

С Л О В О

ФАКУЛЬТЕТУ
АЭРОФИЗИКИ
И
КОСМИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ



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

Газета выходит
с 1 сентября 1958 г.
№ 34 (435)

Пятница, 10 ноября 1972 года.

Цена 1 коп.

НАШ ФАКУЛЬТЕТ

В канун 50-летия со дня образования СССР естественно кратко вспомнить историю факультета. Факультет, как и наш институт, почти вдвое моложе нашего государства: ему 20 лет. Время не такое большое для факультета. Однако из-за тесной связи специальностей факультета с быстроразвивающейся новой техникой он претерпел заметные изменения. Даже его название, которое менялось после каждого выделения ряда специальностей в самостоятельные факультеты (ФАЛТ и ФУПИМ — выходы из аэромеха), уже четвертое за эти двадцать лет.

Ныне на факультете сохранились традиционные специальности, связанные со средствами и энергетикой космических полетов. Но характер этих специальностей существенно изменился. Близка к этим специальностям только что организованная плазменная энергетика.

За последние годы на факультете возник ряд специальностей, связанных с геофизическими исследованиями. Соответственно в качестве базовых институтов появились институты Академии наук СССР: Институт физики Земли, Институт океанологии. Последний тесно связан с институтами, занимающимися исследованием физики атмосферы. Геофизические исследования, особенно изучение взаимосвязи процессов на Земле и процессов в космосе, в частности, процессов на Солнце, сейчас очень перспективны.

Существует большая народно-хозяйственная потребность в таких исследованиях и таких специалистах. Можно отметить в качестве примера проблему прогнозов погоды, по которой сейчас идут острые споры в печати в связи с «аномальным» летом 1972 года, которое ученые не смогли предсказать и не могут объяснить.

Изменился факультетский цикл дисциплин, включающий в себя теперь не только классическую механику сплошных сред, но и

разделы по физике и механике высокотемпературного газа и плазмы, для которых существенны вопросы излучения, физико-химических превращений, электродинамики, магнитогидродинамики, устойчивости, турбулентности и т. п. Для большинства специальностей в число дисциплин вошла теоретическая физика. Нынешние выпускники факультета хорошо владеют новыми математическими средствами, например, вычислительной математикой.

На факультете за последние годы создан хороший практикум, который играет большую роль в физическом и инженерном образовании выпускников и поддержании высокого научного уровня преподавателей. На многих установках практикума проводятся договорные научно-исследователь-

ские работы. Опыт проведения этих работ, сложившиеся хорошие отношения факультетских кафедр с базовыми институтами позволяют сейчас подумать о расширении научных работ на базе факультетской лаборатории и смежных кафедр нашего и других факультетов. Это позволило бы решить ряд вопросов организации научной и воспитательной работы на факультете, в частности, активизировать научные работы студентов на младших курсах. Участие студентов в посильной научной работе, в научных кружках позволило бы усилить интерес студентов к изучаемым предметам, выявить раньше их склонности и способности, сделало бы интереснее их жизнь.

К. АРТАМОНОВ,
декан ФАКИ,
профессор.
Ю. КРАСНИКОВ,
зам. декана,
доцент

ТЕОРИЯ УПРУГОСТИ И ПЛАСТИЧНОСТИ

В павильоне «Космос» Выставки достижений народного хозяйства СССР всегда много народу. Студенты — первокурсники ФАКИ в этом павильоне после подробной экскурсии проходят торжественный обряд посвящения в студенты. Многие из них уже на этом первом этапе обращают внимание на строгую красоту, ажурность конструкций ракет и космических кораблей. Часть из этих студентов надолго связывает свои творческие интересы с прочностью. Прогресс в теории упругости и пластичности и вообще в прочности неразрывно связан с прогрессом в технике, в частности, в авиации и ракетостроении.

Многие методы, родившиеся в рамках теории упругости, стали широко применяться в аэродинамике и других разделах науки. Достаточно упомянуть тот факт, что методы Рэлея — Ритца и Бубнова — Галеркина родились именно из задач теории упругости. Методы теории комплексного переменного также были очень широко развиты в работах Н. И. Мусхелишвили и его школы в связи с необходимостью решения задач теории упругости, а метод характеристик нашел применение в теории пластичности в меньшей степени, чем в газовой динамике. Естественно, что задачи теории упругости и пластичности постоянно привлекают исследователей своей красотой и трудностью, потребностью практики.

Кафедрой на протяжении двадцати лет руководил член-корреспондент АН СССР В. В. Соколовский. Ему удалось создать очень дружный коллектив, обладающий высоким научным потенциалом, поэтому ректорат института нашел возможным создать целую группу студентов, специализирующихся по теории упругости и пластичности и по некоторым смежным дисциплинам. В результате стало возможным готовить специалистов с очень широким профилем, охватывающим почти все разделы механики твердого деформируемого тела. Кафедра продолжает хорошую традицию по использованию всех новейших математических методов при решении задач, поэтому все наши выпускники проходят хорошую школу различных численных методов с использованием ЭВМ. Практика показала, что выпускники кафедры находят широкое поле деятельности не только в областях самолетостроения, обработки металлов, но и в других областях.

