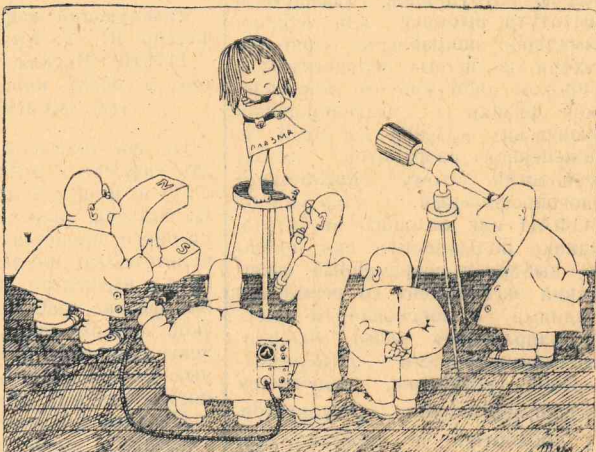


Факультет проблем физики и энергетики

НАШ АДРЕС:
141700 Московская обл., г. Долгопрудный, Институтский пер., 9, тел. 408-52-33.
117810 Москва, ул. Профсоюзная, д. 84/32, корп. В-2, тел. 333-21-66 (55).



ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА

Московского ордена Трудового Красного Знамени физико-технического института

Выходит с 1 сентября 1958 г.
№ 3 (1141)

Пятница, 25 января 1991 г.

Цена 5 коп.

Кафедра космической физики

Заведующий кафедрой — академик Р. З. Сагдеев.

База — Институт космических исследований АН СССР, 117810 Москва, ул. Профсоюзная, д. 84/32, тел. 333-50-56

Организованная в 1969 году кафедра готовит специалистов по космическим исследованиям и вычислительной физике.

Базовый институт кафедры является головным в Академии наук СССР по фундаментальным исследованиям космоса в области солнечно-планетной физики, астрофизики и внеатмосферной астрономии, физики планет и малых тел солнечной системы. В этих областях институтом осуществлены такие выдающиеся космические проекты, как исследования кометы Галлея (проект ВЕГА), серия исследований планеты Венера, исследования жесткого рентгеновского излучения сверхновой 1987 А на модуле КВАНТ, исследования бесстолкновительных ударных волн в межпланетной плазме в советско-чехословацком проекте ИНТЕРШОК. На девятые годы институт планирует осуществление не менее амбициозных космических проектов. В рамках Государственной научно-технической программы МАРС будут проведены исследования Марса с помощью спутников этой планеты, аэрозатов в ее атмосфере и различных посадочных станций на поверхности, а также возврат образцов грунта Марса. На базе первой советской специализированной космической обсерватории СПЕКТР планируются исследования в области астрофизики высоких энергий, оптической, ультрафиолетовой и радиоастрономии. В эти же годы институт примет участие в международных исследованиях магнитосферы Земли с помощью модернизированных спутников серии «Прогноз» и Малых космических лабораторий, разрабатываемых институтом со своей кооперацией. По поручению Академии наук институт приступил к формированию облика экспериментальной космической платформы для глобального экологического мониторинга, используя свой опыт как в области исследований природных ресурсов Земли, так и в исследованиях атмосфер планет. Все эти исследования проводятся с привлечением широкой международной кооперации.

Уже более десяти лет кафедра готовит также специалистов в области вычислительной физики. Наряду с фундаментальными знаниями по физике выпускники специальности «Вычислительная физика» владеют математическими методами и опытом численного моделирования физических задач. Круг задач, которыми занимаются вычислители, очень широк: от турбулентности космической плазмы до динамики планетных атмосфер, от обработки видеозображений, полученных с помощью космических приборов, до исследования стохастических свойств динамических систем.

В Институте имеется мощный вычислительный центр. В последние годы Институт активно сотрудничает в области вычислительной физики с рядом стран.

