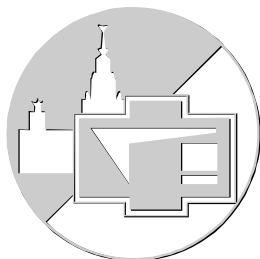


СОВЕТСКИЙ ФИЗИК

№3(100) 2013
(ИЮНЬ)



СОВЕТСКИЙ ФИЗИК

3(100)/2013
(ИЮНЬ)

ОРГАН УЧЕНОГО СОВЕТА, ДЕКАНАТА
И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ

2013

ДОРОГИЕ АБИТУРИЕНТЫ!

МЫ ПРИВЕТСТВУЕМ ВАС НА ФИЗИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ! ЖЕЛАЕМ ВАМ УСПЕШНО СДАТЬ ЭКЗАМЕНЫ И СТАТЬ СТУДЕНТАМИ.

МЫ РАДЫ, ЧТО СРЕДИ МНОЖЕСТВА УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ВЫ ВЫБРАЛИ НАШ ФАКУЛЬТЕТ!

ВЫБОР БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ — ЭТО ОЧЕНЬ ОТВЕТСТВЕННЫЙ ВЫБОР. НАВЕРНОЕ, НЕ БУДЕТ ПРЕУВЕЛИЧЕНИЕМ СКАЗАТЬ, ЧТО, ВЫБИРАЯ ПРОФЕССИЮ, МЫ ВЫБИРАЕМ СВОЮ СУДЬБУ.

ДЛЯ МНОГИХ ИЗ ВАС САМЫМ ГЛАВНЫМ КРИТЕРИЕМ ВЫБОРА ЯВЛЯЕТСЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЛУЧИТЬ ХОРОШУЮ РАБОТУ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ВУЗА. ПЕРЕД ВЫПУСКНИКАМИ ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ОТКРЫТЫ ДВЕРИ ВСЕХ НАУЧНЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ НЕ ТОЛЬКО В НАШЕЙ СТРАНЕ, НО И ВО ВСЕМ МИРЕ, ВЕДЬ ФАКУЛЬТЕТ ДАЕТ ХОРОШУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ПОДГОТОВКУ В РАЗНЫХ ОБЛАСТЯХ ФИЗИКИ, МАТЕМАТИКИ, ИНФОРМАТИКИ.

УВЕРЕН, ЧТО, ПОСТУПАЯ К НАМ, ВЫ ДЕЛАЕТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР!

ЖЕЛАЮ ВАМ УСПЕХОВ!

*ДЕКАН
ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ
ПРОФЕССОР Н.Н. СЫСОЕВ*

**К 60-ЛЕТИЮ КОМПЛЕКСА ЗДАНИЙ МГУ
НА ЛЕНИНСКИХ ГОРАХ**

60 лет назад вступил в строй комплекс зданий МГУ на Ленинских горах.



Первый кирпич в фундамент ГЗ был заложен 12 апреля 1949 года

Современному гражданину трудно оценить мудрость руководителя страны И.В Сталина, величие замысла архитекторов и подвиг строителей комплекса новых зданий МГУ. Менее 5 лет назад закончилась страшная война, унесшая десятки миллионов жизней, почти вся европейская часть страны лежала в разрухе, десятки миллионов жили в бараках и землянках, в 1947 году в Поволжье был голод. И не только в Поволжье. И в это время в Москве начинается строительство комплекса зданий МГУ, в которых предполагалось создать необыкновенные условия для научной работы, учебы и жизни десятков тысяч студентов и сотрудников.

Правда и задача ставиться перед студентами и сотрудниками соответствующая — создать очаг мировой культуры!

Как тут не вспомнить ленинский «принцип ведущих звеньев» — в стране, разрушенной Первой мировой и Гражданской войной, обращаются к плану ГОЭЛРО и поднимают ее до уровня второй мировой державы. В стране, разрушенной Великой Отечественной войной, — обращаются к образованию и науке, и ровно через 15 лет после закладки первого кирпи-

ча в фундамент МГУ в полет отправляется гражданин Союза Советских Социалистических Республик Ю.А. Гагарин!

В этом номере газеты представлены некоторые материалы, посвященные 60-летию комплекса зданий МГУ на Ленинских горах.

Использован фотоальбом «Московский ордена Ленина Государственный университет имени М.В. Ломоносова. Новые здания на Ленинских горах». Государственное издательство изобразительного искусства. 1953 г., материалы из интернета и архива газеты.

В следующем номере тема будет продолжена, хотелось бы получить статьи очевидцев периода переезда в новое здание физфака.

Гл. редактор «Советского физика» Показеев К.В.

В СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СОЮЗА ССР

Об открытии новых зданий Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова

Совет Министров СССР рассмотрел рапорт строителей новых зданий Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, заключение Правительственной комиссии, доклад Министерства культуры СССР и установил, что задание Правительства по строительству и вводу в эксплуатацию основных зданий и сооружений университета на Ленинских горах выполнено.

В течение 1949–1953 годов в Москве, на Ленинских горах построены: главное 32-этажное здание Московского университета общим объемом 1.370 тыс. куб. метров, в котором размещаются геологический и географический факультеты, аудитории механико-математического факультета, общеуниверситетские кафедры, научная библиотека, актовый зал на 1.500 мест и другие учебные и научные учреждения университета; здание физического факультета объемом 274,6 тыс. куб. метров; здание химического факультета объемом 267,7 тыс. куб. метров; жилые помещения для студентов и аспирантов — всего 5.754 комнаты и 184 квартиры для профессоров и преподавателей; ботанический сад с соответствующими сооружениями общей площадью 42 гектара; комплекс культурно-бытовых и спортивных сооружений.

Всего на территории университета воздвигнуто 27 основных и 10 обслуживающих зданий, общим объемом 2.611 тыс. куб. метров. В новом здании университета имеется 148 аудиторий, более 1.000 научно-учебных лабораторий, а также помещение для библиотеки, рассчитанное на 1.200.000 томов.

Лаборатории и кабинеты университета оснащаются новейшим учебно-научным оборудованием — электронное оборудование, специальные оптические приборы и рентгеновские аппараты, камеры для исследования



условных рефлексов, процессов обмена веществ и другое разнообразное оборудование, отвечающее современным требованиям науки, для учебной работы и научных исследований в области механики, физики, химии, биологии, геологии, астрономии и т. д.

Осуществлено благоустройство и озеленение территорий, прилегающих к зданиям Московского университета. На подъездах к университету построены асфальтированные дороги и сооружены новые мосты.

Заводами, проектными, научно-исследовательскими учреждениями и монтажными организациями министерств проведена большая работа по проектированию и изготовлению новых специальных видов оснащения для учебного процесса и научно-исследовательской работы в университете, по изготовлению и монтажу металлоконструкций, механизмов и оборудования, а также снабжению строительства зданий университета необходимыми строительными материалами.

Совет Министров СССР отметил, что с вводом в действие новых зданий Московского государственного университета создаются широкие возможности для дальнейшего развития науки и подготовки квалифицированных специалистов для народного хозяйства нашей страны.

Совет Министров СССР постановил:

1. Открыть новые здания Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова 1 сентября 1953 года.
2. Обязать Министерство культуры СССР и ректорат Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова обеспечить с 1 сентября 1953 года учебную и научную деятельность физического, химического, механико-математического, геологического и географического факультетов в новых зданиях университета

ДВОРЕЦ НАУКИ

Новые здания Московского государственного университета на Ленинских горах, вступившие в строй 1 сентября 1953 года, представляют собой прекрасный дворец, богато украшенный, хорошо оснащенный самым совершенным научным и учебным оборудованием. Это подлинный Дворец науки. Только при советской власти могло возникнуть такое замечательное сооружение, в котором каждая деталь предназначена служить основной цели — подготовке новых кадров специалистов и развитию советской науки.

В новых зданиях сосредоточивается учебная и научная деятельность физического, химического, механико-математического, геологического и географического факультетов.



Свыше 500 предприятий Советского Союза изготавливали научное и учебное оборудование для аудиторий и лабораторий университета. Рабочие с энтузиазмом выполняли заказы для новых зданий. Советское правительство, Центральный Комитет Коммунистической партии направляли работу по строительству Дворца науки.

На Ленинских горах за короткий срок выросло сооружение, масштабы которого поражают своей грандиозностью.

Центральное место занимает главное 32-этажное высотное здание, в котором размещаются геоло-

гический и географический факультеты, аудитория механико-математического факультета, общеуниверситетские кафедры, научная библиотека, Музей землеведения, ректорат и общественные организации университета.

Физический и химический факультеты имеют самостоятельные основные и, кроме того, ряд дополнительных корпусов, в которых расположены отдельные кафедры (криогенный корпус, корпус высоких давлений и другие). На территории Ботанического сада расположены альпийская горка, дендрарий, камеры искусственного климата, вегетационные домики, мичуринский плодовый сад и т. д.

Комплекс спортивных сооружений обеспечивает широкое развитие физического воспитания и спорта и включает в себя закрытый бассейн для плавания, три гимнастических зала, трехзальный спортивный павильон, площадки для спортивных игр и др.

Многие приборы и установки в этих лабораториях являются уникальными и изготовлены на советских заводах впервые по специальному заказу ученых университета. Факультеты располагают таким оборудованием, как электронные микроскопы, электрические высокочастотные печи, специальные спектрографы и другие оптические приборы, походные сейсмические станции и т. д., позволяющим вести подготовку специалистов для народного хозяйства СССР и решать научные проблемы на уровне современной науки и техники.

Новые здания университета оснащены самыми современными техническими устройствами, обеспечивающими нормальную его эксплуатацию, скоростными пассажирскими и хозяйственными лифтами, отоплением от

теплоцентрали, кондиционированием воздуха в основных помещениях, силовым и осветительным электроснабжением с применением искусственного дневного света, телефонной и диспетчерской связью, различными видами автоматической сигнализации и т. д.

Строители произвели выемку грунта и другие земляные работы в объеме 6800 тысяч кубических метров, установили 55 тысяч тонн металлических конструкций, оштукатурили свыше 2 миллионов квадратных метров стен и потолков.

Строительство грандиозных корпусов университета — яркое выражение постоянной заботы Коммунистической партии и советского правительства о неуклонном развитии науки и подготовке квалифицированных специалистов для народного хозяйства Советского Союза.

Московский университет имеет большие заслуги в распространении научных знаний, развитии науки в нашей стране. Многие его воспитанники известны всему миру как выдающиеся деятели культуры и науки. В Московском университете учились: русские революционные демократы А.И. Герцен и Н.П. Огарев, великий русский критик В.Г. Белинский, основатель русской педагогики К.Д. Ушинский; знаменитые писатели и поэты: А.С. Грибоедов, М.Ю. Лермонтов, И. С. Тургенев, А.П. Чехов; великие русские ученые: физиолог И. М. Сеченов, медик Н.И. Пирогов, физик П.Н. Лебедев, отец русской авиации Н.Е. Жуковский, математик П.Л. Чебышев, ботаник К.А. Тимирязев и многие другие.

Великая Октябрьская социалистическая революция обеспечила быстрый рост советской высшей школы. С первых же дней своего существования советская власть широко открыла двери Московского университета для самых широких слоев трудящихся, для представителей всех национальностей нашей великой Родины. Сейчас здесь (вместе с заочниками) учится свыше 17 тысяч студентов 57 национальностей.

Теперь, когда выстроен Дворец науки, Московский университет получил неограниченные возможности исследований, расширения подготовки кадров специалистов.

Дело чести каждого ученого, студента, работника университета — ответить на проявленную партией и правительством заботу самоотверженным трудом. Каждый член нашего коллектива понимает, что он трудится во имя благородной цели — мирного строительства, строительства коммунистического общества.