Как правило, выпускники кафедры, окончившие институт, через четыре-пять лет успешно защищают кандидатские диссертации; двое наших выпускников этой кафедры недавно защитили и докторские диссертации.

Наряду с педагогической деятельностью кафедра ведет большую научную работу в тесном контакте с некоторыми базовыми институтами МФТИ. Диапазон исследований работников кафедры весьма широк: фундаментальные экспериментальные исследования свойств полимерных материалов, разработка методов расчета оптимальных форм конструкций, исследование динамических свойств некоторых элементов конструкций и разработка методов борьбы с вибрациями, расчеты узлов конструкций весьма сложной формы, обработка металлов давлением, распространение упруго-вязко-пластических волн в средах и другие.

Студенты старших курсов, как правило, принимают активное участие во всех работах кафедры, включая хозяйственные.

Члены кафедры традиционно активно участвуют в общественной работе. Они являются членами партбюро факультета, профкома института, университета физико-технических знаний, кураторами групп, занимаются и другой общественной работой.

В. ГЕОГДЖАЕВ,
и. о. зав. кафедрой, доцент.

БОЛЬШОЙ ОПЫТ

Всего лишь два раза за последние годы уступал наш факультет первое место в традиционных внутринститутских спартакиадах. Неизменно признается одной из лучших в институте факультетская стенная газета «Стрела».

Многие мероприятия, начатые общественными организациями факультета, переросли в общинститутские.

Достаточно привести несколько фактов.

На факультете зародилось шестство над трудновоспитуемыми детьми в городе Долгопрудном — сейчас эта работа проводится в масштабе всего института под руководством комитета ВЛКСМ института. В общежитии был создан первый факультетский клуб «Романтики» — в настоящее время у каждого факультета имеется свой клуб. Впервые был полностью телефонизирован корпус общежития факультета — в настоящее время во всех корпусах почти в каждой комнате имеется телефон.

На факультете стали традиционными Королёвские чтения. На них перед студентами выступают ведущие ученые базовых институтов нашего факультета. Интересной оказалась научная конференция, включенная в программу последних Королёвских чтений. На этих конференциях смогут выступать студенты I—V курсов, что позволит активизировать научную работу на младших курсах.

Несмотря на большую работу, которую проводит совет факультетского клуба «Романтики», хотелось бы, чтобы клуб более активно развивал свою работу и стал настоящим центром отдыха и идейно-воспитательной работы со студентами.

Партийная и комсомольская организации факультета приложат все силы, чтобы достойно встретить юбилей 50-летия образования нашего государства.

А. ИГНАТОВ,
секретарь партбюро ФАКИ.

ФИЗИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

В задачу общефакультетской кафедры физической механики входит: организация чтения лекций общефакультетского цикла, проведение лабораторного практикума и чтение факультативных курсов лекций. В состав кафедры входит лаборатория аэрофизики.

Лекции общефакультетского цикла читают крупные ученые: академики А. А. Дородницын, С. А. Христианович, члены-корреспонденты АН СССР А. П. Ваничев, В. М. Иевлев, профессор С. С. Войт. Цель этого лекционного цикла — дать фундамент знаний для широкого спектра специальностей нашего факультета.

Характерной особенностью научно-технических направлений, для которых ФАКИ готовит специалистов, является то, что многие традиционные подходы к решению крупных проблем исчерпали себя. При этом существенной частью исследования оказываются такие вопросы, которые еще не

давно встречались лишь в специальных физических исследованиях: низкие (десятки градусов Кельвина) и высокие (до 100000°K) температуры, сверхнизкие и сверхвысокие давления, течения газов с сильной неравномерностью и т. д. Поэтому сильно возрастает значение экспериментального исследования, а часто это является главным.

В связи с этим важное значение на кафедре придается экспериментальной подготовке студентов. Она состоит в изучении серии типичных методов измерений и выполнении самостоятельной экспериментальной работы на больших стендах. Лабораторные работы на последних обязательно содержат и элемент научно-исследовательской работы.

Для проведения исследований на сложных установках применяется широкий набор современных экспериментальных методов, многие из которых используют самые последние достижения из других областей современной науки и техники. Так, для измерения скорости потока применяется лазер, позволяющий получить не только более высокую точность измерения, но и решить ряд качественно новых задач, изучение которых прежними методами было невозможно. На ударных трубах, где время эксперимента измеряется несколькими миллионными долями секунды, для измерения оптических свойств газов при высоких температурах создана оригинальная комплексная система измерений, состоящая из электронной,

оптической и радиотехнической частей. Число этих примеров можно умножить.

На кафедре проводится большая методическая и научно-исследовательская работа. Общий объем хозяйственных работ в 1972 г. составляет около 220 тыс. руб. Все сотрудники кафедры принимают активное участие в научной работе. Хорошей традицией на кафедре становится опубликование студентами в процессе выполнения дипломной работы одной или даже нескольких научных статей. Недавние студенты кафедры А. Д. Егоров, Т. В. Кондранин, Э. Е. Сон в 1972 году получили I премию МК ВЛКСМ, МОС НТО и МОС ВОИР.

Активно участвуют сотрудники кафедры в общественной жизни института. Они неоднократно избирались в партком и профком института и партбюро факультета.

А. КАРАСЕВ,
зам. зав. кафедрой,
доцент