На Физтехе любят и умеют решать задачи. Особенно задачи с «изюминкой». Не зря же сборная института по физике постоянно лидирует на студенческих олимпиадах среди вузов Москвы. Почти столь же успешно выступает наша сборная и по математике.

Но, пожалуй, не меньше, чем решать задачи, физтехи любят их придумывать. Тем более, что составить красивую задачу, как правило, существенно сложнее, чем ее решить.

Сочиняют задачи все: студенты, преподаватели, научные сотрудники базовых кафедр...

Мы предлагаем и вам, уважае-

Конкурс для абитуриентов

мые читатели, попробовать свои силы в этом увлекательном деле. В этой связи объявляем конкурс задач.

Условия конкурса:

1. Задачи должны быть придуманы вами самостоятельно.
2. Принимаются задачи только по физике и математике.
3. Каждый автор высылает не более 5 задач по каждому предмету (то есть в сумме не более десяти). К задачам прилагаются

авторские варианты решения.

4. Крайний срок отправки материалов — 15 марта. Наш адрес: 141700 Московская обл., г. Долгопрудный, Институтский пер. 9, МФТИ, ЗФТШ, «Конкурс задач».

Победители конкурса получают приглашение на Всесоюзную конференцию школьников, которая состоится в конце апреля — начале мая 1991 года в Москве. Кроме того, призы конкурса получат книги с автографами президента АН СССР Г. И. Марчука и лауреата Нобелевской премии А. М. Прохорова.

Кафедра физики высоких давлений

Заведующий кафедрой — профессор Р. Г. Архипов.

База — Институт физики высоких давлений АН СССР им. Л. Ф. Верещагина, директор ИФВД — академик А. А. Абрикосов.

142092 Московская обл., г. Троицк, тел. 334-07-34.

Институт был создан в 1968 г. для исследования свойств веществ при сверхбольших сжатиях.

О каких же свойствах идет речь? Прежде всего это фазовые переходы, сопровождающиеся перестройкой кристаллической решетки и радикальными изменениями всех физических характеристик. Особый интерес при этом представляют так называемые метастабильные фазы, сохраняющиеся при снятии давления. Примером может служить алмаз, который при обычной температуре и атмосферном давлении является метастабильным. Если подвергать его, например, сильному нагреву, то он перейдет в стабильную фазу — графит — и при охлаждении алмазом уже не станет. О необыкновенных свойствах алмаза: рекордной твердости, высоком показателе преломления света и очень высокой теплопроводности все знают. Но получить его можно только с помощью высокого давления. Есть и другие примеры метастабильных фаз, обладающих необыкновенными свойствами.

Приведенный пример является типичным в том отношении, что

хотя обычные физические исследования сводятся к количественным изменениям зависимости разных свойств от таких параметров, как температура, магнитное или электрическое поле, или то же давление, наиболее интересными являются качественно новые явления или новые типы веществ.

С этой точки зрения очень интересен наметившийся в последние годы переход от исследований кристаллических веществ к аморфным или неупорядоченным системам, обладающим целым рядом качественно новых и еще далеко не полностью разгаданных свойств, в частности, высокой механической и антикоррозионной стойкостью. Однако получение таких систем, в особенности в виде массивных блоков, представляет трудности, что очень ограничивает возможности исследований. В ИФВД разработан метод заделки из расплава под давлением. Температура очень быстро снижается при сохранении давления. При этом и получается неупорядоченная система. Конечно, в большинстве случаев давление снять нельзя, ибо вещество немедленно превратится в набор мелких кристаллитов — поликристалл. Но в некоторых веществах это не происходит, а аморфная система является метастабильной.

Еще одно важное направление исследований под давлением — электронные переходы. В первую очередь речь идет о переходах металл-диэлектрик. Особенно ин-

тересно то, что происходит в пограничной области. Здесь образуются такие системы, как полуметаллы, бесщелевые и узкощелевые полупроводники. Очень важной особенностью таких систем является их необыкновенная чувствительность по отношению к внешним воздействиям, что не только приводит к новым физическим явлениям, но и позволяет создавать приборы нового типа.