Академик И.Г. Петровский,
ректор

Московского Государственного университета
имени М.В. Ломоносова

ВОСПОМИНАНИЯ ПОЧЕТНОГО ПРОФЕССОРА МГУ Ю.А. ЖДАНОВА

К 60-летию комплекса зданий МГУ
на Ленинских горах



«...Но развитие науки немыслимо без сильной системы образования, подготовки кадров. В стране за советские годы выросла мощная система высшей школы. Если в сфере науки в 1913 г. в России числилось 13 тысяч работающих, то перед крахом советской системы их число достигло 3 миллионов. Перед войной, будучи студентом химфака МГУ, я впервые познакомился с А.Н. Несмеяновым, слушая его лекции по органической химии. Сразу же после окончания войны осенью 1945 года я был зачислен Александром Николаевичем ассистентом на его кафедру вместе с моим другом, будущим академиком О.А. Реутовым. Так мы вошли в формирующуюся школу Несмеянова. Осенью 1947 г. Сталин находился на отдыхе в Сочи. В это время (наша семья тоже отдыхала в Сочи) я был дважды приглашен Сталиным для беседы 18 октября и 10 ноября.

В ходе последней беседы Сталин коснулся судьбы отечественных университетов. Вот основное содержание его слов. «Наши университеты после революции прошли три периода. В первый период они играли ту же роль, что и в царское время. Они были основной кузницей кадров. Наряду с ними лишь в очень слабой мере развивались рабфаки. Затем, с развитием хозяйства и

торговли, потребовалось большое количество практиков, дельцов. Университетам был нанесен удар. Возникло много техникумов и отраслевых институтов. Хозяйственники обеспечивали себя кадрами, но они не были заинтересованы в подготовке теоретиков. Институты съели университеты. Сейчас у нас слишком много университетов. Следует не насаждать новые, а улучшать существующие. Нельзя ставить вопрос так: университеты готовят либо преподавателей, либо научных работников. Нельзя преподавать, не ведая и не зная научной работы. Человек, знающий хорошо теорию, будет лучше разбираться в практических вопросах, чем узкий практик. Человек, получивший университетское образование, обладающий широким кругозором, будет полезнее для практики, чем, например, химик, ничего не знающий, кроме своей химии. В университеты следует набирать не одну лишь зеленую молодежь со школьной скамьи, но и практиков, прошедших определенный производственный опыт. У них в голове уже имеются вопросы и проблемы, но нет теоретических знаний для их решения. На ближайший период следует большую часть выпускников оставлять при университетах. Насытить университеты преподавателями».

«О Московском университете. Не сильное там руководство. Быть может стоит разделить Московский университет на два университета: в одном сосредоточить естественные науки (физический, физико-технический, математический, химический, биологический и почвенно-географический факультеты), в другом — общественные (исторический, филологический, юридический, философский факультеты). Старое здание отремонтировать и отдать общественным наукам, а для естественных выстроить новое, где-нибудь на Воробьевых горах. Приспособить для этого одно из строящихся в Москве больших зданий. Сделать его не в 16, а в 10, 8 этажей, оборудовать по всем требованиям современной науки. Уровень науки у нас понизился. По сути дела у нас сейчас не делается серьезных открытий. Еще до войны что-то делалось, был стимул. А сейчас у нас нередко говорят: дайте образец из-за границы, мы разберем, а потом сами построим. Что, меньше пытливости у нас? Нет. Дело в организации. По нашим возможностям мы должны иметь И.Г. Фарбенинду в кубе. А нет его. Химия сейчас — важнейшая наука, у нее громадное будущее. Не создать ли нам университет химии? Мало у нас в руководстве беспокойных... Есть такие люди: если им хорошо, то они думают, что и всем хорошо...».

Было высказано много других интересных наблюдений и идей о науке, ее состоянии и перспективах. Прошло немного времени, и уже в декабре 1947 года недавно выдвинутый секретарем ЦК А.А. Кузнецов пригласил меня на должность заведующего сектором естественных наук ЦК ВКП(б). В океане нахлынувших новых дел надо было в первую очередь подумать о Московском университете. Для этого следовало решить вопрос о его руководстве. Предварительный совет состоялся с замечательным человеком и ученым, тогдашним президентом Академии наук СССР академиком С.И. Вавиловым. Он поддержал мое предложение выдвинуть на пост ректора МГУ А.Н. Не-

смеянова. Когда это свершилось, я пригласил Александра Николаевича в ЦК и вместе мы подготовили проект письма на имя Сталина о строительстве нового комплекса зданий Московского государственного университета. Мы обсуждали структуру, численность коллектива МГУ, высотность зданий и в конечном итоге представили за двумя подписями записку в Политбюро. Наступила пауза. О судьбе записки мы не знали ничего, пока нас где-то через месяц не пригласили в Московский городской комитет и Моссовет. Нашу записку было поручено рассмотреть там. Встретили нас с Александром Николаевичем как-то странно: для московских руководителей мы были люди новые и не из их сферы. Нас рассматривали с настороженным любопытством, а потом спросили: - Вы понимаете, что вы написали? Вот вы тут пишете об университете в десять этажей. А известно ли вам, какое лифтовое хозяйство потребуется для переброски тысяч людей в течение перерыва между занятиями? Учебное заведение не может быть выше четырех этажей, чтобы масса людей обходилась без лифтов. Мы с Александром Николаевичем съезжились. А дальше последовало приглашение: — Поедем выбирать участок для нового университета. Вышли мы из здания, расцелись по машинам и поехали. Ехать пришлось долго. Промелькнула Калужская застава, кончились московские пригороды, замелькали рощи и деревни. Наконец, доехали: поселок Внуково. Здесь в те времена не было аэропорта, вокруг расстились широкие поля. Нас пригласили выйти и сказали: — Вот здесь и построим университетский городок. Мы про себя подумали: «четырёх-этажный».



Прошли недели, и вдруг нас с Александром Николаевичем вызывают прямо на заседание Политбюро. Заседание вел Сталин. На нем присутствовали члены Политбюро, руководители Москвы и мы с Несмеяновым в весьма напряженном состоянии. Сталин начал прямо: — Здесь были представлены предложения о строительстве нового комплекса зданий для Московского государственного университета. Что запроектировано у нас на Воробьевых горах? Ответ: — Комплекс высотных жилых зданий. Сталин: — Возведем этот комплекс

для Московского университета, и не в 10–12, а в 20 этажей. Строить поручим Комаровскому. Для ускорения темпов строительства его надо будет вести параллельно с проектированием. Обращаясь к Микояну: — Следует предусмотреть Внешторгу валютные ассигнования на необходимое оснащение и оборудование лабораторий; университет должен быть обеспечен новейшими приборами и реактивами. Необходимо создать жилищно-бытовые условия, построив общежития для преподавателей и студентов. Сколько будет жить студентов? Шесть тысяч? Значит, в общежитии должно быть шесть тысяч комнат. Особо следует позаботиться о семейных студентах. Все это было принято, лишь в одном месте возразил Молотов: студентам будет скучно в одиночестве, надо разместить хотя бы по двое.

На Ленинских горах буквально заработал вулкан; строительство шло невиданными темпами. После ухода в 1951 г. А.Н. Несмеянова в Академию наук в связи с кончиной С.И. Вавилова строительством занялся Иван Георгиевич Петровский. Следует подчеркнуть, что решение о строительстве МГУ было дополнено широкими мерами по укреплению материальной базы всех университетов, в первую очередь в городах, пострадавших от войны. Университетам были переданы крупные здания в Минске, Харькове, Воронеже. Активно начали создаваться и развиваться университеты ряда союзных республик. Помню, один из чиновников предложил в 1949 году отметить юбилейные дни Сталина присвоением его имени комплексу МГУ на Ленинских горах. Ответ был однозначен: — Главный университет страны может носить лишь одно имя — Ломоносова».

*Из статьи «БЕЗ ТЕОРИИ НАМ СМЕРТЬ!»
«Советский физик» №2 (38)/2004*

ВИЗИТ В МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ЗАМЕСТИТЕЛЯ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Д.О. РОГОЗИНА

17 мая 2013 года состоялся визит в Московский университет Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Дмитрия Олеговича Рогозина.

К его приезду была подготовлена обширная программа мероприятий на базе Университета, которая включала Посещение Рогозиным Музея камня МГУ, Музея истории МГУ, встречу со студентами и сотрудниками Московского государственного университета, а также посещение Межфакультетской выставки «Технологии специального назначения МГУ».



Выставка была организована физическим факультетом. Специально к визиту Rogozina Д.О. экспозиция была обновлена и перемещена в центральный холл Фундаментальной библиотеки МГУ.



На выставке было представлено около 50 проектов по 23 направлениям из перечня критических технологий Российской Федерации.

Кроме физического факультета (который представил 23 проекта), в выставке приняли участие НИИ механики МГУ (12 проектов), химический факультет (6 проектов), биологический факультет (5 проектов), НИИЯФ им. В.Д. Скобельцина (1 проект) и факультет психологии (1 проект).

В рамках осмотра достижений Московского университета в области технологий специального назначения делегация во главе с Д.О. Rogozinym, ректором МГУ академиком В.А. Садовничим, деканом Физического факультета профессором Н.Н. Сысоевым обошла всю экспозицию, были заслушаны сообщения представителей научных групп, представивших проекты. Все выступления и проекты были высоко оценены и была признана необходимость и большой интерес к более детальному обсуждению Специальной комиссией при Правительстве РФ.

На последовавшей за посещением выставки встречи со студентами и сотрудниками МГУ Дмитрий Олегович Rogozin предложил создать центр развития новых технологий и образования при Московском государственном университете.

Также он озвучил мысль, что выпускники вузов должны служить в армии только по своей специальности, то есть применять полученные знания на практике.

А.А. Корнилова

ДЕНЬ ФИЗИКА-2013

В этом году торжество было приурочено к 80-летию факультета, и подготовка к нему была более сложная и ответственная, чем обычно... Организаторы немало потрудились, чтобы подарить всем ощущение настоящего праздника, которому сопутствует лёгкость и невесомость. На фасаде факультета красовались воздушные шары — буквы "ДФ" из шариков, — они получились праздничные и яркие, предвосхищающие общую атмосферу веселья, столь желанного спутника готовящихся представлений. Весь день был пронизан тематикой полёта и свободы: факультет украшали сотни разноцветных бумажных самолёти-





ков, парящих в воздухе в стремлении взмыть ввысь — и почти тысяча воздушных шариков!



Шествие к Ломоносову

В праздничную субботу многим удалось ощутить эту свободу, позабыть о мирской суете, однообразии будней — и замереть в этом прекрасном мгновении... Десятки и сотни студентов были вовлечены в подготовку, одно перечисление конкурсов, состязаний и прочих мероприятий займёт страницу: от Киберспорта и Турнира поэтов и до Физического ЗАГСа и Детского Дня Физика!

Нелишне будет вспомнить здесь историю Дня Физика. Более полувека назад студенты физфака придумали праздник — день рождения Архимеда, или попросту «Д А». Очень скоро он был окрещен Днем Физика, и именно по его образу и подобию на остальных факультетах и в других вузах по всей стране стали устраивать прочие студенческие праздники — день Химика, день Биолога и так далее.

Одновременно с праздником Архимеда была написана одноименная опера. Её действие разворачивалось в университете Сиракуз, на фоне узнаваемых реалий МГУ. В постановке сквозил дух свободомыслия физиков, дух смелости и молодости. Эту оперу уже более полувека с неизменным успехом исполняют в разных институтах разных городов и стран участники Студии «Архимед».



