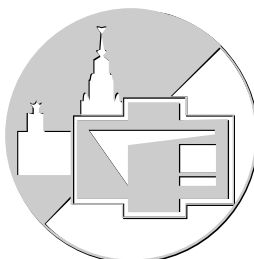


СОВЕТСКИЙ ФИЗИК

№6(103) 2013
(декабрь)



СОВЕТСКИЙ ФИЗИК

6(103)/2013
(декабрь)

ОРГАН УЧЕНОГО СОВЕТА, ДЕКАНАТА
И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ

2013

**ДОРОГИЕ КОЛЛЕГИ, СТУДЕНТЫ, АСПИРАНТЫ,
ПРОФЕССОРА, ПРЕПОДАВАТЕЛИ,
НАУЧНЫЕ СОТРУДНИКИ И ВСЕ СОТРУДНИКИ
ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ!
ПОЗДРАВЛЯЮ ВАС С НОВЫМ 2014 ГОДОМ!**

Мы встречаем Новый год значительными достижениями в науке и учебно-методической работе.

На факультете ведется большая работа по модернизации учебного процесса, совершенствуется система оплаты труда, что позволяет увеличить зарплаты преподавателей, научных сотрудников и всех работающих на факультете, ширится инновационная деятельность преподавателей и научных сотрудников.

У нас появляются все новые возможности для получения грантов, проектов, контрактов для научной и инновационной деятельности. Расширяется круг договорных тематик. Особенно важно, что появились дополнительные формы финансовой поддержки молодых ученых. Совершенствуются методы стимулирования активно работающих научных сотрудников и преподавателей.

Сотрудники факультета достойно отметили восьмидесятилетие физического факультета достижениями в науке и учебной работе. Выражаю уверенность, что физический факультет успешно переживет период реформирования высшей школы.

Желаю, дорогие коллеги, чтобы в 2014 году нам еще лучше жилось и работалось!

Доброго вам здоровья, творческих успехов, большого личного счастья!

С НОВЫМ ГОДОМ!

*декан
физического факультета МГУ
профессор Н.Н. Сысоев*

**ЮБИЛЕЙНЫЕ ТОРЖЕСТВА,
ПОСВЯЩЁННЫЕ 80-ЛЕТИЮ ФИЗИЧЕСКОГО
ФАКУЛЬТЕТА**

Завершая очередной год, есть традиция подводить итоги. Прошедший 2013 ознаменовался многими частными событиями и одним большим, общим для всех физфаковцев, — 80-летним юбилеем факультета! Празднование его проходило в несколько этапов: это и творческие конкурсы, и праздничное представление оперы «Архимед», спектакль «Мастер и Маргарита» во МХАТе, и наконец, юбилейное торжество, проходившее 15 ноября в здании Интеллектуального центра — фундаментальной библиотеки.

Торжество разделилось на официальную и менее официальную части: заседание и фуршет. Заседание открылось выступлением декана профессора Н.Н. Сысоева, в котором были прослежены основные вехи развития факультета, а также были произнесены поздравления в адрес сотрудников, студентов и выпускников нашего факультета.

В.А. Садовничий не смог лично присутствовать на юбилейном торжестве, потому что в это время у него была встреча с президентом В.В. Путиным. Но он записал свои поздравления на видео и выступил перед физфаковцами с экрана



Заседание продолжилось поздравлениями представителей Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарта), Институт Радиотехники и электронике РАН, Институт лазерных и информационных проблем РАН. В торжестве также принимали участие представители оборонного ведомства.



Деканы других факультетов и их представители также подготовили теплые слова и подарки. Так, декан геологического факультета, пожелал физфаку процветания на временах, сравнимых со временем геологических процессов. Представители исторического факультета пожелали физфаку успешно противостоять бурям и сквознякам сегодняшней жизни. Декан факультета политологии не смог присутствовать на официальной части, но через своего представителя очень обещался быть к фуршету. Зав. кафедрой вычислительной математики, представлявший мехмат в своих поздравлениях особо подчеркнул единство науки и особую историческую связь наших факультетов. Выпускник физфака из ГДР, приехавший на празднование юбилея, вспоминал свою учебу на факультете и высказался в том смысле, что если бы Ломоносов сегодня выбирал, где учиться, из всех факультетов всех вузов, он, пожалуй, выбрал бы физфак!



Между выступлениями гостей зрителям не давали заскучать зажигательные номера, исполненные талантливыми танцорами физического факультета из коллектива «Резонанс».

