

# ВЕСТНИК

## ДОРОГИЕ ЖЕНЩИНЫ — СОТРУДНИЦЫ И СТУДЕНТКИ ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА!

СЕРДЕЧНО ПОЗДРАВЛЯЮ ВАС С ПЕРВЫМ ВЕСЕННИМ ПРАЗДНИКОМ — ДНЁМ 8 МАРТА!

Этот день особый для всех потому, что посвящен он самым близким людям: матерям, бабушкам, дочерям, женам, сестрам, подругам.

Вы, милые женщины, достойны самых добрых слов восхищения, уважения и благодарности. Всё самое лучшее, доброе, светлое в нашей жизни связано с вами.

На физическом факультете женщины занимают ключевые позиции в учебном процессе, в науке, в других сферах факультетской деятельности.

Не уступая мужчинам в профессиональных достижениях, вы умеете оставаться обаятельными, любящими, преданными. У вас хватает сил и времени на работу и на семью.

Желаю вам, дорогие женщины, больших радостей в личной жизни, вдохновения, любви, а также успехов в трудовой деятельности и, конечно, крепкого здоровья и красоты на долгие-долгие годы!

Пусть внимание и забота, которыми вы окружены в этот день, будут с вами всегда.

Декан физического факультета МГУ профессор Н.Н. Сысов

## Прекрасным женщинам библиотеки физфака в День 8 марта



Все мужчины библиотеки физического факультета и все мужчины физфака горячо и сердечно поздравляют Вас с этим замечательным весенним праздником! Все мы, мужчины, знаем какую важную и сложную работу Вы выполняете в нашей библиотеке, как много надо сил и умений в Вашей профессии. Без Вас мы были бы лишены доступа к важным книгам и журналам. С Вами нам всегда приятно работать. Вы прекрасные очаровательные собеседницы. Вы всегда придете нам на помощь при поиске той или иной книги или журнальной информации. Без Вас мы бы не смогли бы прожить и дня! Желаем всем Вам крепкого здоровья, хорошего весеннего настроения, большой любви, семейного счастья и успехов в работе!

Мужчины библиотеки и физического факультета

## Никанорова Елена Александровна — Лауреат Ломоносовской премии МГУ



22 декабря 2015 года Ученый Совет МГУ им. М.В. Ломоносова присудил Ломоносовскую премию за педагогическую деятельность доцента кафедры общей физики Никанорову Елене Александровне за педагогическое мастерство и за разработку, создание и внедрение в учебный процесс комплекса учебно-методических материалов по механике университетского курса общей физики.

Никанорова Елена Александровна поступила на физический факультет в 1973 г., окончила в 1979 г. В 1984 г. окончила аспирантуру на кафедре физики колебаний, в 1987 г. защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук на тему «Акустико-оптическое взаимодействие в аннотированных средах».



«Как человек добрая, но халвавить у неё не получается». «Относится всета и ко всем хорошо, а уж если голова не пустая — так вообще отлично. Кроме, работая с ней одно удовольствие».

Особое внимание Елена Александровна уделяет экспериментальной подготовке по физике студентов младших курсов. Она является одним из лучших преподавателей кафедры в общем физическом практикуме. Ее подготовлено и издано учебно-методические пособия «Механика по общему физическому практикуму» Елены Александровны много времени уделяет подготовке школьников к поступлению на физический факультет МГУ: более 15 лет она преподает на вечерних курсах факультета для школьников, участвует в приеме поступающих экзаменов, проведении студенческих олимпиад. Ее в соавторстве созданы учебные пособия по физике для школьников. Е.А. Никанорова принимала активное участие в организации и проведении всех «Слетов школ учителей физики» и Всероссийского съезда учителей физики в рамках программы «МГУ — школе», являясь членом локальных оргкомитетов.

Никанорова Е.А. в соавторстве с коллективом преподавателей кафедры общей физики физического факультета МГУ участвовала в написании пяти учебных пособий, входящих в инновационный учебно-методический комплекс (ИУМК) «Университетский курс общей физики».

Елена Александровна активно участвует в научно-методической работе, она является автором более 80 научных и учебно-методических трудов.

Сотрудники кафедры общей физики поздравляют Елену Александровну с присуждением Ломоносовской премии за педагогическую деятельность и желают ей здоровья и успехов в педагогической работе.

## С праздником, Ирина Валентиновна



По меркам университета Ирина Валентиновна Букаато пришла к нам не так давно, всего лишь пять лет назад. В физикантесте тогда настали особенно тяжелые времена — ушли все наиболее опытные преподаватели. Не ушли, конечно, а постарались в основном не могли работать так же, как раньше. В это время в Москве произошло нечеловечное и необычайное событие — была расформирована крупнейшая и старейшая в мире научная школа в области воздухоплавания — Военно-воздушная академия имени Н.Е. Жуковского. Преподаватели и сотрудники были вынуждены искать новую работу, менять профессию, а то и просто уходить на пенсию. Счастливая случайность помогла — заведующая учебной лабораторией академии Ирина Валентиновна Букаато пришла в кабинет физических демонстраций физического факультета МГУ. Пришла поискать работу, и осталась работать. А сейчас мы не мыслим свое существование без Ирины Валентиновны — все демонстрации из раздела «Механика» и «Молекулярная физика» находятся под ее пристальным взглядом. Без работы, физические опыты на лекциях получают своего рода. Студенты довольны, а лекторы просят, чтобы на лекциях им помогала непременно Ирина Валентиновна, лекторы.

Жизнь Ирину Валентиновну баловала мамой. После окончания школы пришлось быстро привносить в самостоятельную жизнь. Из балованки к реальной жизни, к дому Никитки Новгородской уехала учиться в Новгород Великий, на физический факультет педагогического института. Замуж вышла за военного на пятом курсе. Мужа распределили в подмосковную Кубинку — она работала рядом в средней школе, преподавала физику. Муж в Москву, учиться в академии — Ирина Валентиновна стала работать, параллельно преподавала физику на подготовительном отделении для иностранцев. Когда перешла на должность инженера, времени на преподавание уже не хватало. А потом его стало еще меньше, когда в 2001 году стала работать заведующей учебной лабораторией, пришлось восстанавливать все, что разрушалось в 90-ые годы. В состав лабораторий входили три отделения: демонстрационное, лабораторное и химическое. Всего 3 физических лабораторий и две химических (в них проходила практика), а еще две лекционных аудитории (оные поехали на нашу северную и южную физическую). Много работ, большие планы, и вдруг в 2011 году — пусто: «офиса» по сокращению штатов». Можно было остановиться, все-таки три детей, трех внуков. Но судьба распорядилась по-другому. Ирина Валентиновна нашла место в физикантесте физического факультета, а мы приобрели доброго и надежного товарища.

Коллектив кабинета физических демонстраций, кафедра общей физики сердечно поздравляет Ирину Валентиновну Букаато с Международным женским днем и желает крепкого здоровья и счастья.

## Юлия Викторовна! Поздравляем!



Юлия Викторовна Владимировна закончила физический факультет МГУ в 2003 г. и после окончания аспирантуры защитила кандидатскую диссертацию в 2006 г. Была награждена стипендией им. Леонарда Эйлера, в 2007 г. получила грант поддержки талантливых студентов, аспирантов и молодых ученых МГУ за цикл научных работ, три раза получала стипендию Московского университета для молодых преподавателей и научных сотрудников, добившихся значительных результатов в педагогической и научно-исследовательской деятельности.

Научные интересы Юлии лежат в области квантовой оптики, нанооптики и квантовой информации. Она является автором более 30 научных работ в российских и зарубежных реферированных журналах, активно занимается педагогической деятельностью — читает лекции по квантовой теории информации для студентов и аспирантов физического факультета.

Кроме того, она руководит редакцией журналов физического факультета «Вестник МГУ. Серия 3. Физика. Астрономия» и «Ученые записки физического факультета Московского университета».

Кафедра ОФ и ВП поздравляет свою выпускницу, а дочка и сын Юлии — свою маму, с Международным Женским днем 8 марта!

Профессор В.И. Зайков

## Анна Александровна Радковская, поздравляем!



В канун международного женского дня редакция «Советского физика», возобновляя рубрику о женщинах физического факультета, visita интервью у доцента кафедры магнетизма Анны Александровны Радковской.

Анна Александровна выпускница физического факультета (1991), кандидат наук (1994), с 1994 года ассистент, а с 2000 года доцент кафедры физики магнетизма. Анна Александровна всегда считает себя в первую очередь человеком — в коллективе единомышленников она занимается любым делом, у нее есть ученые и международное признание, она прошла замечательную школу физического факультета, на который пришла по стопам своего отца, здесь же познакомилась со своим будущим мужем, с которым они воспитывают сегодня троих детей. Анна Александровна очень успешный человек и в науке, и в жизни, и многие получили полное образование, надемся несущих, о новых развивающихся областях физики.

