

ФАКУЛЬТЕТ ПРОБЛЕМ ФИЗИКИ И ЭНЕРГЕТИКИ

ЖДЕТ ВАС, ИСКАТЕЛИ И МЕЧТАТЕЛИ!

ФАКУЛЬТЕТ ПРОБЛЕМ ФИЗИКИ И ЭНЕРГЕТИКИ ГОТОВИТ ФИЗИКОВ-ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ ПО ПЕРСПЕКТИВНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ ФИЗИКИ ПЛАЗМЫ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ: ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ЛАЗЕРНЫХ СИСТЕМАХ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ С ВЕЩЕСТВОМ, ЛАЗЕРНАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ, ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА И ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЙ, МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ И АТМОСФЕРЫ, ТЕРМОЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА.

Факультет проблем физики и энергетики — самый молодой факультет физтеха, на котором обучают энергетике будущего, энергетике конца нашего столетия...

В докладе Л. И. Брежнева на XXV съезде КПСС говорилось о комплексной программе научно-технического прогресса и его социально-экономических последствиях на 1976—1990 годы, разрабатываемой по заданию ЦК КПСС.

Важнейшим участком этой работы является составление долгосрочной программы развития энергетики. Выступая на съезде, президент Академии наук СССР академик А. П. Александров развил концепцию изменения топливно-энергетического баланса страны, в соответствии с которой доля энергии, получаемой за счет использования минерального сырья, будет сокращаться, уступая место атомной энергетике и к концу столетия — термоядерной энергетике, имеющей практически неисчерпаемые ресурсы.

Речь идет о создании энергетических установок, использующих реакцию управляемого термоядерного синтеза легких ядер, т. е. об ускорении реакции, которую до последнего времени удавалось реализовать только в виде термоядерного взрыва.

В этом направлении ведутся интенсивные исследовательские работы, из которых наиболее известна программа «Токамак», базирующаяся на непрерывной реакции, и программы по лазерному термоядерному синтезу, в основе которых лежит разогрев мишеней мощными импульсами лазерного света.

По мнению декана факультета академика Е. П. Велихова, проблема управляемого термоядерного синтеза на исследовательском, лабораторном уровне будет решена в начале 80-х годов, следовательно, уже сейчас надо закладывать основы для подхода к инженерно-техническому этапу этой работы.

Такова одна из проблем, по которой будут специализироваться студенты факультета, и происходить это будет в тех самых лабораториях, где сегодня на токамаках и лазерных установках решается судьба этой отрасли энергетики.

Другое перспективное научно-техническое направление, которое факультет будет обеспечивать кадрами, — лазерное разделение изотопов. Это новейший метод, позволяющий многократно повысить эффективность соответствующей отрасли промышленности, который студенты будут изучать и развивать под руководством ученых, впервые его предложивших и реализовавших в эксперименте.

Большие события ожидаются в развитии техники связи. Уже созданы образцы гибких стеклянных волокон, позволяющих без значительных потерь передавать световую энергию. Тем самым открыва-

ется возможность эффективного использования огромной информационной емкости лазерного луча. В недалеком будущем линии волоконной оптической связи протянутся к телефонным аппаратам, телевизионным приемникам, вычи-

так и по земным проблемам, в том числе по вопросам охраны окружающей человека среды.

Приведенный неполный перечень достаточно ясно показывает, что факультет будет готовить специалистов по научно-техническим на-

правлениям, стремительно развивающимся за последние пятьдесят лет.

Последние три года обучения, и в особенности на пятом и шестом курсах, студент физтеха постоянно находится на базе — в крупных научных учреждениях и, выполняя там дипломную работу, участвует в настоящей, серьезной научно-исследовательской работе с использованием лучшей из имеющейся на сегодняшний день экспериментальной техники. В этом и заключается система физтеха.

Например, студенты факультета будут работать на таком уникальном оборудовании, как установка для создания постоянных магнитных полей до 200 килоэстерд, мощные прессы, позволяющие достигать давлений в миллион атмосфер, установки для управляемого термоядерного синтеза, космические аппараты.

В результате выпускник физтеха оказывается специалистом примерно с двухлетним стажем работы.

Надо ли говорить, с какой охотой научные и проектно-конструкторские организации берут таких студентов-работников для прохождения практики и выполнения диплома.

Студенты факультета будут получать различные «космические» специальности как по «внешним»,

так и по «внутренним» направлениям, в том числе по вопросам охраны окружающей человека среды.

