

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ НА ФАКУЛЬТЕТ РАДИОТЕХНИКИ И КИБЕРНЕТИКИ!



Факультет радиотехники и кибернетики Московского физико-технического института готовит инженеров-физиков для научных исследований в области современной радиофизики и радиоэлектроники. Основными направлениями подготовки являются:

- радиолокация,
- космическая связь и радиофизика космоса,
- лазерные системы и голография,
- информационные системы,
- проблемы передачи информации,
- электронные вычислительные машины,
- автоматизированные системы управления.

Факультет готовит также специалистов в области создания измерительных систем и устройств рекордной точности.

Учебный план факультета существенно отличается от учебных планов аналогичных по названию

факультетов других технических вузов страны. Качественное отличие определяется принятой в институте системой подготовки известной сейчас как система физтеха. В нашем учебном плане гармонично сочетается фундаментальное образование по математике, физике, иностранным языкам с тщательной подготовкой к науч-

УВЛЕЧЕННЫХ

ной работе в конкретной области новой техники. Индивидуальное высококвалифицированное руководство научно-исследовательской работой, выполняемой в базовых институтах каждым студентом на трех старших курсах, выводит выпускника института на передний край избранной им области науки. Функционированию факультета, как единого целого, способствует взаимная связан-

ность тематики исследований, выполняемой базовыми институтами факультета. Это позволило включить в учебный план фундаментальный цикл факультетских дисциплин, обеспечиваемый кафедрами электротехники и прикладной радиофизики. В общефакультетской части учебного плана имеется специализированный лабораторный практикум на 3—7 семестрах с постепенным усложнением экспериментальных задач. На

ЖДЕМ

НАУКОЙ И ТЕХНИКОЙ

всех этапах обучения используются электронные вычислительные машины.

Хорошее владение студентами института математическим аппаратом и основами физики позволяет проводить общефакультетское и базовое обучение на высоком научном уровне.

Особое внимание обращается на овладение научным фундаментом технических дисциплин и сов-

ременными методами анализа и синтеза систем и устройств.

Факультет находится на новом этапе развития. Преподаватели и студенты института и факультета активно работают над выполнением решений XXV съезда партии, постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему совершенствованию высшего образования в стране».

Проблема по активизации приобретаемых студентами знаний является одной из главных при подготовке студентов к самостоятельным научным исследованиям. Как одно из средств достижения

этой цели, на факультете созданы благоприятные условия для научной работы студентов, в том числе на младших курсах.

Факультетская лаборатория, созданная при определяющем участии базовых институтов, дает возможность студентам факультета уже на младших курсах выполнять научно-исследовательскую и учебно-научную работу по тематике своей будущей или смеж-

ной специальности. Содержание лабораторных исследований отражает взаимное влияние научных школ факультета.

Хорошая теоретическая и экспериментальная подготовка позволяет распределять выпускников факультета в ведущие научные учреждения Москвы и других научных центров страны.

Выпускники факультета хорошо себя зарекомендовали на практической работе, многие стали видными учеными, руководителями научных коллективов. Проявилась воспитываемая в институте способность осваивать и успешно работать в новых нарождающихся научных направлениях, способность к творческому содружеству.

Факультет готов к приему нового поколения. Мы ждем выпускников школ, увлеченных наукой и техникой, умеющих полностью посвятить себя любимому делу. Это главное. Как следствие непременно придет успех на вступительных экзаменах и в годы учения в институте. Ждем всех тех, кто воспитал в себе способность трудиться самоотверженно и упорно.

Б. МИТЯШЕВ,
доктор технических наук,
декан ФРТК, профессор.

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!



Орган ректората, парткома, профкома и комитета ВЛКСМ

Московского ордена Трудового Красного Знамени физико-технического института

Газета выходит
с 1 сентября 1958 г.
№ 18 (688)

Пятница, 1 июня 1979 года

Цена 1 коп.

ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Ордена Ленина Институт проблем управления является научным учреждением, разрабатывающим фундаментальные проблемы науки и техники управления. Начав свои исследования с простейших задач автоматизации, с разработки принципов построения регуляторов отдельных машин и агрегатов, институт подошел ныне к решению проблем управления практически на всех уровнях народного хозяйства. В тематику института входят **общая теория управления, методы построения АСУ, автоматизация исследования и проектирования, системный анализ сложных управляющих комплексов, управление экономическими системами, организационными системами, управления в медицине и биологии, разработка принципов построения технических средств управления и методов моделирования.**

При развитии этой тематики институт стремится выступать прежде всего как генератор новых идей в науке и технике управления. Эти идеи становятся потом основой строгих научных теорий, проходят проверку в лабораторных условиях и реализуются в виде промышленных образцов различных систем и устройств. Институт проблем управления принимал непосредственное участие в создании крупных систем управления и массового обслуживания таких, как «Сирена» — система, резервирования и продажи билетов на авиалиниях, автоматизированная система управления цементными заводами, металлургическими заводами, нефтяными промыслами, летательными аппаратами и т. д. Организаторская и координирующая роль института проявляется также в систематически проводимых всесоюзных научных совещаниях, симпозиумах, семинарах.

Основной работой института является вскрытие **основных закономерностей на различных уровнях иерархий управления — от технических объектов до общественно-экономических систем и живых организмов.** Все эти исследования проводятся институтом на основе богатого опыта управления техническими системами.

Лаборатории института создаются не по отраслевому, а по

функциональному признаку, здесь нет лабораторий процессов управления в металлургии, энергетике и др., но есть лаборатории идентификации, адаптации, конечных автоматов, организационного управления, пневмо- и гидроавтоматики, управления по неполным данным и т. д. Интересно в качестве примера отметить, что теоретический задел одной из лабораторий института позволил ей разработать принцип построения систем управления для цементного и нефтеперерабатывающих заводов и для многопрофильной лечебной клиники.

Являясь одним из ведущих научных центров страны, Институт проблем управления уделяет большое внимание подготовке кадров высшей квалификации через систему аспирантуры. Выпущенные институтом монографии и учебные пособия легли в основу учебных процессов практически всех вузов страны. Труды института переводятся на иностранные языки, они пользуются большой популярностью во многих странах. Современный этап развития об-

щей теории управления характеризуется как усложнением задач, решаемых автоматическими системами, так и усложнением самих автоматических систем. В связи с появлением средств вычислительной техники существенно изменилась идеология развития теории управления. Заметен существенный сдвиг от аналитических методов анализа и синтеза автоматических систем в сторону алгоритмических методов. Основное направление развития и применения теории управления теперь состоит в разработке принципов методов автоматизации анализа, синтеза и проектирования сложных автоматических систем.

Институт оснащен современной вычислительной техникой, а также является разработчиком новых вычислительных систем, предназначенных для решения сложных научных задач.

Ряд работ института удостоен Ленинских и Государственных премий.

Успехам, достигнутым коллективом института, способствует благоприятный творческий климат, который создается усилиями дирекции, общественных организаций, всех сотрудников.

В. ТРАПЕЗНИКОВ,
заведующий кафедрой
проблем управления, академик.

НАША КАФЕДРА

В 1977 г. исполнилось 25 лет кафедре ЭВМ, которая была создана в 1952 году в Институте точной механики и вычислительной техники им. С. А. Лебедева Академии наук СССР.

Учебный процесс для студентов МФТИ был всегда тесно связан с тематикой института. Студенты специализировались по вопросам вычислительной техники, вычислительной математики, математического обеспечения.

Учебный процесс на кафедре организован следующим образом. Для студентов III, IV и V курсов читаются лекции по основным вопросам, связанным с электронной вычислительной техникой, программированием и операционными системами. Ведутся семинарские занятия. Студенты старших курсов привлекаются к научно-исследовательской работе в научных лабораториях института. Эта работа является подготовительной для студентов перед написанием ими дипломных работ, которые выполняются, как правило, по научной тематике, ведущейся в институте.

Дипломные работы студентов связаны с актуальной тематикой и имеют в подавляющем большин-

стве как теоретическое, так и практическое значение.

Около 40% выпускников было направлено на работу в институт ТМ и ВТ. Многие из них ведут большую научно-исследовательскую и конструкторско-технологическую работу, возглавляя подразделения института.

Многие выпускники ведут большую научную, педагогическую и организационную работу, возглавляя ответственные участки работы в ряде организаций.

Кафедра ведет систематическую работу с аспирантами МФТИ. Тематика кандидатских диссертаций тесно связана с научными проблемами, решаемыми институтом в области электронных вычислительных машин. Аспиранты при выполнении диссертаций широко используют современное оборудование лабораторий, а также ЭВМ, имеющиеся в вычислительном центре института.