Уже осенью первого курса молодая студентка определилась в своем выборе и пришла на кафедру магнетизма с желанием начать научную работу. Ничего отстоятельного неопытному тогда еще девочке, конечно, погорать не могли, но сотрудники кафедры ознакомили ее с работой, рассказали о состоянии кафедры, о задачах, о том, что предстоит испытание. Анна Александровна смеется: были в ее жизни и четырехмесячные ежедневные переживания плат, как оказалось потом тревожащие, и поиск ошибок в программе автоматизации установки, написанной в машинных кодах, и много еще кропотливой работы, прежде чем на втором курсе беспрепятственно рано, в лаборатории Николая Ивановича Шиньковского она была допущена к измерениям на установке. Освоем первом научном руководителе Анна Александровна вспоминает с благодарением, как об ученом и как о человеке. Николай Иванович Шиньков не только обладал выдающимся научным талантом, но был еще и кристально порядочным человеком. В коллективе, главой которого он был, царил крайне доброжелательные отношения к студентам и между коллегами и при этом жесточайшая самоцензура в том, что касается научной работы. Этот высочайший уровень был задан на кафедре Евгением Ивановичем Кондратьевым, Анатолием Владимировичем Вельямином и поддерживается нынешним заведующим кафедрой Николаем Сергеевичем Перовым. Как отмечает Анна Александровна, эти традиции передаются на кафедру магнетизма из поколения в поколение. Несмотря на многообразие направлений в физике магнитных явлений, практически все группы на кафедре работают вместе, дополнив и обогащая методы и результаты исследований друг друга. Студентам кафедры сразу же включаются в научную работу, перенимая, как в свое время и Анна Александровна, высокие стандарты своих учителей.

В основу дипломной работы Анны Александровна, а затем и ее диссертации, легли исследования структуры аморфных и нанокристаллических материалов в тонких пленках. Пioneерские результаты были получены благодаря установке, созданной Н.И. Шиньковским и Н.С. Перовым, так называемому виброрешеточному ангиометру. Уникальность его заключается в том, что в дополнении к модулю магнитного момента образца, он позволяет измерять его различные проекции. Это дает возможность определять структуру намагниченности образца. Для аморфных микрокристаллов, несмотря на малые размеры, время задержки (охлаждение расплавленного металла жидким азотом со скоростью около 10<sup>5</sup>-10<sup>6</sup> К/с) все же конечно, что приводит к разности остаточных механических напряжений по внешней и внутренней части микропровода, вызывая, в свою очередь, неоднородное распределение магнитного момента (благодаря явлению магнетострикции). Студенткой Анна Александровна под руководством своих учителей участвовала в разработке модели структуры намагниченности образцов и ее проверке на уникальных приборах, аналогов которым тогда не было в мире! Оказалось, что направления магнитного момента внутри аморфного нанопровода меняется от продольного (близи оси провода) до перпендикулярного поперечности (близи поверхности). Такое распределение намагниченности аморфных микропроводов получило название зонтичной и бамбукообразной и признано теперь во всем мире!

В 2003 году Анна Александровна начала работу в области магнитных материалов («металл» от греч) — «никел» — «никель», «спелеманио». Своим возникновением эта область науки обязана советскому физики В.Г. Веселого, который, исследуя распространение электромагнитных волн в среде, теоретически предсказал существование сред с отрицательным показателем

преломления. Как показал Веселого в работе УФНГ 67, теория Максвелла в среде принимает зависимость для показателя преломления следующего вида  $n = \epsilon/\epsilon_0$ . Теоретически и экспериментально изученным являлся в тот момент только область  $\epsilon < 0$  и  $\mu < 0$ . В среде с одной отрицательной материальной константой  $\epsilon$  и  $\mu$  в природе не существует. Поэтому идея, что распространение  $\epsilon$  волн в такой среде принципиально возможно, до Веселого никому не приходила в голову, однако и после публикации его работы скорого развития не получила.

Вообще говоря, свойства таких сред крайне интересны. Во-первых, отрицательный коэффициент преломления приводит к тому, что волновой вектор  $\mathbf{k}$  противоположен вектору Умова-Пойнтинга  $\mathbf{S}$  (направлению переноса энергии колебаний), что приводит к тому, что векторы  $\mathbf{E}$ ,  $\mathbf{H}$  и образуют левую тройку (такие средние называют левыми или в англоязычной литературе left-handed materials (LHM)). Привычные законы распространения  $\epsilon$  волн в такой среде как «переворачиваются». Так, например, поскольку фазовая скорость волны противоположна направлению распространения энергии, в такой среде будет наблюдаться обратный доплер-эффект. То же, например, касается и изучения Вангилера-Черенкова.

Также было предсказано, что плоскостепенная пластина из такого метаматериала может служить идеальной линзой, что позволяет в перспективе преодолеть дифракционный предел обычной оптики.

Только в 2001 году Дэвиду Смитту (David Smith) удалось получить среду, в которой впервые было зафиксировано смещение проходящей  $\epsilon$  волны в сторону, соответствующую отрицательному преломлению. Среди эта была первая резонансных элементов двух видов: круглые резонансные контуры с небольшим зазором и металлические стерженьки, размещенные на некотором расстоянии друг от друга. В мета- и гиперсерию диапазоне (для длин волн 1-2-30 см) эти элементы, с характерным размером D=1-2см, можно рассматривать как метаматериал.

Работа на уникальном оборудовании сначала заграничной, в лаборатории Оксфорда, а затем, после создания при ее участии экспериментальной установки, и на нашем физическом факультете, стала новым закономерным этапом в научной карьере А. Радковской.

Как оказалось в ходе исследования, такая среда из-за наличия взаимодействия между элементами, является крайне неоднородной, и ее свойства сильно меняются при изменении расстояния между метаматериалами и порядка их следования. С другой стороны, несомненным преимуществом такой структуры является ее вариативность. Фактически все физические свойства зависят от типа элементов и их порядка, меняя который можно создавать в каждой точке среды заданный показатель преломления. Это позволяет менять направление распространения волны вплоть до ее отражения. На этом свойстве метаматериала основаны надежды по созданию «сверхлинзы» и «суперлинзы». А можно, например, менять порядок следования метаматериалов, пользуясь твердотельной аналитикой, менять «кубическую» структуру на «гранецентрированную» и т.д. Таким образом, создается возможность создавать материал с любыми желаемыми параметрами заданными свойствами, фактически выступая метаматериалом! И такой эксперимент уже разработан Анной Александровной и ее коллегами на практикуме, и студенты могут поучаствовать в нем!

«Мне посчастливилось работать в области исследования взаимодействия в магнитных метаматериалах практически с момента ее зарождения», — говорит Анна Александровна. Были теоретически предсказаны и экспериментально подтверждены многие удивительные факты и явления. Например, аналогия между магнитными волнами и фотонами в твердом теле. Оказывается, из-за нелинейного взаимодействия резонаторов, сильное влияние начинают оказывать последовательно возбуждаемые точки в соседних элементах, образующие так называемую магнитноиндуктивную волну, медленнее по сравнению с  $\epsilon$  волной. Таким образом, метаматериалами можно создать расщепленный магнитноиндуктивных волн (аналог оптической и акустической ветви фононов в твердом теле). Изучение системы метасред позволит создавать фильтры и антенны с заданной полосой или несколькими полосами пропускания.

А, например, ТГц диапазоне возникает неоднородное распределение зарядов в объеме, что приводит не только к магнитному, но и к электрическому их взаимодействию. И это взаимодействие очень чувствительно к взаимной ориентации элементов. А при приближении к ТГц диапазону и далее оптическому диапазону уже необходимо принимать во внимание даже инертную массу электронов и хотя перспективы создания трансформации нанокристаллов в широком неэлектрическом диапазоне пока не столь прозрачны, но дороге к ее созданию много сделано и делается немало интереснейших открытий.

Использование метаматериала в метасерию диапазоне позволило улучшить соотношение сигнал/шум, что, например, в медицине техники и в МРТ в частности, позволяет получать более качественные изображения. Уже есть запатентованные устройства на основе магнитноиндуктивных волн в метаматериалах: портативный магнитноиндуктивный датчик для диагностики рака поджелудочной железы; в Великобритании разработаны маячки, с помощью которых маркируют трубы подземных коммуникаций.

В метасерию диапазоне частот свойства метаматериалов широко изучены, и во многом благодаря усилиям наших коллег с кафедры физики магнетизма, и в частности лично Анны Александровны Радковской. Фактически, на основе их исследований создана теория, при помощи которой можно создавать метасреды с заданной структурой магнетизма.

«Как говорит Анна Александровна: «Когда твои экспериментальные данные доказывают на теоретическую кривую это восторг! Но когда твои экспериментальные данные ложатся на твою теоретическую кривую — это как полный восторг! Мне, теоретику, это никогда не понять, но я охотно ей верю!» Современная наука невозможна без сотрудничества, как международного, так и внутри факультета. Анна Александровна рассказывает о том, что она посчастливилось учиться и потом работать с ведущими специалистами мирового уровня — А.В. Вельямином, Е.Е. Шапугиной, Е.А. Галишиной, А.Б. Грановским, Н.С. Перовым, В.Н. Прудниковым, и, благодаря широкому научным связям кафедры и участию в конференциях, со многими ведущими российскими и зарубежными магнетологами.

