

## • ВЫПУСКНИК МИФИ

## О КАФЕДРЕ И О СЕБЕ

(Окончание. Начало на стр. 3)

— Вы оставляете на кафедре только отличников?

— Совсем нет. Тех, кто хочет работать и проявил себя во время учебы. Вот, например, Алексей Сучков, закончил МИФИ в этом году, поступает в аспирантуру. Я прихожу на кафедру к 9 часам, в связи с работой над общепрофессиональным проектом. Он — еще раньше. Интересный подготовил материал. В прошлом году я ездил на конференцию в Америку, возил и его доклад.

— Может, это случайность, но есть примеры, когда троечник становится хорошим специалистом, а отличник не может себя «найти».

— Это правильно: есть «безрукий» отличник и есть очень «рукастый» и головастый» троечник. Вот пример. Когда я работал в ОНИЛ-709 научным сотрудником, мне на практику прислали круглого троечника Володю Ф. Так вот, он сделал прекрасную дипломную работу. Не знаю, возможно ли сегодня такое: спроектировать, изготовить на заводе установку, наладить и провести на ней эксперимент. Несмотря на отличный результат, получил «четверку». Я был против. А мне говорят: «Как ставить ему «отлично», если у него одни «тройки»?». Так он за пять лет сделал кандидатскую. С тех пор вместе работаете.

## О СЕБЕ

— К вашему 70-летию кафедра подготовила материал-справку. Впечатляюще. За что не брались, получилось очень хорошо. Это что: «хроническое везение»? Расскажите о себе.

— Сколько себя помню, все время приходилось много работать, преодолевать какие-то трудности... В 15 лет поступил в техникум. Было голодно. Иногда дневной рацион составлял хлеб и сладкая вода. За одно лето вырос на 20 см. Брюки чуть не по колено, так и ходил семестр: других не было. После техникума — армия. Служил на Тихоокеанском флоте на торпедных катерах. Дослужился до старшины. Зарплату платили, я ее роди-



На снимке: декан В.И. Петров, зав. кафедрой 9 Б.А. Калинин и проректор А.Б. Хмелинин поздравляют выпускника.

телям отсылал: им тяжело приходилось. Демобилизовавшись, поступил в Калининский торфяной на заочное. Как-то был в Москве в командировке, зашел в МИФИ и ...решил поступить. Поступил. Учился с удовольствием. Хотя было очень тяжело, первый коллоквиум сдал с четвертого раза. Даже «двойку» получил по электронике, но как-то быстро пересдал на «четверку». Потом наладилось. Закончил институт с красным дипломом.

— Самое яркое впечатление студенческих лет?

— Ну, конечно, работа на целине. Был командиром студенческого отряда. Мы там за лето построили «под ключ» двухэтажный дом, телятник из бутового камня, три тока. Получил медаль «За освоение целины». Заработали тогда хорошо. Приехали, костюмы себе нашили, кучу ресторанов объездили на такси.

— Каждый год Совет ветеранов организует поездку в Наро-Фоминск. Возлагают цветы к памятнику погибшим воинам. А ведь в его строительстве принимали участие и Вы?

— Памятник «Комсомольцам, погибшим в боях за Наро-Фоминск», построили в 1967 году по инициативе студенческого строительного отряда МИФИ. Командиром был Володя Зотов, я — главным инженером, финансовую поддержку оказывали все ССО МИФИ.

В прошлом году ездили с ветеранами и наши студенты. Они изъявили желание взять над памятником шефство. Это радует, что есть ребята, которые продолжают традиции.

— Как сложилась Ваша жизнь после окончания института?

— Оставили в лаборатории №7. В том же 1966 году поступил в аспирантуру. В 71-м защитился. Прошел все стадии: инженер, старший инженер, ведущий...

— Кроме науки Вы ведь успешно поработали начальником спортлагеря «Волга», потом — директором экспериментального завода «Квант».

— Было дело. Работал с 1972 года четыре года начальником «Волги». Вели тогда активное строительство домиков, павильонов, причалов и т.д.

После «Волги» назначили директором экспериментального завода «Квант» МИФИ. Параллельно работал доцентом на кафедре физики плазмы на 0.25 ставки и руководил научной группой в ОНИЛ-709, занимался материалами для термоядерных реакторов. На заводе делали оборудование, приборы по заказам кафедр. 400 человек трудились. Мы тогда имели хороший авторитет в Минвузе СССР.