С учебным процессом тесно связаны вопросы идейно-воспитательной работы со студентами. Идеино-воспитательная работа со студентами проводится при активном участии комитета ВЛКСМ института. Планы идейно-воспитательной работы согласовываются кафедрой с комитетом ВЛКСМ института. Студенты МФТИ привлекаются к прослушиванию политической информации в подразделениях и участию в беседах массового лектория. Студенты участвуют в спортивных соревнованиях, проводимых между подразделениями института.

Перед кафедрой электронных вычислительных машин стоят большие задачи по подготовке специалистов в области вычислительной техники. Эти задачи комплексные, и они решаются совместными усилиями как коллектива кафедры электронных вычислительных машин, так и коллективов других кафедр и служб МФТИ, связанных с подготовкой специалистов.

Б. БАБАЯН,
доктор технических наук,
профессор.

ФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ, ВЫСШАЯ ТОЧНОСТЬ

Метрология — наука об измерениях — в настоящее время играет все большую, а в ряде случаев и определяющую роль в развитии большинства отраслей науки и техники.

Успех экспериментальных научных исследований, их эффективность в первую очередь зависят от качества измерений, совершенства измерительной техники. Измерения сегодня — это, прежде всего, передние рубежи радиоэлектроники, физики, математики, самых различных их направлений.

П. Л. Капица сказал однажды о роли точных измерений в развитии науки: «Повышение точности измерений физической величины на порядок приводит как минимум к одному крупному открытию». Повышение точности изме-

рений означает снижение шумового порога, который до поры до времени скрывал, маскировал, делал недоступной ценную информацию.

Создание измерительных средств высшей точности, проведение исследований на высшем измерительном уровне требуют синтеза последних достижений самых различных отраслей знаний.

На нашей кафедре физико-технических и радиотехнических измерений студенты МФТИ имеют возможность участия в самых различных как экспериментальных, так и теоретических исследованиях.

У нас на кафедре широко проводятся поисковые исследования с целью использования различных физических явлений и эффектов

для создания новых измерительных приборов и устройств, эталонов, образцовых установок, а также получения научной информации.

Даже простое перечисление всех научных направлений, развиваемых у нас, заняло бы много времени. Приведу несколько примеров.

Измерение времени и частоты — один из самых распространенных и точных видов измерений. Только за последние 10 лет точность здесь выросла примерно в 1000 раз, и сегодня результаты измерений могут выражаться числами с тринадцатью значащими цифрами. В зависимости от назначения современные приборы измеряют

(Окончание на 2 стр.)

НАШЕ ИНТЕРВЬЮ

РАССКАЗЫВАЕТ ЧЛЕН-КОРРЕСПОНДЕНТ АН СССР
В. И. СИФОРОВ

Владимир Иванович, как вы пришли в радиоэлектронику? Кого из советских ученых считаете своим учителем?

Я ни в каких школах практически не учился — занимался сам. Еще в детстве у меня появилась большая любовь к учению — сильно увлеклся математикой, читал запоем все учебники, какие попадались под руку: дифференциальное и интегральное исчисление, вариационное исчисление, небесная механика. Параллельно занимался радиотехникой — просиживал ночи, мастера детекторные приемники. Это была романтика — ничего не видно, и вдруг, — какие-то волны там есть. Конечно же, хотелось докопаться до истины, и путь к ней лежал через учебу. Самостоятельно я проштудировал толстенный учебник физики Хвольсона и занимался электродинамикой. В 1921 году поступил в Московский механико-электротехнический институт им. Ломоносова, потом меня перевели в Ленинградский электротехнический институт (ЛЭТИ). Перевод произошел совершенно неожиданно: я явился после летних каникул и узнал, что электротехнический факультет в нашем институте упразднен и желающие могут продолжать учебу в Ленинграде. Ничего не поделаешь, пришлось ехать. Как потом оказалось, этот «нежеланный» переезд, а потом учеба в ЛЭТИ сыграли важную роль в моей будущей научной жизни.

В 1924 году, когда я приехал в Ленинград, были очень насыщенные и популярны идеи плана ГОЭЛРО. Поэтому все доступав-

шие в ЛЭТИ стремились попасть на отделение сильных токов, а на электрофизический факультет (где занимались радиотехникой), захватывали силой. Меня на смех поднимали мои товарищи, но я твердо решил остаться на электрофизическом.