В ходе своих исследований Анна Александровна активно сотрудничает и с коллегами с кафедры физики магнетизма и физики микроволн. Это сотрудничество начало еще с Анатолием Петровичем Сухоруковым. При поддержке Анатолия Федоровича Корсакина, Анатолия Владимировича Вельямином и поддерживается нынешним заведующим кафедрой Николаем Сергеевичем Перовым. Как отмечает Анна Александровна, эти традиции передаются на кафедру магнетизма из поколения в поколение. Несмотря на многообразие направлений в физике магнитных явлений, практически все группы на кафедре работают вместе, дополнив и обогащая методы и результаты исследований друг друга. Студентам кафедры сразу же включаются в научную работу, перенимая, как в свое время и Анна Александровна, высокие стандарты своих учителей.

В основу дипломной работы Анны Александровна, а затем и ее диссертации, легли исследования структуры аморфных и нанокристаллических материалов в тонких пленках. Пioneерские результаты были получены благодаря установке, созданной Н.И. Шиньковским и Н.С. Перовым, так называемому виброрешеточному ангиометру. Уникальность его заключается в том, что в дополнении к модулю магнитного момента образца, он позволяет измерять его различные проекции. Это дает возможность определять структуру намагниченности образца. Для аморфных микрокристаллов, несмотря на малые размеры, время задержки (охлаждение расплавленного металла жидким азотом со скоростью около 10<sup>5</sup>-10<sup>6</sup> К/с) все же конечно, что приводит к разности остаточных механических напряжений по внешней и внутренней части микропровода, вызывая, в свою очередь, неоднородное распределение магнитного момента (благодаря явлению магнетострикции). Студенткой Анна Александровна под руководством своих учителей участвовала в разработке модели структуры намагниченности образцов и ее проверке на уникальных приборах, аналогов которым тогда не было в мире! Оказалось, что направления магнитного момента внутри аморфного нанопровода меняется от продольного (близи оси провода) до перпендикулярного поперечности (близи поверхности). Такое распределение намагниченности аморфных микропроводов получило название зонтичной и бамбукообразной и признано теперь во всем мире!

В 2003 году Анна Александровна начала работу в области магнитных материалов («металл» от греч) — «никел» — «никель», «спелеманио». Своим возникновением эта область науки обязана советскому физики В.Г. Веселого, который, исследуя распространение электромагнитных волн в среде, теоретически предсказал существование сред с отрицательным показателем



Ст. н.с. Губина Н.В.

## Дорогие женщины Бухгалтерии и Отдела кадров!



Самыми теплыми словами поздравляю женщин Бухгалтерии и Отдела кадров с Праздником Весны, Днем 8-го марта!



Крепкого здоровья, большой любви, семейного счастья, успехов в работе и хорошего весеннего настроения!

А.В. Козарь

## Поздравляем Лидию Федоровну Салыкину со славным юбилеем!



10 февраля 2016 года отметила юбилей одна из старейших кадровых сотрудниц факультета — Лидия Федоровна Салыкина.

В том году исполнился сорок лет с того дня, когда Лидия Федоровна впервые пришла работать на Физический факультет Московского университета. Начав свою трудовую деятельность с должности механика, она сразу проявила все свои таланты, как наш факультет, сделать так, чтобы все и всегда было чисто, уютно и уютно, чтобы сотрудникам было приятно находиться в этих помещениях и они могли спокойно работать, чтобы студенты не дышали пылью и не видели вокруг грязные стены.

За хорошую работу руководство факультета неоднократно отмечало Лидию Федоровну премиями и благодарностями, она имеет также государственную награду — медаль «В память 850-летия Москвы».

Несмотря на то, что Лидия Федоровна всегда руководила своим отделом твердо и решительно, так как могут руководить только женщины, она была и остается одной из самых красивых, стильных и очаровательных женщин нашего факультета, и возраст нам ей не властен.

Искренне желаем Лидии Федоровне крепкого здоровья, благополучия, доброты, любви детей и внуков и радости жизни на долгие годы!

Сотрудники деканата

## О любви. Николай Рубцов



35 лет назад трагически погиб замечательный русский поэт Николай Рубцов.

Поэзия Рубцова относилась к «тпной лирике», она как бы стиралась поэзии других поэтов, провозгласивших о Революции, Родине. И где теперь эти поэты? Один, приняв активное участие в уничтожении и унижении собственной страны, нашёл более сытую и теплую Родину, страну замочили.

А стихи Рубцова, песни на слова его стихотворений звучат. Его лучшее произведение, шедевр, посвященный России, ее людям, ее истории. В его творчестве удивительно ощущается связь и неразрывность времён. Все, что было со страной, ее людьми — это наше, родное.

Стихи о любви Рубцова не менее значимы, чем произведения посвященные отчизне. Существуют неомысленные подборки его стихов о любви, наиболее удачной, на мой взгляд, является подборка поэта Олега Дмитриева.

8 марта — прекрасный повод вспомнить некоторые из стихотворений Рубцова о любви.

К.В. Показеев

**Букет**  
Я буду долго  
Пять веселен.  
В глухих лугах его остановлю.  
Нарву цветов.  
И подарю букет.  
Пусть заревья голые стоят,  
Я ей скажу,  
— С другим надею  
О наших встречах позабыла ты,  
И потому на память обо мне  
Возьми вот эти  
Скорнячные цветы! —  
Она возьмет.

**Улетели листья**  
Улетели листья  
с тополей —  
Повторилась в мире неизбежность...  
Не жалея ты листья, не жалея,  
А жалея любовь мою и нежность!  
Ты — птица вьюна полетела...  
Возьми вот эти  
Скорнячные цветы! —  
Она возьмет.

**Кула полетит?**  
— Мы будем свободны, как птицы, —  
Ты пишешь. И смотришь с тоской,  
Как вьются птицы вверх...  
Над морем, над бурей морской!  
И стало мне жалко отчего-то,  
Что сам я люблю и люблю...  
Ты — птица вьюна полетела...  
Возьми вот эти  
Скорнячные цветы! —  
Она возьмет.

**В минуты музыки**  
В минуты музыки печальной  
Я предаюся желтой плеси,  
И голос женщины прощальной,  
И шум порывистых берез,

**Зимняя песня**  
В этой деревне огни не погашены.  
Ты мне тоску не пророни!  
Светлыми звездами нежно украшена  
Тихая зимняя ночь...  
Светятся, тихие, светятся, чудные,  
Слышится шум польня...  
Были пути мои трудные, трудные.  
Где же вы, печали мои?

**Соромная девушка мне улыбается,**  
Сам я улыбки и рад!  
Трудное, трудное — все забывается,  
Светлые звезды горят!

**Кто мне сказал, что во мгле заметленной**  
Глохнет покинутый луи?  
Кто мне сказал, что надежды потеряны?  
Кто это выдалум, друг?

**В этой деревне огни не погашены.**  
Ты мне тоску не пророни!  
Светлыми звездами нежно украшена  
Тихая зимняя ночь...  
Г.Ф.

**Г.Ф.**  
\*\*\*  
Ветер уносил, словно дитя,  
За углом пометенного дома.  
На широком дворе, шлепая,  
По земле разлетался соломом...  
Мы с тобой не играли в любовь,  
Где лишь плавающий ветер-дитя  
Да поленница дров и соломом.  
Целовались от странного чувства,  
Резать можно расстаться жуица,  
Если так одиноко у дома,  
Где лишь плавающий ветер-дитя  
Да поленница дров и соломом.  
Если так погемели холмы,  
И скрипят, не смыкая, ворота,  
И дышание близкой зимы  
Все слышней с ледяного болотом...

## Открытие гравитационных волн



14 сентября 2015 Обсерватория LIGO (США) впервые зарегистрировала гравитационные волны. Исследования в LIGO осуществляются в рамках научной коллаборации LIGO (LSC — LIGO Scientific Collaboration), коллективом из более 1000 ученых из университетов в Соединенных Штатах и 14 других стран.

Ученые впервые наблюдали колебания пространства-времени-гравитационные волны, пришедшие на Землю от катастрофы, произошедшей далеко во Вселенной. Источником гравитационной волны явилась слияние двух черных дыр массой порядка 30 масс Солнца. За доли секунды примерно три солнечных массы превратились в гравитационные волны. Событие имело место 1,3 миллиарда лет назад.

Результат подтверждает предсказание общей теории относительности А. Эйнштейна.

Россия участвовала в числе исследователей, совершивших это важнейшее открытие, двумя научными группами: группой физика МГУ и группой Института Прикладной физики РАН (Нижний Новгород). Физический факультет МГУ представлен группой аспиранта РАН В.Б. Брагинского, в которую входят профессор В.П. Митрофанов, И.А. Билево, С.П. Вятчанин, М.Л. Горюленский, Ф.Я. Халилин, доцент С.Е. Стрелкин и ассистент Л.Г. Прохоров. Владимир Борисович Брагинский — всемирно известный ученый, один из пионеров гравитационно-волновых исследований. Группа Московского университета участвует в проекте с 1992 года. В процессе работы над проектом LIGO были получены результаты, имеющие принципиальное значение не только для проекта поиска гравитационных волн, но и для физики в целом.

Лекция вызвала живой интерес. Среди многочисленных слушателей — сотрудники и студенты физфака, других факультетов



ЦФА была переполнена

Подробности открытия гравитационных волн будут изложены в ближайшем номере «Советской физики».

## Поздравляем Олега Владимировича Руденко!



В соответствии с указом Президента РФ №649 от 22 декабря 2015 года о «Заслуге в области развития образования, научной и педагогической деятельности, большой вклад в подготовку квалифицированных специалистов» заведующий кафедрой акустики физического факультета МГУ, академик РАН Олег Владимирович Руденко награжден Орденом Дружбы.

