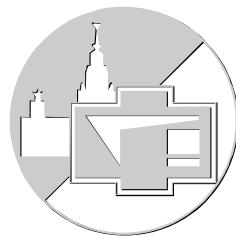


СОВЕТСКИЙ ФИЗИК

№6(97) 2012
(декабрь)



СОВЕТСКИЙ ФИЗИК

6(97)/2012
(декабрь)

ОРГАН УЧЕНОГО СОВЕТА, ДЕКАНАТА
И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ

2012



**ДОРОГИЕ КОЛЛЕГИ,
СТУДЕНТЫ, АСПИРАНТЫ, ПРОФЕССОРА,
ПРЕПОДАВАТЕЛИ, НАУЧНЫЕ СОТРУДНИКИ,
ВСЕ СОТРУДНИКИ ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА
МГУ!
ПОЗДРАВЛЯЮ ВАС С НОВЫМ, 2013 ГОДОМ!**

МЫ ВСТРЕЧАЕМ НОВЫЙ ГОД ЗНАЧИТЕЛЬНЫМИ ДОСТИЖЕНИЯМИ В НАУКЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЕ, ШИРИТСЯ ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И НАУЧНЫХ СОТРУДНИКОВ.

НА ФАКУЛЬТЕТЕ ВЕДЕТСЯ БОЛЬШАЯ РАБОТА ПО МОДЕРНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА, СОВЕРШЕНСТВУЕТСЯ СИСТЕМА ОПЛАТЫ ТРУДА, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ УВЕЛИЧИТЬ ЗАРПЛАТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ, НАУЧНЫХ СОТРУДНИКОВ И ВСЕХ РАБОТАЮЩИХ НА ФАКУЛЬТЕТЕ.

У НАС ПОЯВЛЯЮТСЯ ВСЕ НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГРАНТОВ, ПРОЕКТОВ, КОНТРАКТОВ ДЛЯ НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. РАСШИРЯЕТСЯ КРУГ ДОГОВОРНЫХ ТЕМАТИК. ОСОБЕННО ВАЖНО, ЧТО ПОЯВИЛИСЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ. СОВЕРШЕНСТВУЮТСЯ МЕТОДЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ АКТИВНО РАБОТАЮЩИХ НАУЧНЫХ СОТРУДНИКОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ.

НАСТУПАЮЩИЙ ГОД ЯВЛЯЕТСЯ ГОДОМ ВОСМИДЕСЯТИЛЕТИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА. ВЫРАЖАЮ УВЕРЕННОСТЬ, ЧТО СОТРУДНИКИ ФАКУЛЬТЕТА ДОСТОЙНО ОТМЕТЯТ ЗНАМЕНАТЕЛЬНУЮ ДАТУ ДОСТИЖЕНИЯМИ В НАУКЕ И УЧЕБНОЙ РАБОТЕ И ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ УСПЕШНО ПЕРЕЖИВЕТ ПЕРИОД РЕФОРМИРОВАНИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ.

ЖЕЛАЮ, ДОРОГИЕ КОЛЛЕГИ, ЧТОБЫ В 2013 ГОДУ НАМ ЕЩЕ ЛУЧШЕ ЖИЛОСЬ И РАБОТАЛОСЬ!

ДОБРОГО ВАМ ЗДОРОВЬЯ, ТВОРЧЕСКИХ УСПЕХОВ, БОЛЬШОГО ЛИЧНОГО СЧАСТЬЯ!

С НОВЫМ ГОДОМ!

ДЕКАН
ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ
ПРОФЕССОР Н.Н.СЫСОЕВ



**VII ФЕСТИВАЛЬ НАУКИ НА ФИЗИЧЕСКОМ
ФАКУЛЬТЕТЕ МГУ**

С 12 по 14 октября этого года на территории Московского университета был успешно проведен VII Фестиваль науки. Вот уже второй раз этот ежегодный Фестиваль науки в Москве носит статус общероссийского. Но так как все мы хорошо помним, что это замечательное мероприятие родилось 7 лет назад именно тут, в Московском университете, который и до сих пор остается центром и душой этого яркого события, то нам приятнее считать его седьмым. Фестиваль этого года получил высокую оценку посетителей, прессы и руководства города.

По данным, собранным оргкомитетом фестиваля, в общей сложности Фестиваль науки в городе Москве прошел на более чем 90 площадках Москвы и включал более 2 тысяч различных мероприятий. Площадки города посетили около 380 тыс. человек (из них 150 тыс. человек — Центральную и 130 тыс. человек — Центральную выставочную площадки). Большой интерес гости проявили к мероприятиям Фестиваля науки на собственных площадках организаций-участников. По предварительным данным, мероприятия Фестиваля на собственных площадках посетили более 100 тыс. человек.

Физический факультет внес весомый вклад в программу Фестиваля науки в Московском университете. Все мероприятия были подготовлены заранее (программа готовится за 3–4 месяца до проведения фестиваля науки) и утверждены деканом факультета профессором Николаем Николаевичем Сысоевым. К сожалению, все предусмотреть невозможно и основные лекционные мероприятия пришлось в связи с ремонтом перенести из ЦФА имени Р.В. Хохлова в Южную физическую аудиторию. В остальном со-бытия развивались по утвержденному сценарию.

13 октября в Южной физической аудитории состоялось торжественное открытие VII Фестиваля науки на физическом факультете.

Гости с интересом выслушали выступления заместителей декана профессора Андрея Анатольевича Федянина и профессора Анатолия Ивановича Федосеева, информацию о новых школьных учебниках, просмотрели фильмы о факультете, познакомились с презентациями кафедр факультета. Затем были прочитаны две блестящие лекции профессорами физического факультета Ириной Александровной Знаменской «Цифровая революция в физике быстропротекающих процессов» и Елизаветой Александровной Константиновой «Явление эхо в мире спинов». Лекторы продемонстрировали не только высочайшую компетентность и уверенное владение излагаемым материалом, но и удивительную способность адаптировать сложнейшие рассуждения и умозаключения к восприятию самой широкой аудитории, включая школьников младших классов. Особенно хотелось бы отметить вкус и чувство меры, с которыми были отобраны красочные и наглядные иллюстрации к обеим лекциям.



Как всегда полная энтузиазма аудитория встретила «Фейерверк физических демонстраций», проводимый доцентом Сергеем Борисовичем Рыжиковым. Именно это мероприятие точнее всего соответствует формату Фестиваля науки и отвечает сокровенным желаниям организаторов привлечь побольше детей школьного возраста в наши стены, заинтересовать их, увлечь, заставить думать и пробудить желание заниматься наукой.

Факультетский отдел нового приема очень эффективно использовал наплыв будущих абитуриентов и развернул настоящую агитационную компанию с раздачей сувенирных и рекламных материалов.

На факультете были организованы наши уже традиционные экскурсии в Музей физического факультета и Центр коллективного пользования.

Очень интересная программа была подготовлена также сотрудниками факультета, работающими в ГАИШе, Международном лазерном центре и НИИЯФ МГУ.

13 октября, Государственный Астрономический институт им. П.К. Штернберга (конференц-зал):

"Чем мы занимаемся". Экскурсия по лабораториям и телескопам ГАИШ.

Наблюдения в реальном времени небесных тел через Ин-тернет с помощью телескопов Фолкса, установленных в Австралии и на Гавайских островах.

"Астрономия XXI века". Презентации ведущих ученых института

"Галактика Млечный путь" — проф. А.С. Растроев

"Астрономические измерения" — проф. А.В. Засов

"Роботы летят на Марс" — доцент В.Г. Сурдин.

14 октября, Международный Лазерный Центр:

«Органическая электроника» Лекция доцента, д.ф.-м.н. Д.Ю. Парашука.

«Удивительный мир света» Мастер-класс. Ведущий: н.с., к.ф.-м.н. Н.А. Панов.

Экскурсия в корпус нелинейной оптики в учебную лабораторию «Лазеры и нелинейная оптика».

Весомый вклад внесли наши ведущие ученые профессора физического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова в программу Фестиваля нау-

ки на центральной площадке. Нашиими сотрудниками были прочитаны такие лекции:

«Симметрии. Физические аспекты биологической эволюции», лектор — профессор Все-волод Александрович Твердислов, зав. кафедрой биофизики;

«Волны цунами: причины возникновения и возможности прогноза», лектор — профессор каф. физики моря и вод суши Михаил Александрович Носов;

«Открытие новой фундаментальной частицы — бо-зона Хиггса на Большом Адронном коллайдере». Лектор — академик РАН Валерий Анатольевич Рубаков, зав. каф. физики частиц и космо-логии;

«Остановить мгновение: сверхтонкие световые импульсы в квантовой физике и науках о жизни», лектор — профессор каф. ОФ ВП и МЛЦ Алексей Михайлович Желтиков.

Одним из самых интересных мероприятий в программе фестиваля мож-но считать Телемост МГУ-ЦЕРН, подготовленный нашими коллегами из НИИЯФа.

На фестивале науки была организована обширная выставка, которая размещалась не только в МГУ, в Фундаментальной библиотеке и Шуваловском корпусе, но и в помещениях Экспоцентра на Красной Пресне. Наш факультет представляли следующие экспозиции: «Новые техноло-гии автоматизации эксперимента, обработки данных и компьютерного моделирования», ответствен-ный за экспозицию — дирек-тор ЦДО Денис Николаевич Янышев; «Парадоксы совре-менной радиоэлектроники» и «Волны в магнитных метама-териалах. Суперлинза.», от-ветственный за экспозицию — профессор Анатолий Петро-вич Сухоруков, зав. кафедрой фотоники и физики микроволн. Большую работу по презентации последних двух экспозиций проделали со-трудники кафедры — Ната-



С Нобелевским лауреатом Клодом Коэн-Тауннуджи



У стенда "фотоника и физика микроволн"



лия Александровна Сухарева, Анатолий Федорович Королев, Петр Николаевич Захаров и другие.

В заключение хочется сказать огромное спасибо всем сотрудникам факультета, которые провели свои октябрьские выходные дни на работе, неутомимо и старательно сея семена интереса к науке, к физике и астрономии, к нелегкой, но очень важной и интересной исследовательской деятельности; семена, унесенные школьниками и родителями с собой не в рюкзаках, набитых «гаджетами и девайсами», а в душах, которые неугомонны и пытливы. Может быть, какие-то из этих семян прорастут и превратят обычного московского школьника в настоящего физика. Хочется в это верить!

Н.Б. Баранова

КОНКУРС МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Традиционный конкурс молодых ученых физического факультета МГУ, проходивший в конце октября — начале ноября 2012 года, завершен, и можно подвести итоги.

Сначала несколько слов о самом конкурсе. Он проходит среди аспирантов, молодых сотрудников и преподавателей (возраст участников ограничен 35 годами) ежегодно в 2 этапа. Первый тур — заочный, представленный материал анализируется экспертами из состава жюри конкурса. Далее работу обсуждает жюри и проходит тайное голосование, по итогам которого отбираются лучшие работы на второй тур, который и является определяющим. Автор работы должен выступить с публичным докладом и ответить на вопросы. После докладов проходит обсуждение работ и тайное рейтинговое голосование, которое и определяет победителей.



Формальные итоги таковы. Приняли участие 16 человек, на второй тур было отобрано 7 докладов. Победителем конкурса стал доцент кафедры атомной физики, физики плазмы и микроэлектроники Кленов Николай Викторович, представивший работу «Джозефсоновские ф-контакты на основе наноструктур с составной продольно-ориентированной прослойкой нормальный металл/ферромагнетик».

Два вторых места разделили научный сотрудник кафедры общей физики и волновых процессов Потемкин Федор Викторович и старший научный сотрудник кафедры низких температур и сверхпроводимости Кузьмичев Святослав Александрович. Третье место присуждено четвертым участникам — Манцевичу Владимиру Николаевичу (доценту кафедры физики полупроводников), Стремоухову Юрию Сергеевичу (ассистенту кафедры физики наносистем), Горбовскому Евгению Сергеевичу (аспиранту кафедры астрофизики и звездной астрономии) и Семисаловой Анне Сергеевне (инженеру кафедры магнетизма).

Всем сотрудникам и аспирантам, представившим работы на конкурс, объявлена благодарность декана физического факультета.

Теперь рассмотрим неформальные итоги конкурса. Задача конкурса — поддержать творческую инициативу молодых сотрудников, посмотреть на имеющийся потенциал, потому что речь идет о тех людях, которые в будущем будут определять развитие науки и образования на физическом факультете. С другой стороны, молодые сотрудники могут посмотреть друг на друга и сравнить свою работу с работами других, отметить имеющиеся проблемы и, возможно, найти общие точки соприкосновения. Как всегда в таких случаях, можно говорить о том, что является традиционным и что привнесено нового в этом году.

Количество участников конкурса этого года (16 человек) примерно соответствует среднему числу участников в последние годы. Процедура самого конкурса сохраняется в течение многих лет и не вызывает значительных вопросов. Традиционными являются и проблемы жюри. Дело в том, что, в отличие от конкурса студенческих работ, в данном случае в конкурсе принимают участие молодые аспиранты и сотрудники в возрасте от 23 до 35 лет, что является очень существенной разницей. Необходимо поэтому соблюдать баланс между значимостью результатов и возрастом участника конкурса. Неизменным остается и главное условие конкурса — нужно продемонстрировать аудитории не только итоги работы научного коллектива, но и свою роль в этой работе, степень владения материалом и умение излагать его. Аудитория не совсем обычна для докладчика — это не специализированная конференция, не доклад на семинаре. Перед конкурсантом — физики, но работающие, как правило, в других областях. Перед такой ауди-





торией выступать трудно, потому что нужно найти золотую середину между общими положениями и специальными результатами.

Основной особенностью конкурсов последних лет стало появление значительного количества экспериментальных работ (более половины в этом году), выполненных на самом современном оборудовании. Еще несколько лет назад такие работы были большой редкостью. И здесь необходимо отметить, что усилия руководства МГУ и руководства факультета по оснащению факультета современным оборудованием дают свои плоды, и это проявляется именно в работах молодежи, потому что во все времена именно молодежь в наибольшей степени осваивает и использует новую технику.

Очень интересным было сравнение с результатами того гипотетического заочного конкурса, который можно было бы провести с помощью интернета, не требуя никаких бумаг и рекомендаций. Действительно, можно найти фамилии всех молодых сотрудников, определить их рейтинги, расставить по местам и выплатить премии. Задача особенно упростилась с появлением новой системы «ИСТИНА МГУ». Но, к сожалению или к счастью, итоги реального конкурса довольно сильно расходятся с заочными оценками. Корреляция, безусловно, есть, особенно на заочном туре. Но очный тур вносит очень значительные корректизы, да и на заочном туре появляются сильные отличия. Это понятно и предсказуемо.