В ИФВД применяются новейшие методы исследования, в частности, упругое и неупругое рассеяние нейтронов, мессбауэровская спектроскопия и многое другое. Предполагается использование в будущем спектроскопии и электрографии сверхвысокого разрешения.

В лабораториях Института ведутся современные прикладные исследования с использованием высоких давлений. Речь идет не только о приотворении искусственных алмазов и других сверхтвердых материалов, но и разработке технологий композиционных материалов для инструментов. В частности, применяются методы горячего прессования порошков, гидро- и газовой экструзии (продавливание через узкие отверстия при обычной и высокой температуре). Композитные материалы разного состава имеют широкий спектр механических свойств и применений. ИФВД является пионером в этой области и пользуется высокой репутацией во всем мире.

Кафедра квантовой оптики

Заведующий кафедрой профессор В. С. Летохов.

База — Институт спектроскопии АН СССР, 142092 г. Троицк, Московской обл., тел. 334-03-36.

Расширение фундаментального знания о веществе и умение извлекать пользу из полученного знания — непрерывный путь развития и совершенствования физической науки. Оптика и спектроскопия в этом процессе играли и продолжают играть роль мощнейших и информативнейших инструментов. Из прошлого достаточно вспомнить выдающийся оптический эксперимент Майкельсона по доказательству постоянства скорости света, наблюдения линейчатой структуры атомных спектров, исследование спектра теплового излучения — именно те открытия, которые привели к необходимости создания величайших физических теорий. Можно много говорить о современном оптическом и спектроскопическом экспе-

рименте, который вторгается во все новые сферы, во многом благодаря лазеру.

С его помощью достигнимо активное (когерентное, селективное) воздействие на атомы, молекулы, жидкости, твердые тела, биологические объекты и т. д. и, как следствие, инициирование новых процессов и новых спектроскопических переходов, а также создание высокочувствительных методов регистрации этих процессов и переходов.

Вот в самых общих чертах то, над чем работают в институте спектроскопии Академии наук СССР, который находится в 20 км от Москвы в г. Троицке и на котором базируется кафедра квантовой оптики, одна из старейших в МФТИ. Она была организована академиком Г. С. Ландсбергом, многие годы ею заведовал член-корреспондент АН СССР С. Л. Мандельштам. С 1968 г., когда был организован ИСАН, кафедра

поменяла прописку. Сейчас из 150 научных сотрудников ИСАН 120 — выпускники МФТИ. Надо отметить, что шанс у студента-физика распределиться в ИСАН, если он того желает, весьма велик. И наше самое большое желание, чтобы он в дальнейшем превзошел своих учителей.

Ну, а теперь о том, чем занимаются у нас студенты. В ИСАН они попадают уже со 2-го курса, а на 4-м курсе включаются в активную исследовательскую работу. Наш принцип — относительная свобода выбора исследовательской группы самим студентом. Почему относительная? Все же мы рекомендуем работу в тех группах, которые только начинают разрабатывать новую тему. Именно здесь молодой человек потенциально может наиболее полно проявить свои способности. В качестве примера — две темы дипломных работ наших выпускников.

— Спектроскопия высокотемпературных сверхпроводников, от-

КАФЕДРА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ВОЛНОВЫХ ПРОЦЕССОВ

Заведующий кафедрой — профессор Д. С. Лукин.

141700 г. Долгопрудный, Московской области, Институтский пер., 9, МФТИ, тел. 408-50-66.

Кафедра организована в 1954 году и первоначально вела учебный процесс как межкафедретская на двух факультетах — радиофизическом и радиотехническом.

Первым заведующим кафедрой был д. т. н. профессор А. Г. Аренберг. С 1958 г. кафедру возглавлял лауреат Государственной премии д. т. н., профессор А. Н. Казанцев.

Кафедра одна из первых в институте с 1958 года стала выполнять научно-исследовательские работы по хозяйственной тематике. Активное участие в проводимых исследованиях с самого начала принимали студенты и аспиранты МФТИ.