Поздравляем!

## В Ученом совете факультета

Подведены итоги работы Ученого совета физического факультета в 2015 году. Всего было рассмотрено 10 заседаний совета, на которых рассмотрено свыше 60 различных вопросов.

В апреле 2015 г. состоялось торжественное заседание Ученого совета, посвященное 70-летию Победы в Великой Отечественной войне. С докладом «Дружбы наших ученых уже 70 лет нет войны!» выступил доктор технических наук, профессор А.В. Минаев. С сообщением о нем рассказали старшие писемца выступил проф. А.С. Инохин.

По установившейся традиции в январе состоялось торжественное заседание Ученого совета, посвященное выпуску специалистов-физиков (выступили проф. Н.Н. Сивосов, ведущие ученые и преподаватели факультета). Особое награждение победителей конкурса научных студенческих работ им. Ф.В. Хохлова, вручение дипломов. В июне 2015 г. состоялось торжественное заседание, посвященное выпуску бакалавров и магистров.

Ученый совет факультета на своих заседаниях в 2015 году заслушал отчеты заведующих кафедрами: физика моря и вод суши (проф. К.В. Колосев), общей физики и физики конденсированного состояния (проф. Д.Р. Хохлов), физики низких температур и сверхпроводимости (проф. А.Н. Васильев); работы всех этих кафедр в прошедшем пятилетии была признана успешной.

На заседании совета были заслушаны научные доклады: «Флуоресцентная микроскопия сверххолодного пространственного расширения» (зам. директора Института спектроскопии РАН проф. А.В. Назумов), «Формализация лазерных импульсов и световые пучки» (проф. В.П. Кашляков), «Осцилляции массивных нейтрино» (к Нобелевской премии по физике 2015 г., проф. А.И. Студенкин). С публикацией лекций «Магнитоэлектрические явления в микроматериалах» в связи с выдвижением на должность профессора кафедры физики колебаний выступил д.ф.-м.и. А.П. Пятаков. Стояло награждение победителей конкурса молодых ученых физического факультета, победителей студенческой олимпиады по общей физике, студентов 2 курса — победителей конкурса курсовых работ.

Как и в предыдущие годы, состоялся выдвижение на почетные звания и премии Московского университета. Премии имени М.В. Ломоносова за педагогическую деятельность удостоены доцент кафедры общей физики Е.А. Минаварова. Почетным званием удостоены: «Заслуженный профессор Московского университета» — проф. А.В. Веделя, проф. В.П. Кашляков, проф. Е.И. Скиттеров, проф. А.М. Черешнев; «Заслуженный преподаватель Московского университета» — доц. В.А. Потапов и доц. В.С. Ростковский; «Заслуженный научный сотрудник Московского университета» — гл. научн. сотр. В.С. Чернецкий; «Заслуженный работник Московского университета» — вед. специалист отдела кадров Г.А. Булова, вед. экономист планирования-финансового отдела И.Г. Кургузкина и ведущий электронщик кафедры общей физики П.Н. Мухомов. Ряд молодых преподавателей, научных сотрудников и аспирантов факультета удостоены стипендий Московского университета. Поздравляем всех наших коллег с премиями, стипендиями и званиями!

Ученый совет рассмотрел много других вопросов. В связи с переходом на балльно-рейтинговую систему оценки работы научно и профессорско-преподавательского состава утверждены основные показатели, по которым будет производиться такая оценка. Утверждены приоритетные направления научных исследований на физическом факультете и план НИР на 2016 год. Подведены итоги нового приема. Среди текущих дел следует также отметить: утверждение лекторов по общим курсам, утверждение плана издательской деятельности физического факультета и др.

Ученый совет рассмотрел вопросы, связанные с присвоением ученых званий доцента по специальности. Рассмотрено около 160 конкурсных дел.

На заседаниях восьми наших диссертационных советов в прошлом году было защищено 32 кандидатских и 3 докторских диссертации.

Ученый секретарь Ученого совета,

профессор В.А. Караваев

## Методологический семинар физического факультета: Итоги года и перспективы

В 2015 году исполнилось 250 лет со дня кончины Михаила Васильевича Ломоносова. Жизнь и деятельность Михаила Васильевича Ломоносова — великого русского ученого совпала с эпохой коренных перемен в мире и в России. М.В. Ломоносов оказал огромное влияние на развитие науки и просвещения в нашей стране, являлся активным участником Академии наук и Московской университет. Это влияние проследовало на протяжении всей нашей истории.

Исключительное значение имела деятельность М.В. Ломоносова, направленная на создание Московского университета. Визит его идей, завовавших в фундаментальное образование программы университета, проследовало на протяжении всей истории его развития. В 1753 г. М.В. Ломоносов отправляется в Москву и начинает подготовительную работу. Летом 1754 г. в Москве открывается университет имени П.И. Шувалова. М.В. Ломоносовым задан краткий проект университета и основные принципы его организации. Из Академического университета в Петербурге в Московский университет были переведены ученые И.И. Шувалов, И.И. Шумайлов, М.В. Ломоносов, Н.Н. Поповский, А.А. Барсов, Ф.Я. Яремский.

Открытие Московского университета оказало большое влияние не только на развитие образования, но и на всю общественную жизнь в России. Уже в 1756 г. при нем была открыта типография и первая издаваемая газета «Московские ведомости», открылась библиотека университета, которая была общедоступной. В августе 1758 г. вышел первый том сочинений М.В. Ломоносова, который содержал как стихотворные, так и научные, научно-популярные и публицистические произведения. В «Московских ведомостях» за 9 октября 1758 г. сообщалось, что в Московском университете созданы кафедра физики и механики и продается собрание сочинений Коллежского Советника, химика профессора и Санкт-Петербургской Императорской академии наук члена гоминида Ломоносова. Второй том был опубликован в 1765 г..

Влияние М.В. Ломоносова не ограничилось этапом его создания. На протяжении всей дальнейшей истории работы университета физический факультет остается центром изучения и развития. На методологическом семинаре факультета (руководитель семинара — декан физического факультета, профессор Н.Н. Сивосов) был заслушан приуроченный к 250-летию со дня кончины Михаила Васильевича Ломоносова доклад доктора физико-математических наук, ведущего научного сотрудника В.К. Новаха «... и слава твою есть слава». Доклад посвящен истории создания и продвижения собрания сочинений Коллежского Советника, химика профессора и Санкт-Петербургской Императорской академии наук члена гоминида Ломоносова.

Второй том был опубликован в 1765 г..

Влияние М.В. Ломоносова не ограничилось этапом его создания. На протяжении всей дальнейшей истории работы университета физический факультет остается центром изучения и развития. На методологическом семинаре факультета (руководитель семинара — декан физического факультета, профессор Н.Н. Сивосов) был заслушан приуроченный к 250-летию со дня кончины Михаила Васильевича Ломоносова доклад доктора физико-математических наук, ведущего научного сотрудника В.К. Новаха «... и слава твою есть слава». Доклад посвящен истории создания и продвижения собрания сочинений Коллежского Советника, химика профессора и Санкт-Петербургской Императорской академии наук члена гоминида Ломоносова.

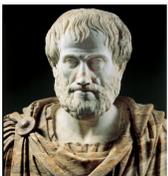
При рении программы организации научных исследований и просвещения М.В. Ломоносов использовал наиболее перспективные подходы, которые существовали в мире, а затем и среди них выбирал наиболее эффективные. В современном мире, где изменения в области науки и образования происходят особенно быстро, и приходится решать много сложных проблем не только научных, но и социального характера, метод М.В. Ломоносова, его цельный взгляд на жизнь и науку, безусловная честность по отношению к себе и людям, приобретающая поразительное значение. Прозданными оказались слова В.И. Вернадского: «М.В. Ломоносов — один из создателей методологических основ современного естествознания, творчество М.В. Ломоносова имеет не только большое научное, но и общественное значение».

Прошедший год, как известно (см. «Советской физике», 2015, №1), был провозглашен Генеральной ассамблеей ООН Международным годом света и световых технологий. И нашумевший в начале 1991 года конкурс «Нобелевская премия по физике — как избранные эффективных синих светодиодных источников, которые сделали возможным яркие и энергоэффективные источники белого света».

Проблема, связанные со светом и световыми технологиями, находится в поле зрения многих кафедр нашего факультета. На методологическом семинаре был заслушан доклад «Солнечные элементы третьего поколения: идеи и перспективы», сделанный доктором физико-математических наук, главным научным сотрудником А.Т.Казанским, посвященный этим новым эффективным источникам энергии с точки зрения как фундаментальных исследований, так и практичных приложений. Отметим, что в 2015 году Нобелевская премия по физике была присуждена «за открытие осцилляций нейтрино, которые показывают, что нейтрино имеют массу».

А еще в феврале 2014 года с докладом на тему «Физика Хитчи и осцилляции нейтрино» выступил профессор А.И. Студенкин.

На этом заседании также состоялась демонстрация нового документально-публицистического фильма «Maksimovich. The Story of Bruno Pontecorvo» режиссера Дж. Мускарди (Италия), повествующего о жизни и научном наследии Бруно Понтекорво (1913-1993) и выпущенного к столетию юбилею со дня его рождения (см. «Советской физике», 2015, №1).