Хочется поблагодарить жюри конкурса, потому что работа на конкурсе большая и кропотливая, она требует много времени как при ознакомлении с работой, так и при прослушивании и обсуждении всех работ.

Считаю, что молодым сотрудникам факультета необходимо активнее принимать участие в конкурсе, а руководителям подразделений — учитывать участие в конкурсе при аттестации. Подчеркиваю — именно участие, а не победу или призовое место! Потому что победа в конкурсе все-таки связана с определенным набором сложившихся обстоятельств, а участие, поднимающее уровень конкурса, зависит только от дисциплинированности и трудолюбия сотрудника. Участие в конкурсе приносит большую пользу и самим участникам, потому что помогает правильно осознать свои недостатки и попробовать над ними поработать.

Университет силен своими традициями и своей многоплановостью. Думаю, что конкурс молодых ученых демонстрирует оба эти свойства в полной мере, и поэтому уверен, что он очень нужен, полезен и будет существовать даже тогда, когда сегодняшние молодые ученые станут маститыми профессорами, то есть связь времен не распадется, несмотря на все сложности сегодняшнего этапа развития науки и образования.

*Уваров А.В., профессор кафедры молекулярной физики
физического факультета МГУ,
председатель жюри конкурса молодых ученых 2012 года.*



**ОСНОВОПОЛОЖНИК
ШКОЛЫ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ В МГУ**

**К 120-летию
со дня рождения академика Д.В. Скobel'цына**

24 ноября 2012 г. исполнилось 120 лет со дня рождения академика Дмитрия Владимировича Скobel'цына (1892–1990) — одного из наиболее выдающихся и заслуженных учёных нашей страны, поскольку с его именем связаны важные вехи в истории физики. Д.В. Скobel'цын создал новый метод изучения взаимодействия гамма-квантов с веществом — камеру Вильсона в магнитном поле, впервые провёл достоверную проверку существования импульса у фотона. Работы учёного стали надёжной экспериментальной основой квантовой электродинамики. Наблюдение комптон-эффекта с помощью камеры Вильсона в магнитном поле привело Д.В. Скobel'цына к одновременному открытию двух явлений. Во-первых, он обнаружил на фотографиях камеры Вильсона частицы с энергией, значительно превышающей энергию частиц радиоактивного источника (гамма-квантов). Их источником исследователь считал космическое излучение и количественно объяснил геофизическое явление распределения ионизации в атмосфере, наблюдавшееся В. Гессом. В этих экспериментах Д.В. Скobel'цын обнаружил, что космические лучи состоят преимущественно из заряженных частиц высокой энергии. Неслучайно это открытие считается началом физики высоких энергий. Во-вторых, он выяснил, что частицы космического излучения являются генетически связанными группами. Это были первые наблюдения множественных процессов, составляющих основу физики высоких энергий.

Учёный провёл большую серию исследований (как теоретических, так и экспериментальных) по лавинным процессам в космических лучах. Честь открытия этого явления принадлежит Д.В. Скobel'цыну, а также П. Блэкетту и Д.С. Оккиалини. Особое внимание российский исследователь уделил так называемым широким атмосферным ливням (ШАЛ) — феномену, который вызывает первичные космические лучи огромных энергий (10⁶–10¹⁰ ГэВ). При изучении этого наиболее яркого проявления лавинных процессов Д.В. Скobel'цын обнаружил, что частицы ШАЛ состоят из заряженных частиц с различной энергией, что является характерной особенностью космического излучения. Это открытие было сделано в 1938 году, что является одним из первых экспериментальных подтверждений космического излучения.





бельцын и его ученики обнаружили принципиальные расхождения между результатами эксперимента и электромагнитной каскадной теорией. Разрешение противоречия (и, таким образом, решение загадки ливней) было предложено нашими учёными в конце 1940-х — начале 1950-х годов после открытия электронно-ядерных ливней и ядерно-каскадного процесса в космических лучах.

Дальнейший прогресс в понимании лавинных процессов — сложных явлений квантовой электродинамики — был связан с открытием позитрона и образования электронно-позитронных пар. Дмитрий Владимирович сыграл выдающуюся роль и в этих исследованиях. Он фактически первым наблюдал рождение пар частиц, хотя интерпретировать эти явления в терминах теории Дирака смог не сразу.

Труды Д.В. Скobel'цына составляют золотой фонд современной физики высоких энергий и широко используются в работах на ускорителях и в исследованиях космических лучей. О научных достижениях Д.В. Скobel'цына написано много. Ему присвоено звание Героя Социалистического Труда (1969), лауреата Государственной премии СССР (1951) и Ленинской премии (1982), он награждён шестью орденами Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени, медалями. Академия наук СССР присудила ему премию им. Д.И. Менделеева и наградила золотой медалью им. С.И. Вавилова.

Большое значение для развития исследований по ядерной физике в МГУ имел перевод в 1934 г. из Ленинграда в Москву Академии наук и преобразование физического отдела Физико-математического института АН СССР в Физический институт им. П.Н. Лебедева АН СССР (ФИАН). Директором этого института с 1934 по 1951 г. был С.И. Вавилов. С 1937 г. в ФИАН по приглашению С.И. Вавилова стал систематически приезжать Д.В. Скobel'цын, работавший в Ленинградском физико-техническом институте, а в 1938 г. он полностью перешёл туда на работу в качестве руководителя работ по ядерной физике и космическим лучам. Тесное сотрудничество физического факультета МГУ и ФИАН в эти годы способствовало повышению уровня подготовки физиков. Для выполнения дипломных работ и кандидатских диссертаций часть студентов и аспирантов направляли в ФИАН, где имелись более благоприятные условия для научных исследований. В конце ноября 1938 г. на заседании Президиума АН СССР было предложено "поставить перед МГУ вопрос о создании экспериментальной кафедры исследования атомного ядра с соответствующей лабораторией".

Кафедра "Атомное ядро и радиоактивность" начала работать на физическом факультете МГУ с 1 февраля 1940 г. Заведующим кафедрой был назначен Д.В. Скobel'цын, избранный в 1939 г. членом-корреспондентом АН СССР. В весенном семестре 1940 г. Д.В. Скobel'цын, а также профессора кафедры С.Н. Вернов и И.М. Франк приступили к чтению лекций по двум кафедральным специальностям: "Атомное ядро" и "Космические лучи". Создание на физфаке новой кафедры по физике атомного ядра стимулиро-

вало интерес студентов факультета к вопросам ядерной физики. В июне 1941 г. перед самым началом Великой Отечественной войны состоялся первый выпуск студентов кафедры "Атомное ядро и радиоактивность". В связи с войной занятия на кафедре "Атомное ядро и радиоактивность" прекратились, МГУ был эвакуирован из Москвы.

28 сентября 1942 г. распоряжением Государственного комитета обороны (ГКО) был дан старт советскому Атомному проекту. При АН СССР была организована специальная лаборатория атомного ядра — Лаборатория № 2, научным руководителем которой назначили И.В. Курчатова, а в 1943 г. он был избран действительным членом АН СССР.

После возвращения МГУ в Москву с октября 1943 г. занятия на кафедре "Атомное ядро и радиоактивность" возобновились. Кафедрой по-прежнему по совместительству заведовал Д.В. Скobel'цын, а штатным профессором стал С.Н. Вернов. Уже в осеннем семестре 1943 г. Д.В. Скobel'цын прочитал курс по физике атомного ядра. В 1944 г. С.Н. Вернов и И.М. Франк продолжали чтение лекций. В ноябре этого же года Д.В. Скobel'цын привлекает для работы в качестве профессора кафедры академика И.В. Курчатова, с приходом которого в МГУ началась плановая подготовка студентов для работ по советскому Атомному проекту. Была поставлена задача увеличить число

выпускников МГУ — специалистов по физике атомного ядра. Так как большинство студентов старших курсов физфака служили в армии, И.В. Курчатов и Д.В. Скobel'цын добились разрешения Правительства СССР на досрочную их демобилизацию. Вскоре в приказном порядке из рядов Советской армии "в распоряжение Д.В. Скobel'цына" на кафедру для переподготовки стали направляться бывшие студенты старших курсов и выпускники физфака.

21 февраля 1945 г. было принято постановление ГКО "О подготовке специалистов по физике атомного ядра", которое обязало МГУ обеспечить выпуск специалистов по ядерной физике. Ректорат МГУ должен был предоставить кафедре Д.В. Скobel'цына помещения размером 200 м² для



Академики С.Н. Вернов (слева) и Д.В. Скobel'цын в Колонном зале Дома Союзов. 1962 г.



организации практикума. Комитету по делам высшей школы и МГУ было поручено разработать предложения по постройке в 1945 г. циклотрона.

В осеннем семестре 1945 г. для студентов кафедры Д.В. Скobel'цын читал основной курс "Радиоактивный распад и ядерные реакции". Академик С.Н. Вернов вспоминает: «Он передал им не только свои глубокие и разносторонние знания, но и свой особый стиль научной работы — сочетание теории и эксперимента. Дмитрий Владимирович требовал от своих учеников (и в том числе от студентов), чтобы они "не боялись" трудностей теории, смело пытались понять самые сложные теоретические исследования, ничего не принимать на веру, не говорить с чужого голоса, ссылаясь на авторитеты». В конце 1945 г. состоялся первый выпуск специалистов, прошедших дополнительную подготовку на кафедре Д.В. Скobel'цына. Слушатели курса Д.В. Скobel'цына И.Я. Барит и М.И. Подгорецкий составили и подготовили для тиражирования конспект его лекций. Именно этот конспект, по сути дела, стал первым университетским учебником по ядерной физике, по которому впоследствии учились студенты-выпускники 1947–1950 гг. К 250-летию МГУ в год 110-летия со дня рождения учёного НИИЯФ МГУ подготовил и издал сборник "Академик Д.В. Скobel'цын и Московский университет", где воспроизведён этот курс лекций.



Ф. Жолио-Кюри и академики И.В. Курчатов, Д.В. Скobel'цын, Л.А. Арцимович, А.И. Алиханов, 1949 г.

С осени 1945 г. работа по реализации советского Атомного проекта пошла в очень быстром темпе. 22 декабря 1945 г. состоялось заседание Специального комитета при СНК СССР, на котором был рассмотрен проект постановления СНК СССР "О подготовке специалистов по физике атомного ядра и радиохимии". Д.В. Скobel'цыну было поручено срочно внести предложения по обеспечению МГУ новыми помещениями и оборудованием для организации Института физики атомного ядра. Таким образом, в конце 1945 г. Д.В. Скobel'цын приступил к организации в МГУ Научно-учебного центра для подготовки специалистов по ядерной физике, в котором учёба сопровождалась научной работой на собственной современной научно-исследовательской базе. С.Н. Вернов писал: "Без научных исследований нельзя создавать базу для подготовки специалистов. В области ядерной физики масштабы исследований, как правило, весьма велики. Если ограничиться скромными рамками, то в этой области маловероятно получить успех. Это понял Д.В. Скobel'цын и поставил перед собой и нами задачу — оздать НИИЯФ, как крупное научно-учебное заведение".

В конце января 1946 г. И.В. Сталин подписал Постановление СНК СССР, на основании которого с 1 февраля 1946 г. в МГУ начал функционировать Институт физики атомного ядра (в открытых документах – Второй научно-исследовательский институт физики — ИФИ-2 МГУ). Его директором был назначен Д.В. Скobel'цын, избранный в ноябре 1946 г. действительным членом АН СССР. С 1957 г. институт стал называться Научно-исследовательским институтом ядерной физики МГУ – НИИЯФ МГУ, а в 1993 г. НИИЯФ МГУ присвоено имя его основателя академика Д.В. Скobel'цына.

После создания НИФИ-2 название кафедры "Атомное ядро и радиоактивность" было изменено на "Строение вещества". С мая 1946 г. по июль 1948 г. Д. В. Скobel'цын по распоряжению СМ СССР командируется для работы в представительстве СССР в ООН в Нью-Йорке. В эти годы и. о. заведующего кафедрой стал член-корр. АН СССР И. М. Франк. На кафедре началось чтение специальных курсов: "Ускорители", "Прохождение частиц через вещество", "Теория ядра", "Реакторы" и др. С. Н. Вернов, как и. о. директора НИФИ-2, осуществил руководство созданием в новых помещениях института лабораторий космических лучей, радиоактивных излучений, ядерной спектроскопии ядерных реакций, радиохимии, дозиметрии, производственных мастерских, а также библиотеки.

Будучи крупным учёным, Д.В. Скobel'цын отчетливо понимал, что невозможно дать студентам полноценное образование без привлечения к учебному процессу физиков, активно занимающихся научными исследованиями, а самих студентов необходимо как можно раньше включать в научно-исследовательскую работу. Д.В. Скobel'цын и С.Н. Вернов пригласили в качестве преподавателей большое число крупных учёных, работавших по про-



блемам физики атомного ядра в Институте атомной энергии им. И.В. Курчатова (сейчас — ациональный исследовательский центр "Курчатовский институт"), ФИАНе, НИИЯФе МГУ. Студентов направляли на действующие ядерные объекты, поэтому они уже с 3-го курса могли активно участвовать в научных исследованиях. На отделении сложилась уникальная система подготовки специалистов, впервые на деле была осуществлена интеграция академической науки и образования. Система привлечения крупных учёных к чтению лекций и организации научных исследований в университете оказалась очень эффективной, поскольку образование строилось по глубоко продуманному учебному плану на основе работы академической группы. Годы, прошедшие со времени создания института, показали высокую эффективность такой системы обучения студентов. На кафедрах отделения ядерной физики было подготовлено свыше 5700 физиков-ядерщиков, которые составили основу многих научных коллективов, занятых исследованиями в различных областях ядерной физики в Академии наук СССР и других исследовательских центрах. Значительное число специалистов, работающих и работавших над проблемой создания ядерного оружия в Арзамасе, Снежинске и на других атомных объектах, являются выпускниками отделения ядерной физики физфака МГУ. Многие из них участвовали в создании первой в мире атомной электростанции в Обнинске.

Предвидя основные тенденции развития ядерной физики и атомной техники, Д.В. Скobelцын сформулировал два основных направления научной деятельности института, которые определили тематику научных исследований:

- спектроскопия атомных ядер в широком понимании этой проблемы, то есть изучение квантовых состояний атомных ядер и природы процессов, связанных с ядерными превращениями;
- взаимодействие космических лучей сверхвысоких энергий с ядрами в связи с фундаментальной проблемой исследований природы элементарных частиц и ядерных сил.

Работы по второму направлению были начаты ещё в 1944 г. в кафедральной лаборатории под руководством С.Н. Вернова. Все исследования космических лучей в НИИЯФ МГУ были сконцентрированы с деятельностью ФИАНа. Студенты кафедры строения вещества, специализировавшиеся по физике космических лучей, направлялись на практику и для выполнения дипломных работ как в лабораторию космических лучей института, так и в отдел ядерной физики ФИАНа. Это было ярким примером осуществления идеи Д.В. Скobelцына об интеграции науки и образования, а сам НИИЯФ МГУ он относил к институтам, выделившимся из состава ФИАНа.