7 мая 1960 года серебряные звуки фанфар впервые возвестили о появлении Архимеда на ступенях физфака. Он вышел из огромного, величественной с парадную дверь факультета, тома «Основ физики». Окинув взглядом многолюдную площадь, мудрый старик спросил: «Так чего же достигли вы, потомки?» Один за другим подходили к Архимеду Галилей, Ньютон, Рентген, Попов, Эйнштейн... «Эврика!» — трижды провозгласил великий физик, и тысячи студентов откликнулись на этот призыв. Началось торжественное шествие, которое возглавили ненастоящие Архимед и Ломоносов, а с ними настоящий академик Ландау. А вечером в университетском Доме культуры состоялось первое представление комической оперы «Архимед». Так родилась традиция.

С тех пор в дни праздника ступеньки физического факультета не раз превращались в фантастическую сцену. Бывало и так, что дымовая завеса, организованная с помощью пиротехников из подшефной воинской части, окутывала памятник Ломоносову — и он оживал: из клубов дыма выезжал электрокар, а на нем — Михайло Васильевич Ломоносов. Случалась и экскурсия на обратную сторону Луны, где в связи с нехваткой места для лабораторий учреждался филиал физфака. Фасад факультета был закрыт грандиозным занавесом небесного цвета с блестками звезд, а когда занавес падал, открывалась огромная ракета — от первого этажа до крыши. Из люка этой ракеты на втором этаже появлялся Архимед и неуверенно спускался по трапу спиной к публике, а участвовавший в празднике космонавт Герман Титов, поделившись радостью от посещения обратной стороны Луны, сходил по ступеням, не касаясь руками лестницы, лицом к рукоплещущей многотысячной толпе.

А в 1961 году День Архимеда посетил Нильс Бор и оставил надпись в книге почетных гостей МГУ: «Артистизм и чувство юмора в ежегодном празднестве в честь Архимеда, произвели на мою жену и на меня действительно неизгладимое впечатление...»

Но, увы, не всем начальникам нравилась стихия студенческого веселья — и праздник был запрещён в середине 60-х, о чем переживали несколько поколений студентов, лишенных любимой традиции... День Архимеда был возобновлен в 1978 году. Это было время, которое зовётся сейчас «застоем» — а тогда, студенты-физики вздумали тащить баржу науки, наподобие бурлаков, и назвали своё представление «Праздником Абсолютного Нуля». На помощь учёным мужам пришёл Абсолютный Нуль температур, который заявил, что все дело в трении (которое и обеспечивает научный застой) — и легко решил все вопросы.

Новый подъём Дня Архимеда пришелся на 2003 год с появлением на факультете Литературно-художественной Студии. В мюзикле «Два пути», который сочинили и показали студенты, героем снова был Архимед! Сюжет мюзикла был таков: бес насылает на студента проклятие выбора: любовь или наука? На помощь студенту приходит Архимед и показывает, что

на каждом из двух путей, которые подсовывает студенту Бес, студента ждёт неудача: только соединив любовь и науку, можно победить. По воле Архимеда разыгрывается балаганное представление, в котором действуют два ходульных персонажа: кукла «физика» и кукла «лирика». Так в действительности использовалась ходульная формула «Физики-лирики». На сцене «работали» две ростовые куклы — чучело физика и чучело лирика. Именно чучело, потому что если человек отказывается от одной из частей своей души, то становится или только физиком-сухарём, или только лириком — никчемным прожигателем жизни, теряя счастье полноты бытия.

Празднование Дня Физика, как прежде, так и в наши дни, не обходится одним единственным днем. Вот и на этот раз мероприятия начались задолго до заветной субботы. Ещё в апреле интернет наполнили призывы участвовать в различных конкурсах фотографий, афиш, плакатов, предложения заполнить анкету «Студента года» или подать заявку на включение в команду будущих интеллектуальных состязаний — таких, как конкурс отличников. А за неделю до ДФ настала черед очных конкурсов: от спортивных соревнований до сражений в виртуальном пространстве.

Одним из таких состязаний, традиционно-проводимым по четвергам в гостиной В4 Главного Здания вот уже много лет, стал турнир поэтов. И если подготовка и проведение основной части праздника в этом году выдалось особенно яркой, то размеренность и глубина поэзии, неизменно присутствующие на литературных собраниях, и в этот раз наполняли сердца пришедших. Десяток поэтов, пять членов жюри и зрители, просто пришедшие приобщиться к высокому искусству, два часа кружились в хороводе поэтических миров... Выбрать из них один, требуемый регламентом для объявления победителем, на этот раз оказалось почти непосильной задачей, настолько все участники были близки друг к другу — лишь невероятным усилием жюри удалось выбрать единственную из четырех девушек, одинаково достойных стоять на первой ступени пьедестала: победительницей Турнира стала студентка второго курса ФФ Елена Пыркова.

Сейчас на факультете действуют несколько творческих коллективов, и в самый главный праздник — День Физика студенты показывают представление на сцене перед входом на факультет. Традиционно это представление называется «Ступеньки», и в этом, 2013 году, было показано музыкальное представление, где в аллегорической форме предстало развитие физики от Древней Греции и Индии до наших дней. В спектакле участвовали приглашенные коллективы — танцевальный коллектив Греческого культурного центра, студия индийского танца "Сарасвати", студия современного танца в стиле свинг и рок-н-ролл J.J.Stars.

Хорошей традицией нашего времени стало участие в представлениях вместе со студентами преподавателей: так уже пять лет ключевые роли в постановках исполняет Михаил Германович Гапочка, Начальник Учебной части. В этом году он блестяще исполнил роль Архимеда. Одна из лучших

сцен представления — когда Ньютон (замдекана Николай Николаевич Брандт), Эйнштейн (начальник первого курса Александр Михайлович Макуренок) под музыку песни «Мама миа» спорят, «кто круче»:

Ньютон:

Я присел отдохнуть, сам не помню куда...
Ведь моя голова бурных мыслей полна...
Что тут сказать, нужно быть умней,
Тяжести сила коварна под яблоней.
Мне опасно сидеть под ней...

Задремал — и больно яблоко бьет,
Этот миг — для физики поворот!
Оу-оо мама миа: ЭФ равно ЭМ-А,
ЭМ-А — это гениально!
Мама миа, Ньютона закон,
Мой мир изменит кардинально!

Эйнштейн:

Всё относительно в мире, время-пространство шире
Твоей классической модели.
Мама миа, (Ньютону) милый мой прости,
ЭМ-А! Нам с тобой не по пути!

Архимед:

Я присел отдохнуть, сам не помню куда...
Только ванна моя оказалась полна...
Что тут сказать, нужно быть умней,
Определить можно плотность любых вещей,
Хоть короны самих царей!

Погружусь — течёт вода через край,
Значит я этот объем вытеснял.
Оу-о мама миа — Эврика!
Объем, это гениально!
Мама миа, закон Архимеда,
Весь мир изменит кардинально!

Эйнштейн:

Мир этот изменился лишь, когда я явился!
Ведь скорость света постоянна!
Мама миа, (Архимеду) Милый мой постой,
Наш мир вовсе не такой простой.



Припев:

Мы мир преобразили в день, когда подарили
Физфаку, разные законы!
Мама мия, стоит нас простить:
Но вам это всё учить!

Представление было задумано в формате весёлого фестиваля-капуст-ника, когда на известные мелодии писались новые слова, и успех его превзошёл все ожидания — давно такого не видели ступени факультета!

А открывал праздник декан факультета Николай Николаевич Сысоев. Он сказал несколько слов о традициях праздника, о том, что физики издавна славились тем, что умеют не только учиться, но и веселиться. Декан вручил призы победителям конкурсов «Студент года», «Преподаватель года», «Лучший спортсмен»... Вместе с награждёнными на сцене оказались и спонсоры, выпускники факультета, которым дорог родной физфак. Лучшими студентами были признаны те, кто не только учится на «отлично» и публикует научные работы (ведь таких среди физиков немало), но и участвует в общественной жизни Факультета: так, Михаил Иванов — автор многих научных публикаций, чудесно выступил на сцене в представлении «Ступеньки», а также оказался среди лауреатов «Турнира поэтов»!

Очень трудно выделить какой-то один конкурс, одну задумку среди десятков и сотен. Чего стоит например идея «двойника» Ломоносова — по мысли организаторов, он вышел в Москву в то же время, но с Юга России, был так же умён и учён... но дойти вовремя ему так и не удалось. По пути ему повстречались фанаты и начётчики от науки... Студенты не забыли обрядить памятник Ломоносову в футболку со знаком физфака и принести дары Михаилу Васильевичу: книгу, лапоть, ремень и пиво.

Праздник прошёл чудесно — и в этом немалая заслуга Оргкомитета Дня Физика, рабочую группу которого возглавил в этом году Макс Шкондин, и его коллег — выдумщиков, художников, организаторов. В первую очередь хотелось бы выделить сценаристов и участников «Ступенек» Анну Синитович, Наталью Порайко и Елену Кызынгашеву, исполнителей главных ролей Даниила Лысухина и Марию Кошелеву, которые обладают к тому же чудесными голосами. Вслед за Нильсом Бором хочется сказать, что если юные физики так чудесно танцуют и поют, то в будущем расцвете российской науки можно не сомневаться!...

*Юрий Нечипоренко
с помощью Анны Синитович и Константина Форофонта*

ДЕНЬ ФИЗИКА: ВСТРЕЧА БЕЗ ГАЛСТУКОВ

В День Физика, 18 мая 2013 года состоялись, ставшими уже традиционными, встречи декана профессора Н.Н. Сысоева с выпускниками физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Как и в прошлые годы, они носили неформальный характер и их лейтмотивом стало обсуждение состояния дел на факультете. Особое внимание было уделено вопросам, связанным с подготовкой к празднованию 80-летия образования факультета. Регламент обсуждения не предполагал жестких временных рамок и в общей сложности встречи продолжались с 14 до 20 часов.

Среди тех, кто пришел на праздник, были: Дерипаска О.В. — генеральный директор компании Базовый элемент, Терегулов Р.М. — совладелец банка «Развитие-Столица» и компании «Большой город», Мукушев Б.Т. — председатель правления ОАО «НБК-Банк», Ищенко Е.П. — предприниматель, Буданов Н.П. — предприниматель, Юнусов Р.Р. — генеральный директор Российского Квантового центра.

Приветствуя собравшихся, декан поблагодарил благотворительный фонд Олега Дерипаска «Вольное дело» за поддержку праздника, за вклад в организацию Всероссийского съезда учителей и материально-техническую поддержку факультета. Декан также поблагодарил Юнусова Р.Р. — за памятные подарки, врученные лучшим студентам года при официальном открытии праздничных мероприятий.

Далее декан представил Программу юбилейных мероприятий, рассказал об успехах факультета и тех проблемах, в решении которых могли бы принять участие выпускники физического факультета. Участники встречи сошлись во мнении, что празднование 80-летия физического факультета должно пройти на высоком уровне и обещали всестороннюю помощь с их стороны.



*Председатель Совета представителей выпусков
профессор
Гордиенко В.М.*

**ДЕНЬ ФИЗИКА —
КОНКУРС «МОЛОДОЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЬ
И МОЛОДОЙ УЧЕНЫЙ ГОДА
ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ
ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА 2013»**



18 мая 2013 года в рамках проведения Дня Физика состоялось награждение по номинациям Лучший молодой Ученый Физического факультета и Лучший молодой Преподаватель Физического факультета 2013.

Конкурс «Молодой преподаватель и Молодой ученый года физического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова» — ежегодный конкурс, проводимый в рамках традиционного праздника физического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова «День Физика» по двум номинациям: Молодой преподаватель и Молодой ученый.

Конкурс проводится совместно администрацией, советом молодых ученых, студенческим советом, профкомами студентов и сотрудников физического факультета, Оргкомитетом «Дня Физика».