Приведенный неполный перечень достаточно ясно показывает, что факультет будет готовить специалистов по научно-техническим на-

правлениям, стремительно развивающимся за последние пятьдесят лет.

Последние три года обучения, и в особенности на пятом и шестом курсах, студент физтеха постоянно находится на базе — в крупных научных учреждениях и, выполняя там дипломную работу, участвует в настоящей, серьезной научно-исследовательской работе с использованием лучшей из имеющейся на сегодняшний день экспериментальной техники. В этом и заключается система физтеха.

Например, студенты факультета будут работать на таком уникальном оборудовании, как установка для создания постоянных магнитных полей до 200 килоэстерд, мощные прессы, позволяющие достигать давлений в миллион атмосфер, установки для управляемого термоядерного синтеза, космические аппараты.

В результате выпускник физтеха оказывается специалистом примерно с двухлетним стажем работы.

Надо ли говорить, с какой охотой научные и проектно-конструкторские организации берут таких студентов-работников для прохождения практики и выполнения диплома.

Студенты факультета будут получать различные «космические» специальности как по «внешним»,

так и по «внутренним» направлениям, в том числе по вопросам охраны окружающей человека среды.

Приведенный неполный перечень достаточно ясно показывает, что факультет будет готовить специалистов по научно-техническим на-

правлениям, стремительно развивающимся за последние пятьдесят лет.

Последние три года обучения, и в особенности на пятом и шестом курсах, студент физтеха постоянно находится на базе — в крупных научных учреждениях и, выполняя там дипломную работу, участвует в настоящей, серьезной научно-исследовательской работе с использованием лучшей из имеющейся на сегодняшний день экспериментальной техники. В этом и заключается система физтеха.

Например, студенты факультета будут работать на таком уникальном оборудовании, как установка для создания постоянных магнитных полей до 200 килоэстерд, мощные прессы, позволяющие достигать давлений в миллион атмосфер, установки для управляемого термоядерного синтеза, космические аппараты.

В результате выпускник физтеха оказывается специалистом примерно с двухлетним стажем работы.

Надо ли говорить, с какой охотой научные и проектно-конструкторские организации берут таких студентов-работников для прохождения практики и выполнения диплома.

Студенты факультета будут получать различные «космические» специальности как по «внешним»,

так и по «внутренним» направлениям, в том числе по вопросам охраны окружающей человека среды.

Приведенный неполный перечень достаточно ясно показывает, что факультет будет готовить специалистов по научно-техническим на-

правлениям, стремительно развивающимся за последние пятьдесят лет.

ЗА НАУКУ

Орган ректората, парткома, профкома и комитета ВЛКСМ
Московского ордена Трудового Красного Знамени физико-технического института

Газета выходит
с 1 сентября 1958 г.
№ 21 (654)

Пятница, 16 июня 1978 года

Цена 1 коп.

лительным машинам. Выпускники факультета смогут принять участие в осуществлении этой увлекательной идеи.

Им предстоит также реализация еще неиспользованных возможностей мощных лазерных пучков, в том числе в обработке материалов, а также развитие и применение методов лазерной спектроскопии.

Очень интересно представлена на факультете физика твердого тела. Здесь и синтез новых материалов с уникальными свойствами на базе самых современных высокотемпературных методов и последних достижений техники высоких давлений. Здесь и фундаментальные исследования металлов и полупроводников в экстремальных условиях — в сильных магнитных полях, при высоких давлениях и низких температурах.

Один из самых молодых разделов физики возник с появлением лабораторий в космосе. Эксперимент и наблюдения в космосе базируется на опыте и знаниях, добытых в «земных» исследованиях, но имеют свою специфику и свои возможности, о которых ранее можно было лишь фантазировать.

Студенты факультета будут получать различные «космические» специальности как по «внешним»,

так и по «внутренним» направлениям, в том числе по вопросам охраны окружающей человека среды.

Приведенный неполный перечень достаточно ясно показывает, что факультет будет готовить специалистов по научно-техническим направлениям, стремительно развивающимся за последние пятьдесят лет.

Последние три года обучения, и в особенности на пятом и шестом курсах, студент физтеха постоянно находится на базе — в крупных научных учреждениях и, выполняя там дипломную работу, участвует в настоящей, серьезной научно-исследовательской работе с использованием лучшей из имеющейся на сегодняшний день экспериментальной техники. В этом и заключается система физтеха.