Постановлением СНК СССР было предусмотрено строительство циклотрона для НИИЯФ МГУ. Это был первый циклотрон, заработавший в

высшем учебном заведении страны. После его пуска начались активные исследования ядерных реакций.

В то время для работ по первому направлению, для постановки исследований по ядерной спектроскопии, высококвалифицированных кадров для было явно недостаточно, поэтому кроме основных сотрудников института Д.В. Скobelцын привлек к этому делу Л.В. Грошева и члена-корреспондента АН СССР профессора И.М. Франка. Л.В. Грошев с 1946 по 1951 г. заведовал лабораторией ядерной спектроскопии, а И.М. Франк с 1946 по 1956 г. —aborаторией измерений радиоактивных излучений. О результатах деятельности института и отделения за 1946–1956 гг. Д.В. Скobelцын доложил на заседании учёного совета МГУ в апреле 1956 г. Научная и учебная деятельность института и отделения получили высокую оценку.

В 1947 г. Правительством СССР было принято постановление о строительстве новых зданий МГУ на Ленинских горах и оснащении факультетов и институтов новым оборудованием. НИИЯФ МГУ выступил с предложением о строительстве в новых зданиях более мощного циклотрона. Специальным решением строительство циклотрона и комплекса других современных ускорителей было разрешено. Было также получено разрешение на строительство отдельных корпусов — 9 и 20. Решение о строительстве 20-го корпуса института позволило приступить к проектированию уникальной установки для исследования широких атмосферных ливней космических лучей и развитию исследований этого явления вначале в НИИЯФ МГУ, а затем — с участием его сотрудников — других научных центрах страны.

Д.В. Скobelцын обладал широчайшей научной интуицией. Он очень чётко определял возможность и необходимость развития в институте новых ядерно-физических направлений. В начале 1950-х годов актуальной стала задача определения ряда ядерных констант методом электронного парамагнитного резонанса (ЭПР). Этими проблемами в ФИАНе занимался доктор физико-математических наук А.М. Прохоров. В НИИЯФе он вёл педагогическую работу со студентами отделения строения вещества. Дмитрий Владимирович поддержал его идею об организации в институте новой лаборатории радиоспектроскопии с ядерной тематикой, что совпало по времени с рождением квантовой электроники. Так как в лаборатории радиоспектроскопии института были созданы все условия для развития работ по квантовой электронике, Д.В. Скobelцын и А.М. Прохоров приняли решение о переориентации её коллектива с решения ядерных задач на создание совместно с лабораторией колебаний ФИАН квантовых парамагнитных усилителей.

Развитие исследований по управляемому термоядерному синтезу, радиоспектроскопии, квантовой электронике потребовало подготовки специалистов по атомной физике на физическом факультете. По инициативе академика Л.А. Арцимовича, поддержанной Д.В. Скobelцыным, в соста-



ве отделения строения вещества в 1954 г. создаётся кафедра атомной физики, которую возглавил Л.А. Арцимович. Немного позднее была создана лаборатория физики плазмы института.

По инициативе Д.В. Скobel'цына в конце 1950-х годов стали развиваться космофизические исследования. К чтению лекций для студентов по космофизической тематике Дмитрий Владимирович привлекал наиболее авторитетных специалистов, работавших в АН СССР, отраслевых институтах, а также в НИИЯФе.

Благодаря развитию в институте новых, связанных с ядерной физикой, научных направлений и подготовке специалистов для них коллектив НИИЯФа впоследствии совершил крупные научные открытия в разных ядерно-физических направлениях, отмеченные премиями, научными наградами.

Д.В. Скobel'цын много сделал для расширения научных контактов лабораторий института с другими научными центрами нашей страны. Он был инициатором совместных работ НИИЯФа с другими научными центрами, заботился о пропаганде достижений института в СССР и за его пределами, представлял работы, выполненные в институте, принимал в НИИЯФе Н. Бора, В. Гейзенберга, Б. Росси, Р. Маршака, Х. Юкаву, Ф. Жолио-Кюри и многих других выдающихся учёных, что способствовало укреплению авторитета и связей института и отделения строения вещества в научном мире.

Эффективность и устойчивость системы подготовки специалистов, созданной Д.В. Скobel'цыным, особенно ярко проявилась в 1990-е годы, когда в результате недостатка финансирования науки были свёрнуты многие направления исследований и большое число вузов лишилось базовых мест практики и выполнения дипломных работ. Существование научно-исследовательского института в системе МГУ позволило успешно преодолеть эту критическую ситуацию.

Необходимо лишний раз подчеркнуть, что именно в начальный период деятельности ОЯФ и НИИЯФ лекции академиков Д.В. Скobel'цына, С.Н. Вернова, И.М. Франка, М.А. Маркова, членов-корреспондентов АН СССР Д.И. Блохинцева, Ф.Л. Шапиро, И.С. Шапиро и многих других выдающихся учёных нашей страны стали основой подготовки целой плеяды физиков-ядерщиков для работ по советскому Атомному проекту. Выпускники ОЯФ академик Е.Н. Аврорин, академик Л.П. Феоктистов, член-корреспондент АН СССР Ю.Н. Бабаев, член-корреспондент РАН В.И. Ритус и большая группа докторов, кандидатов наук и научных сотрудников отмечены высокими наградами за участие в работах по Атомному проекту.

Д.В. Скobel'цын передал руководство НИИЯФом и ОЯФ в 1960 г. своему ученику академику С.Н. Вернову. Развивая исследования, начатые при Дмитрии Владимировиче, институт под руководством С.Н. Вернова выполнил серию первоклассных работ и в большем масштабе продолжал

проводить подготовку кадров по ядерной, атомной физике и физике космического пространства.

Академик Г.Б. Христиансен писал, что все, кому довелось учиться у Д.В. Скobel'цына или работать под его руководством помнят "впечатления надёжности, прочности, мудрой доброжелательности, которые всегда возникали при общении с ним и которых так не хватает человеку в нашей современной, полной неожиданности жизни".

Полный текст статьи публикуется в журнале «Вестник РАН» (№ 9, 2012 г.).

М.И. Панасюк, Е.А. Романовский

ФЕСТИВАЛЬ «ПЕРВЫЙ СНЕГ»: ИТОГИ ЛИТЕРАТУРНОГО КОНКУРСА

Среди напряженной жизни трудно порой различить действительно значимые вещи... Многие события проходят незаметно для большинства людей, но узким кругом людей с особой душевной организацией они ощущаются в полной мере и пробуждают приятные воспоминания годы спустя. Можно уверено утверждать, что именно такие чувства сопровождают поклонников литературного слова, современных поэтов и прозаиков, участников Литературного конкурса в рамках Открытого Творческого Фестиваля “Первый Снег”-2012.

“Первый Снег” — ежегодный фестиваль, организатором которого является физический факультет, в этом году его проводил Студенческий Творческий Центр (ОКДФ). Впервые “Первый Снег” прошёл в 1974 году. Фестиваль ежегодно объединяет студентов, аспирантов и сотрудников всех факультетов МГУ в стремлении творить и созидать. У каждого появляется уникальная возможность проявиться в любом творческом жанре, раскрыть свой талант, ведь на фестивале “Первый Снег” представлены все возможные виды искусства: песня, музыка, танец, фотография, видео, живопись, литература. А для тех, чьи способности не укладываются в рамки ни одной из вышеперечисленных категорий, открывает двери конкурс «Неформат».

Фестиваль постоянно развивается и обновляется. С каждым годом растет количество номинаций, набирают популярность новые состязания: конкурс рок-групп, видео, конкурс рисунка мелом или «МелОфиз». А заключительный концерт проводится в одном из лучших клубов Москвы! «Первый Снег» — это всегда яркое событие в студенческой жизни, возможность обрести новых друзей, а для кого-то и поклонников своего творчества.

В этом году фестиваль «Первый Снег» стартовал в начале ноября под девизом «Лови вдохновение!» и завершился 29 ноября фееричным заключительным гала-концертом в клубе «Москва Hall».



Литературный конкурс по праву можно назвать одним из старейших конкурсов фестиваля. Ничто не стоит на месте: музыкальные предпочтения, технологии, мода, — приходят новые конкурсы, до неизвестности меняются старые — но формат поэтических состязаний почти не корректируется временем. Конечно, сама литература изменчива, перья и пишущие машинки давно сменились ноутбуками, но способ выражения чувств и мыслей, редких состояний души через печатное слово в любые времена будет актуален.

Конкурс не смог бы существовать без талантливых участников, но он вообще не состоялся бы без организаторов — людей, неравнодушных к современной литературе, к свежим мыслям. На самом деле, неправильно называть этих людей таким официальным словом «организаторы». Скорее, идеиные вдохновители, творческие личности, на энтузиазме и увлеченности которых и держится Литературный конкурс. Вот уже более 10 лет Председателем жюри Литературного конкурса является Юрий Нечипоренко. Он не только выпускник физического факультета МГУ, биофизик, но и прозаик, арт-критик и культуролог. Под его руководством существуют Литературно-художественная студия физического факультета и клуб "Свободные настроения" (в сети «В контакте»). Ежегодно конкурс судят профессиональные литераторы и команду литературного жюри в 2012 составили:

- Сергей Семенов — легендарный поэт физфака, ведущий оперы "Архимед";
- Светлана Максимова — поэт, прозаик, основатель музыкально-поэтической группы «Этномиф»;
- Ольга Маркелова - кандидат филологических наук, поэт и переводчик;
- Андрей Пустогаров — поэт, переводчик и эссеист;
- Тимур Семенов — председатель клуба поэзии МГУ.

Стоит упомянуть, что же собой представляет Литературный конкурс. Основная часть проходит заочно: участники присыпают работы в двух номинациях — проза и поэзия — на рассмотрение жюри, а награждение проходит на заключительном концерте фестиваля «Первый Снег». Однако это вовсе не то, о чем впоследствии еще будут долго вспоминать участники конкурса.

Кульминацию литературных состязаний, яркой вспышкой озаряющей гостиную В4 Главного Здания, вот уже много лет знаменует турнир поэтов, собирающий любителей поэзии со всего университета и на пару часов дающий отвлечься от любых мирских забот *. Двери турнира открыты для всех — всех, кто сумеет проникнуть в общежитие ГЗ МГУ — поэтому произведения, представленные на турнире, столь же разнообразны, сколь разнообразны интересы и занятия студентов и сотрудников Московского университета. Здесь можно увидеть удивительных людей, услышать и философ-

скую сагу, и пронзительные лирические напевы, и гимн молодости, и легенду о потерянном электроне, и множество других невероятных вещей, каждая из которых рождается в своей поэтической бесконечности. А когда таких бесконечностей к нам приходит десятка два, и все могут прочесть лишь по два стихотворения, выявление победителей становится почти непосильной задачей. И тут каждое из двух жюри — да-да, ведь турнир судят не только профи, но и простые зрители, пришедшие поболеть за «своих», — проводят расстановку призовых мест по-своему. Профессионалы, конечно, ищут в стихах глубокий смысл и изящество форм, а зрители, начав клевать носом на третьем стихотворении, голосуют за тех, кто выступал громче, хлеще и харизматичнее. Или затронул неожиданную тему, имеющую отношение не только к абстрактным внутренним переживаниям — как, например, одна из участниц, прочитавшая стих про Шерлока Холмса из фильмов Гая Ричи. Поэтому, дорогие будущие участники: не стесняйтесь выступать ярко и артистично! Этим Вы проложите себе, если не магистраль, то хотя бы тропинку к славе! А там, глядишь, толпы поклонников помогут вытоптать широкую дорогу!

И конечно, турнир и на этот раз не прошёл без взрывов эмоций, бурного веселья и переживаний... А в конце, после награждения (Председатель и члены Жюри дарили победителям свои книги) участники высказали желание обязательно прийти на следующий Турнир. Ведь для участия все-го-то и нужно, что написать хотя бы 2 стиха — а эмоций хватит до следующего фестиваля!

Но вернемся к основной части конкурса. В этом году он был представлен невероятным количеством участников: 53 работы! Такого не случалось, как минимум, с прошлого столетия! И жюри пришлось бы совсем туго, если бы не многолетний опыт: ведь не только наш Председатель занимает этот пост уже десятилетие, большинство членов судейской коллегии так же бдительно следит за приближением зимы, зная, что скоро десятки человек будут с заморожением сердца ожидать их критической оценки. И за пару дней до заключительного концерта организаторы, получившие списки победителей, берутся за телефоны, чтобы собрать номинантов на церемонию награждения: никто не должен остаться без заслуженных подарков.

Вот он, список победителей Литературного конкурса Фестиваля «Первый Снег 2012»:

В номинации ПРОЗА:

- 1 место — Захаров Юрий (Ф-т журналистики, аспирант 1-го года)
 - 2 место — Корчагина Елена (Физический ф-т, 6 курс)
 - Соколова Юлия (Экономический ф-т, 4 курс)
 - Чернышева Мария (Физический ф-т, 6 курс)
 - 3 место — Петрова Татьяна (Высшая Школа Государственного Аудита, 1 курс)
- Белоусенко Алёна (Экономический ф-т, 4 курс)
Лауреат — Соловьев Антон (Физический ф-т, 3 курс)

* Впрочем, не совсем любых. Одной из традиций поэтических собраний физического факультета является обильное угождение, обязанное подкрепить силы как поэтов, так и всех пришедших.



В номинации ПОЭЗИЯ:

- 1 место — Иешкин Алексей (Физический ф-т, аспирант)
Пыркова Елена (Физический ф-т, 2 курс)
2 место — Лысухин Даниил (Физический ф-т, 2 курс)
3 место — Мурсалова Анна (Мех. мат. ф-т, 2 курс)
Гончаров Никита (Ф-т психологии, 3 курс)



Юрий Нечипоренко вручает свою книгу Валентине Мастерковой

Лауреаты

- Артес Алина (Ф-т журналистики, 2 курс)
- Василькина Марина (Филологический ф-т., 1 курс)
- Докшина Валентина (Экономический ф-т, магистратура 1 курс)
- Жучкова Татьяна (ВМК, 1 курс)
- Лысенко Камилла (ВШТ, 4 курс)
- Мастеркова Валентина (Геологический ф-т, 1 курс)
- Озеров Владислав (Физический ф-т, 1 курс)
- Сараева Олеся (Ф-т журналистики, 2 курс)
- Яковлева Анна (Биологический ф-т, 2 курс) **Лауреат за произведение «Гиперболическая драма» в номинации «Стихотворное воплощение поэзии высшей математики»**

Турнир поэтов тоже имеет своих победителей:

1 место: — Валентина Мастеркова, Ольга Нирская (ВМК, 4 курс) и Елена Пыркова

2 место: — Алина Артес, Валентина Докшина, Даниил Лысухин и Владислав Озеров

Выделение третьих мест жюри в этот раз посчитало излишним. Зато Жюри зрительских симпатий расширило список победителей ещё на несколько человек.