С 1960 года научная работа кафедры проводится в тесном контакте с создателями космической техники из НПО «Энергия». В 1965 году по инициативе Генерального конструктора Академика Сергея Павловича Королева была установлена базовая структура кафедры и проведен первый набор студентов в учебную группу.

В 1979 году кафедре возглавил ее выпускник Д. ф. - м. н. профессор Д. С. Лукин.

Основные научные направления подготовки студентов и аспирантов кафедры физико-математических проблем волновых процессов:

— Математическое моделирование волновых процессов: в ионосферной и магнитосферной плазме; оптике, электродинамике, акустике; квантовой физике.

— Теория катастроф. Волновые катастрофы в оптике, электродинамике, квантовой физике.

— Радиоэлектроника и антенные системы космических аппаратов типа «Буран», «Энергия», «Мир», «Венера».

— Радиофизические методы исследования Земли и Космоса; экологический мониторинг природной среды.

— Радиоастрономия, космическая томография и радиосвязь.

рытие которых — самое впечатляющее последнее достижение физики. С момента наблюдения эффекта высокотемпературной сверхпроводимости прошло совсем немного времени. Механизм этого явления будет изучаться, возможно, долгие годы, и не исключено, что спектроскопия здесь многое поможет прояснить.

— Лазерная спектроскопия кластеров. Кластер — это связанный комплекс молекул — нечто промежуточное между молекулой и твердым телом. Получаются кластеры в сверхзвуковой молекулярной струе, где достигаются температуры порядка одного кельвина. Они обладают чрезвычайно интересным строением и свойствами.

Мы приводим эти примеры не для того, чтобы как-то вас жестко ориентировать. Вероятно, мы сами еще точно не знаем, что будет «горячими точками» через 3—4 года, когда вам предстоит сделать свой выбор. Одно только знаем твердо, что выбор будет интересным.

Кафедра лазерной физики

Заведующий кафедрой — академик А. М. Прохоров.

База — Институт общей физики АН СССР, 117942 Москва, ул. Вавилова 38, тел. 135-02-96.

Кафедра была основана в 1973 году. Название кафедры, скорее связано с тем обстоятельством, что ее заведующий и директор базового института лауреат Нобелевской премии академик А. М. Прохоров, является одним из авторов открытия века — нового способа генерации электромагнитных волн за счет квантовых переходов в атомах и молекулах — на основе которого получила бурное развитие новая область науки и техники — квантовая электроника (наиболее крупным разделом которой является физика лазеров).

Специализация же студентов на нашей кафедре более отвечает

названию базового института — Институт общей физики.

Основное направление научной работы студентов на кафедре соответствует следующим разделам физики:

— Лазерная физика. Исследование физических явлений, связанных с процессами генерации света, разработка на этой основе новых типов лазеров, исследование взаимодействия когерентного (лазерного) излучения с веществом, применение лазеров для решения актуальных технических проблем.

— Лазерная спектроскопия. Применение перестраиваемых по частоте лазеров для изучения недоступной ранее тонкой структуры спектров атомов и молекул, разработка на этой основе методов детектирования микропримесей в различных средах, приме-

нение этих методов в экологии, контроле производственных процессов.

— Волоконная оптика. Изучение процессов распространения света в волоконных световодах, разработка технологии волокон с малыми оптическими потерями и методов использования световодов для передачи информации.

— Гидрофизика. Лазерные акустические методы исследования гидросферы Земли.

— Физика плазмы. Разработка методов разогрева плазмы лазерным излучением и электронными пучками применительно к проблеме управляемого термоядерного синтеза.

— Физика твердого тела. Исследования в области физики полупроводников, микроэлектроники, магнетизма, высокотемпературной сверхпроводимости. Разработка и исследование новых высокоэффективных материалов для создания лазеров.

