

СОВЕТСКИЙ ФИЗИК

**Номер 2(9)/1999
(февраль)**

**ОРГАН УЧЕНОГО СОВЕТА, ДЕКАНАТА
И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ**

1999





НОВОСТИ УЧЕНОГО СОВЕТА

2 ноября 1998 года состоялся Совет Ученых Советов – конференция МГУ им.М.В.Ломоносова. С докладом «О состоянии и действиях Московского университета» выступил ректор МГУ академик В.А.Садовничий. Отчет ректора о деятельности МГУ в 1997/98 учебном году был единодушно одобрен всеми членами Совета Советов.

На этой же конференции была принята новая редакция Устава МГУ. По предложению Ученого Совета нашего факультета отменена регламентация сроков избрания ректора МГУ. В новой редакции Устава записано: «Ректор избирается сроком на 5 лет с возможностью последующего избрания». В новой редакции Устава также изменена процедура назначения заведующих кафедрами. Теперь заведующие кафедрами не будут проходить конкурсный отбор, а будут избираться сроком на 5 лет Ученым Советом МГУ по представлению Ученого Совета факультета с учетом мнения коллектива кафедры.

На заседаниях Ученого Совета факультета 29 октября и 26 ноября были заслушаны отчеты заведующего кафедрой математики профессора В.Ф.Бутузова, заведующего кафедрой физики полимеров и кристаллов профессора А.Р.Хохлова и заведующего кафедрой магнетизма профессора А.В.Ведяева о деятельности кафедр в 1994-1998гг. Все отчеты были одобрены Ученым Советом.

На прошедших заседаниях Ученого Совета, помимо конкурсных дел и вопросов о присвоении ученых званий, были рассмотрены текущие дела: рекомендации в аспирантуру выпускников физического факультета, вопрос об образовании Союза физиков МГУ, об издании серии книг, посвященных выдающимся ученым, работавшим на нашем факультете. Были утверждены заключения по докторским диссертациям доцента кафедры общей физики А.М.Салецкого, доцента кафедры магнетизма В.Н.Прудникова и доцента кафедры физики полимеров и кристаллов О.Е.Филипповой; на присвоение почетного звания «Заслуженный деятель науки РФ» был выдвинут профессор кафедры физики полимеров и кристаллов В.А.Копчик, и другие вопросы.

*Председатель Ученого совета
физического факультета
профессор В.И.Трухин
Ученый секретарь Ученого совета
профессор В.А.Караваяв*



УТВЕРЖДАЮ
Декан физического факультета МГУ
профессор В.И.ТРУХИН
24 октября 1998 года

ВРЕМЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ О ЗАЧЁТАХ И ЭКЗАМЕНАХ НА ФИЗИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ МГУ ИМ. М.В.ЛОМОНОСОВА

Положение разработано на основе действующих нормативных документов Министерства Высшего профессионального образования Российской Федерации и обобщает практику проведения экзаменационных сессий в рамках действующего учебного плана.

1. Работа студента по освоению всех учебных дисциплин должна контролироваться в течение семестра и завершаться проставлением итоговой оценки. В график сессии студента включаются обязательные дисциплины, предусмотренные рабочим планом текущего учебного года, и факультативные дисциплины согласно предварительно утверждённому индивидуальному рабочему плану.

2. Экзаменационные сессии проводятся в сроки, установленные распоряжением ректора московского университета по представлению декана физического факультета. В порядке исключения допускаются досрочные экзамены для студентов, имеющих уважительные причины. Разрешение на предварительную сдачу дисциплины дается деканом факультета по рекомендации комиссии по студенческим делам после рассмотрения личного заявления студента и с согласия лектора или заведующего кафедрой.

3. Недопустимо изменение сроков и графика проведения сессии без согласования с учебным отделом деканата. Недопустима практика проставления итоговых оценок преподавателями в зачётные книжки студентов без одновременного заполнения отчётных ведомостей.

4. Итоговые оценки по дисциплине могут проставляться в форме зачёта или экзамена. Недопустима практика искусственного превращения зачёта в экзамен.

5. Число обязательных экзаменов в течение одной сессии, как правило, не должно быть более пяти. Интервал между двумя экзаменами не может быть менее трёх календарных дней (включая воскресные и выходные дни).



6. Если дисциплина изучается в течение нескольких семестров, рекомендуется проводить не более одного экзамена за весь период изучения данной дисциплины. Допустимо введение зачёта с оценкой как формы итоговой отчётности.

7. Если по изучаемой дисциплине предусмотрены одновременно как лекции, так и семинарские занятия, рекомендуется проведение и зачёта и экзамена.

8. Итоговые оценки по практикуму выставляются, как правило, на последнем занятии, без проведения дополнительного собеседования.

9. Форма проведения зачёта или экзамена устанавливается профилирующей кафедрой, ответственной за преподавание данной дисциплины. Студенты должны быть оповещены о процедуре прохождения зачёта или экзамена в начале семестра. Экзаменационные билеты или контрольные вопросы, если они предусмотрены процедурой экзамена, доводятся до сведения студентов по окончании лекционного курса или цикла семинарских занятий.

10. Студенты допускаются к экзаменационной сессии при условии успешной сдачи всех зачётов, предусмотренных действующим рабочим планом, выполнении и сдаче установленных практических работ. При наличии уважительных причин и по согласованию с ведущей кафедрой декан факультета имеет право допустить до экзаменационной сессии студентов, не сдавших зачёты по дисциплинам, по которым рабочим планом не установлены экзамены.

11. Студентам, которые не могли сдать зачёты и экзамены в установленные сроки по болезни или другим уважительным причинам (семейные обстоятельства, длительные служебные командировки, стихийные бедствия), документально подтверждённым соответствующим учреждением, декан факультета устанавливает индивидуальные сроки сдачи экзаменов и зачётов.

12. Во время экзамена студенты могут пользоваться учебной программой, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями.

13. Неявка на экзамен отмечается словами «не явился» в экзаменационной ведомости. Если неявка была по неуважительной причине, то деканом факультета проставляется неудовлетворительная оценка.

14. Передача экзаменов с неудовлетворительной оценки в период сессии, как правило, не допускается. В отдельных случаях при наличии уважительных причин (внезапная болезнь и пр.), де-



кан факультета может разрешить студенту передачу в период экзаменационной сессии тому же экзаменатору одного экзамена по дисциплине, по которой получена неудовлетворительная оценка.

15. Для ликвидации академической задолженности по зачётам и экзаменам студентам предоставляется право сдать зачёт или экзамен на предметной экзаменационной комиссии в установленные графиком сессии сроки.

16. Передача неудовлетворительной оценки по одному и тому же экзамену допускается не более двух раз. Повторная сдача экзамена с целью повышения положительной оценки разрешается ректором университета в исключительных случаях по представлению декана факультета и по рекомендации комиссии по студенческим делам.

17. По представлению комиссии по студенческим делам приказом декана факультета отчисляются студенты:

- не сдавшие в сессию экзамены по трём и более дисциплинам,
- не ликвидировавшие академической задолженности в установленные индивидуальным планом сроки,
- не выполнившие программу производственной практики или получившие неудовлетворительную оценку при защите курсовой работы, если они имеют неудовлетворительные оценки по курсовым экзаменам.

Данное положение вступает в силу с момента утверждения.

Контроль за исполнением возлагается на учебный отдел деканата.



УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «СИНХРОТРОННОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ» И ЕГО СОТРУДНИЧЕСТВО С НЕМЕЦКИМИ ФИЗИКАМИ

Московский университет, в котором уже более полувека идут исследования синхротронного излучения (начавшиеся с работ Д.Д.Иваненко, И.Я.Померанчука, А.А.Соколова и И.М.Тернова), более 30 лет активно сотрудничает с немецкими физиками в исследовании и использовании синхротронного излучения. Первые лекции по теории синхротронного излучения в Гамбурге были прочитаны в 60-е годы профессором МГУ А.А.Соколовым, и в то же время в Москве был переведен и издан сборник трудов немецких физиков «Синхротронное излучение в исследовании твердых тел» (Р.Хэнзел, К.Кунц и др.). С 1969 года МГУ и DESY активно сотрудничают в использовании синхротронного излучения в спектроскопии твердого тела. В 1996г. эти исследования были поддержаны совместным грантом DFG-РФФИ. Работы по использованию синхротронного излучения в эксперименте проводятся широко и в России, и в Германии, а само синхротронное излучение в настоящее время используется практически во всех областях современной науки, в которых исследуется взаимодействие излучения с веществом, а также в технологии (микролитография) и медицине. В последние годы, в связи с необходимостью координации работы ученых разных ведомств и улучшения подготовки специалистов по синхротронному излучению и его применению, в рамках Российской Федеральной целевой программы «Интеграция», предусматривающей взаимодействие Высшей школы и Академии наук, в МГУ на базе физического факультета создан учебно-научный центр синхротронного излучения с участием Института физики твердого тела РАН (руководитель - академик РАН Ю.А.Осипьян) и Курчатовского источника синхротронного излучения РИЦ «Курчатовский институт» (руководитель - академик РАН С.Т. Беляев).

Учебно-научный центр «Синхротронное излучение» осуществляет подготовку студентов и аспирантов физического факультета МГУ по специализации «Синхротронное излучение и его использование в науке, технике и медицине», организует подготовку и переподготовку научных сотрудников различных естественно-научных специальностей как в форме курсов повышения ква-



лификации, так и в ходе выполнения конкретных исследований с использованием СИ и уникальной научной аппаратуры. Проводит разработку приборов и новых методик исследования в диапазоне длин волн 2-1000 нм, в частности, в ВУФ области спектра, специализированных для работы с СИ. Осуществляет обмен информацией и сотрудничество с зарубежными центрами СИ, прежде всего ДЭЗИ (Гамбург). УНЦ организует школы, семинары и конференции по применению СИ в ВУФ-спектроскопии и физике твердого тела. В частности, в августе 1999 года проводит в МГУ 5-ю Международную конференцию по неорганическим сцинтилляторам. УНЦ издает учебную и научную литературу по использованию СИ в физике, химии, биологии и медицине, организует научный обмен с зарубежными центрами СИ (Германии, Франции, Англии, Италии, Швеции, Китая, Японии). Почти со всеми европейскими центрами СИ ведутся совместные исследования.

Учебно-научный центр «Синхротронное излучение» был создан в 1997 году решением Ученого совета физического факультета МГУ в рамках программы ФЦП «Интеграция». Был образован Научный совет УНЦ из 7 человек. Кафедра оптики и спектроскопии физического факультета МГУ предоставила для работы центра помещения. Необходимая оргтехника была приобретена за счет целевого финансирования УНЦ СИ из ФЦП «Интеграция». Полученный нами опыт в работе с СИ находит применение в учебном процессе на физическом факультете, в подготовке аспирантов и научных сотрудников для работы в области физики твердого тела с применением синхротронного излучения, а также в научной работе по физике широкозонных диэлектрических кристаллов. Учебный процесс в рамках УНЦ СИ для студентов и аспирантов физического факультета МГУ проводится на базе кафедры оптики и спектроскопии, на которой студенты обучаются с 6 по 11 семестры. В работе УНЦ СИ участвуют студенты, специализирующиеся по специализации «Синхротронное излучение и его использование в науке, технике и медицине». Программа подготовки по этой специализации включает в себя ряд существовавших, модернизированных и новых курсов лекций (22 курса).

В 1997-1998 годах на физическом факультете МГУ и в ИФТТ РАН были проведены три школы-семинара Учебно-научного центра «Синхротронное излучение», в которых суммарно участвовало более 150 человек из МГУ, ИФТТ РАН, РИЦ «Курчатовский институт», ФИАН (из них более 80 студентов и аспирантов). По



результатам работы школ-семинаров был подготовлен сборник трудов. В будущих школах планируется выступление с лекциями немецких ученых из Гамбургского, Кильского и Бременского университетов.

Исследования люминесценции кристаллов при возбуждении высокоэнергетичным излучением проводятся как в России, так и в Германии. Научные сотрудники и аспиранты МГУ участвуют в измерениях на источниках синхротронного излучения в Москве и на DESY в Гамбурге. В последние годы объем обмена составлял до 10 командировок в год. Курсы лекций, читаемые в МГУ, во многом базируются на опыте, накопленном при таком сотрудничестве. В последние дни подписан договор о сотрудничестве еще с одним немецким университетом — Бременским. Уже с февраля наступающего года несколько студентов кафедры оптики поедут в Бремен на преддипломную практику. Есть проект строительства в Дубне и совместного использования ОИЯИ и МГУ источника синхротронного излучения из Голландии, что еще больше расширит возможности нашего УНЦ. Планируется участие в работе центра других кафедр факультета и филиала НИИЯФ в Дубне.

Опыт работы за последние годы показал эффективность новых форм кооперации ученых России и европейских физиков и в совместных исследованиях, и в подготовке специалистов.

*Научный руководитель УНЦ СИ
профессор Михайлин В.В.*



ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ (ФИЗИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ)

18-21 января 1999г. на физическом факультете МГУ прошла Вторая Всероссийская конференция “Физические проблемы экологии(Физическая экология)”, которая была организована физическим факультетом, Институтом проблем механики РАН и Пущинским научным центром РАН при поддержке Министерства общего и профессионального образования РФ, ГКНТ РФ, РФФИ. Первая конференция под таким же названием, прошедшая на физическом факультете летом 1997 г., вызвала значительный интерес среди ученых-физиков.

На второй конференции было представлено более 300 докладов, число участников превысило 650 человек. В работе конференции приняли участие сотрудники других факультетов МГУ: химического, биологического, геологического, ВМК, мехмата, десятков вузов и академических институтов. Хотя конференция носит статус Всероссийской, по сути она была Всесоюзной, так как в ее работе приняли участие научные работники и преподаватели из ряда стран СНГ, а также зарубежные гости. Очень широка география участников конференции: тезисы докладов поступили с Сахалина, Алтая, Урала; из Владивостока, Иркутска, Новосибирска, Волгограда, Петрозаводска, Петербурга, Калининграда и многих других регионов и городов.

Открыл конференцию декан физического факультета профессор В.И. Трухин. Президент Российского Зеленого Креста академик Н.Н. Моисеев в своем приветствии подчеркнул, что в настоящее время человечество стоит перед необходимостью пересмотра основных принципов мировоззрения. Будущность человечества может быть обеспечена в условиях коэволюции биосферы и человеческого общества, причем особую роль в этом процессе должны сыграть естественные науки, прежде всего физика, и образование, а Московский университет предназначен сыграть важную роль в развитии экологического образования, координации экологических исследований в стране.

Организаторы конференции ставили перед собой следующие цели. Во-первых, собрать ученых и специалистов в области физической экологии для обсуждения современных физических проблем экологии. Во-вторых, способствовать объединению и



координации усилий в решении фундаментальных и прикладных задач физической экологии. Физиками создан громадный научно-технический задел, адаптация которого к проблемам экологии может привести к революционному скачку в ее развитии. Это - по существу вся геофизика, которая может быть сориентирована на изучение физических процессов, влияющих на функционирование экосистем. Это и необъятный арсенал современных физических методов и средств изучения вещества, применение которых к природным объектам должно привести к созданию эффективной системы мониторинга экосистем разного уровня. Это результаты исследований в области биофизики, физических проблем энергетики и многое другое.

Все эти направления, правда в разной степени, были представлены на конференции. Широта охвата, представительность участников позволяют утверждать, что на конференции удалось собрать ученых и специалистов, работающих над различными физическими проблемами экологии. Наряду с глобальными целями при организации конференции ставилась и более локальная цель: активизация работ в области физической экологии на физическом факультете.

Работа конференции проходила на Пленарном заседании и в семи секциях: “Физические методы мониторинга природных сред”, “Экология околоземного космического пространства и атмосферы”, “Биофизическая экология”, “Физическая экология гидросферы”, “Экологические проблемы физики Земли”, “Технические аспекты физической экологии”, “Вопросы экологического образования”. Ниже приведенная таблица дает представление об интенсивности работы в различных секциях.