Моим любимым профессором за все время учебы в ЛЭТИ был Иммануил Георгиевич Фрейман. Он читал нам курс радиотехники — блестяще, ярко. Я вообще-то лекции не мог посещать, так как по утрам работал на заводе, но из его лекций не пропустил ни одной. В них чувствовалась глубина, а не только внешняя отточенность и красота стиля. Иммануил Георгиевич излагал не только то, что уже достигнуто наукой, но и нерешенные проблемы, — не обязательно крупные, зачастую даже небольшие задачки. Мне это нравилось, потому что с детства я ничто так не любил, как решать задачи. Одной из нерешенных задач, которую Фрейман предложил прямо на лекции, было исследование регенеративного приемника.

Там происходят тонкие нелинейные явления вплоть до того, что существуют 7-е производные ламповых характеристик. Я любил поломать голову над фреймановскими задачами.

Иммануил Георгиевич читал лекции с юмором, всегда тонким и уместным. Человек он был глубоко эрудированный, знал несколько европейских языков, даже изучил японский — специально, чтобы ознакомиться с работами одного из ученых. На последнем курсе он был моим дипломным руководителем. Тогда подготовка дипломного проекта выглядела совсем не

так, как сейчас: руководители особенно не нянчились со студентами. У меня начало «диплома» было такое: встретил как-то Фреймана в коридоре и говорю:

— Иммануил Георгиевич, вы у меня дипломный руководитель.

— Ах, так? Хорошо, — сам он об этом, может быть, и не знал.

— Какую вы предлагаете тему?

— Знаете что, возьмите что-нибудь по помехам. Только из литературы на русском ничего нет, — и он посоветовал мне немецкую книгу и статьи. Пришлось вдобавок к работе заниматься языком.

После безвременной кончины Иммануила Георгиевича моим руководителем стал Аксель Иванович Берг, с которым я познакомился еще в 1924 году. Аксель Иванович — один из моих учителей и друзей. Как учитель, он всегда оказывал мне незаменимую помощь и поддержку. Когда в 1932 году я написал свою первую книгу (она была посвящена резонансным усилителям), Аксель Иванович прочитал рукопись, похвалил и написал предисловие — «благодарю» книгу. Другой случай из нашей работы тех лет показывает, как сильно развито у Акселя Ивановича чувство нового. В то время господствовала такая концепция: ламповый генератор можно построить только на двух различных реактивных элементах — индуктивности и емкости. Мне это казалось неправдоподобным, я поразмыслил и понял, что это неверно. И предложил реальную РС — схему трехфазного генератора на лампе на сверхвысокой частоте. Этот генератор я запатентовал, но никто не верил в мое изобретение — так сильно было предубеждение. Аксель Иванович первым поддержал меня, организовал семинар и демонстрацию генератора. Вообще Аксель Иванович известен своей принципиальностью, энергичностью, отсутствием инерции в научных взглядах.

ОБ ОДНОЙ ИЗ МНОГИХ...

«Шагай в ногу с веком, когда он шагнет, и беги вместе с веком, когда он бежит».

Аль ДЖАХИЗ.

Широко известно, что главными достоинствами физтеховской системы обучения являются ее гибкость, ее способность и редкостная возможность готовить своих выпускников к работе на самом «жарком» переднем крае современной науки, в непередаваемой атмосфере этого самого переднего края. На базовых кафедрах в НИИ и КБ студенты старших курсов получают специальности, среди которых трудно, а проще сказать, невозможно найти «нейтральную» или «несовременную». А где самая интересная? Самая современная? Где «бегут вместе с веком», перегоняя и подгоняя его? Однозначный ответ на эти вопросы может быть только предвзятый. Мы расскажем об одной специальности ФРТК.