Для участия в конкурсе, молодые ученые и преподаватели заполняли Анкеты участника, которые были размещены на сайте совета молодых ученых физического факультета <http://smu.physics.msu.ru/> (СМУ ФФ). Для определения победителя конкурса на сайте СМУ ФФ проводилось, принять участие в котором мог любой студент/аспирант/сотрудник, зарегистрировавший свою учетную запись в домене physics.msu.ru.

По результатам голосования, и по решению специального конкурсного жюри, победителями были признаны: в номинации Лучший молодой Ученый Физического факультета — Потёмкин Фёдор Викторович и в номинации Лучший молодой Преподаватель Физического факультета - Соколов Владимир Андреевич. Более того Соколов Владимир Андреевич стал победителем в номинации Преподаватель года!

Несколько слов о победителях.

Лучший молодой ученый: Потёмкин Фёдор Викторович, кандидат физ.-мат. наук, научный сотрудник кафедры общей физики и волновых процессов. Тема научной деятельности «Лазерно-индуцированные экстремальные состояния вещества в микро- и нанообъектах». Обладатель стипендии Президента России 2013–2015, премии фонда Олега Дерипаски 2012, Стипендии молодого ученого МГУ 2012. Победитель конкурса поддержки молодых ученых УМНИК 2012–2013 г.

Лучший преподаватель и лучший молодой преподаватель года: Соколов Владимир Андреевич, кандидат физ.-мат. наук, преподаватель кафедры Квантовой теории и физики высоких энергий. Читает лекции и семинары по Электродинамике для студентов 3 курса физического факультета.

Желаем нашим победителям плодотворной научной и преподавательской деятельности, и поздравляем с признанием их заслуг!!!!

председатель СМУ ФФ МГУ Ю.В. Корнеева

КОНФЕРЕНЦИЯ «ЛОМОНОСОВ-2013»

Каждый год в начале апреля в Университете проводится важное событие для студентов, аспирантов и молодых ученых – конференция «Ломоносов». Конференция «Ломоносов» в Московском университете проходит 20-й раз, и с каждым годом число участников увеличивается. В этом году на секцию «Физика» принято 347 докладов, и они распределены по 17 подсекцияФ, из которых 3 подсекции поделены на две части. Всего на секцию «Физика» зарегистрировались 408 участников.

Среди участников 227 представителей Москвы, 149 человек из других городов России и 32 человека из стран СНГ и дальнего зарубежья. Из общего числа всех участников 162 человека являются студентами, аспирантами и молодыми учеными Московского Университета.

К нам в этом году приехали делать доклады из Казахстана, Украины, Таджикистана, Китая, Узбекистана и Молдовы. Много докладов представили такие города, как Ставрополь, Воронеж, Тверь, Казань, Санкт-Петербург, Ульяновск.



Приветствие декана физического факультета профессора Н.Н. Сысоева

Доклады участников конференции проходили на физическом факультете 10 апреля 2013 года.

Открыл работу секции с приветственным словом декан физического факультета Николай Николаевич Сысоев. Большой интерес слушателей вызвала лекция академика Олег Владимирович Руденко «Проблемы современной акустики», в которой он рассказал о том, что акустика — это не только то, что мы слышим, что акустические явления имеют место и в космологии, и в геофизике, и в медицине, и т.д. В акустике есть фундаментальные задачи и огромное количество разнообразных приложений, о самых интересных из них увлекательно и доступно рассказал Олег Владимирович.



Слушатели

После открытия в аудиториях физического факультета, ГАИШ им. П.К. Штернберга, КНО и криогенного корпуса начались заседания подсекций. В жюри подсекций вошли ведущие профессора и доценты Физического факультета, а также молодые ученые, добившиеся значительных успехов в своей области. Далее приведен список председателей подсекций.

1. Астрофизика	проф. Постнов Константин Александрович
2. Атомная и ядерная физика	доц. Широков Евгений Вадимович
3. Биофизика	проф. Твердислов Всеволод Александрович
4. Геофизика	проф. Максимочкин Валерий Иванович
5. Математика и информатика	проф. Ягола Анатолий Григорьевич
6. Мат. моделирование	проф. Чуличков Алексей Иванович
7. Молекулярная физика	проф. Уваров Александр Викторович
8. Нелинейная оптика	проф. Гордиенко Валерий Михайлович
9. Оптика	В.н.с. Китаева Галия Хасановна
10. Медицинская физика	проф. Пирогов Юрий Андреевич
11. Радиофизика	проф. Митрофанов Валерий Павлович
Радиофизика-II	с.н.с. Шуруп Андрей Сергеевич
12. Сверхпроводящие и электронные свойства твердых тел	проф. Кульбачинский Владимир Анатольевич
13. Твердотельная наноэлектроника	доц. Гайнуллин Иван Камильевич
14. Теоретическая физика	проф. Жуковский Владимир Чеславович
15. Физика магнитных явлений	проф. Зубов Виктор Евгеньевич
Физика магнитных явлений-II	проф. Шалыгина Елена Евгеньевна
16. Физика твердого тела	проф. Бушуев Владимир Алексеевич
Физика твердого тела-II	проф. Казанский Андрей Георгиевич
17. Стендовая подсекция	доц. Пятаков Александр Павлович доц. Селиверстов Алексей Валентинович

Участники делали доклады, члены жюри задавали вопросы, курировали обсуждение докладов.

В этом году в первый раз на секции «Физика» часть докладов была представлена в стендовой форме. Для стендового представления было отобрано 38 докладов из всех подсекций. Стендовая подсекция проходила в холле ЦФА, где участники вывесили свои плакаты и могли общаться друг с другом, с преподавателями, студентами и аспирантами физического факультета, обсуждать научные проблемы, также для участников и гостей стендовой подсекции был организован кофе-брейк.

Всего на подсекциях было сделано 253 научных доклада. По окончании заседаний на каждой подсекции жюри выбрало лучшие доклады, всего отобрано 24 лучших доклада. Далее приведен список лучших докладчиков по подсекциям.

Астрофизика	Иванов Иван	Физический факультет МГУ, студент 4 курса
Атомная и ядерная физика	Гайков Георгий	Физический факультет МГУ, студент 4 курса
Биофизика	Жданова Надежда	Физический факультет МГУ, аспирант
	Генералов Евгений	Физический факультет МГУ, студент 4 курса
Геофизика	Нурисламова Гульназ	Физический факультет МГУ, студент 5 курса
Математика и информатика	Коняев Денис	Физический факультет МГУ, студент 5 курса
Математическое моделирование	Сабурин Дмитрий	Физический факультет МГУ, студент 4 курса
Молекулярная физика	Шагиева Фариды	Физический факультет МГУ, студент 3 курса
Нелинейная оптика	Ксенофонов Дмитрий	Физический факультет МГУ, аспирант
Оптика	Любин Евгений	Физический факультет МГУ, аспирант
Медицинская физика	Девяткина Татьяна	Оренбургский государственный университет, студент 4 курса
Радиофизика	Сизов Анатолий	Физический факультет МГУ, студент 4 курса

	Лысенко Николай	Воронежский государственный Университет, студент 4 курса
Сверхпроводящие и электронные свойства твердых тел	Козлякова Екатерина	Факультет наук о материалах МГУ, студент 3 курса
Твердотельная нанoeлектроника	Маршов Владимир	Физический факультет МГУ, студент 4 курса
Теоретическая физика	Гордеева Светлана	МГУПИ, факультет информатики, аспирант
Физика магнитных явлений	Пелевин Иван	ИМЕТ им. А.А. Байкова РАН, аспирант
	Пальванова Галина	Физический факультет МГУ, студентка 4 курса
Физика твердого тела	Рандошкин Иван	Физический факультет МГУ, аспирант
	Козырев Дмитрий	Физический факультет МГУ, студент 3 курса
Стендовые доклады	Морозова Екатерина	Ульяновский государственный университет, аспирант
	Нгуен-Чьонг Хиеу	Волгоградский государственный технический университет, аспирант
	Бессонов Дмитрий	ИК РАН, сотрудник
	Фельдшер Денис	Пензенский государственный университет, студент 3 курса

От всей души поздравляем победителей! Действительно, борьба была нелегкой – многие председатели подсекций отмечали высокий уровень докладов и признавались, что было очень сложно выбрать победителя. Поэтому присуждались вторые и третьи места, и на некоторых подсекциях даже четвертые, и всего выбрано 42 лучших доклада. Как представителю жюри стендовой подсекции, мне понравились все доклады, в каждом была своя изюминка, не было откровенно слабых работ. Хочется сказать спасибо участникам за интересные доклады вне зависимости от того, стали они победителями или нет.

Хотелось бы выразить благодарность председателям всех подсекций за отбор докладов, проведение заседаний, выбор победителей. Это нелегкая, но очень необходимая работа.

Отдельное спасибо стоит сказать тем студентам первого и второго курса, которые организовали техническую работу секций: Андрею Лебедеву, Сергею Никитину, Глебу Тарасенко, Светлане Андреевой, Юлии Аристарховой, Марии Чураковой и Никите Хапкину. Они поставили стенды, организовали кофе-брейк, помогли настраивать оборудование в аудиториях и крепить постеры участникам, без их помощи было бы не обойтись.

Итак, юбилейная конференция «Ломоносов» была очень насыщенным и по-настоящему ярким праздником науки, и мы надеемся, что этот праздник будет радовать всех каждую весну еще долгие годы.

*Ответственный секретарь
секции «Физика» Александр Паришинцев,
координатор секции «Физика» Зоя Пятакова*

САМОФОКУСИРОВКА СВЕТОВЫХ ПУЧКОВ И ФИЛАМЕНТАЦИЯ ЛАЗЕРНЫХ ИМПУЛЬСОВ

Исполнилось 50 лет первой публикации, в которой сотрудник ФИАНа Г. Аскарьян предсказал явление самофокусировки световых пучков. За эти годы эйфория первых лет, связанная с надеждами на возможность передачи оптической энергии без потерь на большие расстояния, сменилась разочарованием в этом явлении, вызывающем разрушение оптических элементов и ограничивающем мощность высокоэнергетических лазерных систем. Возрождение интереса к явлению самофокусировки света в последнее десятилетие непосредственно связано с прогрессом в создании мощных фемтосекундных лазерных установок, что позволило получать в газах и конденсированных средах протяженные тонкие филаменты с высокой плотностью энергии лазерного излучения. Локализация лазерной энергии в объеме среды без каких-либо направляющих систем, образование плазменных каналов, генерация в филаменте широкополосного суперконтинуума, конической эмиссии, терагерцового излучения вновь привлекли внимание исследователей к изучению явления фемтосекундной филаментации. Успех в стремительном исследовании филаментации во многом предопределен тем, что явление самофокусировки света было глубоко изучено ранее до эпохи фемтосекундных лазеров. В исследовании явления самофокусировки света определяющий вклад внесли ученые нашей страны научных школ ФИАНа, Института прикладной физики в Н. Новгороде и, что особенно приятно отме-

тить, научной школы С.А. Ахманова, А.П. Сухорукова, Р.В. Хохлова на физическом факультете МГУ.

