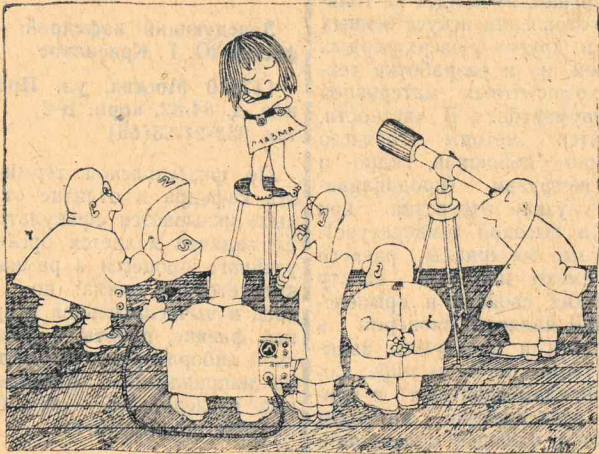


Факультет проблем физики и энергетики



Наши будущие студенты!

Если вы решили посвятить себя профессии научного работника — физика — или еще колеблетесь в своем выборе, и в том и другом случае, прежде чем принять столь ответственное решение, вам необходимо получить детальную информацию, а еще лучше, посоветоваться с профессионалами и своими глазами увидеть лаборатории, в которых они работают.

Преподаватели факультета, научные сотрудники наших базовых физических институтов приглашают вас совместно обсудить проблемы нашей профессии и познакомиться с обширным кругом

физических специальностей, представленных на нашем факультете.

Со всеми вопросами обращайтесь к нам по адресу:

Факультет проблем физики и энергетики МФТИ.
141700 Московская обл., г. Долгопрудный, Институтский пер., 9. (тел. 408-52-33).

или

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

Ю. КРАСНИКОВ,
декан факультета.

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 (ла-

зерного) 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, применение 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.

За 15 лет работы кафедра выпустила около 250 специалистов, ныне успешно развивающих науку и технику в различных институтах Академии наук (и в первую очередь в ИОФАНе), а также в различных НИИ, НПО и непосредственно в промышленности.

Кафедра математического моделирования физических процессов

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 ба-

зовая 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-исследовательских 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 пред-

ставлять 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, генная инженерия и многие другие — предъявляют к ЭВМ такие требования по быстроте и объему перерабатываемой информации, которые еще недавно казались фантастическими. Причин для этого было много, и одна из них та, что универсальная ЭВМ никогда не может быть одинаково хорошей для всех задач сразу. Вопросами архитектуры проблемно-ориентированных и даже ориентированных на конкретный класс методов вычислительной математики вычислительных машин и занимаются на нашей кафедре в рамках указанного на-

правления. Сюда относятся вопросы, связанные с параллельными и конвейерными вычислениями, со специализированными быстрыми процессорами, с мобильной перестройкой архитектуры ЭВМ в зависимости от решаемой задачи и многое другое. Быстродействие таких ЭВМ должно достигать сотен миллионов и даже миллиардов операций в секунду.

По всем перечисленным направлениям сотрудники кафедры имеют тесные контакты не только с научными учреждениями в нашей стране, но и за рубежом. В настоящее время ведется интенсивное научное сотрудничество с США, Францией, ФРГ, Италией, Индией, Болгарией, ЧССР и другими странами.

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 совре-

менная 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.

В настоящее время студентам третьего курса читается курс «Введение в специальность», который знакомит их с основными научными направлениями, развиваемыми на кафедре и в отделе вычислительной математики АН СССР, и помогает студентам в выборе их специальности.

Кроме перечисленных, каждый студент должен прослушать пять специальных курсов. Три из них являются общими для всех студентов кафедры. Два выбираются студентами в зависимости от их специализации — направления научно-исследовательской работы.

В заключение о распределении студентов кафедры. Лучшие выпускники направляются на работу в базовую организацию — отдел вычислительной математики АН СССР, а также в аспирантуру отдела и аспирантуру МФТИ. Кроме того, наши выпускники распределяются в академические институты, в которых большая роль отводится математическим методам исследования, и в НИИ, связанные с областями новейшей физики и техники и ее использования для решения крупных задач,

ЗА НАУКУ

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА

Московского ордена Трудового Красного Знамени физико-технического института

Орган парткома, ректората, профкома и секретариата комсомольской организации МФТИ.
Выходит с 1 сентября 1958 г.

Пятница, 16 марта 1990 г.

№ 11 (1109)

Цена 1 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 исследование кометы Галлея (проект ВЕГА), серия исследований планеты Венеры, исследование жесткого рентгеновского излучения сверхновой 1987 А на модуле КВАНТ, исследования бесстолкновительных ударных волн в межпланетной плазме в советско-чехословацком проекте ИНТЕРШОК. На девятилетние 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, аэростатов 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 спут-

ников 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 поверхности планет. Все эти исследования проводятся с привлечением широкой международной кооперации.