Существуют самые разные представления о том, что такое физическая экология и есть ли она вообще. По мнению организаторов конференции все физические и геофизические процессы, влияющие на функционирование экосистем и биосферы в целом могут быть отнесены к области физических проблем экологии. Имеет смысл напомнить, что значительная часть так называемых экологических факторов имеет физическую или геофизическую природу. В соответствии с таким представлением тематика сообщений была очень обширной - она охватывала физические явления от процессов в галактике и околоземном пространстве до молекулярного уровня. Важной чертой конференции явился ее междисциплинарный характер. И это естественно, т.к. для решения многих



вопросов экологии необходим именно комплексный, междисциплинарный подход. Слушателям был представлен ряд докладов, находящихся на “стыке” наук. Обзор представленных докладов показывает, что в сфере экологических проблем существует обширная область, задачи которой могут быть решены только с участием физиков. Эту область имеет смысл называть “Физические проблемы экологии.” На конференций неоднократно подчеркивалась необходимость участия ученых-физиков при подготовке законопроектов экологической направленности.

В решении конференции отмечена необходимость регулярного проведения таких конференции в дальнейшем, важность расширения экологической компоненты образования физиков, необходимость координации работ в области физической экологии. К началу работы конференции были выпущены тезисы докладов и избранные труды предыдущей конференции.

*Ученый секретарь
программного комитета конференции,
Зав. лабораторией
экологических проблем геофизики,
профессор К.В. Показеев*



КОНКУРС МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

В октябре-ноябре 1998 года состоялся очередной конкурс молодых ученых физического факультета МГУ (до 35-ти лет). Его целью является повышение творческой активности аспирантов и молодых сотрудников: чем моложе, тем лучше. Конечно, аспирантам трудно конкурировать со сложившимися учеными 30-35 лет. И все же они конкурируют, что само по себе приятно. И выигрывают, что приятно вдвойне. Самым молодым из лауреатов на этот раз оказался аспирант второго года обучения Скипетров С.Е. (кафедра общей физики и волновых процессов, 3-я премия, «Диффракционно-волновая спектроскопия в средах с пространственно неоднородной динамикой рассеивателей»). Правда, наиболее престижные премии выигрывают все же «зрелые». На этот раз первым оказался старший научный сотрудник Городецкий М.Л. (кафедра молекулярной физики и физических измерений, «Высокодобротные оптические и СВЧ резонаторы для прецизионных и квантовых измерений»), вторым - научный сотрудник Корпусов М.Л. (кафедра математики, «Динамические потенциалы и их приложения к решению внешних начально-краевых задач динамики стратифицированной жидкости»). Оба представили прекрасные циклы работ, и жюри конкурса долго обсуждало, какой из них лучше.

Всего на конкурс было представлено 17 работ. Присуждена одна первая, одна вторая и четыре третьих премии (третьих много потому, что «все работы хороши»). Лауреатов мы искренне поздравляем. Кроме уже упомянутых, ими стали Кытин В.Г. (кафедра физики низких температур и сверхпроводимости), Рубцов Е.Н. (кафедра квантовой радиофизики) и Туркин А.Н. (кафедра оптики и спектроскопии).

Общее впечатление таково. Конкурс постепенно молодеет, как по возрастному, так и по должностному составу (один старший научный сотрудник, два аспиранта, остальные - в промежутке между ними). Уровень представляемых работ не снижается. Конечно, лучше бы он рос. Но если быть реалистом, следовало бы опасаться его снижения. Хорошо, что эти опасения не оправдываются.

Хотелось бы, во-первых, поблагодарить за это наших молодых коллег. Во-вторых, призвать тех из них, кто пока еще не участвовал в конкурсе, поучаствовать в нем, и лучше, еще в этом столетии. Особенно это касается аспирантов. Наконец, поздравить всех победителей и пожелать успехов во всех устремлениях и начинаниях.

*Председатель жюри конкурса
профессор Платоненко В.Т.*



**ЛАУРЕАТ ПРЕМИИ ИМ. И.И.ШУВАЛОВА
I СТЕПЕНИ ЗА 1998 ГОД
ДОКТОР ФИЗ.-МАТ. НАУК ДОЦЕНТ
АЛЕКСАНДР ЮРЬЕВИЧ ЛОСКУТОВ**

А.Ю.Лоскутов — талантливый физик-теоретик, имя которого широко известно в нашей стране и за рубежом. Он окончил физический факультет МГУ в 1982 году, защитил кандидатскую диссертацию в 1987 г., докторскую — в 1997-м. Он является автором более 60-и научных работ, опубликованных в ведущих российских и зарубежных журналах, учебника и трех монографий. Материал монографий широко используется в специальных и общих курсах, читаемых в ведущих университетах мира; учебник А.Ю.Лоскутова и А.С.Михайлова «Введение в синергетику» почти сразу стал библиографической редкостью. Он хорошо известен специалистам в области физики сильно неравновесных систем и физической информатики и используется в учебном процессе.

А.Ю.Лоскутов является прекрасным педагогом. Он активно участвует в учебной работе физического факультета. Им создан неформальный учебно-научный семинар по прикладным нелинейным проблемам для студентов и аспирантов, в работе которого активно принимают участие многие ведущие исследователи, подготовлено большое количество выпускников, которые успешно продолжили учебу в аспирантурах физического факультета МГУ, Бостонского университета (США), университета г.Уорвик (Англия) и университета г.Поханг (Южная Корея). Сейчас А.Ю.Лоскутов является научным руководителем большой группы аспирантов и студентов физического факультета. А.Ю.Лоскутовым разработаны математический практикум по компьютерному моделированию. Подготовлены и читаются специальные курсы «Введение в нелинейную динамику» и «Теория неравновесных систем», которые пользуются популярностью у студентов различных кафедр.

А.Ю.Лоскутов — участник многих российских и международных научных конференций, школ и конгрессов, проводившихся в ведущих университетах мира, где он неоднократно выступал в качестве приглашенного докладчика и председателя секций по проблемам нелинейной динамики. А.Ю.Лоскутов яв-



ляется ученым секретарем междисциплинарного международного семинара «Синергетика», членом нескольких научных обществ, среди которых Российское физическое общество, Американское математическое общество и Европейское общество кибернетиков.

Цикл работ «Управление динамическими системами, подавление хаоса и их приложения», за который А.Ю.Лоскутов удостоен премии им.И.И.Шувалова I степени за 1998г., посвящен одному из актуальнейших направлений современной физики – развитию последовательной теории регулирования и обоснованию возможности подавления хаоса в динамических системах, а также разработке важнейших прикладных проблем, среди которых обработка и сжатие информации, проблема самоорганизации, дефибриляция, инженерия динамических систем и др. Необходимо отметить, что работы А.Ю.Лоскутова были первыми в данной области. Они послужили началом развития нового важного направления в теории детерминированного хаоса, связанного с управлением динамическими системами без обратной связи, и открыли широкие возможности исследования систем с внешними возмущениями. Так, им разработаны и строго обоснованы аналитические методы, позволяющие эффективно изучать свойства и характеристики неавтономных динамических систем. Показано, что в достаточно общем виде может быть решена проблема создания устойчивого периодического поведения в системах, которые в автономных случаях обладают только неустойчивыми колебательными или стационарными режимами. Найдено обобщение этой проблемы на семейства динамических систем, имеющих хаотическое поведение. Эти теоретические результаты положены в основу разработанных А.Ю.Лоскутовым важных приложений. Наиболее значимым среди них является стабилизация хаотических колебаний возбудимых сред и аномальных ритмов, возникающих в сердечной ткани. Развитие этого приложения дает ответ на важный вопрос о природе некоторых сердечных аритмий и достаточно простых и эффективных способах избавления от них. В контексте управления динамическими системами А.Ю.Лоскутовым найден новый оригинальный способ обработки информации динамическими системами. Один из важнейших результатов, полученных А.Ю.Лоскутовым — это нейросетевое обобщение проблемы подавления хаоса. Он позволяет выявить фундаментальные за-



кономерности в поведении систем, аппроксимируемых совокупностью клеточных автоматов, а также обосновать оригинальный и нетрадиционный подход к проблеме самоорганизации. Этот результат находится на стыке двух новейших направлений современной математической физики — теории динамических систем и теории нейронных сетей. Решенные А.Ю.Лоскутовым задачи, с одной стороны, в значительной степени углубляют понимание процессов и закономерностей, лежащих в основе поведения самых разнообразных нелинейных динамических систем и, с другой стороны, позволяют значительно продвинуться в развитии теории нелинейных процессов.