Аристотель

Наступивший 2016 год связан с целым рядом юбилеев. Будет широко отмечаться 2400 лет со дня рождения Аристотеля (384-322 гг. до н.э.). Влияние этого человека на все области знания огромно. Имя Аристотеля упоминается практически во всех науках. Не является исключением и физика (см., например, биографический справочник «Физики» Ю.А. Храмова).

В разные периоды истории имя Аристотеля и его учение использовались с самыми разными целями. В настоящее время мы в полной мере можем оценить то огромное влияние, которое он оказал и оказывает на многие сферы человеческой деятельности.

Наметодологическом семинаре физического факультета мы рассмотрели вопросы, связанные с творчеством Аристотеля. По данной тематике было опубликовано много статей в сборнике «История и методология естественных наук».

В 1895 году П.Н. Лебедев успешно защитил докторскую диссертацию на тему «История и методология естественных наук».

В 1899-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

## Все шесть лет обучения на физическом факультете МГУ прошли «горячо»



Вручение «красных дипломов» выпускникам 2016 года

Мухомова Полина Александровна, заведующая учебной частью факультета, которая каждый год в январе, несмотря ни на что, на физическом факультете МГУ происходит торжественное и немного печальное событие — выпуск курса. В 2010 году приказом ректора на 141 курсе было зачислено 427 человек. Быстро протекает время на физфаке, и вот на выпуске в январе 2016 последний курс специалистов. Каким он? Всего 324 выпускника, из них 72 студента получили диплом с отличием. Что стоит за этими цифрами? Тапталливые, уникальные личности!

И всегда радуюсь встрече со своими студентами, радуюсь их успехам, хочется стобу у всех всё сложилось хорошо. Желаю вам заниматься делом, которое будет по душе, любить свое дело и преуспевать в нём, пусть вам помогут те знания и опыт, которые вы получили на физическом факультете.

Мы попросили ребят-выпускников поделиться с читателями газеты своими впечатлениями о времени обучения на физическом факультете МГУ



Желаю всем выпускникам найти свое призвание, а новому поколению первокурсников идти вперед и не робеть. Всё будет отлично.

**Екатерина Рудник:** «По прошествии пяти с половиной лет на Физическом факультете у меня сложилось устойчивое впечатление и физика (см., например, биографический справочник «Физики» Ю.А. Храмова).

В разные периоды истории имя Аристотеля и его учение использовались с самыми разными целями. В настоящее время мы в полной мере можем оценить то огромное влияние, которое он оказал и оказывает на многие сферы человеческой деятельности.

Наметодологическом семинаре физического факультета мы рассмотрели вопросы, связанные с творчеством Аристотеля. По данной тематике было опубликовано много статей в сборнике «История и методология естественных наук».

В 1895 году П.Н. Лебедев успешно защитил докторскую диссертацию на тему «История и методология естественных наук».

В 1899-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал открытие: световое давление в Лозанне об экспериментальном доказательстве существования светового давления.

28 февраля 1900 года П.Н. Лебедев утвердился экстраординарным профессором Московского университета. В 1904 году П.Н. Лебедеву была присуждена премия Академии наук, которая дала возможность российским ученым за рубежом достигая, и одновременно это побрани членом-корреспондентом Российской академии наук. 21 июня 1906 года П.Н. Лебедев получил звание ординарного профессора Московского университета. К концу 1907 года ему удалось осуществить серию экспериментов по измерению скорости давления на газы.

В 1909-1900 годах им было измерено световое давление на твердые тела. Находясь на лечении в Швейцарии, П.Н. Лебедев сделал

# ОРГАН УЧЕНОГО СОВЕТА, ДЕКАНАТА И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНОВ ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ

Отпечатано Издательской группой физического факультета МГУ, тел. 939-5494

Дипломом второй степени и призом в размере 20 000 рублей награждены Писинский Павел Борисович (кафедра акустики), Свиридов Ксения Сергеевна (кафедра физики атомного ядра и квантовой теории столкновений) и Шипило Даниил Евгеньевич (кафедра ОФНВН).



Декал физического факультета профессор Н.Н. Сисоев вручает Д.Е. Шипило диплом второй степени

Дипломом третьей степени и призом в размере 10 000 рублей награждены Геробянина Вероника Александровна (НОЦ по нанотехнологиям МГУ), Кузнецов Алексей Валентинович (кафедра атомной физики, физики плазмы и микроэлектроники), Кузьмичев Алексей Николаевич (кафедра фотографии и физики микроволн) и Орлов Андрей Олегович (кафедра математики).



Декал физического факультета профессор Н.Н. Сисоев вручает В.А. Геробянина диплом третьей степени

Хочу от всего сердца поблагодарить членов жюри за кропотливую и ответственную работу, и еще раз поздравить победителей.

Пусть выступления нашего любимого физического факультета способствуют удаче в научной работе и во всех начинаниях!

Оте. секретарь конкурса научных студенческих работ Елена Р.В. Хаскова Татьяна Петровна

## На входном пороге этой эпохи написано: «Московский университет..»

А.А. Григорьев, «Мои литературные и нравственные свидетели»

5,5 лет назад в жизни каждого из нас, сегодняшних выпускников, началась новая эпоха — эпоха студенчества. Мы погрузились в новый для нас мир, живущий своей, необычной и интересной жизнью.

Сколько всего было впервые! Сколько нового, волнительного и неизведанного! Первые лекции и семинары, первое занятие в практикуме, зачёты и первая сессия... Первый Тягвиный день — праздник, на котором особенно сильно чувствуется единение большой университетской семьи — профессоров, преподавателей и студентов, ощущаешь свою причастность к Университету с 260-летней историей, неразрывно влитенной в историю нашей Родины. Новые друзья и знакомые, новые предметы и преподаватели... новая жизнь!..

За эти годы мы совершили целое путешествие в мир науки. Оно было не простым, было готовым вновь и вновь объяснять материал непонятным студентам, поддерживать, выслушивать, объяснять, если что-то было непонятно. Я хочу сказать огромное СПАСИБО всем им!

Профессорам и преподавателям, неравнодушным к своему предмету, многие из которых не жалели своего личного времени для ответов на многочисленные вопросы, были готовы вновь и вновь объяснять материал непонятным студентам. Хочу поблагодарить руководителей лабораторий радиоэлектрической лазерной плазмы кафедры ОФНВН Андрей Борисовича Савельева-Трофимова за обсуждение экспериментов, за ценные советы и объяснение непонятных вопросов и весь коллектив лаборатории за поддержку и создание дружелюбной и комфортной рабочей атмосферы. Также хочу выразить глубокую благодарность Александру Васильевичу Прилезеву, руководившему работой в моей жизни курсовой работы, за ту неустанную непринуждённую атмосферу живого интереса к науке, которая царила на всех научных семинарах и его лабораториях, за опущение постоянного внимания и поддержки.

Физический факультет МГУ помогать меня со многими замечательными и интересными людьми. Университет — особое пространство, где можно делиться самыми смелыми идеями, где приветствуются инициатива и творческий поиск, где царит атмосфера неслепой веры в успех и взаимного уважения. Интересно, что само слово «университет» (universitas) в переводе с латыни означает «сообщество», «корпорация». Это место, где опыт и знания наших преподавателей встречаются с элартом и мечтами юности.

Наши студенческие годы закончились. Но конец — это всегда начало чего-то нового. Перед нами вновь открываются перспективы, открываются двери, убегающих в неизвестное будущее. Но какой бы путь мы не избрали, мы навсегда сохраним память об этих годах и благодарности нашей Аляма мет.



Выпускник кафедры общей физики и волновых процессов (625 группа) физического факультета Физикарив Д.В.

## Спасибо, факультет!

Как сейчас помню, пять с половиной лет назад я шёл мимо физического факультета и решил — а почему бы не попробовать поступить. Физику я люблю, выпускник со знаниями математики и физики пригодится везде. И всё-таки студенты, рассказывающие о прелестях факультета и студенческой жизни, привлекали внимание. В итоге я провёл на факультете и, после нескольких дней раздумий, решил отнестись сюда оригинально документно. И за эти годы я ни разу не пожалел о своём решении.

Конечно, сначала было тяжело. Практикумы и коллоквиумы, с бесконечными ночами подготовки к ним, огромные домашние задания, осознание того, что мы не только учим, но и сами делаем, что если мы не хотим ничего делать, то это наши проблемы. И, конечно, первая сессия, от которой не знаешь, чего ждать и к чему готовиться. Постепенно к этому привыкаешь.

Сессии становятся обычным делом, и вспомнить всё семестр за пару дней уже не кажется таким сложным. Находясь под разлет фишки, который тебе нравиться и к которому лежит душа, для меня это была физика полупроводников, и начинаешь, занимайся им. И в итоге приходишь к диплому с осознанием того, что вот оно, то, к чему я готовился все эти 5 лет. То, что являлось проверкой меня как студента МГУ и, в первую очередь, как специалиста-физика. И я благодарен не только за все те знания, что дали мне факультет, но и за то, что он научил меня учиться и думать, как физик.