И напоследок: в день гала-концерта повалил пышный снег. Первый настоящий снег в это году!

A. Синитович, K. Форофонтов



Победитель Турнира и Литературного конкурса Елена Пыркова

ПРЕМИЯ МИЛЬНЕРА

В конце лета компактный мир теоретической и математической физики был сотрясен и взбудоражен новым известием. Российский предприниматель Юрий Мильнер учреждает частную ежегодную международную премию за вклад в развитие фундаментальной физики. Размер главной премии — три миллиона долларов, что практически в три раза превышает размер Нобелевской премии. Такая высокая оценка значимости разработок в неприкладной области науки объясняется тем фактом, что Мильнер сам выпускник физического факультета МГУ по специальности "теоретическая физика". Этот ныне преуспевающий бизнесмен, на заре перестройки уехавший в США и полу-





чивший там экономическое образование, стал одним из самых успешных инвесторов в сфере ИТ (генеральный директор Mail.ru) и в сфере природных ресурсов (генеральный директор «Альянс Менатеп», председатель правления ООО "Управляющая компания «Концерн Нефтяной»). Итак, самая большая в истории науки регулярная премия учреждена, дабы поощрить "величайшие умы, занимающиеся исследованиями в области фундаментальной физики". Удостоенные приза открытия должны быть совершены в недавнем прошлом, а их авторы — продолжать заниматься активной научной работой. В первый раз, в июле 2012 года, премия была присуждена девяти выдающимся ученым, трое из которых россияне, работающие за рубежом. Вкратце о них и об их достижениях:

Эдвард Виттен (Edward Witten), Институт перспективных исследований, Принстон, США, работы по квантовой теории поля, теории струн и обобщению различных ее вариантов в единую М-теорию.

Нима Аркани Хамед (Nima Arkani-Hamed), американский физик иранского происхождения; работы по теории существования дополнительных измерений, суперсимметрии, темной материи.

Алан Гут (Alan Guth) из Массачусетского технологического института; работы по теории инфляции, модель Гута — фазовый переход вакуума с переохлажденным метастабильным состоянием.

Андрей Линде, выпускник МГУ 1972 года, с 1990 года - профессор Стэнфордского университета; работы по теории инфляции, в частности революционная идея хаотической инфляции.

Натан Сейберг (Nathan Seiberg), Институт перспективных исследований, Принстон, США; исследования точных решений непертурбативной теории для случая суперсимметричного поля Янга-Милса.

Ашоке Сен (Ashoke Sen), Исследовательский институт Хариш Чандра, Индия; работы по «сильно-слабой дуальности», которая указывает на то, что имеющиеся пять самосогласованных моделей суперструн на самом деле являются разными асимптотиками некоей единой теории.

Хуан Малдасена (Juan Maldacena), Институт перспективных исследований, Принстон, США, работы по совмещению гравитации и квантовой теории.

Алексей Китаев, выпускник МФТИ (1986 г.), ассоциированный сотрудник института теоретической физики им. Ландау, живет в США, сотрудник калифорнийского технологического института; в сферу интересов входят проблемы квантовых вычислений, коррекция их результатов, принципы устройства квантовых компьютеров.

Максим Концевич, выпускник мехмата МГУ (1985 г.), в настоящее время постоянный профессор Института высших научных исследований (Франция) и почетный приглашенный профессор Ратгерского университета в США, работы по теории узлов, тесно связанной с попытками объедин-

нить теорию суперструн и общей теорией относительности. Концевич дал математически строгую формулировку интегралов Фейнмана для топологической теории струн.

Приведем комментарии Валерия Рубакова в другой статье «Выбор Мильнера» издания «Троицкий вариант» (№ 110, с. 3-4, "Премии") по поводу формулировки заслуг Алана Гута, как «изобретение инфляционной космологии». Валерий Анатольевич подчеркивает, что, хотя и Аллан Гут всячески заслуживает награды, но первым предложил космологическую инфляцию Алексей Старобинский: «космологическая инфляция: Старобинский 1979, 1982, Казанас 1980, Гут 1981, Сато 1981, Линде 1982, Албрехт, Стайнхардт 1982».

Вот как высказывается лауреат этого года Алексей Китаев о своем решении принять премию: («Троицкий вариант», № 110, с. 1-2, "Премии"):

«— Долго ли Вы раздумывали над тем, принять ли премию или не принять? Вообще раздумывали ли Вы?

— Я раздумывал, но решающее значение для меня имело то, что победители — очень известные физики, а Нима Аркани-Хамед назвал несколько других фамилий, не все, но несколько. И это было решающим фактом, это значило, что премия престижная и мне оказана большая честь.»

Эта новая премия — в первую очередь яркий индикатор признания. Конечно, пройдет еще много лет, прежде чем ее престиж сравняется с престижем Нобелевской, за которой стоит уж слишком большое количество прославленных имен. Но дорога начинается с первого шага. И мы все становимся его свидетелями.

Вопрос признания, первенства, обоснованности награды — вопрос всегда очень тонкий. Сто лет назад признать теорию, не успевшую подтвердиться на эксперименте, было бы немыслимо, абсурдно. Но за сто лет характер развития науки сильно изменился. Для того, чтобы обнаружить новую частицу — недостаточно регистрации одного события, нужна, так сказать, защита от дурака, необходимо в течение нескольких месяцев, а, может, и лет, набирать статистику, чтобы устраниить неточности. Сам момент «открытия» размывается. Или вот, например, в нейтринном эксперименте обнаружилось превышение скорости света. Набрана достаточно серьезная статистика. Группа из ста авторов публикует осторожное сообщение, в котором обещает все еще раз тщательно проверить и просит не спешить с выводами. Позднее оказывается, что не была учтена наводка на провода, приход сигнала регистрировался поэтому чуть раньше, и его скорость получалась, соответственно, чуть больше. А каким бы блестящим подтверждением этот опыт был бы для огромной области физики, будь его необычные результаты надежными! Он мог бы изменить все лицо науки! Нынешнее состояние дел таково, что часть существующих теорий может получить пока лишь косвенное подтверждение на эксперименте, в основ-



ном это относится к космологии. А какая-то часть, почти все, что касается теории струн, в ближайшем будущем остается без экспериментальной базы. Должно ли это останавливать теоретиков? Видимо, нет, поскольку никто не знает, что ждет нас за поворотом. Если исследования в земных масштабах не смогут дать необходимых энергий, можно будет переместиться в космос и использовать его масштабы и энергии.

Главным и существенным отличием премии Мильнера от Нобелевской, кроме гигантского размера, является, во-первых, то, что теоретические открытия могут быть оценены и до их экспериментального подтверждения, а во-вторых, число соавторов, которые могут разделить присужденную премию, неограничено. Первый из этих фактов очень порадовал часть сообщества, занимающуюся физикой высоких энергий. Именно ей теоретическая физика в последние два-три десятилетия обязана своими революционными прорывами. Развитие теории струн, суперсимметрии, представление о темной материи надолго опередило экспериментальные возможности человечества. А высокая степень абстрактности, математизированности этих отраслей привлекла к ним, без сомнения, лучшие и талантливейшие молодые умы.

Лауреатов каждого следующего года будут выбирать из общего списка номинированных лауреаты предыдущего года. Такая стратегия призвана обеспечить компетентность жюри, уменьшение субъективности и высокий авторитет премии в научном сообществе. В отборе первых лауреатов принимал участие Стивен Вайнберг, соавтор объединенной теории электрослабого взаимодействия и великий популяризатор физики.

Необходимо, конечно, и расширить список тематик, поскольку такое поощрение явно влияет на их популяризацию в научной и околосоучной сфере, что в свою очередь влияет на количество научных групп по ним и рабочих мест в этих группах, а также на число конференций и активность в данном направлении.

Популяризации будут способствовать и публичные лекции, которые, как предполагается учредителем премии, будут читать лауреаты. Как отмечают сами лауреаты, в частности Алексей Китаев, это задача непростая. Действительно, сложно представить себе популярную лекцию, посвященную, скажем, значению топологических фаз, которыми сейчас занимается Китаев. Наверное, чтобы завоевать интерес широких масс, нужен рассказ о будущих фантастических применениях текущих разработок, что в некоторых случаях, как, например, исследование решений суперсимметричного поля Янга–Милса, задача нетривиальная.

В свою очередь, мы надеемся, что такая премия, повысит престиж теоретической области знания в широких кругах, поспособствует энтузиазму в узких и всячески принесет пользу научному сообществу. Поскольку премия призвана оценить заслуги величайших теоретиков современно-

сти и степень этих заслуг оценивают лучшие представители данного сообщества, есть надежда, что в последующие годы ею будут отмечены труды наиболее выдающихся ученых во всех областях фундаментальной физики.

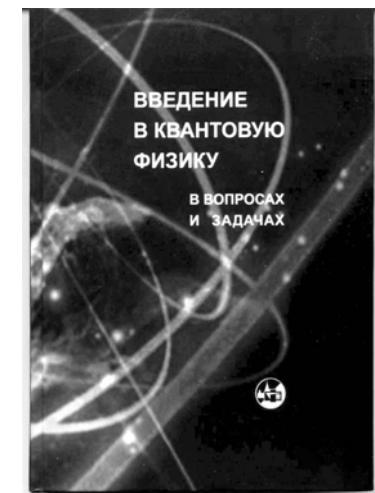
P.S. История возникновения Нобелевской премии связана с курьезом на почве издательского дела: в одно замечательное утро Альфред Нобель, изобретатель динамита, к тому времени сколотивший значительное состояние на производстве вооружения и взрывчатки, прочел в газете собственный некролог. Его название — «Торговец смертью мертв» навело его на неприятные размышления о памяти, которую он оставил по себе. В результате, он переписал завещание, повелев перевести все имущество в деньги и учредить фонд, который будет «распределять их в виде премий тем, кто в течение предыдущего года принес наибольшую пользу человечеству».

Надежда Губина

ВВЕДЕНИЕ В КВАНТОВУЮ ФИЗИКУ В ВОПРОСАХ И ЗАДАЧАХ

Летом этого года в Издательстве МГУ было опубликовано учебное пособие Миронова Г.А., Брандт Н.Н., Салецкий А.М., Поляков О.П., Трубачев О.О. **Введение в квантовую физику в вопросах и задачах.** (М.: Физический факультет МГУ, 2012, 320с. ISBN 978-5-8279-0109-9). На физическом факультете вот уже несколько лет для студентов второго курса читается факультетский курс «Введение в квантовую физику». Первоначально были сомнения и дискуссии относительно положения этого курса в общем образовании студентов. Сомнение вызывала необходимость подобного курса при наличии традиционных курсов атомной и ядерной физики. Теперь

уже можно констатировать, что курс утвердился и занял свою нишу. Дело в том, что в базовых разделах общей физики, так или иначе, традиционно затрагиваются явления, изучение которых требует обращения к квантовой





физике. К таким вопросам относятся, например, объяснение значений теплоемкостей газов и твердых тел и их температурная зависимость, обсуждение теоремы о равнораспределении энергии по степеням свободы, а также применение различных типов статистических распределений атомов и молекул — в курсе молекулярной физики, вопросы проводимости и контактных явлений в проводниках и полупроводниках — в курсе электричества и магнетизма. В курсе оптики особенно много вопросов, рассмотрение которых невозможно без привлечения квантового подхода. Это и равновесное тепловое излучение, и взаимодействие оптического излучения с веществом, и устройство лазеров.

Традиционное изложение подобных вопросов в базовом курсе общей физики обычно не слишком подробно и лишено последовательной аргументации — на нее просто недостаточно времени. В атомной и ядерной физике основное внимание уделяется изучению строения атомов и атомных ядер соответственно. Курс «Введение в квантовую физику» органично дополняет структуру общефизических дисциплин.

В книге с учетом опыта проведения семинарских занятий и живого общения со студентами изложение построено на базе программы курса «Введение в квантовую физику», причем ведется оно посредством постановки и решения задач, что характерно для семинарских занятий. Рассмотрены темы, по которым можно предложить задачи, адекватные по сложности для студентов второго курса.

В первой главе рассмотрены корпускулярные свойства электромагнитного излучения, рассмотрены классические проявления квантовых свойств электромагнитного излучения — фотоэффект, эффект Комптона, спектр излучения черного тела.

Во второй главе книги рассмотрены волновые свойства частиц — волны де Броиля. На примере этих волн рассматриваются как типичные эффекты, характерные для волн любых типов — интерференция, дифракция, преломление и отражение на границе двух сред, так и особенные, специфичные свойства квантовых волн, например, их сильная дисперсия даже в вакууме. Опыт преподавания курса общей физики показал, что студентам младших курсов непросто даются базовые представления волнового подхода, такие как использование дисперсионных соотношений и метод комплексных амплитуд. Нередко студент второго курса не в состоянии объяснить, что такое стоячие и бегущие волны! Поэтому волны де Броиля не только играют ключевую роль в изложении квантовой физики, но и дают хороший пример, пригодный для освоения студентами физики волновых явлений независимо от природы волн.

Стационарным состояниям квантовых систем посвящены две главы книги — третья и четвертая. Здесь авторам удалось сконцентрироваться на базовых фундаментальных свойствах и примерах таких систем и,

включив все необходимое для связанного подхода, не утяжелять книгу вопросами, которые студенты будут подробно изучать в курсе атомной физики, а потом и квантовой механики. В этой связи характерен пример с задачей о гармоническом осцилляторе, приведенной в приложении к четвертой главе: авторы получают спектр осциллятора, не используя специальные функции и решения дифференциальных уравнений с переменными коэффициентами.

В пятой главе книги рассмотрено надбарьерное прохождение и тунNELНЫЙ эффект для квантовой частицы. Выбрана задача с прямоугольным потенциальным барьером, вполне доступная студенту второго курса, при этом анализ ее ведется последовательно, без излишних упрощений. Эта задача полезна также тем, что легко обобщается на распространение волн различной природы в кусочно-однородной среде.

Главы с шестой по одиннадцатую посвящены квантовому рассмотрению явлений в системах многих тел. Эта тематика традиционно мало представлена в других разделах курса общей физики и поэтому ее освоение может существенно дополнить знания студентов второго курса.

В шестой и седьмой главах рассмотрены статистические ансамбли бозонов и фермионов, а в восьмой главе рассмотрены фононы как кванты возбуждений в твердом теле. Освоение материала этих глав позволяет разобраться в базовых вопросах квантового объяснения тепловых свойств газов и твердых тел при низких температурах. При этом задачи и их решения подобраны с учетом того, что студенты еще не изучали курс теоретической механики.