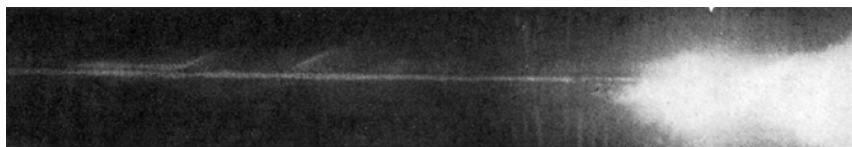
Самофокусировка световых пучков — это наиболее яркий эффект нелинейной оптики. В сильном световом поле показатель преломления среды возрастает вследствие нелинейности, обусловленной эффектами Керра и электрострикции. Поэтому на границе светового пучка лучи, преломляясь, отклоняются к его оси, что вызывает сжатие пучка и рост пиковой интенсивности. В процессе самофокусировки нелинейная рефракция лучей в пучке усиливается, что вызывает лавинообразное возрастание интенсивности и коллапсирующее сжатие пучка. Самофокусировка является пороговым эффектом и возникает при мощности, превышающей критическую величину, которая зависит от нелинейности среды и длины волны света. В нелинейной оптике самофокусировка занимает особое место, поскольку вызывает возникновение многих других нелинейных эффектов вследствие увеличения интенсивности светового поля. Вместе с этим, лавинообразный рост интенсивности при самофокусировке создавал множество непреодолимых проблем, ограничивающих мощность излучения высокоэнергетических лазерных систем. При мощности излучения, значительно превышающей критическую мощность самофокусировки, пучок распадается на множество нитей с высокой плотностью энергии, которые вызывают повреждения оптического материала. Много изящных методов было предложено в 1970–80 годах для подавления этой мелкомасштабной самофокусировки. В усилителях ультракоротких импульсов самофокусировка в активной среде вызывает нелинейные потери, связанные с увеличением расходимости пучка после его сжатия в нелинейном фокусе. Правда, распад ультракороткого импульса при самофокусировке в активной среде на фрагменты фемтосекундной длительности открыл путь к созданию, так называемых, KLM лазеров, которые в настоящее время используются для генерации фемтосекундных импульсов. В целом, относительно самофокусировки световых пучков сложилось устойчивое представление как исключительно вредном эффекте нелинейной оптики.

Физические представления о самофокусировке световых пучков в 1960-х годах и филаментации фемтосекундного импульсного излучения в настоящее время наглядно демонстрирует единство и различие основных закономерностей этих явлений. Развитие исследований этих явлений, полное драматизма, проходило на фоне острых дискуссий различных научных школ и борьбы за приоритеты.

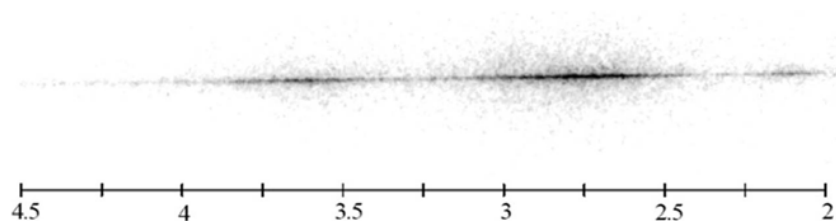
Впервые самофокусировка лазерного пучка зарегистрирована в 1965 году у нас на физическом факультете аспирантом Н. Пилипецким и дипломником А. Рустамовым, которые наблюдали тонкую светящуюся нить при распространении наносекундного лазерного импульса мегаваттной мощности в кювете с органическими жидкостями. В своей статье, опубли-

кованной в журнале «Письма в ЖЭТФ», они дают ясную физическую интерпретацию результатам эксперимента на основе публикации Г. Аскарьяна и первых теоретических работ, выполненных в группах В.И. Таланова (Н. Новгород) и С.Н. Townes (США). Однако в зарубежных публикациях, как правило, ссылаются на американскую работу 1964 года, автор которой Hercher M. исследовал разрушение оптического стекла при различной геометрической фокусировке лазерного пучка. Примечательно, что при такой «популярности» этой работы существовало лишь упоминание ее в программе конференции, опубликованной в JOSA, а ее текст появился лишь в 2009 году и сразу в виде репринтной копии!

Светящиеся нити, зарегистрированные в 1965 году при самофокусировке пучка в жидкости и спустя 30 лет при филаментации фемтосекундного излучения в воздухе, удивительно похожи, отличаются лишь протяженностью и, на первый взгляд, подобны волноводам, которые индуцирует в среде мощный пучок.



Самофокусировка пучка в жидкости. Физический ф-т МГУ, 1965



Филаментация импульса в воздухе. Университет Лаваль, Канада, 2005

В первых исследованиях как самофокусировки света в 1970-х, так и филаментации импульсов в 1990-х, противопоставлялись волноводная модели, в которой излучение распространяется в наведенном им волноводе, и модель движущихся фокусов, согласно которой непрерывное множество нелинейных фокусов в летящем импульсе образуют светящуюся нить при

филаментации и самофокусировке излучения. В настоящее время модель движущихся фокусов В.Н. Лугового–А.М. Прохорова, обобщена в работах Российско-Канадской группы университета Лаваль в Квебеке и Физического факультета МГУ на явления филаментации фемтосекундного импульса в условиях генерации лазерной плазмы.

В самофокусировке света учеными нашей страны получены результаты, приоритет которых признан международным научным сообществом. Это, в первую очередь, модель движущихся фокусов В.Н. Лугового, А.М. Прохорова (ФИАН), безабберрационное приближение в теории самофокусировки С.А. Ахманова, А.П. Сухорукова, Р.В. Хохлова (МГУ), анализ пространственной неустойчивости мощного светового поля в нелинейной среде В.И. Беспалова, В.И. Таланова (ИПФ, Н. Новгород). Но есть, к сожалению, и неоправдано забытые пионерские работы. Так, на основе результатов численного моделирования группой В.И. Таланова предложена эмпирическая формула для расстояния самофокусировки светового пучка, что было опубликовано в 1967 году в журнале ИВУЗ Радиофизика. Такое же выражение с отличием в третьем знаке после запятой получил и опубликовал в 1975 году J.H. Marburger в престижном международном журнале Progress in Quantum Electronics. С тех пор это широко известное выражение носит название формулы Марбургера.

Малое цитирование работ советских ученых в значительной степени связано с издержками того времени, когда публикация в зарубежном журнале была связана со значительными трудностями, а русские журналы, если переводились на английский язык, то спустя один-два года после выхода статьи. Сейчас мы свободно посылаем свои статьи в зарубежные журналы, и это приветствуется и даже поощряется руководством Университета. Многие российские журналы практически одновременно выходят на русском и английском языках. Но индекс цитирования российских ученых значительно отстает от зарубежных. Это является отчасти следствием нашей «скромности» в оценке работ своих коллег. Зачастую в статьях наших авторов исчерпывающе даны ссылки на публикации зарубежных авторов и пропущены на работы российских. Рецензенты международных журналов считают своим долгом рекомендовать включение статей зарубежных авторов в список литературы. Однако при рецензировании статей в отечественных журналах редко обращают внимание на цитирование российских работ. Широкое представление публикаций российских авторов в списках литературы наших статей будет способствовать увеличению информированности мировой научной общественности о достижениях Российской науки и повышению ее международного рейтинга.

Профессор В.П. Кандидов

К СТОЛЕТИЮ БРУНО ПОНТЕКОРВО



22 августа 2013 года исполняется сто лет со дня рождения выдающегося российского физика итальянского происхождения Бруно Максимовича Понтекорво (Bruno Pontecorvo, 1913–1993), который внес фундаментальный, определяющий вклад в развитие современной физики элементарных частиц и физики нейтрино.

Начиная с 1950 года, академик Б.М. Понтекорво жил в Дубне и работал в Объединенном институте ядерных исследований. На физическом факультете МГУ мы гордимся тем, что на протяжении многих лет академик Б.М. Понтекорво возглавлял кафедру физики элементарных частиц и был членом Ученого совета нашего факультета.

Бруно Понтекорво родился в семье итальянского промышленника в известном историческом и университетском городе Пиза. После окончания школы он поступил на инженерный факультет в университете Пизы, а затем перешёл на третий курс факультета физики и математики Римского университета, где вскоре приступил к научным исследованиям взаимодей-

ствий нейтронов с ядрами под руководством нобелевского лауреата Энрико Ферми. Во второй половине 30-х годов XX века Б. Понтекорво работал в институте радия в Париже под руководством другого нобелевского лауреата Федерико Жолио-Кюри. За открытие явления ядерной фосфоресценции (возбуждение метастабильных состояний бета-стабильных изотопов гамма-квантами) Б. Понтекорво получил премию Кюри-Карнеги. В начале 40-х годов жил в США и занимался зондированием нефтяных скважин с использованием геофизических методов.



Бруно Понтекорво

Затем, уже в Канаде, участвовал в разработке самого мощного для того времени исследовательского реактора на тяжелой воде и приступил к проведению исследований собственно по физике элементарных частиц. Б. Понтекорво впервые указал на существование аналогии между взаимодействиями мюонов и электронов и высказал гипотезы о существовании единого универсального μ - e слабого взаимодействия, которое характеризуется единой константой Ферми. Примечательно, что само название «слабые взаимодействия» было введено Б. Понтекорво.

Безусловно, мировую славу Бруно Понтекорво принесли его фундаментальные исследования и результаты по физике нейтрино.

Остановимся кратко на истории развития физики нейтрино и укажем на выдающиеся результаты, принадлежащие Бруно Понтекорво, каждый из которых, безусловно, заслуживает присуждения Нобелевской премии по физике.

История открытия нейтрино

Увлекательная история нейтрино начинается в 20-х годах прошлого века, когда, подгоняемые бурным развитием квантовой теории, проводились многочисленные эксперименты по исследованию радиоактивных распадов различных ядер. В то время считалось, что в результате распада исходное ядро переходит в более легкое дочернее и при этом испускаются бета-лучи, то есть электроны. Однако, к большому удивлению исследователей того времени рождающиеся электроны имели не монохроматический спектр энергий, а распределённый в некотором конечном диапазоне, что, как казалось, противоречит закону сохранения энергии.

Указанная проблема повергла в смятение лучшие умы, так что даже один из основоположников квантовой теории и уже ставший к тому времени лауреатом Нобелевской премии Н. Бор писал, что «на современном этапе развития теории атома нет оснований придерживаться концепции сохранения энергии при ядерных распадах».

Более консервативным в отношении к закону сохранения энергии при решении сложившейся проблемы был В. Паули, который позже тоже станет нобелевским лауреатом за фундаментальный вклад в развитие квантовой физики.

Решение проблемы бета-распада В. Паули изложил в своём письме, адресованном участникам Международной конференции по ядерной физике, которая проходила в декабре 1930 года в немецком Тьубингене. Для того, чтобы «спасти» закон сохранения энергии, В. Паули выдвинул гипотезу о существовании новой ранее неизвестной элементарной частицы, которую назвал «нейтрон»¹ и которая должна рождаться вместе с электроном при ядерном бета-распаде. В этом письме В. Паули писал: «Я рассмотрел возможность сохранить справедливость закона сохранения энергии. А именно, предлагаю существование нейтральной частицы и называю её «нейтроном»... Эта частица рождается при бета-распаде вместе с электроном таким образом, что сумма их энергий остаётся постоянной. Допускаю, что моё предложение может выглядеть сомнительным. Но, выигрывает только тот, кто рискует!». Если учесть существование частицы Паули, то тогда, действительно, энергия электронов, появляющихся в результате одного и того же распада, может принимать различные значения без нарушения закона сохранения энергии.

¹ Настоящий нейтрон был открыт Дж. Чедвиком в 1932 году.

После открытия настоящего нейтрона Э. Ферми переименовал «нейтрон» В. Паули на итальянский манер — в «нейтрино», что означает «нейтрончик».

Значимость догадки о существовании нейтрино и предсказанная необычность свойств новой частицы смущали даже самого автора гипотезы В. Паули. Он писал своему другу, известному астрофизику физики Вальтеру Бааде: «Сегодня я совершил то, что физик не должен делать никогда. Я предсказал нечто, что никогда не будет наблюдаться экспериментально».

Того же мнения о возможности обнаружения нейтрино в экспериментах придерживалось абсолютное большинство физиков того времени. Так, нобелевский лауреат Х. Бете и его соавтор Р. Пайерлс в большой обзорной статье, озаглавленной просто «Нейтрино» и опубликованной в самом авторитетном научном журнале Нейчур (Nature) в 1934 году, утверждали, что «не существует никакой возможности обнаружить нейтрино».