Наверное, не многие из открытий могут похвастать такой быстротой, такой восторженной и в то же время такой справедливой оценкой, как изобретение оптического квантового генератора, лазера. Почти сразу же оно было поставлено в один ряд с изобретением радиолампы, открытием радиоактивности, полупроводников, элементарных частиц. Трудно назвать область науки и техники, где ОКГ не применяются сейчас или не будут применяться в будущем. По словам одного из пионеров создания лазера американского ученого Меймана, вскоре «применение лазеров будет ограничено лишь воображением и изобретательностью инженеров». Но сейчас эта молодая наука — квантовая радиоэлектроника делает еще только первые, самые трудные шаги, сталкиваясь с огромной массой проблем, требующих скорейшего решения. Но несмотря на это, уже широко известны ее первые успехи, которых даже сейчас хватит для того, чтобы ответить этой отрасли науки одно из самых достойных мест в нашей системе познания и преобразования природы. Перечислю только самые важные из приложений этой новой отрасли. Конечно, это голография с ее многочисленными приложениями, и в первую очередь голографические запоминающие устройства — ЗУ и оптика. Это измерение малых и больших расстояний с высокой точностью, лазерная спектроскопия, измерение параметров плазмы и «лазерный термометр», эффективное управление химическими реакциями, подводные системы наблюдения, навигационные приборы, лазеры в медицине и в первую очередь в офтальмологии, онкологии и хирургии, лазерная связь, включая космическую, управление космическими объектами, бортовые космические высотомеры, лазерные доплеровские системы наблюдения за движущимися объектами, лазерные гироскопы и прочее, прочее. А что еще? На этот вопрос, возможно, предстоит ответить вам, будущие физтехи!

ЭЛЕКТРО- МАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ

Те, кто выбрал эту специальность, подробнее всего изучают волны трех диапазонов — волны, используемые в космической связи, сантиметровые и миллиметровые волны, видимый и ближний инфракрасный свет. На пятом — десятом семестрах студенты слушают ряд курсов. Вот названия некоторых из них: «Техника сверхвысоких частот», «Распространение радиоволн в тропосфере и в плазме», «Теория дифракций», «Взаимодействие излучения с веществом». Последние годы читаются лекции по вопросам, связанным с исследованием Земли из атмосферы и из космоса по собственному тепловому радиоизлучению земных поверхностей, и курс «Волоконно-оптические линии связи», посвященный новой технической проблеме — передаче грандиозных потоков информации на ближнем инфракрасе на многокилометровые расстояния по тонким (диаметром доли миллиметра) стеклянным нитям.

Начиная с пятого семестра, студенты работают в лабораториях сначала один раз в неделю, потом — три-четыре дня, а на старших курсах выполняют дипломные работы. Многие студенты в конце учебы имеют публикации в журналах или заявки на изобретение. Примерно половина дипломов публикуется в виде статей в академических научных журналах. В конце двенадцатого семестра — защита диплома.

Представление о характере научной работы студентов МФТИ дает описание нескольких дипломов, защищенных в последние годы. «Квантооптический спектроскоп для исследований на миллиметровых и субмиллиметровых волнах». Что это означает? Был создан работающий прибор, уникальный по чувствительности, для определения потерь при прохождении через газы волн короче двух миллиметров. Устройство использует свойства волн, промежуточные между геометрическими и дифракционными. «Дискретное представление полей в нерегулярных открытых волноводах». Это теоретическая работа, цель которой создать эффективный метод анализа полей, распространяющихся вдоль нескранированных линий передачи сверхвысокой частоты, если свойства этих линий меняются вдоль длины. «Исследование воздействия электромагнитного излучения на гемоглобин крови человека» — ряд систематических экспериментов, поставленных для выяснения вопроса о том, существует ли тепловое (т. е. не сводящееся к нагреванию) действие излучения в различных диапазонах на простейшие биологические объекты.

Кафедра очень молодая, ей еще нет 25 лет. Однако это уже вполне сложившийся научный коллектив, притом с неплохой производственной базой. На ней работают три академика, несколько десятков докторов наук. Кафедрой электромагнитных волн заведует вице-президент АН СССР академик В. А. Котельников. Большая часть научных сотрудников кафедры — выпускники МФТИ, МГУ, МЭИ. Кафедра готовит кадры не только для себя, но и сама она продолжает расти, принимая на работу, в частности, выпускников МФТИ. За четыре года стажировки обе стороны — институт и будущий специалист — успевают выяснить, подходят ли они друг для друга.

Б. КАЦЕНЕЛЕНБАУМ,
профессор.

Над номером работали: С. Анисченко, З. Кучкаров, А. Харламов, А. Цыбаков.

Редактор Г. Г. КОМАРДИН.

ФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ, ВЫСШАЯ ТОЧНОСТЬ

(Начало на 1 стр.)

время от минут до долей наносекунды, перекрывая диапазон более, чем в 10^{12} раз.

С каждым годом расширяется сфера применения частотно-временных измерений. Важнейшими областями являются навигация, радиосвязь, передача данных, научные исследования. Благодаря достигнутой точности измерений сегодня экспериментально подтверждена теория относительности, радиointерферометрами исследуется дальний космос, где требуется синхронность независимых часов в доли микросекунды. Еще большей точности требуют геофизические исследования, включая изучение условий распространения радиоволн, измерение скорости вращения Земли и т. д. На повестке дня стоит вопрос оценки временной стабильности мировых констант.