Предметом глав с девятой по одиннадцатую является квантовое рассмотрение электропроводности. В девятой главе подобраны задачи, иллюстрирующие основные представления зонной теории электропроводности металлов. Десятая глава демонстрирует особенности электропроводности полупроводников, рассказывает о зонной структуре полупроводников и диэлектриков. Рассмотрение вопросов квантовой теории твердого тела делает книгу полезной не только для студентов второго курса, но и для старшекурсников.

Эта книга, занимая позицию методического пособия по решению задач нового курса, не претендует на полноту изложения, свойственную учебникам по теории и лекционным курсам, однако ее отличают систематический подход к изложению и удачный подбор задач. Также привлекает внимание качественный подбор графических иллюстраций. Издание книги свидетельствует об успешном формировании позиции курса «Введение в квантовую физику» в структуре общефизических дисциплин.

Профессор Л.П. Авакянц



ОРГАННАЯ АКУСТИКА КАК НАУКА И ИСКУССТВО

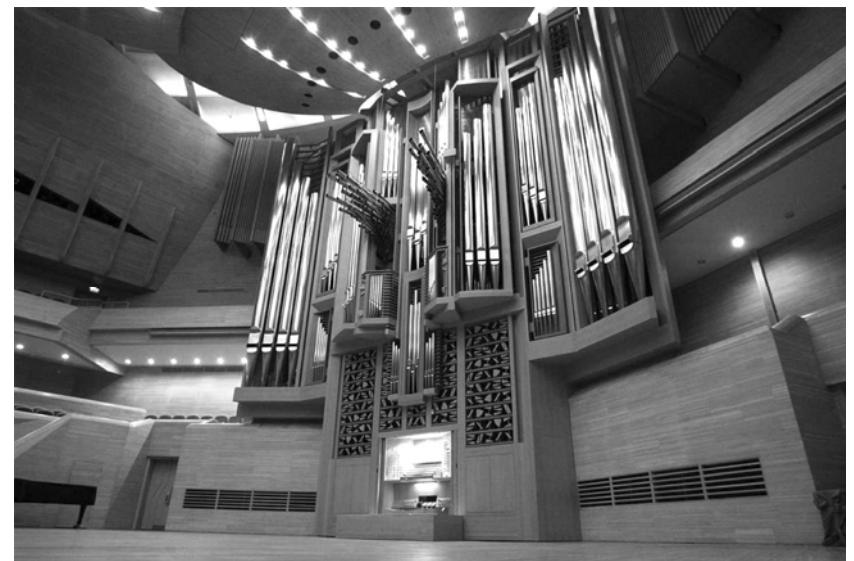


Бонн. Монтаж органа на фирме Клайс

Уже около 25 лет мне, как сотруднику кафедры акустики, приходится заниматься вопросами создания и реконструкции органных залов и органов. Это довольно специфическая область акустики, тесно взаимодействующая с органостроением, историей органной культуры, архитектурой. В этой области физическими и техническими методами решается художественная задача.

Нередко меня спрашивают, как я стал заниматься акустикой органа и органных залов. Здесь имели значение три обстоятельства. Во-первых, органом я начал заниматься раньше, чем физикой: еще в школьные годы, когда жил в Ленинграде, ходил в свободные дни в органный класс консерватории, а затем поступил на физфак МГУ, имея четкую задачу заняться после его окончания акустикой органа. Наверное, интуитивно чувствовал, что физфак МГУ — лучшее место для этого. Однако, поступив на физфак, со временем увлекся авиационной акустикой и на 3-м курсе распределился на кафедру акустики, чтобы заниматься не органными, а авиационными задачами (интересно, что если к органной акустике я пришел через игру на органе, то авиационная акустика со временем привела меня за штурвал самолета — до сих пор летаю в аэроклубе на разных машинах, довелось учиться даже на Ту-134). А потом стал заниматься и акустикой океана.

Но орган не бросал. И, в конце концов (это «во-вторых»), был приглашен на 1-й Всесоюзный съезд органистов и органных мастеров (Киев, 1987), где мои соображения о процессе создания органа и органного зала неожиданно нашли поддержку Олега Григорьевича Янченко — одного из ведущих наших органистов и органных композиторов, и Римантаса Гучаса — литовского органостроителя и реставратора органов. Эти два талантливых, замечательных человека вовлекли меня в большой «органный мир». И, наконец, третьим обстоятельством была поддержка тогдашнего зав. кафедрой акустики Владимира Александровича Красильникова. Когда на кафедру впервые обратились за помощью в создании органного зала (во Владивостоке) и Владимир Александрович «отписал» эти бумаги мне, я пришел к В.А. и спросил: «Владимир Александрович, задача вроде понятная, но мы же никогда этим не занимались. Что делать — лететь во Владивосток или не лететь, заниматься этим или нет?» Владимир Александрович ответил: «Конечно, заниматься! Ведь это же и есть настоящая акустика!» Так я и стал «органным акустиком». Позже прошел две стажировки в Германии (в Бонне и под Дрезденом) и получил еще и квалификацию органного мастера, что, кстати, очень помогает сейчас.



Орган Светлановского зала ММДМ

Двух одинаковых органов в мире нет. Орган всегда строится для конкретного зала. Какие задачи являются главными для акустика при создании органа и органного зала? Первое — найти оптимальную пространст-



венную схему органа и его величину. Акустика органа — это, в первую очередь, решение пространственных задач формирования инструмента и, соответственно, создаваемого им звукового поля в зале. Пространственная схема и величина органа зависят как от особенностей помещения (его объема, формы, назначения, акустики), так и от выбранной стилистики инструмента. Эскизно определив пространственную схему органа (то есть расположение его в зале, размещение комплексов труб внутри инструмента, положение пульта), можно перейти к задаче вычисления оптимальных мензур (параметров труб), которые зависят также и от ожидаемой акустики зала. После этого можно довольно точно сказать, какой будет оптимальная величина органа (количество и перечень регистров, габариты инструмента) для этого зала. Такой орган будет звучать естественно — его будет хорошо слышно, и в то же время он не будет грохотать на *Tutti*, звучание будет свободным и ясным.

Далее следует задача выбора проспекта (фасада) органа. Проспект может быть чисто декоративным и ухудшать акустику зала, а может и улучшать ее, «помогать» ей, нужным образом отражая и рассеивая звук, создаваемый трубами органа или музыкантами на сцене. Здесь ограничивающим фактором является выбранный стиль органа, отчасти диктующий и его « внешность ». Создание хорошего в акустическом смысле проспекта органа — непростая задача для акустика и дизайнера органа.

Замечу, что создавать новый орган можно в стиле уже прошедших эпох органостроения, а можно и «заглядывать в будущее», рискуя, пытаясь выразить в инструменте свое понимание звуково-го идеала органа, как бы формируя новый органный стиль нашего времени. Именно по этому пути мы шли в Москве в Доме музыки и немного раньше — в Органном зале Перми. Эти инструменты заметно «взбудоражили» органное сообщество.

Важнейшая задача — создание оптимальной акустики зала.

Обычно главное внимание уделяют времени реверберации, и тут имеется большая проблема — каждый вид музыки требует своего времени реверберации: наименьшее нужно для



Пульт органа ММДМ

камерной музыки и оперы, наибольшее — для органа и хора. Создать универсальный зал, одинаково хороший для всех видов музыки — задача практически неразрешимая, поэтому большая часть залов имеет «компромиссную» акустику.

Эта задача усложняется и тем, что с годами представление об оптимальном времени реверберации для органа меняется. Например, на протяжении XX-го века, как удалось обнаружить, наблюдается устойчивая тенденция к увеличению оптимального времени реверберации: те залы, которые считались для органа хорошиими в 1930–50-е годы, сейчас уже кажутся чрезмерно «сухими». То есть критерии акустического качества залов ощущимо меняются на масштабах порядка нескольких десятилетий.

Иногда приходится обеспечивать виброизоляцию органа, устанавливая его на «плавающий» пол (если рядом с залом проходит магистраль с интенсивным движением), или рассчитывать, кроме того, звуковиброизолирующую конструкцию, если по соседству с органом находится аудитория, где инструмент вообще не должен быть слышен.

Органная акустика — исключительно творческая область. Каждый зал, каждый орган — это отдельная история. Конечно, опыт помогает, но еще ни разу не удавалось «перенести» из одного зала в другой, даже похожий, готовое решение — как применительно к акустике зала, так и применительно к инструменту.

Реставрация органов — отдельная большая тема. Скажу только, что эта область требует как бы отказа от своего собственного «я», здесь нужно полностью следовать мастеру, создавшему орган, и хорошо знать историю органостроения в регионе. Нельзя навязывать при реставрации свое понимание того, каким должен быть «правильный» орган. Интересно, что изучение истории органостроения в регионах, где мне довелось работать (более всего в Петербурге), снабдило за два десятилетия таким количеством исторических и иных материалов об органах, что задача их публикации вызывает у меня порой состояние стресса — опубликовано уже 5 книжек на эту тему (последняя — энциклопедия «Органы России», 2012), но, кажется, работа еще и не начата...



Царицыно



Благодаря органам и органным залам пришлось изрядно полетать по стране — от Калининграда до Владивостока, побывать на многих органо-строительных фирмах Европы. Довелось участвовать в органных проектах в Москве, Санкт-Петербурге, Перми, Казани, Набережных Челнах, в Карелии, Астрахани, Самаре, Челябинске и других городах.

Какие органы и залы были наиболее важными и интересными? Пожалуй, это органы Московского Дома музыки, где работал с органостроительной фирмой “Klais” (Бонн), реставрация Концертного зала и исторического органа Академической Капеллы Санкт-Петербурга (работали с фирмой “Eule” из-под Дрездена), Органный зал и орган Пермской филармонии (с фирмой “Glatter-Götz” с берегов Боденского озера) и, может быть, еще небольшой инструмент в Музее-заповеднике «Царицыно» в Москве, где вместе с фирмой “Thomas Jann” изпод Мюнхена пришлось создавать передвижной орган массой 2,5 тонны.

Доволен ли я сделанным? Не знаю. С одной стороны, не каждому акустику доводится видеть возводимые по его идеям реальные концертные залы и органы, которые затем становятся частью культурной жизни крупных городов. Но, с другой стороны, в каждом проекте из-за необходимости идти на компромиссы с архитекторами или заказчиками всегда остается нереализованной какая-то часть звукового потенциала зала и органа, о которой мало кто подозревает, но о которой всегда помнишь.

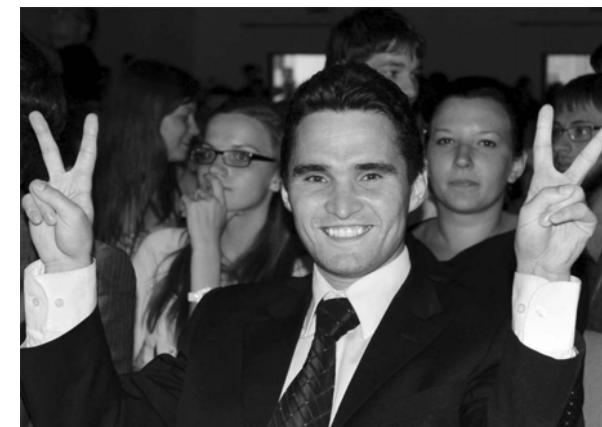
Павел Кравчун, доцент кафедры акустики

НАШ ПРОФСОЮЗНЫЙ ЛИДЕР — ЛУЧШИЙ В РОССИИ!

Вот уже 10-й год подряд в конце сентября посёлок Дивноморское недалеко от Геленджика собирает самую активную молодёжь со всей России: там проходит заключительный этап Всероссийского конкурса «Студенческий лидер». Этот, ставший уже традиционным для профсоюзной молодёжи конкурс, проводится Профсоюзом работников народного образования и науки РФ совместно с Министерством образования и науки РФ. Его участниками могут стать только лучшие представители профсоюзных организаций из всех регионов нашей необъятной Родины, прошедшие сложные отборочные этапы в своих округах. Как правило, это председатели и заместители председателей сильных профсоюзных организаций.

Для участия в этом конкурсе необходимо пройти отборочные этапы, а именно занять первое или второе место в своем Федеральном округе России. Кто поехал на Россию от Центрального Федерального округа? Предсе-

датель профкома студентов физического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова Денисов Евгений. Он не только достойно представлял лучший ВУЗ России и защищал честь родного факультета, но и проявил себя на голову выше остальных, что принесло ему победу в, пожалуй, самом важном профсоюзном конкурсе «Студенческий лидер 2012»!



В жёсткой конкуренции с 13-ю сильнейшими лидерами со всей России при поддержке своей команды Евгений продемонстрировал свои таланты в семи таких непохожих и непростых испытаниях, что о каждом из них стоит рассказать подробнее.

Первый и самый эффектный конкурс, который во многом является домашним заданием — «Автопортрет». Всего за 7 минут Евгению предстояло рассказать о необъятной деятельности профкома физического факультета и, что немаловажно, о своей роли в этой работе. Это задание направлено на выявление у конкурсантов умений и навыков организации публичных выступлений с целью самопрезентации и презентации своей профсоюзной организации. Необходимо было охарактеризовать себя как студенческого лидера, осветить свои лучшие лидерские качества, привести конкретные примеры, подтверждающие всё сказанное. Кроме того важно было рассказать о положительных результатах, достигнутых именно благодаря работе Евгения, а также о степени своего участия в общем успехе и вкладе организации в его становление как личности. Разумеется, вербальная коммуникация тоже оценивалась — важно, чтобы у лидера была чистая речь и хороший темп. Евгений отлично справился со поставленной задачей конкурса «Автопортрет»! Ему удалось вызвать симпатию как у аудитории, так и у членов жюри, а его яркое выступление, содержащее в себе и видео, и презентацию, и рассказ, и диалог с жюри, и живое



участие значительной части аудитории, не давало скучать ни секунды и прошло для зрителей на одном дыхании!

Вторым этапом конкурса стали «Переговоры», построенные по принципу ролевой игры: в диалоге с другими конкурсантами Евгений отстаивал свою позицию по поводу двух актуальных вопросов. С помощью жребьёвки участников делили на пары, позиция тоже разыгрывалась — то есть личная позиция конкурсанта могла не совпадать с той, которую ему приходилось отстаивать. Здесь нужно было продемонстрировать жюри своё умение слушать, приводить контраргументы и, собственно, вести переговоры в сложной ситуации. Всё это происходило на сцене перед зрителями, что позволяло им легко убедиться в наличии у участников умений и знаний, позволяющих настоящему лидеру отстаивать позицию Профсоюза. А вот между конкурсантами стояла перегородка, чтобы правдиво смоделировать разговор по телефону — когда ты не видишь своего собеседника. Евгений не только отлично слушал и слышал оппонентов, уверенно приводил хорошие аргументы, но и смотрел на ситуацию широко — вдаваясь не в мелкие детали, а думая о глобальных целях и задачах. В результате, по мнению членов жюри, ему не было равных в этом конкурсе.