А.Ю.Лоскутов быстро прогрессирует как ученый, и мы желаем ему дальнейших успехов.

*Сотрудники лаборатории
молекулярной динамики
неупорядоченных сред*



ВЫПУСК 1968 Г. КАК ВЫСШЕЕ ДОСТИЖЕНИЕ ФИЗФАКА МГУ, МОСКВЫ И РОССИИ В ЦЕЛОМ!

Наука астрология, бурный расцвет которой пришелся на годы перестройки, свидетельствует о том, что дата рождения (человека, города, предприятия) является определяющей в их дальнейшей судьбе. В связи с этим, можно однозначно утверждать, что время рождения нашего курса (1 сентября 1962 г.) определило его судьбу раз и навсегда.

Вспомним это время. Расцвет хрущевской оттепели. Только что по экранам страны прошел фильм “9 дней одного года”, и мы, все как один, верим, что только наука, только физика - это то дело, которому можно служить самоотверженно и вечно.

Вот мы с замиранием сердца приближаемся к физфаку вместе с такими же одухотворенными юношами и девушками, поднимаемся по ступеням и входим в Центральную физическую аудиторию, где висит лозунг “Добро пожаловать, физики!”. Потом его сменит лозунг “Нам жить при коммунизме”.

Пройдет еще 20 лет, прежде чем мы впервые услышим выражения “рынок ценных бумаг” и “многоуровневый маркетинг”.

Все вышесказанное позволяет нам рассматривать наш курс не только как типичных шестидесятников, но и как *последних романтиков*, то есть людей, спрашивающих при приеме на работу: “Чем я буду заниматься?” и стесняющихся спросить “Сколько я буду получать?”.

Итак, прошло 30 лет, за время которых распался Советский Союз, изменился социальный строй страны, у многих почва зашаталась под ногами. В ЦФА уже не висят лозунги, и студенты не сдают Историю КПСС. Но примечательно, что законы физики остались прежними. И наш курс, — он как инварианта в нестабильном мире: с таким же энтузиазмом собирается на свой юбилей в условиях дикого капитализма, как и в условиях развитого социализма.

С чем же наш курс пришел к своему юбилею? Присланные анкеты показывают, что почти 80% выпускников работают (или работали) по специальности. Области науки и техники, где они работают — это теоретическая и математическая физика, физика высоких энергий, микроэлектроника, физика твердого тела, вычислительная техника, физика плазмы, квантовая электроника, гео- и биофизика, астрофизика, космическое приборостроение и



многое-многое другое. Кроме того, наши выпускники работают в таких областях, как экология, металлургия, медицина и др.

Как обстоит на нашем курсе дело с учеными степенями? 57% выпускников нашего курса имеют степень кандидата наук, 17% - степень доктора наук. Особенно активно этот процесс идет в некоторых подразделениях: число докторов наук среди выпускников кафедры математики достигает -43%, кафедры биофизики - 38% (кандидатов - 75%).

Огромен вклад, внесенный нашим курсом в науку. Это монографии, изданные у нас и за рубежом, учебники, статьи. На каждого выпускника, в среднем, приходится 1/4 монографии, почти половина учебника, 43 отечественные и 10 зарубежных статей. Остается только удивляться, как наша полиграфическая промышленность справляется с такой нагрузкой. По-видимому, справляется потому, что в издательствах тоже работают наши выпускники.

Но наши выпускники работают не только в научных институтах и издательствах. Отбросив чуждую нам ложную скромность, надо сказать, что практически нет ни одной области науки, культуры и техники, где бы выпускники нашего курса не достигли небывалых результатов. Среди нас есть академики и инструктор по автомобилям фирмы «Дженерал-Моторс», ответственные чиновники и социологи, инженеры и председатель профкома, металловед и руководители коммерческих фирм, финансист и композитор, водитель грузовика и редактор-издатель, электрослесарь, зам. директора турагентства, кинорежиссер и даже одна женщина — подполковник милиции!!

Широк круг специалистов, выращенных физфаком, разнообразна и продукция, производимая ими. Это изобретения, авторские свидетельства и научные приборы, патенты и методики испытаний, это — разработки химических технологий, это — тысячи студентов, обученных физике и математике, это — десятки подготовленных кандидатов наук; это — отредактированные книги и построенные дома, написанные песни и даже популярная телевизионная передача.

Все эти достижения, естественно, не могли остаться незамеченными и получили высокую оценку. Выпускники нашего курса являются лауреатами: Государственной премии (Белый), Премии СМ СССР, Премии правительства РФ (Мажаров), премий им. И.В.Курчатов, премии им. Р.Хохлова (Апельцын), премий ОИЯИ, ИЯФ, Царскосельской художественной премии '97, премий ВДНХ, ВВЦ и др.

Среди выпускников нашего курса есть люди, награжденные орденами “Знак почета” (Короленко), Орденом Мужества (В.Морозов); медалями “За трудовое отличие” (Пчелинцева, Алтунджи), “Заслуженный деятель искусств РФ’95” (Никитин), За безупречную службу 2 и 3 степ. (Загородникова), “Освоение целины” (Приезжев), “300 лет Российскому флоту”, «Отличник погранвойск 2-й степ.» и др. Многие выпускники награждены медалями “Ветеран труда” и “Памяти 850-летия Москвы”

К сожалению, оценка достижений нашего курса в форме зарплаты представляется неудовлетворительной и в подавляющем большинстве случаев не превышает 1000 руб. (официальная зарплата). Самая маленькая официальная зарплата выпускника нашего курса составляет 83 руб. В одной из анкет ответ на вопрос о зарплате выглядел так: “НС в АН!!!”

Не работают в настоящее время 12% выпускников нашего курса (причины - инвалидность, выход на пенсию, “гавкнулась фирма”, по сокращению штатов и др.)

Но надо отдать должное нашим выпускникам - они не сидят сложа руки. И, как правило, фактический заработок намного превышает официальную зарплату. Наши наивысшие достижения (из тех, кто указывал свой заработок в анкете) - это 7000 - 10 000 руб.

При этом выпускник-68 — “неисчерпаем, как атом”: не хватит времени перечислить то, каким образом он подрабатывал в годы перестройки и подрабатывает сейчас. Это переводы и частные уроки, социологические опросы и «шабашки», торговля всем, начиная от велосипедов и кончая страховыми полисами, “шабашки” в зарубежных научных центрах и университетах, стрижка собак, риэлтерская деятельность и вождение автомобиля, концерты и даже продажа одного медного рудника.

Это только лишний раз доказывает, что человек, получивший образование на физфаке, может профессионально выполнять любую работу.

Но, хватит о деньгах и о работе. Поговорим о других достоинствах выпускника-68. Статистические данные объективно свидетельствуют о высокой сексуальности нашего курса. 61% наших выпускников состоял в 1 браке, 22% — в 2-х браках. Наше высшее достижение — 4 официально зарегистрированных брака. В целом, каждый выпускник нашего курса вступал в 1,3 брака.

Неплохо на нашем курсе обстоят дела и с детьми: 42% выпускников имеют по 1 ребенку, 33% — по 2; 11% — по 3. Два



человека на нашем курсе имеют по 5 детей, причем один из них — *от одной жены!* В среднем, на каждого выпускника приходится по 1,6 ребенка. Каждый 12-й ребенок нашего курса окончил физфак.

Растет и ширится генерация внуков нашего курса. Пока на каждого выпускника приходится только по 0,5 внука, но здесь наивысшие достижения — еще впереди.