Например, студенты факультета будут работать на таком уникальном оборудовании, как установка для создания постоянных магнитных полей до 200 килоэстерд, мощные прессы, позволяющие достигать давлений в миллион атмосфер, установки для управляемого термоядерного синтеза, космические аппараты.

В результате выпускник физтеха оказывается специалистом примерно с двухлетним стажем работы.

Надо ли говорить, с какой охотой научные и проектно-конструкторские организации берут таких студентов-работников для прохождения практики и выполнения диплома.

Студенты факультета будут получать различные «космические» специальности как по «внешним»,

так и по «внутренним» направлениям, в том числе по вопросам охраны окружающей человека среды.

Приведенный неполный перечень достаточно ясно показывает, что факультет будет готовить специалистов по научно-техническим на-

правлениям, стремительно развивающимся за последние пятьдесят лет.

Последние три года обучения, и в особенности на пятом и шестом курсах, студент физтеха постоянно находится на базе — в крупных научных учреждениях и, выполняя там дипломную работу, участвует в настоящей, серьезной научно-исследовательской работе с использованием лучшей из имеющейся на сегодняшний день экспериментальной техники. В этом и заключается система физтеха.

Например, студенты факультета будут работать на таком уникальном оборудовании, как установка для создания постоянных магнитных полей до 200 килоэстерд, мощные прессы, позволяющие достигать давлений в миллион атмосфер, установки для управляемого термоядерного синтеза, космические аппараты.

В результате выпускник физтеха оказывается специалистом примерно с двухлетним стажем работы.

Надо ли говорить, с какой охотой научные и проектно-конструкторские организации берут таких студентов-работников для прохождения практики и выполнения диплома.

Студенты факультета будут получать различные «космические» специальности как по «внешним»,

так и по «внутренним» направлениям, в том числе по вопросам охраны окружающей человека среды.

Приведенный неполный перечень достаточно ясно показывает, что факультет будет готовить специалистов по научно-техническим на-

правлениям, стремительно развивающимся за последние пятьдесят лет.

Последние три года обучения, и в особенности на пятом и шестом курсах, студент физтеха постоянно находится на базе — в крупных научных учреждениях и, выполняя там дипломную работу, участвует в настоящей, серьезной научно-исследовательской работе с использованием лучшей из имеющейся на сегодняшний день экспериментальной техники. В этом и заключается система физтеха.

Например, студенты факультета будут работать на таком уникальном оборудовании, как установка для создания постоянных магнитных полей до 200 килоэстерд, мощные прессы, позволяющие достигать давлений в миллион атмосфер, установки для управляемого термоядерного синтеза, космические аппараты.

В результате выпускник физтеха оказывается специалистом примерно с двухлетним стажем работы.

Надо ли говорить, с какой охотой научные и проектно-конструкторские организации берут таких студентов-работников для прохождения практики и выполнения диплома.

Студенты факультета будут получать различные «космические» специальности как по «внешним»,

так и по «внутренним» направлениям, в том числе по вопросам охраны окружающей человека среды.

Приведенный неполный перечень достаточно ясно показывает, что факультет будет готовить специалистов по научно-техническим на-

правлениям, стремительно развивающимся за последние пятьдесят лет.

Последние три года обучения, и в особенности на пятом и шестом курсах, студент физтеха постоянно находится на базе — в крупных научных учреждениях и, выполняя там дипломную работу, участвует в настоящей, серьезной научно-исследовательской работе с использованием лучшей из имеющейся на сегодняшний день экспериментальной техники. В этом и заключается система физтеха.

Например, студенты факультета будут работать на таком уникальном оборудовании, как установка для создания постоянных магнитных полей до 200 килоэстерд, мощные прессы, позволяющие достигать давлений в миллион атмосфер, установки для управляемого термоядерного синтеза, космические аппараты.

В результате выпускник физтеха оказывается специалистом примерно с двухлетним стажем работы.

Надо ли говорить, с какой охотой научные и проектно-конструкторские организации берут таких студентов-работников для прохождения практики и выполнения диплома.

Студенты факультета будут получать различные «космические» специальности как по «внешним»,

так и по «внутренним» направлениям, в том числе по вопросам охраны окружающей человека среды.

Приведенный неполный перечень достаточно ясно показывает, что факультет будет готовить специалистов по научно-техническим на-

правлениям, стремительно развивающимся за последние пятьдесят лет.