Следующие два этапа наверняка напомнили всем конкурсантам о школе. Первым было «ЕГЭ» на тему профсоюзной деятельности. Всех участников пригласили на сцену (кто лучше зрительного зала будет следить, чтобы не было списывания друг у друга?!), где посадили за парты и раздали бланки с 10 непростыми вопросами с вариантами ответа (как-никак ЕГЭ!). Ведь любой лидер должен обладать определенным набором профсоюзных знаний для реализации своей деятельности! Как выяснилось, не все участники знали, положен ли отпуск работающему студенту на время сессии или требования к проведению митингов. Вторым конкурсом для проверки уровня теоретической базы, а также умения быстро думать и реагировать, стал «Блиц-опрос». Опять же, стоя на сцене, только уже в полном одиночестве, за две минуты нужно было ответить на 20 действительно сложных вопросов о профсоюзе, документах и законах, сумев воспринять их на слух, что, честно говоря, удалось не всем. Вопросы участникам задавались одни и те же, однако, наверное, от волнения некоторые давали неверные ответы даже на самые простые вопросы. Смотреть на выступление нашего Евгения было не стыдно, и мы делали это с гордостью за нашего председателя.

Знаешь сам — объясни другому! Лидер должен знать и четко понимать содержание официальных документов, но помимо этого, уметь доступно доносить их до своих коллег, студентов и других окружающих его людей. Конкурс «Эффективная презентация» ясно показал, у кого это получается, а у кого нет. Каждый конкурсант получил свой нормативный документ, содержание которого он рассказывал с показом презентации

для целевой аудитории студентов младших курсов. Евгений блестяще справился с поставленной задачей!



Умение применять знания на практике показал этап «Правовое ориентирование». Задача участника состояла в поиске противоречий с действующими документами в проекте одного из новых законов, причем нужно было не только показать все противоречия, но и назвать для каждого конкретный документ (название закона), которому он противоречит. Этот конкурс показал высокую грамотность и компетентность Евгения, он безоговорочно занял в нем первое место!

Последний конкурс интриговал своим названием: «Сюрприз». Традиционно это публичное выступление, и до самого последнего момента никто не знает его тему — жюри придумывает её непосредственно перед началом самого этапа, чтобы это действительно оказалось сюрпризом! В этом году нашему председателю и другим конкурсантам предстояло выступить «в Министерстве образования» и убедительно доказать, что конкурс «Студенческий лидер» должен быть поддержан. После четырнадцати пламенных речей на эту тему никто из присутствовавших не сомневался в том, что конкурс «Студенческий лидер» действительно очень полезен и эффективен! Ведь его целями являются выявление и поддержка заинтересованной и талантливой молодежи, способной в дальнейшем профессионально заниматься реализацией государственной молодежной политики в студенческой среде на качественно новом



уровне, активизация работы профсоюзных организаций вузов по защите прав и интересов студенчества, выявление и обобщение передового опыта, повышение мотивации членства в Профсоюзе.

Нельзя не отметить тот факт, что, несмотря на волю к победе каждого из конкурсантов, атмосфера стояла очень добрая, все радовались успехам друг друга и искренне поздравляли соперников при их успехе на каком-либо из этапов. И это важно, ведь профсоюз — это объединение для решения наших общих проблем! Вот как на вопрос «Что для Вас конкурс "Студенческий лидер"?» ответил Вадим Николаевич Дудин — заместитель председателя Общероссийского профсоюза образования: «Конкурс — это инструмент оценки студенческих лидеров и в зависимости от потенциала этих молодых, иногда горячих молодых людей, от их «болевых точек», мы можем помочь, научить, подсказать, и что главное — определить вектор развития Профсоюза. А с другой стороны, конкурс — это заряд позитива, это такой большой сгусток энергии, после возвращения появляется большое желание что-то созидать и осуществлять новые идеи.

Победа Евгения Денисова примечательна сразу с нескольких сторон! Во-первых, он показал, что даже на уровне одного факультета можно добавиться успехов, больших, чем во многих вузах страны. Во-вторых, несмотря на то, что конкурс проходит уже много лет, впервые его победителем стал представитель Москвы, к тому же — первого вуза России — Московского университета! Желаю и Евгению, и вашей профсоюзной организации успешно добиваться своих целей и в дальнейшем».

Выражаем благодарность организаторам за предоставление уникальной возможности для проявления участниками способностей в защите и отстаивании социально-экономических, правовых интересов студентов и аспирантов. Такие мероприятия развивают положительные качества конкурсантов и повышают профессиональный уровень работы студенческих (объединенных) профсоюзных организаций.

Резюмируя, хочется сказать, что победа Евгения Денисова стала не только победой профкома студентов физического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, но и всего Центрального Федерального округа. Гордимся нашим профсоюзным гением и желаем ему воплотить в жизнь миссию профкома — «сделать физический факультет лучшим в мире, а его студентов — самыми счастливыми»!

P.S. А еще победа Евгения принесла профкому студентов современный моноблок в качестве замены старого, почти доисторического компьютера!

Мила Шурупова



ПРОФСОЮЗНАЯ УЧЕБА: ВЗГЛЯД ИЗНУТРИ

Одним осенним днем мы увидели объявление о предстоящей Профучебе. Столько всего вокруг говорили об этом выездном мероприятии! Однако никто не знал, что правда, а что — нет. Это была интрига всех интриг! Так интересно было, что впереди! Анкеты, знакомство, флешмобы в интернете... И вот, настал наконец-то этот долгожданный день 29 октября: мы только приехали на место... и понеслось!

Все началось с раздачи футболок согласно разделению на команды: зеленые и синие (весна и зима) — первокурсники, оранжевые (лето) — второкурсники, приехавшие во второй раз, и желтые (осень) — старшекурсники, которые на Профучебе впервые. Также всем подарили тематические блокноты — для записи важных вещей с профучебы, это ведь все-таки в первую очередь учеба! Во всём можно было не только увидеть, но и прочувствовать лозунг мероприятия (он буквально витал в воздухе!) — Ночь работе не помеха! Нас сразу предупредили, что это действительно так - все наши мастер-классы и другие этапы будут проходить допоздна в режиме нон-стоп до поздней ночи! После первого знакомства все побежали на ужин, но это был отнюдь не конец дня, а только его начало! Обратно бежали на всей скорости: не дай Бог, кто опаздывает — получит в лучшем случае задание станцевать перед аудиторией, а в худшем — дырку в байдж (5 дырок приводят к позорному вылету с мероприятия), все приступили к занятиям...



Первый образовательный блок был посвящен изучению сводов законов и правил жизни в МГУ. Было порой тяжело воспринимать информа-



цию, но очень полезно. Нам дали четкое понятие о том, как много всего стоит за правилами, какие есть права и обязанности у студента, и вообще просветили о существовании множества законодательных документов. Затем все отправились по своим мастер-классам. Всем очень понравился семинар про работу в команде: чем она отличается от толпы и группы, как реализовать идею. Для полноты восприятия информации нам создали обстановку реального времени для работы над коллективным блокнотом, мозговым штурмом и волшебными вопросами. Какие команды там создавались, фантастика! Вот бы только идеи, которые мы там высказали, привести в жизнь, а не оставить в блокноте! Далее был мастер-класс про написание бумаг на примере объяснительной. Не все поняли значимость этого семинара, но получили весьма важный опыт! Однако, на наш взгляд, описывать каждое мероприятие Профсоюзной учебы не имеет смысла, потому что просто прочитав, ощутить все произошедшее там абсолютно невозможно! Так что далее только о самом запомнившемся!

Будили нас каждое утро зарядкой — все сонные-сонные (ночь работе не помеха же!) подтягиваются на улицу, и под бодрую музыку просыпаются вместе с организаторами. Прохладный воздух конца октября действовал почти как кофе. Затем быстро на завтрак, а потом — снова мастер-классы, и, как всегда, никаких опозданий!

Абсолютный фурор произвел семинар по тайм-менеджменту. Большая часть времени была посвящена тому, зачем это нужно. Вроде бы ничего сложного, и сам по себе главный принцип уложился в 5 последних минут, однако всем хотелось слушать еще и еще! Что важно: многие, приехав с Профсоюзной учебы, не просто воспользовались данными советами, а начали читать рекомендуемые книги и изменили свою жизнь уже сейчас!



SHEVTSOV

Самой запоминающейся игрой из всех тех, что разнообразили наши образовательные лекции, семинары и мастер-классы, стала бизнес-игра, которую написала и проводила аспирантка механико-математического факультета. Ни в чем подобном никто из физиков раньше не участвовал! Всех разделили на команды с помощью психологического теста Белбина (который позволяет определить роль человека в команде — Реализатор, Координатор, Творец, Генератор идей, Исследователь, Эксперт, Дипломат или Исполнитель), чтобы сформировать наиболее эффективный коллектив. Суть игры: у каждой команды своё производство, небольшой начальный капитал и возможность раз в месяц за определенную стоимость увеличивать эффективность и/или объемы производства. Каждая команда продумывает стратегию и следует ей: продает/покупает ресурсы, играет на бирже, быстро принимает решения, эффективно взаимодействует с членами своей команды... Все участники были в таком ажиотаже, что даже не заметили как пролетели два игровых часа! В конце зал просто взорвался овациями! В общем, это действительно то, что стоило попробовать хотя бы раз в жизни!

Хочется рассказать так много, но получается немного обрывочно — потому что, вспоминая, пожалуй, самые яркие выходные года, невозможно описывать события холодно и подряд — эмоции просто переполняют изнутри, будто перебиваешь сам себя! Ведь, бесспорно, нельзя не отметить, что все мероприятия в рамках Профсоюзной учебы были объединены одной идеей, у каждого — своя цель и важно было абсолютно всё — даже тот момент времени, в который оно проводилось! Например, после вещей очень содержательных или сложных шли игры или конкурсы для передышки. Кстати, есть ощущение, что на профучебе удалось познакомиться с самыми интересными представителями физфака и найти людей, действительно близких по духу. Надеемся, что именно они станут настоящими друзьями, которые останутся на всю жизнь!

Итак, что же такое «Профсоюзная учеба»? Это не просто сбор «профкомовцев» и веселое времяпровождение — это множество полезной информации, интересных мастер-классов и развивающих игр. Узнать про профилакторий, кафедры, социальную неделю, конечно, можно и самостоятельно в процессе обучения на физфаке, однако участники Профсоюзной учебы получают эту информацию разом и зачаст-





тую удивляются, как много всего происходит на родном факультете. Именно там начинаешь осознавать, что Профсоюз — огромная сильная организация с разными целями и идеями. Понимаешь, что многое из того, что мы видим и имеем на факультете — кропотливая работа студентов и факультета. И именно профком может дать неоценимый опыт работы в команде, организации мероприятий, работы с бумагами, общения с руководством и т.д. и т.п.

Резюмируя, хочется сказать, что именно на профучебе начинаешь чувствовать время — что, во-первых, оно у тебя есть, и во-вторых, жить в быстром темпе гораздо интереснее, чем в медленном, да и вообще — как много всего интересного вокруг, а ты сидишь без толку в социальной сети! Именно профучеба мотивирует задуматься о том, что ты хочешь получить от физфака и жизни в целом, и, безусловно, она даёт отличный толчок, чтобы начать что-то делать для достижения своих целей. Ну и, наконец, на профучебе получаешь начальный набор навыков и знаний, чтобы суметь изменить себя и сделать мир вокруг пусты чуточку, но лучше.



SHEVTSOV

И совсем под конец хотелось бы заметить, что мы очень давно столько не улыбались и не смеялись! Спасибо всем участникам и организаторам! Обязательно поучаствуйте в следующих Профсоюзных учебах!

*Дина Петрова, Мила Шурупова, Маша Зинюкова,
Саша Ларина, Таня Русакова*

**МЕЖДУНАРОДНАЯ СВЕТОТЕХНИЧЕСКАЯ
ВЫСТАВКА 2012:
«INTER LIGHT — LIGHT & BUILDING»**



Одно из событий прошедшего года было для автора настоящей заметки очень важным; оно кажется интересным и для читателей «Советского физика». Уже больше 15 лет физики предсказывали, что прорыв в исследованиях и разработках эффективных светодиодов на основе гетероструктур из нитрида галлия и его твердых растворов приведет к созданию новой светотехники. Не все верили этим предсказаниям.

Пять лет тому назад организаторы Международных Светотехнических Выставок в Москве («Экспоцентр» на Краснопресненской набережной) обратились к специалистам с просьбой провести научно-технический Форум о светодиодах в рамках этой выставки. Главной целью Форума было знакомство людей, занимающихся светотехникой и торговлей светотехническими изделиями, с тем, что такое светодиоды, и что следует ожидать от использования светодиодов для освещения. Тогда на выставке были представлены лишь единичные стенды и экспонаты со светодиодами.

Светодиодный Форум на Светотехнических выставках в Москве проходил ежегодно, и каждый год собирал все больше участников.



Стремительное развитие светодиодной промышленности и применений светодиодов для освещения за это время во всем мире привело к тому, что в 2012 году больше двух третей всех светотехнических стендов и экспонатов на выставке были светодиодными.

В этом году Форум носил, главным образом, не научно-технический, а промышленно-экономический характер. В 2012 году световая отдача промышленных светотехнических изделий на светодиодах, представленных на рынке, по данным американских компаний, превысила, в среднем, световую отдачу изделий из традиционных источников света – ламп накаливания, люминесцентных, газоразрядных. Уже нет сомнений в том, что светодиоды становятся основой новой светотехники.



Руководство выставкой от сравнительно небольшой фирмы «Ost — West — Partners» перешло к глобальной выставочной фирме «Messe Frankfurt» и ее новому подразделению «Messe Frankfurt Rus». Открытие выставки было обставлено на высоком уровне; церемония открытия показана на рисунке 1. На фуршете по поводу выставки были показаны «Светодиодные танцы»: костюмы танцовщиц были оригинально украшены светодиодами; улыбнитесь Новому году, глядя на рис. 2.

Профessor A.Э.Юнович



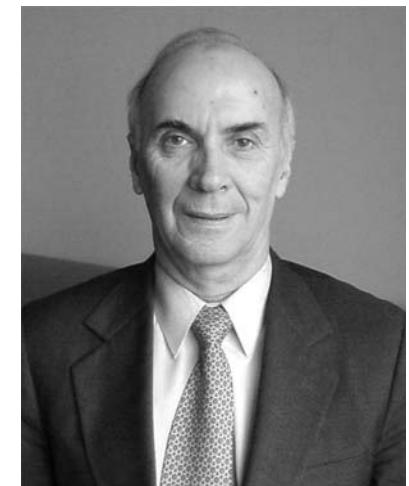
**К 70-ЛЕТИЮ
ВЛАДИСЛАВА РУСТЕМОВИЧА ХАЛИЛОВА**

30 октября 2012 года исполнилось 70 лет профессору кафедры теоретической физики Владиславу Рустемовичу ХАЛИЛОВУ.