На нашем курсе имеется и фракция холостяков. Она составляет 18%. И это тоже радует, потому что у них все еще впереди. Ведь, в сущности, нам сегодня чуть больше, чем два раза по 25 лет. И встреча курса — это прекрасный повод вспомнить свою старую любовь или встретить новую.

На вопрос, чем помогло тебе в жизни то, что ты окончил физфак, ответы были удивительно единодушны. Наиболее частым был ответ “всем”, “это определило всю мою жизнь”, “другого не представляю”.

И, наконец, последний вопрос: что тебе наиболее удалось в жизни: карьера, семья, друзья? Данные распределились так. Наибольшему числу людей удалась семья (75%), затем идут друзья (65%) и карьера (40%). 12% выпускников нашего курса не отметили ни один из квадратов. Дорогие друзья! Эти ребята находятся рядом с нами. Так пусть сегодняшняя встреча будет такой, что им захочется отметить хотя бы один, последний, квадратик!

И под конец — у нас хорошая новость! 35% выпускников отметили все 3 квадрата. Это означает, что, несмотря на все жизненные трудности, процент оптимистов на нашем курсе очень высок.

Таким образом, наш курс шестидесятников, наш курс последних романтиков, внес огромный вклад в науку, культуру и технику, подарил государству прекрасных детей и внуков и, главное, вопреки всем обстоятельствам, сохранил оптимистическое отношение к жизни. В одной из анкет в ответ на вопрос “Чем ты можешь быть полезен своим однокурсникам?” было написано: “Своим неисчерпаемым оптимизмом”. На этой жизнеутверждающей ноте и позвольте мне закончить свое выступление.

Доклад по поручению оргкомитета сделала

*Рябых Т., доктор биологических наук,
мать выпускника физфака 1983 г.*



ТАТЬЯНИН ДЕНЬ

В дореволюционной Москве существовала церковь, с которой связан совершенно особенный праздник. Это церковь во имя Святой Татианы при Московском императорском университете. А праздник отмечался каждый год в день основания старейшего русского университета и в день поминания Святой Татианы — 12 января (по старому стилю). Татьянин день стал «престольным днем» университетской церкви.

В нашем путешествии по московским «сорока сорокам» мы впервые подошли к домовому храму — самой значительной, после приходских, разновидности московских православных храмов. Домовые церкви, как показывает само их название, открывались при домах, но не только и не столько богатых особнякам и дворцам, а при богадельнях и приютах, учебных заведениях и войсковых частях, даже при тюрьмах. «При» — значит в тех же стенах, под тем же кровом. Кстати сказать, и другие московские «вузы имели домовые церкви. Петровская земледельческая и лесная, ныне — Тимирязевская сельскохозяйственная академия в Петровско-Разумовском — церковь Петра и Павла; Межевой институт (Институт инженеров геодезии, аэрофотосъемки и картографии) в Гороховском переулке — церковь Константина и Елены; бывший «Катковский лицей» в конце Остоженки, у Крымского моста (в наше время это здание принадлежало Московскому государственному институту международных отношений) — церковь Николая Чудотворца; Институт инженеров путей сообщения на Бахметьевской (ныне Московский институт инженеров железнодорожного транспорта на улице Образцова) — тоже Никольский храм.

Но если Никольской была каждая десятая церковь старой Москвы, то Святой Татиане была посвящена единственная - университетская (не считая трех придельных престолов и домового храма при Софийской больнице на Садово-Кудринской, где мученица Татиана делила престол с мученицей Софией).

В православных святцах Татьяна выглядит еще более одиноко: только одна святая с таким именем.

Судьба университетского храма, пожалуй, столь же редкостна, как и имя святой, которой он был посвящен. Нас теперь не удивит примерами превращения церквей в фабричные цеха и склады, архивы и музеи. А тут наоборот: в божий храм был перестроен просторный манеж главного усадебного дома Пашковых, в



1832 году приобретенного Правлением университета. В «преднаполеоновские» годы манеж этот был очень популярен среди москвичей; в течение трех лет (с 1805-го по 1808-й) в нем выступала труппа сгоревшего Петровского театра (на его месте позже был построен Большой театр).

Перестройкой усадебного дома в новое здание университета (и, в частности, манежа — в университетскую церковь) руководил Евграф Дмитриевич Тюрин (1792–1870), один из последних архитекторов классической школы, как характеризуют его искусствоведы. Здание было перестроено в стиле позднего ампира. Новая церковь выходила на Моховую улицу полукруглой дорической колоннадой — монументальной и в то же время строгой и простой. «Эта постройка Тюриня, — читаем в книге «Зодчие Москвы» (Выпуск 1, М., 1981. с.187), — интересна и ценна во всех отношениях. С одной стороны, она достаточно самостоятельна... с другой — она оригинально вписывается в новое здание университета».

Интерьер церкви был украшен творениями другого прекрасного мастера — скульптора Ивана Петровича Витали (1794–1855). Убранство это редкостно для православного храма - иконостас его был скульптурный. Витали трудился над ним два года. Завершало иконостас распятие в лучах славы с фигурами ангелов по обеим сторонам; слева от креста — «ангел радости», справа — «ангел скорби». Лишь эти ангелы и сохранились. Где все остальное — неизвестно.

Е.Д.Тюрин, к слову сказать, руководил перестройкой манежа в храм бесплатно и коллекцию картин, которую собирал всю жизнь и в которой были творения Рафаэля и Тициана, завещал в дар Московскому университету.

Почему же домовая церковь при старейшем русском университете стала Татьянинской?

За объяснениями обратимся к фигуре Ивана Ивановича Шувалова, одного из крупнейших государственных деятелей елисаветинской России. Действительный тайный советник и действительный обер-камергер, кавалер орденов Андрея Первозванного и Святого Александра Невского, Святого Владимира и Святой Анны, а еще и Белого Орла... И все это было надежно обеспечено «должностью» Ивана Ивановича — фаворита императрицы Елисаветы Петровны. Но отдадим должное И.И.Шувалову: свое исключительное положение при дворе он использовал на благо русской культуры и науки. По его ходатайству была создана Петербургская Академия художеств, в которой он президентствовал. Он покровитель-



ствовал М.В.Ломоносову, поддерживал многие его начинания, в том числе — проект создания в Москве первого российского университета.

Этот исторический проект Иван Иванович подал на подпись императрице Елисавете 12 января 1755 года, с невинным и, быть может, даже похвальным тайным умыслом: отметить тем самым именины горячо любимой «матушки» — Татьяны Ростиславской.

Вот по какой причине именно мученица Татиана, римлянка, жившая в первой половине III века, сделалась покровительницей Московского университета. Вот почему традиционным праздником университета стал Татьянин, а не какой-нибудь другой день в году.

Это был не совсем обычный праздник. Попытаемся воспроизвести его картину.

Итак, 12 (по новому календарю — 25) января, сто или немногим более ста лет тому назад, в первопрестольной.

Утром — торжественный молебен в университетской церкви. Служит непременно архиерей «в сослужении» настоятеля храма — профессора богословия. Под церковными сводами звучит акафист¹ — хвалебное молитословие в честь мученицы Татианы.

По окончании акафиста публика переходит в актовъый зал на столь же торжественное юбилейное заседание с участием всей университетской профессуры, а также самых именитых воспитанников «Alma mater» и высших властей столицы. Из храма божия - в храм самого изысканного и изощренного красноречия. «Три четверти зала наполняет студенческая беднота, промысляющая уроками: потертые тужурки, блины-фуражки с выцветшими добела, когда-то синими околышками... Но между ними сверкают шитымы воротниками роскошные мундиры дорогого сукна на белой шелковой подкладке и золоченными рукоятками шпаг по моде причесанные франтики: это дети богачей» (В.А.Гиляровский, Москва и москвичи. М., 1955. с.257).

Этот второй, уже светский ритуал длится недолго. Речи короткие, и чем короче — тем дружней аплодисменты, звучащие благодарностью оратору за лаконичность. Чувствуется, что речи для всех в этом блестящем зале, от ректора до захудалого студента. — лишь прелюдия к завершающему действию — в третьем «храме», который исстари принято называть «храмом Бахуса».