Отмеченные уже в самом начале исследований нейтрино уникальные её свойства — крайне слабо и редко взаимодействовать с другими частицами — определяют особую роль этой частицы. Нейтрино может беспрепятственно распространяться на громадные расстояния. Например, нейтрино наподобие тех, которые генерируются в недрах Солнца, могут проходить в обычном веществе расстояние, которое проходит свет в вакууме за 300 лет! Нейтрино практически свободно проникают повсюду, принося с собой информацию как из недр звёзд, так и из ранее недоступных и загадочных уголков нашей Вселенной.

Прошли годы, прежде чем в 1946 году Бруно Максимович Понтекорво указал, что вопрос об обнаружении нейтрино в эксперименте следует ставить в практической плоскости и предложил для детектирования нейтрино использовать процесс, обратный бета-распаду. Предложенный Б. Понтекорво так называемый радиохимический хлор-аргонный метод был использован Ф. Райнесом и К. Коуэном в экспериментах по регистрации нейтрино на потоках частиц от реактора в 1956 году, что впервые доказало существование нейтрино. За это открытие Ф. Райнесу в 1996 году была присуждена Нобелевская премия.

В соответствии с современной терминологией эксперименты Ф. Райнеса и К. Коуэн подтверждают существование электронного нейтрино. Сейчас известно, что есть ещё два других сорта нейтрино — это мюонное нейтрино и тау-нейтрино. Мюонное нейтрино было впервые обнаружено в 1962 году в экспериментах, выполненных Л. Ледерманом, М. Шварцем и Д. Стейнбергером, за что всем троим была вручена Нобелевская премия в 1988 году. Третий сорт нейтрино — тау-нейтрино — был открыт совсем недавно (2000 год) в экспериментах под руководством той же группы ученых.

ⁱⁱ К сожалению, К.мКоуэну не суждено было дожить до этого триумфа совместного открытия.

Укажем, что нейтрино каждого из трёх сортов (электронное, мюонное или тау-нейтрино) связано с соответствующим обычным заряженным лептоном (это электрон, мюон или тау-лептон) того же сорта или, используя принятую терминологию, флейвора (аромата). Нейтрино определенного сорта (флейвора) может взаимодействовать только с лептоном того же сорта (флейвора). Причем фиксируя последний в эксперименте, мы можем узнать о присутствии нейтрино соответствующего сорта (флейвора).

До недавнего времени вся совокупность экспериментальных данных об элементарных частицах говорила о том, что количество частиц одного и того же флейвора не может измениться ни при каких взаимодействиях (распадах и превращениях) элементарных частиц. Другими словами, считалось, что закон сохранения флейвора является незыблемым. Однако новейшее развитие физики нейтрино доказывает, что при взаимодействиях с участием нейтрино может произойти нарушение закона сохранения флейвора.

Проблема солнечных нейтрино

Одним из важных источников нейтрино на земле является Солнце. При их изучении была обнаружена удивительная аномалия — поток солнечных нейтрино, регистрируемый в земных экспериментальных установках, оказываются значительно ниже, чем должно быть по расчетам теоретиков. Это так называемая «проблема солнечных нейтрино».

Исходно поток солнечных нейтрино состоит из электронных нейтрино, возникающих в термоядерных реакциях в глубине Солнца. Впервые на возможность регистрации существенно меньшего количества солнечных нейтрино в наземных экспериментах по сравнению с исходным количеством нейтрино, испускаемых Солнцем, то есть на подавление потока солнечных нейтрино, было указано Б.М. Понтекорво в 1967 году.

Тремя годами позже американский физик Р. Дэвис, работая глубоко под землей в золотой шахте Хоумстейк в Южной Дакоте, показал, что поток солнечных нейтрино, попадающих на Землю, втрое меньше, чем предсказывали теоретические расчеты ядерных реакций на Солнце. За экспериментальное обнаружение подавления потока солнечных нейтрино Р. Дэвису в 2002 году была присуждена Нобелевская премия за вклад в нейтринную астрофизику.

Смешивание и осцилляции нейтрино

Настойчивые попытки найти решение проблемы солнечных нейтрино, то есть понять и объяснить причину подавления потоков нейтрино от Солнца в экспериментальных установкахⁱⁱⁱ, позволило обнаружить удиви-

ⁱⁱⁱ Подобное подавление количества нейтрино в настоящее время также наблюдается в многочисленных экспериментах с использованием потоков нейтрино от реакторов и ускорителей элементарных частиц, а также в потоках атмосферных нейтрино.



тельное свойство нейтрино, которое, несомненно, является **важнейшим открытием в физике элементарных частиц.**

На основании проведенных многочисленных наблюдений за потоками нейтрино, был сделан вывод, что изменение содержания различных сортов нейтрино в общем потоке происходит по гармоническому закону в зависимости от пройденного нейтрино расстояния. Поэтому говорят об осцилляциях нейтрино. Благодаря данному замечательному свойству нейтрино кардинальным образом отличается от всех известных обычных элементарных частиц, которые не могут осциллировать.

Эффект осцилляций нейтрино между различными сортами (флейворными состояниями) является единственным способом решения как проблемы солнечных, так и атмосферных нейтрино, и, таким образом, факт существования осцилляций нейтрино считается доказанным.

Следует также особо подчеркнуть, что осцилляции нейтрино невозможны без существования фундаментальной взаимной внутренней связи различных сортов нейтрино, которая называется смешиванием между различными сортами (флейворами) нейтрино. **Данное явление, то есть наличие смешивания различных типов нейтрино и, как следствие, возможность осцилляций нейтрино, было предсказано Б.М. Понтекорво в 1957 году.**

Столетнему юбилею Б.М. Понтекорво посвящаются научные мемориальные конференции, которые состоятся в сентябре в ОИЯИ (Дубна) и на родине ученого в Пизе и Риме (Италия).

Проходящая по нечетным годам МГУ Ломоносовская конференция по физике элементарных частиц (16-я по счету) откроется на физическом факультете 22 августа сего года — в день столетия Б.М. Понтекорво. В научную программу конференции включены многочисленные доклады по актуальным проблемам физики элементарных частиц, гравитации и космологии, представленные учеными ведущих мировых научных центров и университетов. Особое внимание будет уделено проблемам физике нейтрино. Юбилей Б.М. Понтекорво на 16-й Ломоносовской конференции будет отмечен проведением в рамках научной программы международного симпозиума «Удивительное нейтрино: от Паули, Ферми и Понтекорво до перспектив сегодняшнего дня». Приглашаем всех интересующихся физикой элементарных частиц и физикой нейтрино принять участие в конференции. Оргкомитет конференции располагается в аудитории 1-51, тел.: 939-16-17.

А.И. Студеникин, профессор кафедры теоретической физики, директор Научно-образовательного центра «Лаборатория физики нейтрино и астрофизики» физического факультета МГУ, член Научного совета РАН «Физика нейтрино и нейтринная астрофизика»



К ВЫХОДУ СОТОГО НОМЕРА ГАЗЕТЫ «СОВЕТСКИЙ ФИЗИК», ВЫПУЩЕННОМУ ДЕЙСТВУЮЩИМ СОСТАВОМ РЕДАКЦИИ

Отчет о работе редакции газеты
за период 11.1997–06. 2013 гг.

Отставить разговоры. Вне-РЕД!



Н.В. Губина, А.Д. Пашкин, Е.К. Савина, В.Л. Ковалевский, К.В. Показеев, В.К. Новик, С.В. Колесов, Н.Н. Никифорова, С.А. Савкин, Е.В. Брылина. 24.05.2013 г.

Уважаемый читатель!

Вы держите в руках, стоите перед юбилейным сотым номером газеты «Советский физик», выпущенной нашей редакцией. Шестнадцать лет назад Ученый Совет физического факультета поручил мне возглавить редакцию нашей настенной газеты «Советский физик». Позвольте отчитаться о работе редакции за прошедшие годы.

Настенная газета физического факультета выходит давно, а под названием «Советский физик», как уверяют старожилы, с момента переезда в новое здание на Ленинских горах. В конце 80-х годов был небольшой перерыв в выпуске газеты. По решению трудового коллектива физического факультета выход газеты был возобновлен в 1991 г. под прежним названием — «Советский физик». В уже далекие советские годы на факультете существовала следующая практика выпуска газеты: на каждом отделении была сменная редакция газеты, которая периодически готовила выпуски, и был Главный редактор газеты, возглавлявший, координировавший деятельность по выпуску газеты. С начала 90-х г. никаких сменных редакций (отделенческих редакций) уже не было. Поэтому объем работы, который приходится вести редакции газеты, намного возрос.

Ныне в состав редакции газеты «Советский физик» входят:

Наталья Николаевна Никифорова, Владимир Леонидович Ковалевский, Виталий Константинович Новик.

Большую помощь по выпуску газеты оказывают Елена Васильевна Брылина, Надежда Валерьевна Губина, Екатерина Константиновна Савина. Электронный вариант газеты выставляют на сайт Артем Денисович Пашкин и Николай Сергеевич Перов. Большую работу по представлению старых номеров газеты на сайте проделал Дмитрий Александрович Соловьев. В газете помещаются фотографии нашего фотографа Сергея Алексеевича Савкина.

Хочу, пользуясь случаем, поблагодарить своих соратников за то удовольствие, которое я получаю от работы с ними.

Газета «Советский физик» является органом Ученого Совета, деканата и общественных организаций физфака. Часто задают вопрос: «Какие это общественные организации?». Местком, профком, Физическое общество, Совет молодых ученых. В газете регулярно помещаются статьи представителей этих органов. То есть газета действительно является органом перечисленных структур управления факультетом и общественных организаций.

При подборе материалов, определении содержания номеров редакция руководствуется следующими главными принципами:

- соблюдение традиций в содержании и оформлении газеты; обеспечение определенной преемственности;
- главной темой газеты «Советский физик» должна являться жизнь физфака;
- главным героем газеты является труженик — труженик науки, педагогической деятельности, учебы.

Можно выделить следующие направления, регулярно отражаемые в газете. Это, прежде всего, проблемы образования и науки, высшего образования, физического образования. История факультета, история университета тоже относятся к главнейшим направлениям, освещаемым в газете. В течение нескольких лет в газете помещались материалы к юбилею МГУ, факультета, 300-летию со дня рождения М.В. Ломоносова. Важнейшим направлением деятельности редакции является описание научной работы сотрудников, аспирантов и студентов. Читатели регулярно информируются о лауреатах, победителях научных конкурсов, научных конференциях, проводимых сотрудниками физфака. Подробно освещается педагогическая и научная деятельность юбиляров в поздравительных статьях, а также, увы, в некрологах.

Важным направлением работы является, как говорили раньше и пытаются говорить сейчас, военно-патриотическое воспитание. Для редакции оно заключается в регулярном представлении материалов о Великой Отечественной войне, воспоминаний сотрудников или о сотрудниках физфака, участвовавших в ней, истории нашей Родины. Это работа представляется особенно важной в связи с четко обозначившимися тенденциями пересмотра итогов Второй Мировой войны, усилиями определенных кругов преуменьшить роль советского народа в победе над фашистской Германией, попытками приписать вину развязывания войны нашей стране.

К сожалению, в газете слабо представлена жизнь студенчества, его проблемы. Появлялись статьи на эту тему, но их было мало. Мало публикуется статей студентов, аспирантов.

Досадно, но в газете регулярно появляются ошибки, небрежности в оформлении, упущения важных и актуальных тем. Это моя вина, вина Главного редактора.

Пользуясь случаем, хочется выразить глубокую благодарность и искреннюю признательность тем, кто периодически высказывает замечания, критику и пожелания в адрес газеты.

Тем же, кто реально готов принять участие в улучшении качества газеты, хочется сказать: «Приходите к нам. Ошибки будем делать вместе с Вами».