Последние три года обучения, и в особенности на пятом и шестом курсах, студент физтеха постоянно находится на базе — в крупных научных учреждениях и, выполняя там дипломную работу, участвует в настоящей, серьезной научно-исследовательской работе с использованием лучшей из имеющейся на сегодняшний день экспериментальной техники. В этом и заключается система физтеха.

Например, студенты факультета будут работать на таком уникальном оборудовании, как установка для создания постоянных магнитных полей до 200 килоэстерд, мощные прессы, позволяющие достигать давлений в миллион атмосфер, установки для управляемого термоядерного синтеза, космические аппараты.

В результате выпускник физтеха оказывается специалистом примерно с двухлетним стажем работы.

Надо ли говорить, с какой охотой научные и проектно-конструкторские организации берут таких студентов-работников для прохождения практики и выполнения диплома.

Студенты факультета будут получать различные «космические» специальности как по «внешним»,

так и по «внутренним» направлениям, в том числе по вопросам охраны окружающей человека среды.

Приведенный неполный перечень достаточно ясно показывает, что факультет будет готовить специалистов по научно-техническим на-

правлениям, стремительно развивающимся за последние пятьдесят лет.

Последние три года обучения, и в особенности на пятом и шестом курсах, студент физтеха постоянно находится на базе — в крупных научных учреждениях и, выполняя там дипломную работу, участвует в настоящей, серьезной научно-исследовательской работе с использованием лучшей из имеющейся на сегодняшний день экспериментальной техники. В этом и заключается система физтеха.

Например, студенты факультета будут работать на таком уникальном оборудовании, как установка для создания постоянных магнитных полей до 200 килоэстерд, мощные прессы, позволяющие достигать давлений в миллион атмосфер, установки для управляемого термоядерного синтеза, космические аппараты.

В результате выпускник физтеха оказывается специалистом примерно с двухлетним стажем работы.

Надо ли говорить, с какой охотой научные и проектно-конструкторские организации берут таких студентов-работников для прохождения практики и выполнения диплома.

Студенты факультета будут получать различные «космические» специальности как по «внешним»,

так и по «внутренним» направлениям, в том числе по вопросам охраны окружающей человека среды.

Факультетский цикл, т. е. дисциплины специфичные для данного факультета и общие для входящих в него кафедр, и базовый цикл подготовки будут осуществляться на факультете и в базовых институтах, в которых работают его кафедры.

В составе факультета на сегодняшний день пять кафедр: кафедра плазменной энергетики, возглавляет ее один из самых молодых советских академиков, член ЦК ВЛКСМ, декан факультета, академик Е. П. Велихов;

кафедра взаимодействия излучения с веществом, возглавляемая крупнейшим советским физиком, Героем Социалистического Труда, лауреатом Ленинской и Нобелевской премий академиком А. М. Прохоровым;

кафедра космических исследований, заведующий кафедрой академик Р. З. Сагдеев;

кафедра физики высоких давлений, основанная недавно скончавшимся академиком Л. Ф. Верещагиним, Героем Социалистического Труда, лауреатом Ленинской премии;

кафедра квантовой оптики, заведующий кафедрой профессор С. Л. Манделштам — директор Института спектроскопии АН СССР.

Из этого перечня видно, что факультет опирается на известнейшие научные коллективы страны, чей вклад в ускорение научно-технического прогресса имеет самое широкое признание.

Достаточно сказать, что только в течение прошедшего учебного года двое преподавателей факультета профессор Н. В. Карлов и доктор физико-математических наук В. Г. Веселого были удостоены Государственных премий СССР, профессор Ф. В. Бункин избран членом-корреспондентом Академии наук СССР.

Разумеется, на факультете имеются проблемы и не относящиеся к «проблемам физики и энергетики». Речь идет о проблемах, которые неизбежны во всяком новом деле и которые решаются повседневной работой института, факультета и его базовых кафедр.

Есть все основания полагать, что факультет проблем физики и энергетики, возникший в столь знаменательный для нашей страны год, достойно выполнит возложенные на него задачи.

Ю. КРАСНИКОВ,

заместитель декана ФПФЭ,

Ю. КОСНИЧКИН.



РОЖДЕНИЕ ФПФЭ

В КОСМОС НА ЛАБЫ

Рассказывает заведующий кафедрой космических исследований академик Р. З. САГДЕЕВ.