¹ (акафист исполняется молящимися стоя, отсюда его название, которое переводится с греческого точным эквивалентом - «неседален».)



Центр праздника перемещается в знаменитейший в свое время, ныне не существующий ресторан “Эрмитаж” на углу Неглинной и Петровского бульвара, созданный французским кулинарум Оливье. (Ресторан со славной летописью: 1879 год – чествование И. С. Тургенева, 1902 год – банкет после премьеры «На дне» М. Горького...) Почтенная публика направляется сюда сразу из университетского актового зала, а многосотенная масса студентов по дороге предварительно “подзаряжается” в пивных и трактирах. Для нее в “Эрмитаже” подготовлен самый просторный зал: официанты вынесли из него обитую шелком мебель, заменив ее простыми деревянными столами и табуретками; пол густо посыпан опилками; в буфете и на кухне припасены лишь немудреные холодные закуски, водка да пиво. Студенты движутся к “Эрмитажу”, горланя на всю Москву-матушку разудалые песни. Наибольшей популярностью пользуется своего рода величальная:

Да здравствует Татьяна, Татьяна, Татьяна!

Вся наша братья пьяна, пьяна, пьяна

В Татьянин славный день. –

— А кто виноват! Разве мы! –

Нет! Татьяна! –

Да здравствует Татьяна!

Разгул приобретает столь невообразимый размах, что, описывая его, начинаешь опасаться обвинений в “сгущении красок”. Лучше обратиться к свидетельствам очевидцев. В 1903 году в Москве была издана книжка П. Иванова «Студенты в Москве. Быт. Нравы. Типы», с обстоятельным описанием Татьянина дня – “дня всеобщего безумия» (с. 284-288). «Глубокий безумный круговорот подхватывает весь университет, всех студентов. И все кружится, кружится в каком-то фантастическом полубреду, в бешеной вакханалии... Нет денег, чтобы опьянить себя благородным шампанским... Водка и мутное пиво — два напитка Татьянина дня... Распахиваются сюртуки, расстегиваются тужурки... Шум страшный. То и дело раздается звон разбитой посуды. Весь пол и стены облиты пивом».

К полуночи «Эрмитажа» становится мало, и наиболее разгульные и состоятельные мчатся на лихачах к «Яру» и в «Стрельну»...

«Картина принимает фантастическую окраску, — читаем в той же книге. — Бешенство овладевает всеми. Стон, гул, гром, нечеловеческие крики. Каждый хочет превзойти другого в безумии.

Один едет на плечах товарища к стойке, выпивает рюмку и отъезжает в сторону. Другие лезут на декоративные растения. Третьи



взбираются по столбам аквариума вверх. Кто-то купается в аквариуме».

«Все это не выдумка, не сказка, — подтверждает Николай Дмитриевич Телешов в книге воспоминаний («Записки писателя» (М., 1953). — Так и бывало обычно в Татьянин день. Не в день, — а в ночь Татьянина дня. Под утро швейцары «Стрельны» и «Яра» нередко надписывали мелом на спинах молодежи адреса, и их развозили по домам «уцелевшие» товарищи...»(.290).

На «круглые» юбилеи разгул был особенно грандиозным. Например, в 130-летнюю годовщину Московского университета в 1885 году.

«В этом году, — писал недавний выпускник медицинского факультета Антон Павлович Чехов, — выпито все, кроме Москвы-реки, и то благодаря тому, что она замерзла...»

И вот, четыре года спустя, в очередной «рядовой» Татьянин день над Москвой прогремел голос самого авторитетного человека в России тех лет — голос Льва Николаевича Толстого: «Русские ведомости» в номере от 12 января 1889 года напечатали его статью «Праздник посвящения 12-го января».

Начал Лев Николаевич вроде бы издалека.

«Что может быть ужаснее деревенских праздников! Ни в чем с такой очевидностью не выражаются вся дикость и безобразия народной жизни, как в деревенских праздниках.... Все пьют: старые заставляют пить молодых и даже детей. Все поздравляют друг друга, целуются, обнимаются, кричат, поют песни, то умиляются, то храбрятся, то обижаются: все говорят, но никто не слушает; начинаются крики, ссоры, иногда драки....

Что это такое? Отчего это? А это праздник. Храмовый праздник. В одном месте Знаменье, в другом Введение, в третьем Казанская. Что значит Знаменье и Казанская, никто не знает. Знают одно, что престол — и надо гулять...».

После такого пролога Л.Н.Толстой принимается и за Татьянин день: «Праздник самых просвещенных людей не отличается ничем, кроме внешней формы, от праздника самых диких людей. Мужики придираются к Знаменью и Казанской без всякого отношения к значенью праздника, чтобы есть и пить; просвещенные придираются к дню Св.Татьяны, чтобы наестся, напиться без всякого отношения к Св.Татьяне. Мужики едят студень и лапшу, просвещенные — омары, сыры, филей и т.п.; мужики пьют водку и пиво, просвещенные — напитки разных сортов: вина, водки, ликеры, сухие, и крепкие и слабые, и горькие, и сладкие и белые



и красные, и шампанские. Мужики говорят о своей любви к кумовьям и поют русские песни, просвещенные говорят о том, что они любят Alma mater и заплетающимися языками поют бессмысленные латинские песни. Мужики падают в грязь, а просвещенные на бархатные диваны. Мужиков разносят, растаскивают по местам жены и сыновья, а просвещенных — посмеивающиеся трезвые лакеи».

Наверное, участники «Татьянинских торжеств» были сильно сконфужены и обескуражены толстовской проповедью, и «Татьянин день» 1889 года, надо полагать, выглядел несколько скромнее, нежели предшествующие. Но разве что только один день. А по миновании некоторого времени студенты лихо распевали на заснеженных улицах и площадях:

Нас Лев Толстой бранит, бранит

И пить нам не велит, не велит

И в пьянстве обличает!

- А кто виноват! Разве мы!

- Нет! Татьяна!

- Да здравствует Татьяна!

Мученица Татиана, диакониса, прославившаяся всеми христианскими добродетелями, претерпевшая некогда, если верить житиям, чудовищные истязания Христа ради.... Можно не верить житиям и смотреть на эту святую как на легендарного персонажа. Но и тогда достопамятный Татьянин день выглядит как кощунство. Равно как и бесчисленные сельские «престолы». Но если можно предположить религиозное невежество крестьян (хотя и это представляется маловероятным), то уж «прихожане» университетской церкви, возглавляемой профессором богословия, без сомнения были прекрасно осведомлены о житии мученицы Татьяны. И тем не менее.....

Александр Шамаро

(Перепечатка из журнала

«Наука и религия», 1991 год, № 3)



ЗАЩИЩАЕМ ДИПЛОМЫ

В начале января состоялась успешная защита дипломной работы выпускника кафедры физики твердого тела Антона Сергеева на тему «Прямые и обратные задачи рентгеновского метода фазоконтрастных изображений» (научный руководитель проф. В.А.Бушуев). Работа посвящена развитию теории нового метода диагностики слабопоглощающих объектов. Насущная необходимость в разработке нестандартных подходов к визуализации внутреннего строения объектов вызвана тем, что хорошо знакомые нам рентгеноскопия и томография становятся малоэффективными при диагностике мягких тканей медико-биологических объектов (кровеносные сосуды, лимфатические узлы, раковые образования, сердце, печень и т.д.). Это связано с малыми отличиями коэффициентов поглощения рентгеновских лучей в разных частях объекта на основе легких углеводородных соединений. В результате контраст изображения составляет всего единицы процентов.

В последние 3-4 года пристальный интерес вызывает новый метод рентгеновского фазового контраста. В отличие от традиционных методов, основанных на явлении поглощения, в этом методе используется явление преломления. Его основные физические принципы до удивления просты и наглядны. Так как коэффициент преломления рентгеновских лучей слабо отличается от единицы, то углы преломления составляют всего единицы и доли угловой секунды. Тем не менее, прошедшее через объект излучение можно анализировать с чрезвычайно высоким угловым разрешением, используя его дифракцию на почти идеальных монокристаллах кремния. В итоге даже очень слабые изменения фазы волны преобразуются в высококачественные изображения с контрастом, достигающим почти 100%.