Но самое главное в физике — это люди на нём. Преподаватели, которые вкладывают душу в свой предмет и пытаются объяснить тебе даже для самых нерядных. Научные руководители, пытающиеся сделать из нас, студентов, будущих учёных или, хотя бы, привлечь нам трудолюбие и дать почувствовать, что такое серьёзная работа. Работники учебной части, которые всегда помогают нам в сложных ситуациях. Спасибо им за всё, что они сделали для нас. И пусть многие из нас не свяжут свою жизнь с физикой в дальнейшем, я думаю, что мы все благодарны им за жизненные уроки, что получили от них.

И конечно же, студенты: трудолюбивые и ленивые, флегматичные и активные, будущие светила науки или известные предприниматели. Все разные, но все умные, эрудированные и интересные, и я рад, что знаком с ними и горжусь, что вхожу в их число. И если у меня спросит: Почему студент МГУ считают лучшим студентом России? Я отвечу: Всё дело не только в знаниях, в престиже самого университета или качестве преподавания, а в самих студентах. И сейчас, сравнивая нас нынешних с теми, кем мы были 5 лет назад, я считаю, что физический факультет изменил нас к лучшему. Выростил из нас достойных людей, которые способны справиться с любыми задачами. И ведь, что нас ждет прекрасное будущее, и мы с честью пройдем через нашу жизнь, зная студента физфака МГУ.



Евгений Валдимир, Кафедра полупроводников

Хочу от всего сердца поблагодарить членов жюри за кропотливую и ответственную работу, и еще раз поздравить победителей.

Пусть выступления нашего любимого физического факультета способствуют удаче в научной работе и во всех начинаниях!

Оте. секретарь конкурса научных студенческих работ Елена Р.В. Хаскова Татьяна Петровна

## Благодарность!

Вот и прошли эти пять с половиной лет на физфаке! При мысли об этом всплывают в памяти строчки из знаменитой поэмы Твардовского [1]:

«Смыкая возраста уроки,  
Сама собой приходит мысль:  
Ком всем к себе было по дороге,  
Живым и навшим, отнесись...»

Первым моим преподавателем, а вместе с тем и настоящим наставником в учебных и околонулевых делах был Селиверстов Алексей Валентинович. К тому времени, когда я начал учиться, он уже долгое время преподавал на факультете. Было очень приятно видеть, как человек с таким колоссальным опытом и уровнем знаний, каждый раз проводит семинары с большим энтузиазмом и желанием объяснить, говоря при этом доступно, но есть синхронизации на уровне первокурсника. Нередко Алексей Валентинович переходил к мимопроизведениям, а также проводил и научные эксперименты, что делало семинары особенно яркими. Большое спасибо Алексею Валентиновичу за его самоотверженный труд.

Параллельно физике с самого начала учебы на факультете нам преподавали и математические дисциплины. Хотелось бы особенно отметить Кравцова Андрея Владимировича. Этот преподаватель имеет строгую и понятную систему обучения. Весь материал излагается четко, аккратно и наглядно, много времени уделяется самостоятельной работе студентов. Преподаватель ведёт постоянный контроль текущей успеваемости студентов, чем обеспечивает большую эффективность занятий, а также высочайший уровень мотивации учащихся. Вместе с тем, нельзя не отметить и необычайную честность, порядочность, человечность, общительность и доброту этого человека. Большое спасибо Андрею Владимировичу за прекрасные семинары и всеобщую поддержку.

За время учебы мы читали различные теоретические курсы. Хотя варились, конечно, в физике проводил и научные эксперименты, а также участвовал в проектах по электродинамике, а также Виталию Аркадьевичу Гирбову за лекции по термодинамике и статистической физике. Также хочу поблагодарить Геннадия Александровича Чижова, который читал нам заключительный теоретический курс по механике сплошной среды. Лекции Геннадия Александровича являлись настоящим подарком. Они оформлены самым замечательным образом — в них присутствуют и четкая структура, и разбор наиболее актуальных на сегодняшний день, и различные теоретические введения и разъяснения, а также наиболее удачно подобранные аналогии с различными разделами физики. Лекции ко всему прочему интересны ещё и своим прикладным содержанием, а также участием автора выделять главное и доступно излагать. Семинары были прекрасным дополнением к лекциям с разбором на них наиболее доступных и актуальных задач. Словом, Геннадий Александрович изложил этот непостоянный курс очень качественно и доступно, не жалея сил разъяснить мне многочисленные непонятные вопросы. Было очень приятно и интересно общаться с Геннадием Александровичем на различные темы, связанные с наукой и не только. Я особенно ценю в нём самоотверженность, человечность, доброту, трудолюбие и целеустремлённость и горжусь тем, что мне довелось быть знакомым и учиться у такого человека.

В заключение хотел бы поблагодарить всех, кто трудился и трудится на физическом факультете, весь этот прекрасный коллектив, который обеспечивает такой высокий уровень образования и науки в Московском университете.



И.А.Т. Твардовский «По праву памяти»

## Как выступают с докладами физики Западной Европы и физики из стран бывшего Советского Союза

Известно, что целью научных исследований является получение новых знаний, распространение этих, а также использование полученной информации о жизни и Вселенной, т.е. обо всем на свете. В мировой цивилизации университеты вносят существенный вклад в формирование нового знания и его передачу последующим поколениям. При этом значимость ученого в науке и его научные достижения обычно оцениваются академическим званием. Например, диплом бакалавра получают за понимание основ выбранного направления в науке, а второй диплом — диплом магистратуры получают за ориентацию в более сложных научных темах и понимание того, как ведутся эти научные исследования. Третий диплом — диплом кандидата наук награждают те, кто, в состоянии проводить самостоятельные исследования и при этом быть независимым в своих суждениях. Наконец, диплом доктора наук получают за инновационные исследования в двух направлениях науки и передачу приобретенных новых научных знаний всем заинтересованным.

Мне не известно, каким образом в учебных заведениях разных стран читают лекции по предметам, относящимся от горюлю любой всеми нами физики. Однако содержание и структура подобных лекций практически одинаковы, независимо от того, в каком именно университете и в какой стране эти лекции читаются. Обычно в лекциях по физике собран материал, который можно найти в интернете, учебниках или разборах по тем или иным курсам дисциплин. Как правило, формулы, приводящиеся в учебнике, подробно выводится доктором на лекциях. Кроме того, проводятся семинары, на которых выполняются задания для того, чтобы студенты учились применять знания, полученные ими на лекциях, а также и для того, чтобы студенты могли успешно сдавать экзамены. В дополнение к лекциям молодые люди, обучающиеся в аспирантуре по специальности «Физика», участвуют в работе научных семинаров. На этих семинарах аспиранты выступают с презентациями докладов по темам их статей, прошедших рецензирование и опубликованных в журналах. Материал для этих докладов аспиранты собирают самостоятельно.

В то же самое время, каждый физик, принимавший участие в работе международных конференций, замечал большую разницу между тем, как представляются свои доклады физическим ученым в разных странах. Мне не хотелось бы говорить о различиях между бесполовыми «докладами по» и серьезными докладами по конкретной научной тематике. Для меня более интересно различие в стиле презентации настоящих научных работ, тематика которой близка или даже совпадает. Так как я пишу эту заметку для газеты «Советский физик», хочу выбрать в качестве примера доклад, сделанный на одной из наших конференций по физике. Первая презентация была сделана аспирантом, представляющим одну из западноевропейских стран (Презентация 1), а вторая — аспирантом из бывшего Советского Союза. Не претендуя на общность, хотела бы напрямую сравнить эти две презентации.

Презентация 1 начинается сразу с «места в карьере» (виза была за рога» — ледком): кратко введение в рассматриваемую область физики, после чего докладчик переходит к обсуждению конкретной темы исследования. Цели исследования детально обсуждаются ещё до того, как докладчик концентрируется на основном вопросе исследования. Сразу же следует краткая характеристика методики, одной из максимум двумя формулами. Далее следует описание материалов, методов и технических подходов, используемых при теоретическом рассмотрении проблемы или её экспериментальном исследовании. Всё это делается в наиболее заезженном стиле как конкретизации использованной аппаратуры или перечисления используемых материалов, так и перечисления использованных методов. После этого следует описание полученных результатов, которое включает в себя описание каждого из полученных результатов, а также описание методов, использованных для их получения. Докладчик может сказать и о направлениях, в котором планируется продолжение исследований. И ещё до начала финального обсуждения доклада со слушателями докладчик кратко благодарит спонсоров, поддерживавших данную научную работу.

Презентация 2 обычно начинается с выражения слов благодарности организационному комитету конференции и всем тем, кто способствовал успешному проведению данного научного исследования. Введение состоит из обзора того, что на сегодняшний день известно по избранной теме. После этого следует обсуждение положений новой теории без ограничения количества формул и обязательным представлением всех промежуточных выводов. Обычно на слайдах можно найти полный текст со всеми правками, которые были сделаны в процессе подготовки к докладу, а также уставшим слушателям. Если при исследовании выполнялись эксперименты, то приводится описание этих экспериментов, а также перечисляются рабочие характеристики всей использованной аппаратуры. Полученные результаты представляются в докладе практически полностью без выбора осевых данных. При этом следует, как и в первом случае, кратко перечислить основные результаты исследования и выводы теории. Текст выводов занимает несколько слайдов и снова состоит из длинных предположений, а на последнем слайде приводятся две фотографии физического факультета автора — сделанные недавно на улице, а другая — в 1953 году.