А в 1984 году кафедра 9 здорово «провалилась» по результатам всевозможных проверок, и ректор В.М. Колдобашкин предложил мне ее возглавить.

Материал подготовила  
С. Сергеева.

— После завода непросто было руководить кафедральным коллективом?

— Непросто. Мне откровенно говорили: «Что ты тут командуешь? Порядок наводишь? Ты что на заводе? Мы ведь не заводчане». Я, конечно, может, резковато поправлял народ, но у меня просто сложилось определенное отношение к работе. Потом, со временем, люди поняли, тем более, что дела на кафедре стали идти лучше.

Одно из моих правил было — сохранять коллектив. На «Волге», на заводе, на кафедре никто не ушел по моей инициативе. На кафедре все кадровые работники до сих пор трудятся. Для нормального микроклимата в коллективе очень важно, чтобы руководитель не верил сплетням и наговорам: к огорчению бывает столько лжи... Он должен сам лично вникать и во всем разбираться.

— Борис Александрович, а в личном плане... У Вас жена мифистка?

— Да. Мы познакомились в МИФИ. Я был аспирантом, она работала в библиотеке. Я ее увидел и сразу взял на приезд. А потом меня пригласили на день рождения, где встретил эту девушку. И тут уж решил ее не упускать, поехал провозжать. Кончилось тем, что спустя полгода мы расписались. Романтические были отношения... На будущий год будет 40 лет как мы вместе. Двое детей, внуки.

— Какой основной принцип жизни с годами у вас выработался?

— Не знаю. Я всем говорю, что с удовольствием иду на работу и с удовольствием иду домой. Люблю работать. До сих пор участвую в научных конференциях.

Считаю, что мужик должен работать, уметь работать.

— Ваши пожелания студентам.

— Образование — бесценный капитал. Оно инфляцией не подделается, хотя его и надо постоянно пополнять. Поэтому распорядитесь им разумно. Главное: получить не «корочки», а образование. Чтобы оно было хотя бы на твердую «тройку».

И — не бояться трудностей, не отчаиваться, когда жизнь бьет. Недаром говорят: «За одного битого двух небитых дают».

## • ПОВОД ДЛЯ РАЗМЫШЛЕНИЯ

## О ПРИНЦИПЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ

Есть многое на свете,  
друг Горацио,  
что и не снилось  
нашим мудрецам.

В. Шекспир, «Гамлет».

Удивительно, что именно в естествознании до сих пор много вопросов, начинающихся со слова **почему**, на которые нет ответов...

Так, например, почему мы живем в трехмерном пространстве. Ну а если бы осей координат  $N$  в пространстве было не три, а четыре? Почему нет? Как показал почти сто лет назад Эренфест, в пространствах с  $N > 3$  не могут быть планетарные системы. В четырехмерном пространстве не могло бы быть атомов, молекул, планет, галактик, т.е. не мог бы существовать окружающий нас мир.

В лекциях, которые читал в МИФИ профессор И.Л. Розенталь, он обратил внимание на гармонию численных значений фундаментальных физических постоянных (ФФП), таких как константы взаимодействия элементарных частиц, массы частиц протона и электрона и т.п. Суть гармонии состоит в том, что если одну фундаментальную физическую изменить даже относительно немного, но при этом оставив неизменными остальные ФФП, (и это важно), наблюдаемый нами мир окажется катастрофически иным. Так, достаточно увеличить на 15 процентов постоянную тонкой структуры Планка, определяющую электромагнитное взаимодействие, слабо связанной дейтрон рассыпется. А именно с дейтона начинается синтез тяжелых ядер в звездах, и периодическая система элементов Менделеева тогда сократится до крошечной группы легких ядер, образовавшихся при большом взрыве.

Содержание лекций в МИФИ Иосиф Леонидович опубликовал в обзоре «Физические закономерности, численные значения фундаментальных постоянных» в журнале УФН за 1980 г. Думаю, что каждый физик с удовольствием прочитает этот обзор и узнает немало новых парадоксальных закономерностей. Так, если бы элементарный электрический заряд был бы меньше трети численного значения существующего заряда электрона или наоборот в три раза больше, устойчивых нейтральных атомов в природе вообще не существовало бы.