Развитая база радиотехнических эталонов позволяет студентам-практикантам МФТИ участвовать в проведении таких физических экспериментов, как точные измерения параметров радиосигналов, радиощелей, веществ и материалов на высоких и сверхвысоких частотах. Ряд исследований, выполненный в начале 70-х годов студентами МФТИ в области измерения шумового радиоизлучения, мощности СВЧ, электроинного парамагнитного резонанса и т. п., получил общее признание. Результаты нашли внедрение в образцовую радиоэлектронную аппаратуру, методических документов и легли в основу диссертационных работ молодых специалистов — выпускников МФТИ.

Акустозлектроника и акустооптика — это новое направление в физике и технике, которое изучает распространение, усиление и генерацию акустических волн высоких частот в твердых телах, их взаимодействие с электронами проводимости в полупроводниках, взаимодействие акустических волн со световыми. Исследования показали, что на основе акустозлектронных и акустооптических явлений возможно создание принципиально нового поколения

функциональных приборов, способных за очень короткие времена обрабатывать большие массивы информации.

Современная метрология представляет собой прекрасный объект для эффективного приложения таких мощных методов технической кибернетики, как математическое программирование, теория статистических решений, теория оптимального управления и др. к задачам измерения характеристик случайных процессов и полей различной физической природы, разработки, испытаний и проверки измерительных информационных систем, создания новых информационно-измерительных систем.

Следует отметить, что выпускники МФТИ охотно остаются у нас, желающие получить работу по специальности, которую получили в процессе стажировки и выполнения дипломной работы.

Фундаментальность и высокое качество знаний студентов, даваемое системой обучения физтеха, а также актуальность и новизна задач, которые решают студенты МФТИ на кафедре, позволяют им за очень короткий промежуток времени стать полностью компе-

тентными в своих областях. Студенты, окончивающие МФТИ и остающиеся у нас работать, включаются в научные исследования практически без переходного периода, поскольку во время практики они успевают стать частью соответствующих исследовательских коллективов.

Большие возможности предоставляются выпускникам. У нас найдется работа на любой вкус: задачи схемотехники, физики твердого тела, радиофизики, гидродинамики, физические исследования на стыках науки — все это ждет вас. Библиотеки и читальные залы, благоустроенное общежитие и спортивный комплекс — к вашим услугам. Выпускники МФТИ, увлеченные наукой, имеют возможность поступить в аспирантуру и под руководством крупных ученых выполнить диссертационную работу.

Будем рады видеть вас у нас, дорогие абитуриенты, после окончания МФТИ.

А. ТРОХАН,
заведующий кафедрой физико-технических и радиотехнических измерений, доктор технических наук, профессор.

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ БУДУЩЕГО

Электродинамика — это область нашего знания о мире, которая открылась после взмаха эбонитовой палочки и заклинивший над янтарем, где до сих пор еще много загадок и таинств.

Электродинамика — одна из немногих наук, которая обычно не видит того предмета, который она описывает.

Метаморфозы электромагнитного поля неисчерпаемы: они дают нам свет и тепло, информацию и развлечения; они — источник познания материи вглубь и вширь.

Прикладная электродинамика — это тетица, без которой стрела не полетит в цель, без которой многие теории останутся теориями.

Войдя в нашу дверь, вы будете строить радиотелескопы, обеспечивать средствами связи советскую программу освоения кос-

моса, вы можете заниматься радиооптикой, радиоголографией, проблемами распространения радиоволн и передачи информации.

Другая важная проблема, которой занимаются электродинамики — это управление энергией большой мощности в пространстве. За ним стоит очень многое: и проблемы взаимодействия излучения с веществом, и фундаментальные физические и математические проблемы.

Привлекательность электродинамики состоит, на мой взгляд, в нестандартности методов решения, в возможности индивидуаль-

ного подхода к задаче, в поиске иногда совершенно неожиданных аналогий.

Ваши энергия и упорство, умноженные на физтеховскую подготовку, есть то самое, что необходимо и достаточно для гарантированного успеха, морального удовлетворения и возможности творить.

У нас инициатива поощряется, «сумасшедшие» идеи рассматриваются, есть достойные соперники и коллеги.

В. КЛАССЕН,
кандидат физико-математических наук.