За отчетный период было сделано следующее:

1. Сформирован работоспособный коллектив редакции, который работает уже более 16 лет.
2. Налажен регулярный выпуск газеты. Периодичность издания составляет 5–7 номеров в год. Выпущено 100 номеров газеты, не считая нескольких специальных тематических выпусков.



СОВЕТ

Физический факультет МГУ – Фестиваль науки 2012

Программа с участием профессора Сорбоннского университета Жюль-Энри Дюбуа-Райе и сотрудников физического факультета МГУ.

Желаю всем участникам и зрителям приятного просмотра!

Вчера в стенах физфака состоялось мероприятие, посвященное фестивалю науки. В этот раз в нем приняли участие представители Сорбоннского университета, в частности профессор Жюль-Энри Дюбуа-Райе, а также сотрудники физического факультета МГУ.

В этот раз в стенах физфака состоялось мероприятие, посвященное фестивалю науки. В этот раз в нем приняли участие представители Сорбоннского университета, в частности профессор Жюль-Энри Дюбуа-Райе, а также сотрудники физического факультета МГУ.

Молодая физика в МГУ

Молодая физика в МГУ. Молодая физика в МГУ. Молодая физика в МГУ.

Нейтрино и «Новая физика»

Нейтрино и «Новая физика». Нейтринно и «Новая физика».

Фрагмент настенного варианта газеты «Советский физик»

3. Организован выпуск (ранее этого не было) не только настенного варианта газеты, но и журнального варианта газеты.

СОВЕТСКИЙ ФИЗИК

№3(94) 2012
(май-июнь)



СОВЕТСКИЙ ФИЗИК

3(94)/2012
(май-июнь)

ОРГАН УЧЕНОГО СОВЕТА, ДЕКАНАТА
И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ

2012

Обложка и первая страница журнального варианта газеты



4. Организован выпуск (ранее этого не было) электронного варианта газеты, который выставляется на сайте физфака.

СОВЕТСКИЙ ФИЗИК

2(93)/2012 ОРГАН УЧЕНОГО СОВЕТА, ДЕКАНАТА
И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА



**ДОРОГИЕ ВЕТЕРАНЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ!
ДОРОГИЕ КОЛЛЕГИ!**

СО ДНЯ, КОГДА БЫЛ ПОДПИСАН АКТ О БЕЗОГОВОРЧНОЙ КАПИТУЛЯЦИИ ГЕРМАНИИ, ПРОШЛО 67 ЛЕТ, НО НАШ НАРОД НИКОГДА ЕГО НЕ ЗАБУДЕТ. КАЖДЫЙ ГОД В ЭТОТ ВЕСЕННИЙ ДЕНЬ ВСЯ НАША СТРАНА РАДУЕТСЯ СВОБОДЕ, НЕЗАВИСИМОСТИ И МИРУ.

ЭТОТ ПРАЗДНИК ВОШЕЛ В НАШИ СЕРДЦА КАК СИМВОЛ ГЕРОИЗМА И БЕСПРИМЕРНОГО МУЖЕСТВА СОВЕТСКОГО НАРОДА, ЦЕНОЙ ОГРОМНЫХ ЖЕРТВ И НЕВОЗВРАТИМЫХ ПОТЕРЬ ПОБЕДИВШЕГО ФАШИСТОВ И ПРИНЕСШЕГО ОСВОБОЖДЕНИЕ И МИР НАРОДАМ ВСЕЙ ЕВРОПЫ.

ВОЙНА С ГЕРМАНИЕЙ БЫЛА ГЛАВНЫМ ИСПЫТАНИЕМ ВСЕЙ РУССКОЙ ИСТОРИИ, ЕЕ

Фрагмент первой страницы многотиражки «Советский физик» №2(93)

5. Организован выпуск (ранее этого не было) газеты в многотиражном варианте. Многотиражка выпускается на средства читателей. На средства читателей и писателей ныне выпускается и журнальный вариант газе-



ты. Такое бывало и раньше. Средства спонсоров использовались неоднократно для выпуска настенных вариантов, для выпуска к 70-летию физического факультета и 250-летию МГУ сборника «Советский физик». Избранные материалы 1998-2004 гг.» и др. Наши спонсоры — богатые (душевно) люди. От всей души хочу поблагодарить спонсоров газеты и высказать надежду на продолжение помощи.

Таким образом, газета выходит в четырех вариантах:

- настенном,
- электронном,
- журнальном,
- в форме многотиражки.

Однако этим не исчерпываются возможности редакции — ко Дню Победы газета выпускалась в цветном варианте в формате А3.



Фрагмент газеты в формате А3

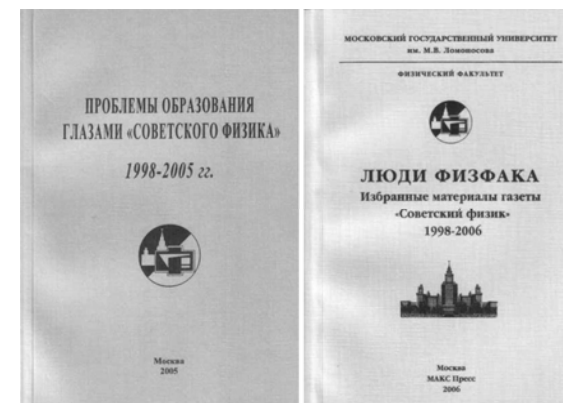
6. Изданием газеты не ограничивается деятельность редакции. К 70-летию физического факультета и 250-летию МГУ был выпущен сборник «Советский физик». Избранные материалы 1998-2004 гг.».



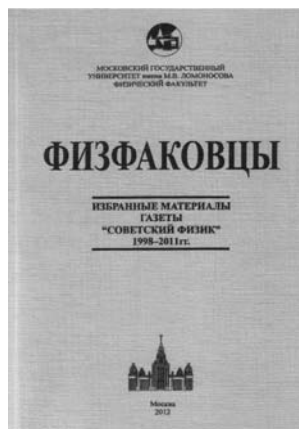
Сборник содержит избранные статьи газеты, посвященные истории Московского университета и физического факультета, истории его кафедр, юбилеям преподавателей и ученых физфака, научной работе, общественной жизни факультета, проблемам высшего образования и физического образования и т.п. Статьи размещены в хронологическом порядке. Не смотря на внушительный объем сборника (более 700 стр.), конечно, это только малая часть материалов, помещенных в газете за этот период.



В 2005 г. было осуществлено два издания сборника «Проблемы образования глазами «Советского физика» 1998-2005 гг.», в которых собраны материалы из газеты по проблемам образования.



В 2006 г. выпущен сборник «Люди физфака», содержащий статьи «Советского физика», посвященные сотрудникам, студентам и аспирантам физического факультета за период с 1998 по 2005 г. В 2010 г. выпущен первый сборник «Физфаковцы», продолжающий сборник «Люди физфака». В 2012 г. выпущен итоговый сборник «Физфаковцы», содержащий статьи за период с 1998 по 2011 г. Были организованы спецвыпуски газеты, посвященные юбилею ССО, М.В. Ломоносова, отделению Геофизики.



Выражаясь современным языком, создан холдинг, выпускающий журнал, три варианта газеты (настенную, электронную, многотиражку) и книги.

Многие сотрудники факультета, не ссылаясь на свою занятость, регулярно поставляют материал для газеты. Это — Н.Б. Баранова, Л.И. Девяткова, А.С. Илюшин, В.П. Кандидов, В.А. Караваев, В.В. Михайлин, В.П. Савинов, Н.Е. Сырьев, В.И. Трухин, С.Б. Рыжиков и многие другие.

Хочу выразить им, а так же нашим читателям глубокую признательность и выражаю надежду на их активное дальнейшее участие в работе нашей газеты.

*Главный редактор газеты
«Советский физик» К.В. Показеев*

НИКОЛАЮ БОРИСОВИЧУ БРАНДТУ — 90!



28 апреля исполнилось 90 лет профессору кафедры физики низких температур и сверхпроводимости физического факультета МГУ Брандту Николаю Борисовичу.

Николай Борисович Брандт является одним из крупнейших ученых в области физики твердого тела, пользующихся мировой известностью. Он автор более 580 научных статей, 8 учебников и монографий, изданных в нашей стране и за рубежом, двух крупных открытий, внесенных в государственный реестр «Открытия СССР», является лауреатом Государственных премий СССР и Российской Федерации, а также двух Ломоносовских премий 1 степени. Он имеет 30 патентов и изобретений. Его работы получили международное признание, журнал «Current Comments» назвал его в числе первых 25 физиков России, работы которых наиболее часто цитируются в мировой литературе (3220 ссылок, индекс Хирша — 25).

Н.Б. Брандт является основоположником нового научного направления в физике твердого тела: исследования комбинированного воздействия сильных магнитных и электрических полей, высокого давления, анизотропных деформаций, радиации и примесей на энергетические спектры веществ при низких и сверхнизких температурах. Для проведения исследований были разработаны уникальные методики, позволяющие проводить измерения электрических, гальваномагнитных и

магнитных свойств веществ в сильных импульсных магнитных (до 900 тыс. эрстед) и электрических полях, исследовать вещества при давлениях до 300 тысяч атмосфер при низких и сверхнизких температурах, создавать сильные анизотропные деформации кристаллов без их разрушения. Такими возможностями на протяжении десятилетий не располагала ни одна лаборатория в мире. Под его руководством и при личном участии был выполнен ряд крупных циклов работ, в частности:

Открыты фазовые переходы в магнитном поле: металл — диэлектрик, диэлектрик — металл. Открыты бесщелевое состояние вещества и стационарно существующие экситонные фазы (открытие №156, 1975). Открыты электронно-топологические фазовые переходы 2,5 рода под действием упругих деформаций (открытие №238, 1980). Открыт эффект квантования магнитного потока в тонких металлических цилиндрах. Этот цикл работ отмечен Государственной премией СССР (1982).

В области фундаментальных исследований энергетического спектра узкозонных полупроводников открыт новый класс фоточувствительных в ИК-области спектра (3–240 мкм) радиационно стойких материалов с огромными временами жизни (до 10 сек) неравновесных электронов в зоне проводимости (премия Минвуза СССР, 1986); разработан способ гашения остаточной фотопроводимости за время 10^{-5} сек и созданы опытные образцы фотоприемников, превосходящие по своим параметрам известные до сих пор. Этот цикл работ отмечен Золотой медалью им. П.Н.Лебедева АН СССР (1991) и Государственной премией РФ (1995).

Проведены комплексные исследования явления сверхпроводимости. Открыт новый класс сверхпроводящих соединений, образованных не-сверхпроводящими компонентами (премия им. Папалекси АН СССР, 1954). Впервые проведены исследования свойств сверхпроводников при давлениях до 300 кбар при низких и сверхнизких температурах (Ломоносовская премия МГУ 1-й степени, 1968). Открыты новые сверхпроводящие модификации ряда элементов и показана возможность монотонного исчезновения сверхпроводимости при повышении давления.

Н.Б. Брандт является выдающимся педагогом. Им разработаны программы подготовки специалистов по физике твердого тела и физике низких температур, используемые в Университетах России и СНГ. Создан ряд оригинальных лекционных курсов. Он удостоен званий "Отличник народного просвещения" (1971), "Отличник просвещения СССР" (1978), награжден почетной медалью за заслуги в развитии высшего образования в ГДР (1980). За педагогическую деятельность

ему присвоено почетное звание "Заслуженный профессор МГУ" (1994) и звание лауреата Ломоносовской премии МГУ 1-й степени (1996). Н.Б. Брандтом создана одна из самых крупных научных школ СССР и России, насчитывающая 18 докторов и более 70 кандидатов наук.

