261. Тираж 1500

Редактор Евгения ЧУМАКОВА