Уже около 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 видеозаписей 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.

Значительная часть выпускников кафедры (50 из 137 выпускников последних 16 лет), остается работать в Институте космических исследований. Среди других предприятий, берущих на работу наших воспитанников, следует назвать: Институт прикладной геофизики, Институт земного магнетизма и распространения радиоволн АН СССР и отраслевые институты. Два-четыре человека из каждого выпуска поступают в аспирантуру МФТИ или ИКИ.

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

Профиль подготовки студентов на кафедре определяется спецификой научных исследований, проводимых в Институте физики высоких давлений.

Институт был создан в 1968 г. для исследования свойств веществ при сверхвысоких 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 необычных 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 закалки 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, и аморфная система является метастабильной.

Еще одно важное направление

исследований под давлением — электронные переходы. В первую очередь речь идет о переходах металл-диэлектрик. Особенно интересно 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. Даже в обычных металлах под давлением возможны так называемые электронные топологические переходы, которые проявляются в самых разнообразных особенностях проводимости, термо-э. д. с., поглощении звука, сверхпроводимости и др.

В ИФВД на современном физическом уровне ведутся материаловедческие исследования — работы по электрическим, магнитным, тепловым и механическим свойствам очень широкого круга веществ: металлов, диэлектриков, полупроводников, сверхпроводников (в особенности новых высокотемпературных), разрабатываются технологии их получения. Применяются новейшие методы исследования, в частности, упругое и неупругое рассеяние нейтронов, мессбауэровская спектроскопия и многое другое. Предполагается использование в будущем спектроскопии и электронографии сверхвысокого разрешения.

В лабораториях Института ведутся современные прикладные исследования с использованием высоких давлений. Речь идет не только о приготовлении искусственных алмазов и других сверхтвердых материалов, но и разработке технологий композитных 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 различного состава имеют широкий спектр механических свойств и применений. ИФВД является пионером в этой области и пользуется высокой репутацией во всем мире. Сочетание фундаментальных и прикладных исследований приводит не только к большей целеустремленности работ, но и к использованию механизмов хозрасчета для укрепления приборной оснащенности и материальной базы.

Кафедру физики высоких давлений окончили свыше сорока человек; примерно половина работает в ИФВД, многие выпускники работают в системе АН, свыше десяти сотрудников защитили кандидатские диссертации.

Недавно проведена реорганизация структуры Института на основе демократических принципов. Четко сформулированы цели новых подразделений. Институт имеет прочные связи со многими научными центрами в СССР и за рубежом. Ведется большая работа по расширению этих связей, развитию новых форм сотрудничества.

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, сред 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).

Профессорско-преподавательский состав кафедры сформирован из штатных сотрудников МФТИ и ведущих научных работников базовых институтов факультета.

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 мишеней, и излучения с поверхностями: динамика испарения, взаимодействие т. д.

— Установка с эксимерным лазером с энергией 1 джоуль и длительностью импульса 5·10⁻⁸ сек, на которой изучаются особенности резонансного проба на поверхности металла.

— Импульсно-периодический СО-лазер (длина волны 10 микрон) с энергией в импульсе до 1 джоуля и длительностью импульса 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 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 возглавил 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 произведен первый набор студентов в учебную группу.

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

К настоящему времени кафедра подготовила свыше 200 выпускников, из которых более 170 успешно защитили кандидатские диссертации.

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.

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, наблюдение 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 эксперименте, который вторгается во все новые сферы, во многом благодаря лазеру.

Лазер — это оптический квантовый генератор мощного когерентного излучения, обладающий высокой яркостью, направленностью, монохроматичностью, возможностью перестройки частоты излучения и формирования ультракоротких импульсов света. С его помощью достижимо 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,

Кафедра квантовой оптики

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 ее 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 — три темы дипломных работ выпускников этого года.

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. Та-

ким образом, появление новой кафедры было обусловлено суровой необходимостью решения кадрового вопроса и воспитания специалистов-физиков нужного профиля.

Основными направлениями подготовки студентов на кафедре являются: физика высокотемпературной 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 эстафету в реализации проектов энергетики будущего. Физическую демонстрацию осуществимости уп-

равляемого термоядерного синтеза (УТС) в системах с магнитным удержанием можно ожидать в текущем десятилетии. Следующим этапом после проведения физических исследований на современных крупномасштабных тороидальных 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 полужестким энергетическим выходом в мишенях, облучаемых мощными лазерными пучками (или сильноточными импульсными пучками ионов).

На пути к построению промышленной 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).