За три года, которые студенты нашей кафедры проводят в ИОФАНе, каждый в начале с помощью сотрудников кафедры и института выбирает для себя оптимальное направление работы, исходя из личных склонностей, в широком диапазоне от теоретической физики и моделирования физических явлений на ЭВМ до инженерной разработки новых технологий. Этому способствует многопрофильный характер ИОФАН как базового института. Однако большинство, как правило, выбирает современный физический эксперимент со всеми его стадиями — обоснованием выбора направления работ, созданием своими руками экспериментальной установки, получением экспериментальных результатов, их обработкой и теоретическим осмыслением.

К моменту защиты диплома каждый студент имеет, как правило, уже несколько опубликованных научных работ.

КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ

Заведующий кафедрой — профессор Ю. Г. Красников.

117810 Москва, ул. Профсоюзная, д. 84/32, корп. В-2 тел. 333-21-55(66)

По физтеховской терминологии эта кафедра в отличие от «базовых» называется «факультетской». Ее задачей является организация учебного процесса в рамках факультетского цикла: по физике, математике и вычислительной и прикладной физике, работы в факультетской лаборатории, где представлены направления экспериментальных исследований всех базовых институтов факультета.

Начиная с первого курса, наши студенты один день в неделю работают в вычислительном центре, оборудованном современными зарубежными персональными компьютерами. Там они отрабатывают навыки работы с ЭВМ, осваивают систему автоматизированного проектирования (САПР).

Непосредственно на кафедре, в московском корпусе факультета, имеются экспериментальные установки высокого уровня, позволяющие проводить исследования по ряду приоритетных направлений. Среди этих установок:

— Экспериментальный лазер с накачкой электронным пучком, работающий на длине волны 3080 Å, с энергией излучения 100 джоулей и длительностью импульса 10^{-6} сек. С помощью этой установки изучается взаимодействие излучения с парами мишени и излучения с поверхностями: динамика испарения, взаимодействие и т. д.

— Установка с эксимерным электролазером с энергией 1 джоуль и длительностью импульса $5 \cdot 10^{-8}$ сек, на которой изучаются особенности резонансного пробы на поверхности металла.

— Импульсно-периодический СО-лазер (длина волны 10 микрон) энергией в импульсе до 1 джоуля и длительностью импульса $\sim 10^{-7}$ сек. С его помощью создаются и исследуются поверхностные периодические структуры на различных подложках.

Одно из интересных направлений проводимых на кафедре исследований связано с физикой океана. Эти работы базируются на морских экспедициях, в процессе которых изучается тепло-массообмен в поверхностном слое океана, а также прогнозируются предельные ситуации в мировом океане.

Практически каждый год несколько студентов факультета попадают для прохождения практики в отдел сильных магнитных полей Института общей физики АН СССР (где работает ряд преподавателей кафедры прикладной физики). Тематика работы включает физику твердого тела, магнетизм, высокотемпературную сверхпроводимость.

Кафедра физики высоких плотностей энергии

Заведующий кафедрой — член корр. АН СССР В. Е. Фортв.

База — Межотраслевой научно-технический центр «Теплофизика импульсных воздействий», объединяющий ряд подразделений ИВТАН СССР, Отделения ИХМ (Черноголовка) и др.

127412 Москва, ул. Ижорская, 17/13, отдел 6 ИВТАН СССР, тел. 485-79-88, 484-18-65.

Кафедра совсем молодая. Приказом ректора она организована летом прошлого года и в осеннем семестре начала процесс обучения группы добровольцев, изъявивших желание специализироваться в этой области. С 1991 года предполагается набор первокурсников.

Название кафедры не слишком информативно. Больше скажут названия специализаций, по которым началась и будет производиться в дальнейшем подготовка специалистов:

— физика экстремально высоких давлений и температур,

— взаимодействие мощных направленных потоков энергии с веществом (высокоскоростной удар, лазерное излучение, потоки ионов, нейтронов и релятивистских электронов),

— газодинамика и физика мощных ударных волн в газе, плазме и конденсированных средах,

— физические свойства плотной и сверхплотной плазмы,

— математическое моделирование мощных импульсных воздействий,

— генераторы мощных потоков частиц, электродинамические ускорители плазмы и конденсированных тел,

— импульсная диагностика высокоэнергетических состояний,

— мобильные генераторы мощных электрических импульсов.