Антон Сергеев приступил к научной работе с середины 3-го курса и очень быстро и активно вошел в тематику. Он является вполне сложившимся и самостоятельным исследователем.

Выполненная им работа чрезвычайно актуальна ввиду возможных ярких приложений в медицине и биологии. В ней следует отметить два принципиально новых достижения. Во-первых, впервые решена, причем аналитически, обратная задача. Это означает, что по совокупности рентгеновских фазоконтрастных снимков, полученных при разных ориентациях объекта, возможно полное



восстановление его внутреннего строения. Иными словами, заложено новое научное направление в медицине - компьютерная фазовая томография. Во-вторых, впервые численно проанализированы фазоконтрастные изображения кровеносных сосудов с тромбами и атеросклеротическими бляшками на стенках сосудов. Показано, что контраст получаемых изображений может превышать контраст обычных абсорбционных методов в десятки раз, что имеет большое значение для ранней диагностики атеросклероза. При этом весьма существенно, что отпадает необходимость во введении в кровь небезвредных для организма контрастирующих веществ, а доза поглощаемого в тканях рентгеновского излучения может быть снижена в десятки раз. Результаты работы А.Сергеева докладывались на двух международных конференциях и опубликованы в двух статьях. В апреле прошлого года его работа получила первую премию в конкурсе работ молодых ученых «Ломоносов-98» на отделении физики твердого тела. А.Сергеев рекомендован в аспирантуру.

Работа группы профессора В.А.Бушуева ведется в тесном сотрудничестве с экспериментальной группой из Санкт-Петербурга. Основные теоретические результаты подтверждены экспериментально как на простейших модельных объектах, так и на лабораторных животных. Способ фазовой рентгенографии и устройства для его осуществления защищены четырьмя патентами в России, США и Японии. В настоящее время ведутся переговоры о создании опытных образцов фазового маммографа для ранней диагностики рака молочной железы и о проведении клинических испытаний с Правительством Москвы и рядом фирм в Москве и США.

Проводимая под руководством В.А.Бушуева работа является ярким свидетельством продуктивности исследований на стыке физики и медицины, в которых практические потребности в создании новых методов диагностики в значительной мере стимулируют фундаментальные исследования.

*Заведующий кафедрой
физики твердого тела
профессор А.С. Илюшин*



**ПАМЯТИ ПРОФЕССОРА
А.Н. МАТВЕЕВА**

Профессор, летчик, фронтовик, герой —
Ты о войне мог говорить часами.
Мы иногда смеялись над тобой,
И лекции твои не посещали.

Уж ты прости, прости нас, дураков,
Как мы тебе экзамены сдавали.
Побольше б нам подобных стариков!
Таких как ты, найдешь теперь едва ли.

Поздняк и Понтекорво, вот и ты...
Уходят имена, уходят люди.
Завянут погребальные цветы,
Но тот, кто помнит Вас, уж не забудет.

Примечание редколлегии.

Выпуск газеты был посвящен выпускникам 1999г., основное содержание газеты – фоторепортажи о защите дипломов, выпуске – было в настенном варианте газеты. В печатный вариант вошли немногие материалы, в том числе, это стихотворение, которое, по нашим данным, написал выпускник 1999 года. Посвященное Алексею Николаевичу Матвееву, оно выражает чувство благодарности выпускников всем преподавателям и сотрудникам факультета.



ПАМЯТИ ПРОФЕССОРА ГЕОРГИЯ СЕРГЕЕВИЧА КРИНЧИКА

5 декабря 1998г. скончался крупнейший российский ученый, специалист в области магнетизма и магнитооптики, создатель и руководитель научной школы магнитооптики на физическом факультете Московского университета профессор кафедры физики магнетизма ветеран Великой Отечественной войны ГЕОРГИЙ СЕРГЕЕВИЧ КРИНЧИК.

Георгий Сергеевич родился 6 августа 1927г. в деревне Брожа Бобруйского р-на Могилевской области в Белоруссии в семье сельских интеллигентов. Мать была учительницей, отец - бухгалтером. В 1937г. отец был репрессирован и умер в заключении в 1942г.

Детство и юность Георгия Сергеевича прошли в поселке Кировск под Бобруйском. Когда ему было 14 лет, началась война. В 1941г. немцы оккупировали поселок Кировск. В 1943г. после ареста матери немцами за распространение листовок он тайно отвез 2-х летнего брата к родственникам в Бобруйск, а сам ушел в партизаны. Был в партизанском отряде с сентября 1943г. по июль 1944г. до освобождения Белоруссии. В составе партизанского отряда участвовал в засадах, в знаменитой белорусской рельсовой войне, переносил все тяготы партизанской жизни наравне со взрослыми. После освобождения Белоруссии продолжил учебу в средней школе, а в 1945г. после ее окончания поступил на физический факультет Московского университета. В 1950г. окончил кафедру магнетизма физического факультета. За свою дипломную работу он получил I премию на конкурсе среди дипломных работ по физике в Москве. Руководителем дипломной работы, в последующем кандидатской диссертации Георгия Сергеевича был известный советский магнитолог основатель кафедры магнетизма физического факультета Николай Сергеевич Акулов.

В начале 1954 г. после защиты кандидатской диссертации Георгий Сергеевич был зачислен на физический факультет старшим научным сотрудником и начал работать в новой для физики магнетизма области — в области изучения магнитооптических свойств ферромагнетиков. В 1963 г. по этой теме им была защищена докторская диссертация. В 1967 г. он стал профессором кафедры магнетизма.

За годы работы на физическом факультете Георгием Сергеевичем было сформировано новое научное направление, стоящее



на стыке физической оптики и магнетизма, - магнитооптика ферромагнетиков, которое определило развитие работ в этой области у нас в стране и за рубежом. Георгием Сергеевичем получен ряд фундаментальных результатов в области исследования электронной структуры ферромагнитных металлов, прозрачных ферромагнетиков, поверхностного магнетизма, низкоразмерных магнитных структур, магнитохимии. В дополнение к известным классическим магнитооптическим эффектам он вместе со своими учениками обнаружил, исследовал и ввел в лабораторную практику целый ряд новых четных и нечетных по намагниченности магнитооптических эффектов: нечетный эффект на s-компоненте падающего света, нечетные меридианальный и полярный интенсивностные эффекты, четный квадратичный эффект, названный им ориентационным магнитооптическим эффектом.

Г.С.Кринчиком была предложена идея и затем под его руководством разработан уникальный прибор - магнитооптический микромагнетометр. Соединение в этом приборе достоинств обычного микроскопа и магнитооптического метода регистрации привело к возможности исследования магнитных свойств естественных и искусственно созданных микронных элементов площадью 1 кв.мкм и толщиной менее 0.1 мкм. Оказалось, что в магнитооптическом микромагнетометре можно использовать как классические, так и новые магнитооптические эффекты в отраженном свете, которые удачно дополняют друг друга. Этот магнитный микроскоп оказался уникальным прибором для исследования структуры и субструктуры доменных границ и современных устройств магнитной электроники, в частности, устройств высокоплотной магнитной записи.

В 1977 г. Г.С.Кринчику и М.В.Четкину был выдан диплом на открытие явления аномальной магнитной восприимчивости ферромагнетиков в оптическом диапазоне частот.

Георгием Сергеевичем опубликовано свыше 200 научных работ в ведущих отечественных и зарубежных журналах. Большую любовь испытывал к изобретательской деятельности. Им было получено около 30 авторских свидетельств на изобретения в области устройств для продвижения цилиндрических магнитных доменов, носителей магнитной записи, интегральных магнитных головок, контроля катализа, считывания информации.