Роланд Зиннурович, вы один из наших самых молодых академиков. Ваш путь в науку был довольно эффективным. Что вы считаете главным в научной деятельности?

Это было давно. Я уже не самый молодой, и академики среднего и пожилого возраста. В научной деятельности самым главным считаю — заниматься ею как можно дольше, оставаться творческим работником, а не переходить на административную работу.

В настоящее время наука быстро развивается. На первый план выходят новые направления. Как вы считаете, нужно ли студентам при выборе специальности привлекать своих школьных учителей или же приспосабливаться к дыханию времени?

Школьные увлечения — вещь хорошая. Но они, как правило, основаны на далеко не полном знании, на эмоциях. Думаю, что лучше, все-таки, приспосабливаться к общему ходу развития науки. Но

самое главное, в любом случае — не упускать время для работы. Чем бы вы могли санигировать студентов заняться космическими исследованиями?

Апигировать, по-моему, не следует. Заманчиво, как правило, не дает хороших результатов. Я уверен, что всегда найдется достаточно ребят, которые понимают необходимость космических исследований и готовы приложить свои силы в этом направлении. Вот на таких ребят мы и рассчитываем.

Вы сами говорили о понимании необходимости космических исследований. Но ведь есть мнения...

(Окончание на 2 стр.)

В КОСМОС НА ЛАБЫ

(Начало на 1 стр.)

Это очень сложный вопрос, потому что нет области «чистых» космических исследований. Занимаясь космическими исследованиями, можно заниматься геофизикой, океанологией, биологией, лазерной, твердым телом, металлургией и т. д. Космические исследования проводятся в рамках всех перечисленных наук с помощью космических аппаратов.

Некоторые направления космических исследований, например, исследование природных ресурсов из космоса уже дают реальный экономический выход. Может быть, они получат наибольшее развитие?

Моральная ответственность за практическое применение своих разработок стоит перед каждой лабораторией. Это является моральной потребностью каждого ученого. Но, думаю, что ученые не согласятся, чтобы значение развития фундаментальных исследований было приуменьшено.

Будут ли в недалеком будущем сами ученые принимать участие в космических экспериментах?

Наше поколение уже, по-видимому, не будет, а вот будущее, наверное, придется. Где-нибудь в конце следующего десятилетия транспорты на орбиту будут летать каждую неделю. Так же, как сейчас раз в неделю летает в Ал-

ма-Ату сверхзвуковой Ту-144. И ученые вполне смогут производить свои эксперименты непосредственно в космосе. Но это не должно служить приманкой для молодых, романтичных настроенных людей. Космос — это такая же научная работа, как и везде.

Из области фантазии: может быть, в будущем группа нашей кафедры будет иметь возможность работать на орбите в учебном плане так же, как группа ФАКИ из института океанологии плавает на научно-исследовательском судне.

Трудно сказать, по-видимому, послать целую группу на орбиту нет необходимости. А вот организовать в качестве практики плавание на наших судах в мировом океане для связи с космическими аппаратами — вещь вполне реальная, даже нужная.

В каком направлении будут готовиться студенты нашей кафедры?

На нашей кафедре мы стараемся дать студентам общее представление о Земле, околоземном пространстве, ближнем и дальнем космосе, о методах исследований, чтобы они понимали в целом, с чем имеют дело. Что касается специализации, то мы здесь полностью полагаемся на студента, чтобы он самостоятельно выбрал себе направление и лабораторию, в которой хотел бы работать. Мо-

гу сказать, что сейчас специалистов в области космических исследований не хватает. Работы больше, чем ученых. Придется, видимо, расширить нашу кафедру с подгруппой до школы.

Что бы вы хотели в заключение пожелать студентам?

Пусть не думают, что у них все переди и не упускают времени. Жизнь показывает, что наиболее активный период в научном творчестве до тридцати лет. Студенты физтеха уже достаточно подготовлены, чтобы начать свой путь в науке. Хочу пожелать им успеха.



НА НОВОЙ ЗЕМЛЕ

Рассказывает лауреат Государственной премии СССР 1976 года, преподаватель кафедры взаимодействия излучения с веществом профессор Н. В. КАРЛОВ.

происходила регулярно. При этом нужно учитывать, что контролируемый агент тоже живет и работает по определенному расписанию. Нужно, чтобы на него работало не навязывалось по принципу «разом густо — разом пусто». Здесь тоже возникают проблемы и их нужно решать.