В.Р. Халилов окончил физический факультет МГУ в 1966 г. С 1969 г. он работает на кафедре теоретической физики (с июля 1975 г. по январь 1980 г. — на кафедре квантовой теории) физического факультета МГУ, с 1982 г. — в должности профессора; ученое звание профессора по кафедре теоретической физики присвоено ему в 1984 г.

Профессор В.Р. Халилов — известный физик-теоретик. Его отличает широкий круг научных интересов: им получены фундаментальные результаты в теории электрослабых взаимодействий, теории радиационных квантовых поправок, теории рождения частиц в сильных электромагнитных и гравитационных полях, теории вакуума в термостате в сильном внешнем поле, в теории нелинейных квантовых процессов с участием частиц высоких энергий в сильных полях. В последние годы он исследовал эффекты в теориях со спонтанным нарушением симметрии и квантовые макроскопические эффекты в двумерных системах, в частности, квантовое движение релятивистских заряженных фермионов в сингулярных потенциалах в 2+1 измерениях. При изучении уравнения Дирака с сингулярными внешними потенциалами возникает проблема полноты найденных некоторых наборов точных решений уравнения Дирака, так как гамильтониан Дирака требует доопределения для того, чтобы его можно было трактовать как самосопряженный квантовомеханический оператор. В этом случае существует целое семейство самосопряженных гамильтонианов, поэтому сначала необходимо найти все самосопряженные расширения данного оператора и затем выделить корректный самосопряженный гамильтониан с помощью физически приемлемых граничных условий, что и было сделано в работах В.Р. Халилова.

Успешная и плодотворная научная работа В.Р. Халилова гармонично сочетается с педагогической. Профессор В.Р. Халилов является блестящим лектором. С 1982 г. он читает базовый курс лекций «Теоретическая механика»,





пользующийся неизменным успехом у студентов физического факультета. Ему удалось создать глубокий и насыщенный современный курс лекций, являющийся основой для всего курса теоретической физики на факультете. Для студентов-теоретиков кафедры профессор В.Р. Халилов прочитал ряд специальных курсов, знакомящих студентов с последними достижениями теоретической физики: «Теория лазеров на свободных электронах», «Теория квантовых макроскопических явлений в сильных внешних полях», «Физические процессы в сильных гравитационных полях черных дыр», «Квантовая электродинамика процессов в сильных внешних полях», «Квантовые эффекты с участием фермионов во внешних полях».

Им подготовлено 19 кандидатов наук (двоих из них защитили докторские диссертации).

Работа В.Р. Халилова за прошедшие годы получила отражение в научной и учебной литературе. Им опубликовано свыше 160 научных работ, включая ряд учебников и монографий: «Синхротронное излучение и его применения», «Точные решения релятивистских волновых уравнений», «Взаимодействие заряженных частиц с сильным электромагнитным полем», «Электроны в сильном магнитном поле», «Динамика классических систем», «Electrons in strong electromagnetic fields: an advanced classical and quantum treatment».

В.Р. Халилов — член редколлегии журнала «International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences», рецензент журналов «Теоретическая и математическая физика», «Physical Review» и других; он уделяет большое внимание работе со школьниками, будучи членом жюри ежегодных конференций школьников «Потенциал» (с 1993 г.).

Трудовая и научная деятельность профессора В.Р. Халилова на физическом факультете МГУ была отмечена премией и медалью Госкомитета СССР по народному образованию «Лучшая научная работа», медалями «Ветеран труда» и «В память 850-летия Москвы».

Поздравляем Владислава Рустемовича Халилова с замечательным юбилеем и желаем ему крепкого здоровья и новых научных достижений.

Сотрудники кафедры теоретической физики

ПЕТР АЛЕКСАНДРОВИЧ ПОЛЯКОВ **К 60-летию со дня рождения**

В этом году исполнилось 60 лет профессору кафедры общей физики Петру Александровичу Полякову.

Петр Александрович окончил физический факультет в 1976 году, защитил дипломную работу, посвященную взаимодействию ионов в биологических средах, был последним учеником Анатолия Александровича Власова — основоположника современной теории физики плазмы. В 1979 году он успешно закончил аспирантуру физического факультета, защитил кандидатскую диссертацию и начал работу на факультете, с 1984 года работает на кафедре общей физики, прошел путь от младшего научного сотрудника до профессора. Петр Александрович плодотворно занимается научной деятельностью, им опубликовано почти две сотни научных работ, он является активным участником многих научных конференций и симпозиумов.

Петр Александрович — опытный лектор, за годы работы в университете читал лекции по физике не только на родном факультете, но и на факультете наук о материалах, в Высшей школе МГУ, в Черноморском филиале МГУ в Севастополе, а также лекции по концепции современного естествознания на факультете искусств МГУ. Для студентов старших курсов и аспирантов профессор Поляков читает спецкурсы «Введение в теорию волн в релятивистской плазме» и «Коллективные явления в различных средах, индуцированные электромагнитными взаимодействиями».

Кроме того, Петр Александрович занимается научно-организационной работой: более 20 лет он является Ученым секретарем Диссертационного совета Д 501.002. физического факультета МГУ, был ученым секретарем методического совета по физическому университетскому образованию. Он не забывает уделять время важному направлению деятельности факультета — подготовке будущих студентов: был членом Ученого Совета факультета по работе со школьниками, неоднократно принимал участие в организации физ.-мат. школ Смоленской области, был председателем методической комиссии по составлению заданий для вступительных экзаменов по физике.

За время плодотворной научно-педагогической деятельности под руководством Петра Александровича защищено 7 кандидатских диссертаций, больше десятка дипломных работ.

Про работу Петра Александровича со студентами и аспирантами стоит рассказать отдельно. Петр Александрович очень лоялен к студентам, неизменно радуется, когда они задают интересные вопросы, готов уделять ответам на вопросы неограниченное время и вне занятий. Он, безусловно, очень порядочный и добродушный человек, и хотя он иной раз бывает вспыльчив, но быстро отходит и всегда признает свои ошибки, если они вдруг возникают, а такое





бывает нечасто, так как научная эрудиция и кругозор Петра Александровича достойны искреннего восхищения и зависти. В любой задаче он стремится дойти до ясного понимания вопроса не только для себя, но и для своих учеников. И требует от них такого же отношения к научным задачам. Когда дело доходит до научных дискуссий, он совершенно не самолюбив и может работать с самыми сложными и амбициозными людьми, ибо его знания это позволяют. Его преподавательский принцип, которому он неуклонно следует в своей научно-педагогической деятельности: «Хочешь преподавать на факультете, самолюбие должно быть атрофировано. Если студент стал работать лучше тебя или быстрее предложил решение задачи, это хорошо, так и должно быть, ученики должны когда-то обгонять учителей». Он не ограничивается формальным научным руководством, но живо интересуется судьбой и жизненными обстоятельствами своих учеников, даже покинувших факультет. Наверное, самой лучшей характеристикой его работы со студентами и аспирантами научной группы будет то, что на юбилей Петра Александровича у него дома собрались все его выпускники. Как всегда, их тепло встретили сам Петр Александрович и его жена, верная спутница Альбина Николаевна, за столом было сказано немало хороших и теплых слов в адрес юбиляра. Ведь благодаря Петру Александровичу и сами его ученики — от первых выпускников до нынешних — стали добрыми друзьями. Потому что в научной группе Петра Александровича возможна только здоровая конкуренция, а точнее, дружная интересная работа. Долгих лет и успехов во всем Вам, дорогой Учитель!

Благодарные ученики и коллеги

70-ЛЕТИЕ «МОЛОДОЙ ГВАРДИИ»

Президент В.В. Путин 22 октября 2012 г. подписал указ о совершенствовании государственной политики в области патриотического воспитания.

70 лет назад в Краснодоне молодые парни и девушки, старшему из которых было 19, а младшему — 14 лет, клялись:

«Я, вступая в ряды «Молодой гвардии», перед лицом своих друзей по оружию, перед лицом своей родной, многострадальной земли, перед лицом всего народа торжественно клянусь: беспрекословно выполнять любое задание, данное мне старшим товарищем; хранить в глубочайшей тайне всё, что касается моей работы в «Молодой гвардии»!

Я клянусь мстить беспощадно за сожженные, разоренные города и села, за кровь наших людей, за мученическую смерть тридцати

шахтеров-героев. И если для этой мести потребуется моя жизнь, я отдаю ее без минуты колебания.

Если же я нарушу эту священную клятву под пытками или из-за трусости, то пусть моё имя, мои родные будут навеки прокляты, а меня самого покарает суровая рука моих товарищей.

Кровь за кровь! Смерть за смерть!»

ФРАГМЕНТ ОТЧЕТА ВОРОШИЛОВГРАДСКОГО ОБКОМА КП(Б)У О ПАРТИЗАНСКОМ ДВИЖЕНИИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДПОЛНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ПЕРИОД ВРЕМЕННОЙ ОККУПАЦИИ ОБЛАСТИ НЕМЕЦКО-ФАШИСТСКИМИ ЗАХВАТЧИКАМИ

«В Краснодонском районе в начале августа 1942 года организовалась боевая молодежная группа под названием "Молодая Гвардия", состоящая из местных комсомольцев - детей шахтеров. Организаторами этой группы были т.т. Земнухов, Кошевой, Тюленин, Бондарев, Громова, Шевцова и другие.

В августе 1942 года группа "Молодая Гвардия" имела в своих рядах до 40 человек, а к январю 1943 года до 100 человек.

Группа ставила своей задачей: разоблачение немецкой пропаганды и агитации, срыв немецких мероприятий в Краснодоне, диверсионную работу на шахтах и в учреждениях. Организация вооружения молодежи для борьбы с немецкими оккупантами.

Группа добыла оружие: 15 автоматов, 80 винтовок, 300 гранат, 65 килограмм взрывчатки.

Члены боевой организации "Молодая Гвардия" выпустили и распространяли среди населения 30 названий листовок, тиражей до 5 000 экз.; листовки писались от руки и печатались в примитивной типографии. Молодогвардейцы установили 4 радиоприемника и 1 радиопередатчик. Регулярно держали связь с советскими городами и получали сводки Совинформбюро и другие материалы.

В ночь, под 7 ноября 1942 года, участники группы "Молодая Гвардия" вывесили красные флаги на зданиях школ, жандармерии и других немецких учреждениях.

Они сожгли здание немецкой биржи труда со всеми документами. Повесили двух полицейских, уничтожили 25 немецких оккупантов, освободили 80 военнопленных из концентрационного лагеря. Разбили 1 штабную и 1 грузовую автомашину, отбили 500 голов скота, предназначенного к вывозу в Германию. Предатели выдали участников "Молодой Гвардии". Фашисты жестоко расправились с молодогвардейцами.

Большинство из них было арестовано и подвергнуто жесточайшим пыткам. Например: Улю Громову жестоко избивали, подвешивали за косы к потолку, вырезали на спине звезду.



Перед казнью Уля Громова крикнула: "Девушки, не робейте милые, не бойтесь смерти. С нами Ленин и Сталин. Гордо умрем за Родину. Смерть фашистским гадам".

Истерзанных в застенках гестапо молодогвардейцев фашисты 15 января 1943 года бросили в ствол шахты №5 г. Краснодона».



Памятник молодогвардейцам. Шурф шахты №5

Организаторы Краснодонского комсомольского подполья

Виктор Третьякович, Олег Кошевой, Иван Земнухов, Ульяна Громова, Сергей Тюленин, Любовь Шевцова, Иван Туркенич, Василий Левашов

Участники «Молодой Гвардии»

Лидия Андросова, Георгий Аррутюнянц, Василий Бондарёв, Александра Бондарёва, Василий Прокофьевич Борисов, Василий Мефодиевич Борисов, Валерия Борц, Юрий Виценовский, Нина Герасимова, Борис Главан, Михаил Григорьев, Василий Гуков, Леонид Дадышев, Александра Дубровина, Антонина Дьяченко,

Антонина Елисеенко, Владимир Жданов, Николай Жуков, Владимир Загоруйко, Антонина Иванихиных, Лилия Иванихиных, Нина Иванцова, Ольга Иванцова, Нина Кезикова, Евгения Кийкова, Анатолий Ковалёв, Клавдия Ковалёва, Владимир Куликов, Сергей Левашов, Анатолий Лопухов, Геннадий Лукашов, Владимир Лукьянченко, Антонина Машенко, Нина Минаева, Николай Миронов, Евгений Мошков, Анатолий Николаев, Дмитрий Огурцов, Анатолий Орлов, Семен Остапенко, Владимир Осьмухин, Павел Палагута, Майя Пегливанова, Надежда Петля, Надежда Петрачкова, Виктор Петров, Василий Пирожок, Юрий Полянский, Анатолий Попов, Владимир Рогозин, Илья Савенков, Ангелина Самошина, Степан Сафонов, Анна Сопова, Нина Старцева, Виктор Субботин, Николай Сумской, Василий Ткачёв, Демьян Фомин, Евгений Шепелев, Александр Шищенко, Михаил Шищенко, Георгий Щербаков, Надежда Щербакова, Радий Юркин

Взрослые подпольщики г. Краснодона

Филипп Петрович Лютиков, Николай Петрович Бараков, Андрей Андреевич Валько, Герасим Тихонович Винокуров, Даниил Сергеевич Выставкин, Мария Георгиевна Дымченко, Николай Николаевич Румянцев, Николай Григорьевич Талуев, Тихон Николаевич Саранча, Налина Георгиевна Соколова, Георгий Матвеевич Соловьев, Степан Григорьевич Яковлев

Публикацию подготовил Показеев

**ФРОНТОВЫЕ ПИСЬМА
ФИЗФАКОВЦА АРКАДИЯ МИСКИНОВА**

**К годовщине
разгрома Красной Армии немецкими захватчиками под Москвой**

Аркадий Александрович Мискинов родился 2 декабря 1913 в Казани. Окончил военный поток физического факультета МГУ в 1940 году по кафедре теплофизики. Учился на одном курсе с Макаром Дмитриевичем Карасевым и Василем Васильевичем Потемкиным. По окончании факультета ему было присвоено звание младшего лейтенанта. Военная специальность — артиллерист.



С 10 июля 1941 года в течение 9 месяцев Аркадий воевал на фронте под Москвой. С начала 1942 года он — Гвардии старший лейтенант. Вступил в ВКП(б), из кандидатов в члены партии был принят досрочно.