Не хочу слишком преувеличивать, но уверяю, что подобные доклады знакомы всем физикам — постоянным участникам международных научных конференций. Потому хотелось бы спросить, почему эти две презентации столь сильно отличаются друг от друга?

Мой некрестный и весьма субъективное объяснение этого заключается в идеологической принадлежности докладчика. Докладчик из Западной Европы, в отличие от докладчика из бывшего Советского Союза, не является членом партии. В случае Аспиранта 1 главная цель доклада на международной конференции — это привлечение интереса потенциальных иностранных партнеров и, более важно, иностранных спонсоров. Более того, позиционируя себя в качестве эксперта в некотором узком разделе научного знания, докладчик может способствовать развитию международного признания своего университета и привлечению спонсоров со стороны иностранных партнеров с контрастной формой обучения. Подробности эксперимента в докладе опускаются специально, чтобы никто из конкурирующих организаций не смог повторить детали, которые являются результатом исследований организации не смог повторить детали эксперимента без необходимого обращения к докладчику с предложением о сотрудничестве. При этом заинтересованным лицам приходится потратить каждую публикацию, вышедшую из-под пера научной группы докладчика, или платить за доступ к этим публикациям.

В случае Докладчика 2 главная цель при выступлении с презентацией на международной конференции — это убедить всех в высоком уровне знания, достигнутом в родном университете и в родной стране. Более того, коммунистическая идеология требует от докладчика продемонстрировать высокий статус университета и его вхождение до уровня лекции. Обсуждение докладчиком деталей исследования рассчитывает на порядочность слушателей и доверие к ним: подражаться, что каждый, кто знаком с тематикой исследования, должен суметь самостоятельно повторить эксперимент и рассчитать без ограничений со стороны коммерческой или интеллектуальной собственности, а также из-за конфликта интересов. При этом физики, которые ради общего блага делились с другими учеными своими наиболее ценными научными результатами, в дальнейшем могут быть забыты, а признание получат люди, которые по-настоящему и не занимались исследованиями.

Те из нас в МГУ, кто слушал мои выступления на научных конференциях, знают, что эти научные презентации я предпочитаю. Однако это не означает, что я в восторге от тех идей, которые сейчас высказываются. Я убежден, что каждая презентация должна научить слушателей хотя бы одному чему-то новому, независимо от того, самому высокому или самому низкому уровню в науке эта презентация соответствует. Мало известной способ достигнуть этого заключается в том, чтобы начинать свою презентацию с основных выводов, а уже затем переходить к тому, на чем эти выводы основаны.

Хотя формы презентаций в физике могут оставаться кардинально разными еще долгие годы после написания этой заметки, я искренне надеюсь, что уровень наших научных исследований останется неизменно высоким, каким он является сегодня.

Профессор Михаил Постема, перевод В. В. Валдишина

Михаил Постема родился в Ивернаихах в 1973 году. В университете Тесте им был научным мастерской (MS) дипломом по геофизике и кандидатский диплом (Doctorate) по физике жидкостей. Он получил возможность работать в группе исследований «Етму Ноетера» в университете Рара (Ruhr) в городе Бохум, Германия, а затем прошёл стажировку в группе EPSRC в университете города Гульз (Hull), Англия. В 2010 году Михаил Постема был принят на работу в качестве приглашенного профессора в университете города Орлеан, Франция, а в 2012 году в качестве пригласительного профессора по программе Erasmus — в университете города Дюна, Швейцария. В 2012 году в качестве лектора работал в компании Technion, Израиль. Начиная с 2010 года, Михаил Постема постоянно работает в университете города Берген, Норвегия в должности профессора по специальности экспериментальная акустика.

Михаил Постема является автором 126 научных работ по квантизации акустики, из которых 50-ти работами он является первым автором публикации. Среди публикаций выделяются учебные, написанные им совместно. Является заместителем редактора научных журналов Applied Acoustics (Elsevier), Ultrasonics (Elsevier) и IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency Control. Входит в состав Научно-Исследовательского Конгресса по Ультразвуку (ICU).

Университет в Тесте основан в 1961. За короткий срок он стал одним из ведущих университетов и признанным центром развития и внедрения высоких технологий в Европе. В настоящее время в штате университета 3300 преподавателей и исследователей, а не обучаются более 9000 студентов.

Начиная с 2015 года Михаил Постема работает в качестве приглашенного профессора на факультете Electrical Engineering в университете Heriot-Watt, Южная Африка. Регулярно посещает МГУ и вновь приезжает в Москву, чтобы встретиться в шахматном клубе парка Сокольники. После своего первого визита в 1991 году в Советский Союз победил российскую классическую литературную группу, а также современную русскую группу.

Университет в Тесте основан в 1961. За короткий срок он стал одним из ведущих университетов и признанным центром развития и внедрения высоких технологий в Европе. В настоящее время в штате университета 3300 преподавателей и исследователей, а не обучаются более 9000 студентов.

## День защитника Отечества

«Россия способна давать не только оружие-сервис... Россия сможет выдвинуть этих героев сотнями, тысячами...» В.И. Ленин

23 февраля

Первоначально именовался как «День Красной Армии и Флота». С 1946 до 1993 гг. носил название «День Советской Армии и Военно-Морского флота». В советское время модной темой разговоров «за жизни» была тема «Для чего человек живет?». Советские люди знали, для чего человек живет, и за что стоит умереть человеку.

Памятн Героя Советского Союза Александра Матросова и еще 214 воинам Красной Армии, совершившим подвиги подвиг, посвящена эта публикация. Святые, они знали, что «счастье, за свой умереть народ».

В эти весенние дни уместно напомнить, что в переломе Героя, закрывший своим телом амбразуру арского дота (дота) есть партизанка Партизанского отряда имени Гастело Рымма Ивановна Шершнёва (28.07.1925 — 07.17.1942) — единственная женщина, совершившая подобный подвиг.

Посмертно награждена Орденом Красного Знамени. О подвиге партизанки 21 марта 1943 года сообщило СовИнформбюро.

Гл. редактор

Нет,  
Не до седин,  
Не до старости,  
Мне б только до той вои канавы  
Полина,  
Полная прохвот,  
Ане б только  
Нильского ясного дня  
Увидеть оскла амбразуры  
И отрыть всеобщий огни.  
Ане б только  
Вот эту гранату,  
Зорндо поставив на взвод...  
Вальдыт её,  
Врывать, как надо,  
В чью-то грудь партизантй дот.  
Чуб стопа в нём нуно и тизю,  
Чтоб пальцы оны не траву!  
А протыт бы мне эти ползнита,  
... Там я сто лет прожину!

3 августа 1943 года  
«Полизна» П. Шубина.

## Игорь Иванович Ольховский, красноармеец, профессор, парторг

К годовщине разгрома немецких захватчиков под Москвой

«Только тот народ, который читает своих героев, может стать великим». Герой битвы под Москвой, Маршал Советского Союза, маршал Лозинский, боец Герой Советского Союза, командующий Пародом Победы К.К. Рокоссовский

Воспоминания А.В. Борисова

Игорь Иванович Ольховский читал на нашем первом теоретическом семинаре в конце 60-х годов прошлого века. Аудитория 02 Г3 МГУ была полна (для сравнения заданнее сейчас в одну из поточных аудиторий физфака). На большой темно-зелёной доске на четким почерком выдающийся выписывал длинные формулы (правильно использовать доску, не забываясь по ней хаотически формулы, я учился у Игоря Ивановича), подробно объясняя основные понятия механики: пространство и время, системы отсчёта, масса, сила... Игорь Иванович рассматривал механику как первый курс теоретической физики, уделяя большое внимание методам Лагранжа и Гамильтона, которые широко используются в других разделах физики (электродинамика, квантовая механика, статистическая физика, классической и квантовой теории поля), рассматривая интересные и важные приложения механики в различных областях физики (например, движение заряженных частиц в электромагнитных полях). Слушать

его лекции и записывать было легко и приятно: говорил он достаточно громко и правильно ставил логические ударения во фразе, выделяя главные положения (в отличие от многих современных горе-дикторов радио и телевидения). Уже будучи студентом на кафедре теоретической физики, сотрудник которой был Игорь Иванович, я часто видел, как он увлеченно общался со своими ассистентами задачи, которые надо было объяснить студентам на семинарских занятиях.