Современная научная деятельность немалым образом связана с иностранным языком. Вам приходится иметь дело с выпускниками МФТИ. Достаточны ли их знания в этой области?

Лично у меня тут никаких претензий нет. Язык знают на том уровне, на котором и приходится работать. Вообще говоря, никогда не следует забывать, что язык — это прежде всего труд. Чтобы быть на уровне, необходимо ежеднев-

ное, да именно ежедневное занятие языком. Это так же необходимо, как гимнастика, как зубная чистка.

Еще один достаточно «больной» вопрос для физтеха. Как вы относитесь к тому, чтобы девушки поступали в МФТИ?

Как отношусь? Отрицательно. Но сейчас. Мне кажется, что труд, вложенный девушкой на младших курсах, окупается лишь в очень малой степени. Для успешной деятельности современного ученого физика нужно развитое ассоциативное мышление. А это как раз то, чем женщины в своей массе не обладают. Все это справедливо, конечно, не без исключений, исключений, к сожалению, очень редких. Но, по-моему, женщины должны работать в тех областях науки, где ассоциативное мышление от них не только не требуется, но даже нежелательно. В науке много рутинной, в хорошем смысле этого слова работы, которая выполняется по отработанным процедурам и для выполнения которой нужно внимание, тщательность, аккуратность и хорошее образование. И не нужно думать, что это относится только к технологии. В собственном физическом эксперименте есть много областей применения квалифицированного женского труда. Однако, надо ли такую квалификацию получать именно на физтехе — более чем не ясно.

Система образования дает необходимую азбуку. Практическая же деятельность нечто более личное. Какие качества вы бы посоветовали развивать в себе молодому ученому?

Я считаю, что главное тут работоспособность, фантазия и недолгое к себе — способность жестко контролировать, умение правильно воспринимать критику.

И последний вопрос как к одному из руководителей кафедры МФТИ. Чем же так хороши наш факультет и кафедра?

Уже тем, что они наши. А если серьезно, то новый факультет, как и любое новое образование, способствует творчеству. В системе, которая уже начала маленько косячить, это всегда сложнее. На нашей кафедре мы находимся в положении первооткрывателей. Перед нами новая земля, и наше дело определить, что она скрывает, какие там клещи-марганыца атакуют и ней.

УЛЫБКА ХУДОЖНИКА



Над номером работали: А. БУДАРИН, М. ГЕРАСИМОВ, М. ГОРБУНОВ, С. КРИВОШЫДЫН, В. РУБЕЛЬ.

НА СТЫКЕ ПРОБЛЕМ

Рассказывает заведующий лабораторией электронных спектров плазменности Института физики высоких давлений АН СССР, преподаватель кафедры физики высоких давлений МФТИ, доктор физико-математических наук Е. С. ИЦКЕВИЧ.

Ефим Соломонович, вы много лет плодотворно работаете в области физики высоких давлений. Охарактеризуйте, пожалуйста, это направление современной физики (успехи, проблемы, перспективы).

За последние 25 лет физика высоких давлений достигла значительных успехов. Возникла новая область физики твердого тела, изучающая закономерности перестройки решетки при повышении плотности. На этом пути получены важные результаты: переход графита в алмаз, метастабильные модификации нитрида бора, кварца и др. Давление оказалось важнейшим фактором, помогающим раскрыть сущность квантовых свойств твердых тел, в частности, были открыты специфические фазовые переходы второго и третьего рода под давлением, переход водорода в металлическое состояние. Велика роль давления и в прикладных вопросах: созданы различные рода инструменты из искусственных алмазов, что позволило качественно изменить технологию в ряде областей добывающей и обрабатывающей промышленности. Значительный вклад в технологию вышеупомянутых отраслей внесли благодаря методам экстракции (выщелачивания).

Вы являетесь одним из создателей кафедры физики высоких давлений в МФТИ. Каковы задачи кафедры, проблемы стоящие перед ней?

Задачи кафедры, как и всего физтеха, являются подготовкой специалистов, способных работать на стыке физических и технических проблем, возникающих, в частности, при использовании методов высоких давлений в современной физике твердого тела.

После создания кафедры вы столкнулись со студентами МФТИ «в массовом порядке». Каково ваше мнение относительно физтехов-

ской системы преподавания, особенностей преподавания на кафедре физики высоких давлений?