В июне 1942 года направлен под Сталинград командиром батареи 45 мм противотанковых пушек (этот пушка называлась «Прощай, Родина») 778 артиллерийского полка 247 стрелковой дивизии. Пропал без вести в августе 1942 года. Говорили, что из его части никто не вернулся.

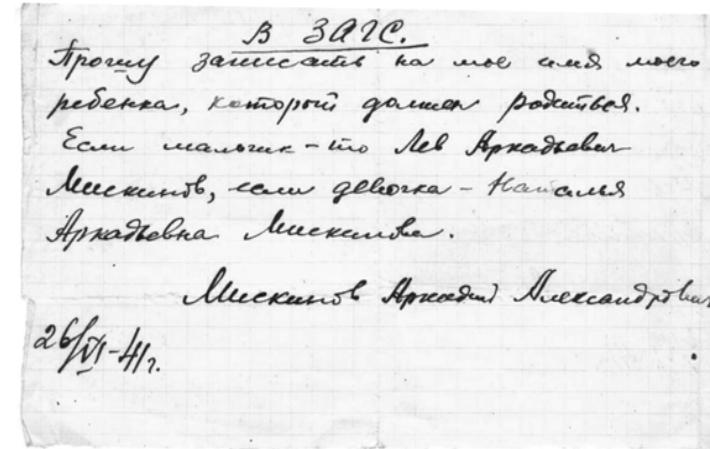
Последнее его письмо к жене датировано 17.07.1942, до адресата дошло 18.08.1942.

По приказу Главного управления кадров Министерства вооруженных сил СССР по личному составу от 17. 04.1946 №1003 как пропавший без вести в 08.42. в боях с немецко-фашистскими войсками старший лейтенант Мискинов Аркадий Александрович исключен из списков Красной Армии.

Жена Аркадия Александровича Мискинова — доцент физического факультета МГУ Великанова Калерия Андреевна проработала на кафедре акустики около 50 лет и оставалась вдовой. Дочь Наташа, о которой идет речь в письмах, в память об отце сохранила его фамилию. Она также окончила физический факультет МГУ, ныне профессор кафедры физики Московского технического университета связи и информатики.



Счастливые молодожены



Заявление А.А. Мискинова в ЗАГС

19.07.41 г.

Моя родная милая женушка!

Пишу сейчас в походной палатке. Кругом очень хорошо. Нас кормят очень хорошо. Правда, дают только одно блюдо, но зато вдоволь. Вообще я всем доволен...

Хорошо, что взял с собой твою карточку. Я часто на нее посматриваю. Как-то успокаиваешься, когда смотришь на твою улыбающуюся рожицу. Целую в шейку и черные глазенки, которые, надеюсь, не плачут. Любящий тебя Котя.

23.07.41 г.

Продолжаем движение к месту назначения. Весь день сегодня мне отправлен. Узнал, что Москву бомбили. Живы вы или нет, не знаю. Я чувствую себя хорошо, как-то само собой втянулись в эту жизнь... Сегодня 23 июля, когда-то я получу от вас весточку. Так хочется знать об вас и о мамочке.

15.08.41 г

Дорогая Элюся и все наши!

Вот уже скоро полтора месяца, как я оторван от вас, и что горше всего — не имею от вас ни одной строчки... Я послал письмо с новым адресом 27, 28 июля, а сегодня 15 августа. Неужели столько времени надо, чтобы прийти письму из Москвы. Между тем время идет, и нашей дочурке пошел второй месяц. Как она там у тебя растет. Как твое здоро-



вье. Оправилась ли ты после родов, наверное, нет? А между тем, наверное, работаешь и тебе тяжело...

Я получаю 675 рублей в месяц плюс полевые 168 рублей. Мне деньги не нужны, и я их буду посыпать Вам.

... Сегодня третий день, как мы вышли из боя. 10 дней вели бои. Нас три раза обстреливали немцы. Их снаряды рвались в 10–15 метрах от нас. Но все остались целы, так как всегда вырываем себе блиндажи, что является хорошим укрытием. У них хотя и производятся звукометрические засечки наших батарей, но все же обыкновенно их снаряды рвутся или недолетев, или перелетев нас.

Видели авиабомбажку вблизи нас и воздушный бой наших истребителей с их бомбардировщиками. Четверка истребителей сбила пять немецких бомбардировщиков. Мы тоже своим огнем подавили много точек. Уничтожили или, во всяком случае, заставили замолчать три их батареи. Так что последние дни мы были господами на нашем участке фронта. Наши части систематически наносят немцам контрудары. К огню уже привыкли. Правда, лицом к лицу с врагом еще не сталкивались. А это нам еще предстоит. Но боязни уже нет. И мы все спокойны.

Я больше всего волнуюсь о вас всех. Главное — нет с вами связи. Это очень мучительно. Тем более, что тебя я оставил в таком положении.

Еще раз пишу свой адрес:

Действующая армия. 46 почтовая полевая станция. 311 отдельный армейский дивизион. 3 батарея. Младшему лейтенанту Мискинову.

Приписка в конце письма:

“Хорошо бы, если бы вы организовали мне посылку с бумагой и конвертами (без марок). Прислали бы немного конфет, а то здесь со сладким плохо. Можно копченой колбасы. Ну, целую крепко — крепко мою родную женку и дочку и всех наших. Твой Котя.

30.08.41 г.

Мой дорогой, горячо любимый друг Элюся!

Вчера я испытал счастье, которого давно не испытывал. Получил от тебя письмо, посланное от 14 августа.

Ведь это первое письмо с того, казалось бы, давно прошедшего момента, как я попрощался с тобой в родильном доме! Все эти дни все мои мысли были там с вами. Ведь целых почти два месяца я не имел возможность что-либо знать о тебе. Сегодня я получил возможность прочитать твоё письмо, прочитать строчки, написанные твоей рукой. Как приятно, что Наташа спокойная, ведь это для тебя большое дело, тем более, что ты так много мучилась. Бедняжка, ведь такие последствия родов были.

Ты говоришь, что открытки доходят лучше. Я рад бы писать тебе открытки да беда в том, что их нет и очень трудно достать.

Как хотелось бы повидать Наташу. У меня в глазах до сих пор стоит она, такая малюсенькая и немного покряхтывающая. Ну, пускай растет, хотя и в лихое для нашей Родины время, но я, как и ты, надеюсь, что этого уже не увидят наши дети.

Мы все здесь уверены в победе нашего оружия, хотя, быть может, она для нас с тобой и потребует больших жертв и лишений... О чирьях моих не волнуйся. Они у меня прошли. Я лечусь пушечным салом и очень быстро (в два дня) проходят...

Как хорошо мы с тобой жили. Как приятно вспомнить о тех безмятежных днях, которые мы провели с тобой. Быть может, судьба еще улыбнется нам и не оторвет друг от друга.

Ну, целую крепко, крепко и тебя, и Наташу в ее розовое тельце, спинку и шейку и серые глазки...

Твой всегда Котя.



А. Мискинов (слева) с боевыми товарищами

17.12.41 г.

Извини, что не писал довольно долгое время. Очень много было событий и невозможно было урвать время для письма.



Ты уже знаешь из газет, что война перешла в новую фазу, когда наши вооруженные силы, накопив технику и резервы, решительно стали бить проклятых мерзавцев. Довольно мы уже оборонялись, настало время для расплаты! Да и пора. Мы бьемся, как подобает русским.

Представь себе открытое поле. Впереди и слева кустарник и лес. Все покрыто снегом и оранжевое солнце 5 декабря сияет без помехи. Раннее утро. Сильный северный ветер при температуре 27 градусов мороза. Наша часть расположилась полукругом, и в тишине утра начинается канонада. Хорошо видны всплески огня и дымки орудий. Мы ведем мощную огневую подготовку, и наша пехота во весь рост идет за этим огненным шквалом, перед которым в панике бегут фашисты, усеивая поле своими трупами. Чувствуется наша мощь и полное бессилие немцев. И вот первые пленные. Они имеют жалкий вид. Кто в бабьих платках, кто в пилотках, на ногах кожаные сапоги. Сами они грязные, вшивые. Это только один из эпизодов, а таких очень много. Но вот 13 и 14 декабря для нашей части запомнятся навсегда. Об этом, если буду жив, расскажу при встрече ...

Как приятно читать твои письма, в которых ты описываешь нашу маленькую дочурку. Береги ее и себя... Тебе конечно тяжело, я это чувствую. Очень прошу тебя, ни в чем себе и дочери не отказывай. У меня здесь остатки денег имеются от аттестата. Примерно 100 руб в месяц. Я буду тебе их периодически высыпать рублей по 300. Питайся, возможно, лучше....

Мы еще, наверное, не скоро вернемся, ибо война жестока и кончится не так скоро, как этого хочется. Враг таков, что его надо не только заставить молить о пощаде, но и уничтожить. И не только выбить с нашей земли, но и истребить. А ведь это трудно.

Передай всем привет и поцелуй. Тебе и Наташеньке шлю отдельно самые горячие поцелуи. Твой Котя.

31.01.42 г.

...И только отдельные, наиболее трудные дни, связанные с серьезными неприятностями, остаются яркими пятнами в памяти. Иногда ночи заменяются днями, а дни ночами. Но бодрость остается и только удивляешься: откуда берутся силы? Я до сих пор, несмотря на непрерывные бои, не чувствую усталости. Хотя иногда очень хочется увидеть тебя, Наташу, маму, П.В., Ал. Ис. Но такое состояние (заметь!) появляется тогда, когда нет работы и кто-нибудь играет на гармошке. Тогда лежишь или сидишь и предаешься мечтам о доме и о многом другом.



Здесь, на фронте, сильно приходится менять свой характер. Когда мне трудно, я теперь говорю: ты коммунист, ты должен делать так, а не иначе. Это очень помогает, когда попадаешь под артиллерийский обстрел, когда нельзя оставить материальную часть. Тогда очень хочется убежать в более безопасное место, но вспоминаешь, что ты теперь коммунист и должен показывать личный пример мужества. Относительного вашего переезда в Москву я хочу обратиться в Сокольнический РВК (райвоенкомат).

Ну, целую, твой Котя.

Публикацию подготовили
Б.Н. Швилкин, К.В. Показеев



ВЕРА НИКОЛАЕВНА ФИГНЕР

25.6.1852—15.6.1942

*“Герои не нуждаются в наших панегириках:
вместо того, чтобы в патетических фразах
воспевать их героический подвиг, последуем
лучше их примеру”*

П.Н. Ткачев



Вера Николаевна Фигнер — русская революционерка-народница, член исполнительного комитета «Народной воли», одна из создателей военной организации «Народной воли». По «Процессу 14» (1884 г.) была приговорена к смертной казни, замененной вечной каторгой.

20 лет провела в одиночной камере Шлиссельбургской крепости, с 1904 года в ссылке. Автор воспоминаний «Запечатленный труд», изданных во многих странах.



Про неё Вересаев сказал: «великолепнейший экземпляр сокола в образе человека».

Сто двадцать пять лет назад, сидя в одиночке, она писала своему соратнику Лопатину, заточенному в ту же крепость:

Нам выпало счастье — все лучшие силы
В борьбе за свободу всецело отдать...
Теперь же готовы мы вплоть до могилы
За дело народа терпеть и страдать!
Терпеть без укоров, страдать без проклятий,
Спокойно и скромно в тиши угасать,
Но тихим страданьем своим юных братий
На бой за свободу и равенство звать!

12 октября 1887 г

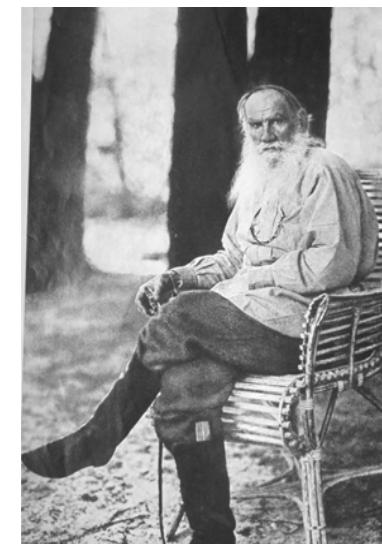
К СТОЛЕТИЮ СО ДНЯ СМЕРТИ
ЛЬВА НИКОЛАЕВИЧА ТОЛСТОГО

В 2010 г. весь мир отмечал столетие со дня смерти Льва Николаевича Толстого. Год был объявлен ЮНЕСКО годом Толстого. Как отмечали его, в частности, в далекой Бразилии, рассказывалось на страницах нашей газеты.

В РФ знаменательная дата была отмечена на удивление скромно. Ну, признали несколько произведений гения экстремистскими. Пока это не коснулось основных произведений Л.Н. Толстого. Это ли повод для того, чтобы весьма скромно отметить столетие?

Я этого не понимал, но как говорят: «учите матчасть», — плохо я знал Толстого! Нашел у Льва Николаевича высказывание, которое все объясняет:

«Существующий строй жизни подлежит разрушению... Уничтожиться должен строй соревновательный и замениться должен коммунистическим; уничтожиться должен строй капитали-



Единственная цветная фотография Л.Н. Толстого, сделанная С. Прокудиным-Горским

стический и замениться социалистическим; уничтожиться должен строй милитаризма и замениться разоружением и арбитрацией...».



Подумаешь, что по данным журнала Newsweek его знаменитый роман «Война и мир» возглавляет список «100 лучших книг всех времен». Ну, граф...

Экстремист, действительно, экстремист!

Показеев К.В.



СОДЕРЖАНИЕ

Поздравление с Новым годом декана физического факультета профессора Н.Н. Сысоева.....	2
VII фестиваль науки на физическом факультете МГУ	3
Конкурс молодых ученых.....	6
ОСНОВОПОЛОЖНИК ШКОЛЫ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ В МГУ	9
Фестиваль «Первый снег»: итоги литературного конкурса	17
Премия Мильнера.....	21
Введение в квантовую физику в вопросах и задачах	25
Органная акустика как наука и искусство	28
Наш профсоюзный лидер — лучший в России!	32
Профсоюзная учеба: взгляд изнутри	37
Международная Светотехническая Выставка 2012: «Inter Light — Light & Building»	41
К 70-летию Владислава Рустемовича Халилова.....	43
Петр Александрович Поляков.....	44
70-летие «Молодой гвардии»	46
Фронтовые письма физфаковца Аркадия Мискинова	49
Вера Николаевна Фигнер.....	56
К столетию со дня смерти Льва Николаевича Толстого.....	57
Содержание.....	59

Главный редактор К.В. Показеев
<http://www.phys.msu.ru/rus/about/sovphys/>
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.
27.12.2012.

Подписано к печати _____
Тираж 60 экз. Заказ _____

Отпечатано в отделе оперативной печати
физического факультета МГУ