Многие годы Н.Б. Брандт состоял членом бюро Научных советов РАН "Физика низких температур", "Физика высоких давлений", "Физика узкозонных полупроводников" и др., а также был членом экспертного совета ВАК и ряда Специализированных Советов при МГУ. Он член Ученых Советов МГУ и физического факультета. Член редколлегий журналов "Вестник высшей школы (Физика и астрономия)", "Физика низких температур". "Физика высоких давлений", "Вестник Московского университета". Серия "Физика. Астрономия".

Николай Борисович Брандт, окончивший школу в 1941 году, относится к тому поколению молодых людей, которым выпала доля пройти Великую отечественную войну с первого до последнего дня. Он награжден рядом орденов и медалей СССР и Российской Федерации, а также правительством Польской народной республики орденами «Серебряный крест» и «Крест Грюнвальда» за заслуги в освобождении Польши.

Дорогой Николай Борисович, сотрудники кафедры физики низких температур и руководство физического факультета МГУ желают Вам крепкого здоровья и многих лет активной жизни.



Николай Борисович Брандт в гостях у студентов

Социальная неделя на физическом факультете, прошедшая под лозунгом «*Спешите творить добро*», мало кого оставила равнодушным: сбор вещей и поездки в детские дома, уборка на факультете, сбор макулатуры...

Однако особенно хочется отметить встречу с ветераном Великой Отечественной войны заведующим отделением физики твердого тела Николаем Борисовичем Брандтом. Что можно добавить? 2 официально зарегистрированных научных открытия, 30 патентов, более 500 научных публикаций, включая 32 монографических обзора, 7 книг и монографий...

Вечером в читальном зале ФДС-4 яблоку негде было упасть.

Никитин Сергей, 1 курс: «Я один из тех, кто принимал активное участие в подготовке этого события. Не хочу называть это простым мероприятием, лично для меня встреча с ветераном имеет большое значение и важность. Я бесконечно уважаю этих Людей. Больше всего меня поразило количество пришедших на встречу, народу было много, места за столами были заняты, но люди не уставали стоять и с невероятным интересом слушали Николая Борисовича. Скажу честно, я, зная о возрасте нашего гостя, не ожидал такой живой речи, такой активной жестикуляции нашего рассказчика, которого мы даже не могли уговорить присесть, в итоге, большинство историй были рассказаны в прямом смысле "свысока".

Пока Николай Борисович общался с нами, никто даже не притронулся к тому обилию еды, которое было представлено на столах, все с глубоким интересом слушали и пили чай. Пожалуй, ту тишину было сложно нарушить даже чьим-то кашлем или скрипом стула, атмосфера в помещении была буквально пропитана уважением и почтением к рассказчику. Однако, совершенно отсутствовало напряжение, как на лекции у какого-нибудь строгого преподавателя, всё было спокойно, по-домашнему.

В самом конце встречи мы вынесли наш собственный подарок Николаю Борисовичу (деньги собирали на добровольной основе) это был огромный букет из 89 роз согласно возрасту ветерана. С самого начала инициатива была подхвачена с невероятным энтузиазмом, деньги несли со всех групп и курсов. Таким образом, количество людей, которые выразили свое уважение и внимание к Николаю Борисовичу, исчисля-

лось десятками и сотнями, а ведь это были далеко не все, кто смог лично посетить Встречу с Николаем Борисовичем Брандтом».

Впрочем, это мероприятие также было одним из цикла вечеров дискуссионного клуба «Встречи С». Имеет ли смысл его существования, важно ли это — давать площадку для неформального общения студентам и преподавателям? На этот и не только вопрос ответил студент 2го курса Никита, находясь под впечатлением от встречи с Н.В. Брандтом: «Не первый раз посещаю данное мероприятие. В прошлом году ходил на встречу с Кортневым, в этом — с Воронцовым. Когда увидел афишу о следующей встрече, даже не раздумывая пошел. Вообще, мне очень нравится данный проект Профкома ФФ. Каждый раз приглашают очень интересных людей. Все они разные, каждый рассказывает свои уникальные случаи из жизни, от каждого можно услышать массу полезного. Я считаю, что данные встречи — не только приятное, но еще и полезное времяпрепровождение».

Таким образом, хотелось бы пожелать и очень хочется надеяться, что этим замечательным проектам: Социальной неделе на ФФ и дискуссионному клубу «Встречи с» — жить, развиваться и привлекать в свои ряды всё больше первокурсников.

Максим: «Я сам первокурсник. До этого не принимал участие в подобных мероприятиях. Поэтому не знал, чего ждать, как будет проходить... Когда пришел, был приятно удивлен. Организация мне очень понравилась. Теплая домашняя обстановка. Николай Борисович рассказывал очень интересные истории из своей жизни. Я проникся глубоким уважением к этому человеку. И, в целом, сама идея и ее реализация мне очень понравились, я всем рекомендую посещать подобные мероприятия».

Мы рады, что преподаватели и представители администрации факультета тоже всегда идут нам навстречу. Наверное, они, как и мы, понимают всю важность этой уникальной возможности пообщаться в неформальной обстановке с реальными людьми, изменившими наш физический факультет (а то и мир) к лучшему!

*Лебедев Андрей,
Тарасенко Глеб*

Дорогой Николай Борисович!

Ваш юбилей — это повод для нас, ваших учеников, выразить всю полноту той любви, уважения и восхищения Вашей неповторимой личностью, которые мы всегда чувствовали за долгий период счастливого общения с Вами. Надо быть справедливыми и сказать спасибо всем замечательным преподавателям нашего факультета, но только Вы открыли для нас романтику научных исследований, радость новых результатов и, пусть маленьких, но открытий. И хотя время от времени каждый из нас оказывался «виновником» и соавтором успеха, мы никогда не могли достичь того уровня счастья от соприкосновения с красивым физическим явлением, которое испытывали Вы, и страшно Вам в этом завидовали.

Вместе с Вами, все в нашей жизни становилось экстремальным — высокие магнитные и электрические поля, сверхнизкие температуры, высокие и сверхвысокие давления. Сейчас в международном сообществе стал обычным термин «вещества в экстремальных условиях», но мы-то прекрасно помним, кто ввел в ход это выражение еще в 60-х–70-х годах прошлого века. Уже тогда на кафедре физики низких температур физического факультета МГУ имелись импульсные магнитные поля до 800–900 кЭ, давления до 300 кбар, температуры порядка 0.1 К и множество измерительных методик. Если в настоящее время для приобретения всего этого достаточно лишь иметь деньги, то в те времена, когда все создавалось впервые своими руками, требовался талант и высокое экспериментальное мастерство, которое дается далеко не каждому. Мы благодарны, что это искусство Вы подарили нам.

Все мы в разное время пришли в лаборатории желторотыми и неопытными студентами-старшекурсниками. Вы всегда были авторитетом, всегда помогали уловить новое направление, но никогда не подавляли нашу творческую свободу. Вероятно, поэтому работать с таким шефом как Вы было настоящим счастьем. Сегодня Ваши «дети» выросли и работают в самых разных университетах и лабораториях мира — А. Жуков (лаб. К. Новоселова и А. Гейма в Университете Манчестера), В. Мошалков (Католический Университет в Левене), И. Берман (Калифорнийский университет), Ф. Алиев (Автономный Университет в Мадриде), А. Савин (Технический Университет, Хельсин-

ки), Д. Родичев (Университет Парижа 07), К. Арутюнов (Университет Ювяскюля, Финляндия) и др.

Мы же, оставшиеся работать в стенах МГУ им. М.В. Ломоносова, счастливы быть в эти дни рядом с Вами и поддерживать честь Вашей научной школы.



Долженко Д.Е., Михеев М.Г., Дмитриев А.В., Богданов Е.В., Кульбачинский В.А., Минина Н.Я., Чесноков С.Н., Рябова Л.И., Хохлов Д.Р., Скипетров Е.П., Ковалев Б.Б., Лунин Р.А. (слева направо)

**ПРИКАЗ РЕКТОРА МГУ В.А. САДОВНИЧЕГО
К ЮБИЛЕЮ В.С. НИКОЛЬСКОГО**



**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М. В. ЛОМОНОСОВА**

П Р И К А З

« 17 » апреля 2013г. Москва № 197

9 апреля 2013 года исполнилось 90 лет доценту физического факультета МГУ
Никольскому Валентину Сергеевичу.

В.С.Никольский работает на физическом факультете МГУ с 1953 года после окончания аспирантуры. В 1953 году он защитил кандидатскую диссертацию и был зачислен ассистентом на кафедру общей физики, а с 1955 года стал доцентом. В.С.Никольский является высококвалифицированным преподавателем, много сил и времени отдает работе со студентами. Он долгие годы вел семинарские занятия со студентами младших курсов, регулярно работает в общем физическом практикуме.

Помимо педагогической работы В.С.Никольский успешно вел научную работу по исследованию распространения электромагнитных волн в замедляющих структурах. Имеет многочисленные научные публикации.

В.С.Никольский – участник Великой Отечественной войны, участвовал в Сталинградской и Курской битвах, освобождении Белоруссии, был трижды ранен.

Многие годы В.С.Никольский изучал историю физического факультета в период Великой Отечественной войны. Он опубликовал 10 книг, посвященных деятельности физфака во время войны, судьбам физфаковцев, павших на фронтах и тех, кто вернулся с войны. В течение многих лет В.С.Никольский возглавляет совет участников ВОВ и ветеранов Отделения экспериментальной и теоретической физики физического факультета.

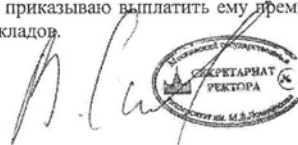
В 2000 году В.С.Никольскому было присвоено звание «Заслуженный преподаватель Московского университета».

В.С.Никольский имеет боевые награды, награжден Орденом Отечественной войны 1 степени, медалью «Ветеран труда», юбилейным нагрудным знаком «250 лет МГУ им. М.В.Ломоносова», медалью «В память 850-летия Москвы».

Сердечно поздравляю Валентина Сергеевича с юбилеем, желаю крепкого здоровья и счастья.

За многолетнюю плодотворную научно-педагогическую деятельность на благо Московского университета и в связи с юбилеем объявляю доценту физического факультета Никольскому Валентину Сергеевичу благодарность и приказываю выплатить ему премию из средств прибыли МГУ в размере двух должностных окладов.

**РЕКТОР
Московского университета
академик**


В.А. САДОВНИЧИЙ



СОДЕРЖАНИЕ

Обращение декана физического факультета МГУ профессора Н.Н. Сысоева к абитуриентам.....	2
К 60-летию комплекса зданий МГУ на Ленинских горах.....	3
В Совете Министров Союза ССР	4
Дворец науки.....	5
Воспоминания почетного профессора МГУ Ю.А. Жданова	8
Визит в Московский университет Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Д.О. Рогозина.....	11
День Физика-2013	13
День Физика: Встреча без галстуков	19
День Физика — Конкурс «Молодой преподаватель и Молодой ученый года физического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова 2013».....	20
Конференция «Ломоносов-2013».....	21
Самофокусировка световых пучков и филаментация лазерных импульсов	26
К столетию Бруно Понтекорво	30
К выходу сотого номера газеты «Советский физик», выпущенному действующим составом редакции.....	35
Николаю Борисовичу Брандту — 90!	42
Приказ ректора МГУ В.А. Садовниченко к юбилею В.С. Никольского	48



**Отпечатано на пожертвования
читателей и писателей**

Главный редактор К.В. Показеев
[http://www.phys.msu.ru/rus/about/sovphys/](http://www.phys.msu.ru/rus/about/sovphys/sea@phys.msu.ru)
sea@phys.msu.ru

Выпуск готовили:
Е.В. Брылина, Н.В. Губина, В.Л. Ковалевский,
Н.Н. Никифорова, К.В. Показеев,
Е.К. Савина.
Фото из архива газеты «Советский физик»
и С.А. Савкина.
05.06. 2013..