Кафедра обладает сильной вычислительной базой, позволяющей студентам уже в рамках НИР и дипломных работ проводить достаточно сложные математические расчеты. Экспериментальная база кафедры включает в себя уникальные установки, расположенные как в Москве, так и в Черноголовке. В их числе взрывная барокамера для ускорения мембран до скоростей 5 км/с на вес взрывчатого вещества до 20 кг.

Задачи, вызывавшие к жизни появление кафедры — инерциальный термоядерный синтез, противометеоритная защита космических аппаратов, высокоскоростной удар, мощные энергоустановки, МГД-генераторы и многое другое.

Кафедра тесно связана с учеными, проводящими аналогичные исследования за рубежом, предполагается развитие международного сотрудничества в научных исследованиях и процессе обучения будущих специалистов.

Заведующий кафедрой — академик Г. И. Марчук.

База — отдел вычислительной математики АН СССР.

Кафедра была основана на ФПФЭ в 1980 году. Название «математическое моделирование физических процессов» не случайно: все научные направления, развиваемые здесь, объединяются общностью подхода на основе методов математического моделирования. Математику называют языком физики. Во все времена физика и математика были тесно связаны и взаимно обогащали друг друга идеями и методами. Раньше из обширного математического аппарата физики применяли в основном аналитические и полуаналитические методы и приемы. Теперь они все чаще обращаются к вычислительной математике и мощной вычислительной технике.

Одна из задач студентов и выпускников нашей кафедры — выявить и понять закономерности в природе при помощи математических моделей.

В рамках этого направления наши студенты занимаются различными проблемами ядерной физики и электродинамики, физики атмосферы и океана, глобальных изменений окружающей среды, медицины и иммунологии.

Так, например, сейчас наша базовая организация и кафедра принимают участие в широком комплексе исследовательских работ по проблеме крупномасштабного взаимодействия атмосферы и океана и их глобальной изменчивости. Основное внимание при этом уделяется разработке, совершенствованию и реализации на ЭВМ математических моделей.

Студенты старших курсов и аспиранты кафедры имеют возможность участвовать в научно-иссле-

Кафедра математического моделирования физических процессов

довательских работах и экспедициях, направленных на изучение перечисленных выше проблем.

В математическом моделировании основное внимание мы уделяем самым современным методам вычислительной математики и новейшим средствам вычислительной техники.

Работа в области вычислительной математики весьма многогранна. Для того, чтобы создаваемые модели были реалистичными, нужны хорошие методы вычислительной математики. Поэтому перед нами стоит важная самостоятельная проблема создания и развития таких методов.

Численное моделирование на ЭВМ предъявляет к исследователю особые требования. Кроме отличной подготовки по вычислительной математике и программированию, он должен прекрасно представлять себе физические особенности решаемой проблемы, уметь интерпретировать результаты численного моделирования. Физика микромира, взаимодействие атмосферы и океана, иммунные реакции организма человека — вот далеко не полный перечень проблем, с которыми связаны исследования студентов и аспирантов кафедры по этому направлению.

Еще одно направление, которое мы называем «Отображение алгоритмов на архитектуру вычислительных машин», является новым не только для нашего института и кафедры, но и для науки в целом. Дело в том, что математическое моделирование крупнейших современных проблем физики —

управляемый термоядерный синтез, теория климата, денная инженерия и многие другие — предъявляют к ЭВМ такие требования по быстродействию и объему перерабатываемой информации, которые еще недавно казались фантастическими (сотни миллионов и даже миллиардов операций в секунду).