Георгий Сергеевич создал отечественную научную школу магнитооптики. Под его руководством защищено свыше 30 канди-



датских диссертаций, среди его учеников 11 докторов наук, 5 из которых работают сегодня на физическом факультете МГУ. Он внес свой оригинальный вклад в преподавание физики магнитных явлений. Написанный им учебник по магнетизму используется как один из основных в курсах по физике магнитных явлений во всех вузах России и не только в России.

Георгий Сергеевич был широко эрудированным человеком. Его интересовала живопись, музыка, литература. С ним было интересно разговаривать и художникам, и искусствоведам и философам. Он очень любил путешествовать, с рюкзаком за плечами он обошел все Подмосковье. Большое место в его жизни занимал спорт, особенно волейбол, катание на лыжах, коньках и велосипеде.

Теплая память о годах общения и совместной работы с Георгием Сергеевичем навсегда останется в сердцах его учеников и всех тех, кто знал его и имел счастье с ним сотрудничать. Его имя навсегда останется в науке благодаря громадному вкладу, который он внес в магнитооптику и физику магнетизма.

Коллектив кафедры магнетизма



ПАМЯТИ НИКОЛАЯ ИВАНОВИЧА КОРОТЕЕВА

4 декабря 1998 года ушел из жизни Николай Иванович Коротеев. Мировая наука потеряла выдающегося ученого, вклад которого в развитие лазерной физики и в создание мирового лазерного сообщества трудно переоценить. Российская высшая школа потеряла выдающегося педагога и организатора высшего образования.

Почти вся жизнь Николая Ивановича Коротеева была связана с Московским университетом. В 1965 году он окончил с золотой медалью физико-математическую школу-интернат № 18 при МГУ и поступил на физический факультет. После его окончания учился в аспирантуре и в 1974 году блестяще защитил кандидатскую диссертацию на тему “Когерентная активная спектроскопия комбинационного рассеяния с использованием перестраиваемого параметрического генератора света”. Его научным руководителем был профессор С.А.Ахманов. С 1974 года Николай Иванович работал в МГУ и прошел путь от младшего научного сотрудника до профессора физического факультета. В 1983 году он защитил докторскую диссертацию на тему “Когерентная активная спектроскопия молекул и кристаллов с помощью перестраиваемых лазеров”.

Николай Иванович Коротеев был талантливым ученым, специалистом в области лазерной физики и нелинейной оптической спектроскопии. Им опубликовано около 300 научных работ, в том числе монографии “Методы нелинейной оптики в спектроскопии рассеяния света”, “Физика мощного лазерного излучения”, “Nonlinear optical diagnostics of laser-excited semiconductor surfaces” и др. Николаем Ивановичем создана крупная область лазерной спектроскопии когерентного рассеяния света, начиная с пионерских экспериментов и продолжая разветвленным развитием и разработкой многочисленных приложений в науке и технике. Им разработаны эффективные нелинейно-оптические методы лазерной диагностики, предназначенные для исследования быстрых и сверхбыстрых процессов в неравновесных системах: лазерной плазме, возбужденных молекулярных ансамблях, при взрывных процессах и быстрых фазовых переходах и т.д. Им также предложены новые оптические методы исследования живой природы на молекулярном уровне. Все эти работы принесли Николаю Ивановичу широкую мировую известность и признание. За цикл работ “Лазерная фемтосекундная спектхронография” он в 1996 году удостоен Ломоносовской премии МГУ первой степени.



Николай Иванович был прекрасным педагогом. Им подготовлено около тридцати кандидатов наук, двое его учеников стали докторами физико-математических наук. Лекции Николая Ивановича всегда отличались глубиной, доступностью и новизной материала и пользовались неизменным успехом у студентов, а написанное им учебное пособие “Физика мощного лазерного излучения” еще долгое время будет служить делу обучения студентов и переподготовки специалистов.

Николай Иванович Коротеев обладал широчайшей научной эрудицией, неукротимой энергией и огромным организаторским талантом. В 1992 году он возглавил кафедру общей физики и волновых процессов - одну из лучших кафедр Московского университета, сформировавшуюся под руководством его выдающихся учителей и предшественников — Сергея Александровича Ахманова, Рема Викторовича Хохлова, Сергея Павловича Стрелкова. Несмотря на трудности этого периода, ему удалось сохранить коллектив кафедры, ее научный и педагогический потенциал, ее высокий научный авторитет во всем мире.

Николай Иванович Коротеев был одним из инициаторов создания Международного учебно-научного лазерного центра Московского университета и до последней минуты оставался его бессменным директором. В этом центре успешно проходили и проходят переподготовку специалисты из разных научных учреждений. На базе этого центра реализовывались и реализуются сейчас масштабные научные и научно-организационные проекты.

Авторитет Николая Ивановича в научном мире был весьма высок. Его визиты всегда были желанными в различных учебных и научных учреждениях мира — от Соединенных Штатов Америки до Японии и Южной Африки. Его участия ждали на самых престижных научных конференциях.

Организаторский талант и научный авторитет Николая Ивановича ярко проявился при проведении целого ряда научных школ и конференций, в том числе и традиционных Международных конференций по когерентной и нелинейной оптике. Последняя 16-я конференция из этой серии проходила этим летом в Москве. Она собрала рекордное число участников со всего мира, а ее работа ознаменовалась триумфальным успехом. Основную тяжесть формирования программы конференции и организации ее проведения вынесли на себе коллективы кафедры и Международного лазерного центра под руководством Николая Ивановича Коротеева.



В течение десяти лет Николай Иванович работал заместителем проректора, а затем и проректором Московского университета. И на этом посту ему удалось сделать чрезвычайно много для укрепления и расширения международных связей университета.

Николай Иванович Коротеев был членом научного Совета Российской Академии наук по когерентной и нелинейной оптике, действительным членом Академии инженерных наук Российской Федерации, Международной академии высшей школы, целого ряда международных оптических и физических обществ, комитетов и комиссий. Он входил в состав редколлегий научных журналов “Квантовая электроника”, “Nonlinear Optics”, “Journal of Raman Spectroscopy”, “Optics Communications”, “Biospectroscopy”. И везде его работа была эффективной и неформальной.

Николай Иванович очень любил жизнь. У него были обширные и фундаментальные научные замыслы, учебные проекты. И, несомненно, лучшей памятью Николаю Ивановичу Коротееву будет жизнь его идей, замыслов и начинаний в делах его учеников и соратников.

*Коллектив кафедры общей физики
и волновых процессов*

ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ: ДЕНЬ ЗА ДНЕМ

18–21 января 1999 года

Вторая Всероссийская конференция
«Физические проблемы экологии (физическая экология)»

25 января 1999 года

День основания Московского университета.
Торжественное собрание, посвященное выпускникам
физического факультета 1999 года

Скончался профессор Вавилов Виктор Сергеевич



Содержание

<i>Новости Ученого Совета</i>	3
<i>Временное положение о зачётах и экзаменах на физическом факультете МГУ им. М.В.Ломоносова</i>	4
<i>Учебно-научный центр «Синхротронное излучение» и его сотрудничество с немецкими физиками</i>	7
<i>Физические проблемы экологии (физическая экология)</i>	10
<i>Конкурс молодых ученых</i>	13
<i>Лауреат Премии им. И.И.Шувалова I-й степени за 1998 год д.ф.-м.н. доцент А.Ю.Лоскутов</i>	14
<i>Выпуск 1968 г. как высшее достижение физфака МГУ, Москвы и России в целом</i>	17
<i>Татьянин День</i>	21
<i>Защищаем дипломы</i>	27
<i>Памяти профессора Алексея Николаевича Матвеева</i>	29
<i>Памяти профессора Георгия Сергеевича Кринчика</i>	30
<i>Памяти профессора Николая Ивановича Коротеева</i>	33
<i>Физический факультет: день за днем</i>	35

Главный редактор
К.В.Показеев

Выпуск готовили:
М.П.Виноградов, В.Л.Ковалевский,
Н.Н.Никифорова, О.П.Ревкоатов,
С.Б.Рыжиков

Фото С.Б.Рыжикова, С.А.Савкина
и из архива газеты "Советский физик"
Художники Е.Братинкова, А.Исаков
24.01.1999 года