Гармонию численных значений фундаментальных физических постоянных И.Л. Розенталь назвал, в отличие от английских авторов, **принципом целесообразности**. Почему реализуется принцип целесообразности ответить сегодня нельзя. Может быть существует или существовало множество Вселенных и именно в нашей «родной» есть тот набор ФФП, который необходим и достаточен для создания того многообразия природы, где мы живем?

Раздумья о принципе целесообразности увлекательное направление деятельности как физиков так и философов.

В. Кириллов-Угрюмов,  
доктор физико-математических наук,  
Почетный профессор  
МИФИ.

## • СЛОВО ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

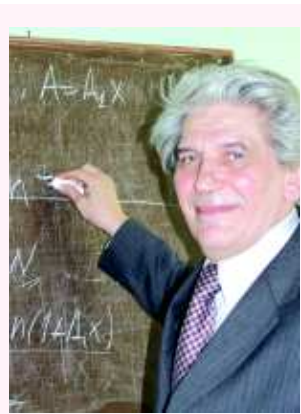
Человек осуществляет свою деятельность на основе усвоенной им картины мира, в формировании которой важную роль играют общенаучные принципы, установленные в фундаментальных науках. Но они относятся и к социальному миру человека.

Профессионально мне наиболее близок принцип Ле Шателье-Брауна: «Если система находится в состоянии равновесия, то при действии на нее сил, вызывающих нарушение равновесия, система переходит в такое состояние, в котором эффект внешнего воздействия ослабевает» (Физическая энциклопедия, Т. 2, С. 558). Этот принцип широко используется в химико-технологических процессах и их системах управления.

**Наркозависимость.** Проиллюстрируем на примере функционирования головного мозга как химической лаборатории. Человек имеет ограниченный объем суточной памяти. Она высвобождается во время фазы быстрого («парадоксального») сна, когда мозг анализирует действительность, принимает управляющие решения, отправляет информацию в долговременную память. У младенцев длительность этой фазы составляет до 80 процентов, а у взрослых — до 20 процентов от времени сна.

Надежность интенсивной работы мозга в фазе «парадоксального» сна обеспечивается синтезом эндоморфина для устранения возможных помех (боли и др.). Его структура подобна морфию — тяжелым наркотикам растительного происхождения. Следовательно, если тяжелые наркотики вводить в организм извне, то синтез

## ЧТО ЖЕ В «СУХОМ ОСТАТКЕ»?



Валерий Владимирович Сергиевский — доктор химических наук, профессор, лауреат Государственной премии СССР, премии Ленинского комсомола.

В 1963 году закончил РХТУ им. Д.И. Менделеева. С 1986 года работает в МИФИ заведующим кафедрой 19.

В область его научных интересов входят физическая химия растворов, методы разделения веществ, а также методология образования и психология творчества.

Женат, имеет дочь и внуку. Мастер спорта по пулевой стрельбе.

эндоморфина мозгом прекратится. Результат — возникновение наркотической зависимости, которая может начаться от одной дозы и необратимо нарушить работу мозга.

**Самоменеджмент.** При решении задач, актуальных для личности человека, происходит активация бессознательного. Новые решения, новые знания «приходят в голову» в те моменты, когда личность не контролирует креативную работу мозга: периоды отдыха, сна, пробуждения. Нобелевский лауреат Г. Селье (От мечты к открытию. М.: Прогресс. 1987) описывал и описал методику использования этих состояний для повышения креативности. Простой прием планирования своей деятельности во сне

описал выдающийся отечественный физик, один из основателей МИФИ, академик А.Б. Мигдал: «Хорошо известно, как важно для плодотворного рабочего сна поработать хотя бы недолго накануне вечером. Тем самым вы как бы даете задание подсознанию и утром следующего дня вы встаете с ясной программой деятельности».

В норме бессознательное и сознание непрерывно обмениваются информацией: бессознательное дает ответы на поставленные сознанием вопросы, подсказывает планы действий и т.д. Каждый человек иногда попадает в ситуацию, когда этот обмен прерывается, и в голове отсутствуют какие-либо мысли. Такое часто наблюдаю во время сессии, видя

(Продолжение на стр. 8)