В начале 1970-х годов в личном магазине небольшого северного города я с приятным удивлением увидел и, конечно, купил книгу И.И. Ольховского «Курс теоретической механики для физиков», изданную в самом авторитетном советском научном издательстве «Наука» (1970). Академик Н.Н. Боголюбов опубликовал рецензию книги в ведущем физическом журнале страны «Физики физических наук» (1971, т. 104, вып. 2). Приведу отсюда несколько характерных отрывков: «Рецензия весьма содержит весьма оригинальное изложение классической теоретической механики, специально предназначенное для студентов, готовящихся стать физиками. Автор рассматривает теоретическую механику как первый раздел теоретической физики, поэтому на протяжении всей книги он подчеркивает те понятия и математические приемы, которые с успехом используются в других разделах теоретической физики. <... >

Отметим, что автор, как физик-теоретик, дает новое освещение многим хорошо известным положениям. Например, понятие силы формулируется для произвольной системы точек в терминах линейных интегралов, излагается с учетом потенциальной энергии, энергетических и диссипативных сил, динамика твердого тела построена на основе закона изменения импульса и момента с использованием общих кинематических соотношений, которые подмечены эти величии; физика действия в уравнении Гамильтона-Якоби рассматривается как потенциальная физика, физика действия в механике является аналогом уравнения Максвелла и объясняется материальной точкой. <... >

Рецензия весьма интересна и полезна для студентов физфака МГУ. Автор рассматривает теоретическую механику как первый раздел теоретической физики, поэтому на протяжении всей книги он подчеркивает те понятия и математические приемы, которые с успехом используются в других разделах теоретической физики. <... >

Отметим, что автор, как физик-теоретик, дает новое освещение многим хорошо известным положениям. Например, понятие силы формулируется для произвольной системы точек в терминах линейных интегралов, излагается с учетом потенциальной энергии, энергетических и диссипативных сил, динамика твердого тела построена на основе закона изменения импульса и момента с использованием общих кинематических соотношений, которые подмечены эти величии; физика действия в уравнении Гамильтона-Якоби рассматривается как потенциальная физика, физика действия в механике является аналогом уравнения Максвелла и объясняется материальной точкой. <... >

Рецензия весьма интересна и полезна для студентов физфака МГУ. Автор рассматривает теоретическую механику как первый раздел теоретической физики, поэтому на протяжении всей книги он подчеркивает те понятия и математические приемы, которые с успехом используются в других разделах теоретической физики. <... >

Отметим, что автор, как физик-теоретик, дает новое освещение многим хорошо известным положениям. Например, понятие силы формулируется для произвольной системы точек в терминах линейных интегралов, излагается с учетом потенциальной энергии, энергетических и диссипативных сил, динамика твердого тела построена на основе закона изменения импульса и момента с использованием общих кинематических соотношений, которые подмечены эти величии; физика действия в уравнении Гамильтона-Якоби рассматривается как потенциальная физика, физика действия в механике является аналогом уравнения Максвелла и объясняется материальной точкой. <... >

Рецензия весьма интересна и полезна для студентов физфака МГУ. Автор рассматривает теоретическую механику как первый раздел теоретической физики, поэтому на протяжении всей книги он подчеркивает те понятия и математические приемы, которые с успехом используются в других разделах теоретической физики. <... >

Отметим, что автор, как физик-теоретик, дает новое освещение многим хорошо известным положениям. Например, понятие силы формулируется для произвольной системы точек в терминах линейных интегралов, излагается с учетом потенциальной энергии, энергетических и диссипативных сил, динамика твердого тела построена на основе закона изменения импульса и момента с использованием общих кинематических соотношений, которые подмечены эти величии; физика действия в уравнении Гамильтона-Якоби рассматривается как потенциальная физика, физика действия в механике является аналогом уравнения Максвелла и объясняется материальной точкой. <... >

Рецензия весьма интересна и полезна для студентов физфака МГУ. Автор рассматривает теоретическую механику как первый раздел теоретической физики, поэтому на протяжении всей книги он подчеркивает те понятия и математические приемы, которые с успехом используются в других разделах теоретической физики. <... >

Отметим, что автор, как физик-теоретик, дает новое освещение многим хорошо известным положениям. Например, понятие силы формулируется для произвольной системы точек в терминах линейных интегралов, излагается с учетом потенциальной энергии, энергетических и диссипативных сил, динамика твердого тела построена на основе закона изменения импульса и момента с использованием общих кинематических соотношений, которые подмечены эти величии; физика действия в уравнении Гамильтона-Якоби рассматривается как потенциальная физика, физика действия в механике является аналогом уравнения Максвелла и объясняется материальной точкой. <... >

Рецензия весьма интересна и полезна для студентов физфака МГУ. Автор рассматривает теоретическую механику как первый раздел теоретической физики, поэтому на протяжении всей книги он подчеркивает те понятия и математические приемы, которые с успехом используются в других разделах теоретической физики. <... >

Отметим, что автор, как физик-теоретик, дает новое освещение многим хорошо известным положениям. Например, понятие силы формулируется для произвольной системы точек в терминах линейных интегралов, излагается с учетом потенциальной энергии, энергетических и диссипативных сил, динамика твердого тела построена на основе закона изменения импульса и момента с использованием общих кинематических соотношений, которые подмечены эти величии; физика действия в уравнении Гамильтона-Якоби рассматривается как потенциальная физика, физика действия в механике является аналогом уравнения Максвелла и объясняется материальной точкой. <... >

Рецензия весьма интересна и полезна для студентов физфака МГУ. Автор рассматривает теоретическую механику как первый раздел теоретической физики, поэтому на протяжении всей книги он подчеркивает те понятия и математические приемы, которые с успехом используются в других разделах теоретической физики. <... >

Отметим, что автор, как физик-теоретик, дает новое освещение многим хорошо известным положениям. Например, понятие силы формулируется для произвольной системы точек в терминах линейных интегралов, излагается с учетом потенциальной энергии, энергетических и диссипативных сил, динамика твердого тела построена на основе закона изменения импульса и момента с использованием общих кинематических соотношений, которые подмечены эти величии; физика действия в уравнении Гамильтона-Якоби рассматривается как потенциальная физика, физика действия в механике является аналогом уравнения Максвелла и объясняется материальной точкой. <... >

Рецензия весьма интересна и полезна для студентов физфака МГУ. Автор рассматривает теоретическую механику как первый раздел теоретической физики, поэтому на протяжении всей книги он подчеркивает те понятия и математические приемы, которые с успехом используются в других разделах теоретической физики. <... >

Отметим, что автор, как физик-теоретик, дает новое освещение многим хорошо известным положениям. Например, понятие силы формулируется для произвольной системы точек в терминах линейных интегралов, излагается с учетом потенциальной энергии, энергетических и диссипативных сил, динамика твердого тела построена на основе закона изменения импульса и момента с использованием общих кинематических соотношений, которые подмечены эти величии; физика действия в уравнении Гамильтона-Якоби рассматривается как потенциальная физика, физика действия в механике является аналогом уравнения Максвелла и объясняется материальной точкой. <... >

Рецензия весьма интересна и полезна для студентов физфака МГУ. Автор рассматривает теоретическую механику как первый раздел теоретической физики, поэтому на протяжении всей книги он подчеркивает те понятия и математические приемы, которые с успехом используются в других разделах теоретической физики. <... >

Отметим, что автор, как физик-теоретик, дает новое освещение многим хорошо известным положениям. Например, понятие силы формулируется для произвольной системы точек в терминах линейных интегралов, излагается с учетом потенциальной энергии, энергетических и диссипативных сил, динамика твердого тела построена на основе закона изменения импульса и момента с использованием общих кинематических соотношений, которые подмечены эти величии; физика действия в уравнении Гамильтона-Якоби рассматривается как потенциальная физика, физика действия в механике является аналогом уравнения Максвелла и объясняется материальной точкой. <... >

Рецензия весьма интересна и полезна для студентов физфака МГУ. Автор рассматривает теоретическую механику как первый раздел теоретической физики, поэтому на протяжении всей книги он подчеркивает те понятия и математические приемы, которые с успехом используются в других разделах теоретической физики. <... >

своей диссертации у него открывались перспективы для серьёзной и результативной научной работы.

Вместе с тем, обостренное чувство пренебрежения за судьбу своей страны, стремление внести свой огромный вклад в деятельность такой важнейшей государственной организации как Московский университет, наконец, востребованность его организационных способностей, чувства ответственности за порученное дело и умения в сложных партизанских условиях работать, не позволив Игорю Ивановичу сосредоточиться на своей личной научной работе, ускоренном профессиональном росте и карьерном продвижении в университете в лучшем смысле.

Необходимо особо отметить, что на каждом своем посту Игорь Иванович работал с полной отдачей и профессионализмом. Работая в вузе, он был отличним преподавателем, социал учебным, ставил классические. Выбравшись на защиту докторскую диссертацию, стал профессором МГУ.

Заметной личной странницей жизни Ольховского и физического факультета была его деятельность на должности заместителя декана по учебной работе. Как раз в это время я был студентом физического факультета и потом более пятидесяти лет изучал работу этого направления факультетской работы. По моему мнению, за все историю нашего факультета И.И. Ольховский был лучшим работником на этой должности. Помимо стандартных для этой работы моментов, таких как эффективный контроль за вопросами методики обучения, воспитательной работой и организацией учебного процесса в целом, в поле зрения Игоря Ивановича довольно часто отделился вопрос политический. Ещё до того, как он активно занялся партийной работой, Ольховский хорошо ориентировался в политической сфере и находил необходимые эффективные решения. В качестве примера можно привести лишь одну из проведенных им мер против внешнего деструктивного воздействия на учебно-воспитательный процесс на физическом факультете.

Помните распахнутые политические и патриотические устои нашего государства — Советского Союза — начались давно, ещё в советское время. Названные позднее лживым термином «либеральные демократы» находились не только среди представителей гуманитарных наук, культуры и искусства, но и в среде естественнонаучной интеллигенции. Исключая авторитет действительных (а порой и мнимых) достижений в упомянутых сферах деятельности, «либеральные демократы» вели борьбу за умы, в особенности