Тематика института связана с быстроразвивающейся областью физики. Исследования требуют специфического оборудования, особых методов работы. Мы привыкли, что наше время характеризуется появлением ядерной или электронной технологии. Исследования же в физике высоких давлений требовали поднять на качественно новый уровень технологию обработки специальных сталей, различных сверхтвердых материалов. Только система физтеха с ее гибкостью позволяет наиболее полным образом организовать подготовку кадров в таких условиях.

Что вы могли бы сказать о сегодняшним студентам МФТИ, сравнительно с временем нашего обучения на физтезе МГУ?

Трудный вопрос, ибо мы склонны идеализировать свою молодость. Хорошо подготовленные и пытливые студенты всегда радуют.

Какие научные учреждения оказали влияние на вашу научную деятельность?

Великолепная школа Института физических проблем АН СССР — пионера в изучении вопросов физики твердого тела и уникальные возможности созданного академиком Верещагинским института позволили мне начать изучение классических и квантовых свойств твердых тел в условиях низких температур и высоких давлений. Это направление оказалось очень плодотворным и в настоящее время широко развивается во многих научных институтах.

Ваши пожелания современному поколению студентов?

Быть более пытливыми, хорошо усваивать читаемые на физтезе курсы и уметь рассчитывать свое время.

ВОСПОМИНАНИЕ О БУДУЩЕМ

Сдавать экзамены всегда трудно. Особенно, когда они вступительные. Здесь в голове белого абитуриента смешивается все: и трепетное волнение, и жгучее желание поступить, и сожаление о собственной неопытности...

Поэтому мы и решили в качестве предэкзаменационной консультации попросить студентов физтеха — бывших абитуриентов поделиться секретами стратегии и тактики поступления или просто своими воспоминаниями.

Я никогда не забуду, как сдавал вступительный экзамен по математике. Про письменный писать не интересно, а вот про устный!

Мне дали задачу, а я ее не смог решить. Тогда дали еще одну. Это была неплохая задача. Очень неплохая. Я даже стал подумывать, когда забирать документы и куда их подавать потом. Но вдруг он решил. Экзаменатор покачал головой и сказал: «Что ж вы так? Не решили первую задачу...». Мне стало очень стыдно. А потом они поспешили еще с одним преподавателем и сказали: «Поставим юнине пятерку. И пусть это будет последняя пятерка, которую мы ему поставили просто так».

А говорят, что на вступительных заваливают!

Мне очень понравилась сдавать вступительный устный экзамен по математике. Мой учитель в школе был очень предусмотрительным. Под его руководством и решил столько задач, что на экзамене не было ни одной новой.

И вот экзамен. Дали задачу. Я ее решил. Еще. Слова решил. И так несколько раз. Затем экзаменатор попросил доказать, что высоты треугольника пересекаются в одной точке. Я ему в ответ: «Отвечать сразу или как?» Он не дал сказать мне ни слова, произнес: «А! Ну это вы знаете», — и дал еще задачу. Тоже знакомую. Теперь-то я стал демонстративно думать и чуть было не переборщил. Хотя задача была знакомая, но я говорил: «Нет, еще не решил». Тут подошел другой экзаменатор и говорит моему: «Да поставь ты ему пятерку и беги!» На что мой рассудительно

отвечал: «Нельзя, у него пятерка за письменную работу». Тут я понял, что пора отвечать. И, конечно, получаю законную пятерку!

С этим преподавателем в будущем на физтезе не встречался.

«То было жарким. Я не помню как писалась письменная работа, помню только жару и холодную газированную воду на первом этаже лабораторного корпуса. Вроде не лет...»

Помню экзамен по математике. Его принимал сгущенный преподаватель. Абитуриенты, которые вообще в принципе ничего не могли знать ни о ком из экзаменаторов, вдруг по каким-то тайным каналам разнахали, что-то мне встроились к нему в очередь.

Четверка, пятерка, пятерка, тройка. Теперь моя очередь. «Решите эту систему и подсчитайте объем этого цилиндра» — многопроговорный степенный экзаменатор, бросаю мне два листочка. Полчаса и готово.

— Теперь мы побеседуем с вами о... Побеседовали пятнадцать минут.

— Что-то, как мне кажется, вы слишком много знаете!

— Так-так. Ах, вы еще и экзамены считать умеете. Какой восторг!

— Вот окончился со своим четвертым одним из пользы моего экзамена циничного листа.