Причины для этого было много, и одна из них та, что универсальная ЭВМ никогда не может быть одинаково хорошей для всех задач сразу. Вопросы архитектуры проблемно-ориентированных и даже ориентированных на конкретный класс методов вычислительной математики вычислительных машин и занимаются на нашей кафедре в рамках указанного направления.

Несколько слов о том, как осуществляется учебный процесс на кафедре. Физтех дает великолепную подготовку по физике и основным разделам высшей математики. Поэтому на первых трех курсах мы концентрируем все наше внимание на преподавании вычислительной математики (три годовых курса), программирования и основ вычислительной техники. Начиная с первого семестра, 4—5 часов в неделю студенты обучаются квалифицированному решению задач на ЭВМ. В распоряжение студентов предоставляются современная вычислительная техника, персональные компьютеры, другое оборудование. Завершает этот этап обучения курс вычислительной физики, где студенты должны использовать весь накопленный багаж знаний для решения конкретных физических задач на ЭВМ.

Кафедра плазменной энергетики

Заведующий кафедрой — академик Е. П. Велихов

База — филиал Института атомной энергии им. И. В. Курчатова, 142092 Московская обл., г. Троицк, тел. 334-51-58.

Кафедра плазменной энергетики зародилась в недрах факультета аэрофизики и космических исследований (ФАКИ) и после нормального периода созревания появилась на свет и была официально признана соответствующими научно-педагогическими инстанциями в 1972 году. Примерно к этому же периоду относится начало бурного развития плазменно-физических исследований фундаментального и прикладного характера в филиале Института атомной энергии им. И. В. Курчатова. Таким образом, появлению новой кафедры было обусловлено суровой необходимостью решения кадрового вопроса и воспитания специалистов-физиков нужного профиля.

Основными направлениями подготовки студентов на кафедре являются: физика высокотемпера-

турной плазмы, а также прикладные специальности, имеющие непосредственное отношение к различным применениям плазмы: управляемый термоядерный синтез, плазменные преобразования энергии, газовый разряд, физика и техника газовых лазеров.

Тем, кто сейчас поступает на нашу кафедру, предстоит принять участие в реализации проектов энергетики будущего. Физическую демонстрацию осуществимости управляемого термоядерного синтеза (УТС) в системах с магнитным удержанием можно ожидать в текущем десятилетии. Следующим этапом после проведения физических исследований на современных крупномасштабных торондальных установках TETR (США), JET (Европейский токамак), JT-60 (Япония), ТСП и Т-15 (Институт атомной энергии им. И. В. Курчатова, СССР) будет, по-видимому, создание опытного термоядерного реактора-токамака, над проектом которого совместно работают ученые и инженеры Международного термоядерного общества.

В те же сроки до 2000 года с небольшим запаздыванием на 5 лет по отношению к системам с магнитным удержанием плазмы ожидается демонстрационный эксперимент по эффективному поджигу термоядерного топлива в так называемых системах с инерционным удержанием плазмы — осуществление микровзрывов с положительным энергетическим выходом в мишенях, облучаемых мощными лазерными пучками (или сильноточными импульсными пучками ионов).

На пути к построению промыш-

ленной термоядерной электростанции потребуются решать многие проблемы инженерно-физического и технического характера. На это, по мнению оптимистически настроенных специалистов, хватит 20—30 лет.

Выпускникам кафедры гарантируется работа в ФИАЭ.

Как правило, молодые физики-экспериментаторы через 7—8 лет защищают кандидатские диссертации; физики-теоретики становятся кандидатами наук несколько раньше (примерно через 4—5 лет).

Когда вы закончите Физтех...

Значительная часть выпускников остается работать в базовых институтах. Среди других предприятий, заинтересованных в наших выпускниках, институты АН СССР, отраслевые институты и лаборатории.

Более четверти студентов,

окончивших ФПФЭ, продолжают свое образование в аспирантуре МФТИ. Часть выпускников поступает в аспирантуру АН СССР или отраслевые аспирантуры. Появились первые «ласточки», отправляющиеся за рубеж на работу по контракту.