Непосредственно перед самой официальной частью мне, как корреспонденту «Советского физика» удалось задать несколько вопросов почетному профессору нашего факультета, а с недавнего времени и заведующему новой кафедры физики частиц и космологии, академику РАН Валерию Анатольевичу Рубакову.

- Здравствуйте, Валерий Анатольевич, в эти дни празднуется 80-летие физического факультета, а ведь Вы не только сотрудник, вы еще и выпускник физического факультета! Расскажите, каковы Ваши чувства по поводу этого события?

- Событие замечательное и я очень рад быть здесь. С факультетом я связан давно, пришел на физфак я в 1972 году. Сколько это? Тридцать, да нет — уже больше сорока лет назад! И сейчас видел здесь своих однокурсников, мы уже поздоровались.

- Вы поддерживаете связь со своим курсом, проводите традиционные встречи?

- Конечно! Да, и я хожу на эти встечи. Обязательно! Прошлая была два года назад. Да, мы общаемся, пуповина, связывающая нас с факультетом и друг с другом не рвется.

- Теперь позвольте вопрос из злободневного: физфаку 80 лет, он славен своими традициями, расписание предметов по семестрам до последнего времени было стабильным на протяжении многих десятилетий. В связи со всевозможными переменами, каким вы видите будущее высшей школы после реформы академии и образования в целом?

- Ну, в любом случае, я оптимист. Хотелось бы верить в итоге все будет хорошо.

- Вы действительно так считаете?

- Да.

- На чем, как вы думаете, будут основаны эти перемены к лучшему?

- Я считаю, что голос научного сообщества в конечном итоге будет услышан и учтен. Я верю в эту возможность. А общее развитие науки в стране должно строиться на основе диалога между научной, преподавательской общественностью и властью. По-другому не возможно.

- Чего бы Вы хотели пожелать недавним выпускникам или тем студентам, которые вот-вот выпустятся с нашего факультета? Считаете ли Вы, что для них, как для ученых, есть перспективы в России?

- Да, я считаю, что перспективы в России, безусловно, есть. Нужно искать себя, искать место, где активно занимаются наукой. В Москве такие места есть и их много сейчас. Это могут быть академические институты, может быть МГУ, даже физфак, почему нет?

- Да, кстати, в Ваш Институт ядерных исследований (ИЯИ) каждый год направляется большой поток молодых специалистов.

- Это правда, у нас много молодежи. Но активно занимаются наукой еще во множестве других мест. Кстати, интересно, я недавно взглянул на активность по грантам РФФИ, так вот, оказалось, что значительную долю получают исследования, проводимые не где-нибудь, а на химическом факультете МГУ! То есть люди там очень активны. Возникают новые направления, организуются группы. Это очень важно. Так что однозначно считаю, что возможности для научного развития в России есть!

Позже, после официальной части, уже на фуршете, «Советскому физику» удалось также задать несколько неформальных вопросов декану нашего факультета Николаю Николаевичу Сысоеву.

- Добрый вечер, Николай Николаевич! Сегодня уже было произнесено столько теплых слов в адрес нашего факультета, многие поздравляющие из других научных организаций оказались нашими выпускниками! Физфак предстал таким большим сообществом людей, такой большой семьей. Да это, и правда, по сути семья, вы согласны?

- Да, конечно, совершенно так.

- А для Вас физфак является чем-то родным, ну как семья?

- Конечно, а как по-другому?! Я на физфаке с 1972 года, когда пришел сюда писать кандидатскую. Конечно, это для меня как дом родной, сколько лет я в этих стенах!

- Вы заканчивали Бауманку, у Вас есть опыт знакомства с культурой других учебных заведений, в чем Вы видите сильные стороны культуры физического факультета МГУ?

- Кроме того, что я заканчивал бауманку, я еще прошел военное училище. Это тоже хорошая школа... А что касается физфака, это особенное место. Я почувствовал это сразу, когда пришел сюда. Здесь работают люди, очень увлеченные своим делом, очень творческие. Отношения здесь очень дружественные между людьми, всегда можно прийти и спросить совета, поделиться проблемой. Очень мало недоразумений и конфликтов между людьми, по сравнению с другими коллективами, опять по тем же причинам, никому просто не хочется отвлекаться на это, все поглощены своим делом.

И, кроме того, на физфаке есть очень богатая культура неформального общения: день физика, посвящение, есть даже своя опера! Где еще есть такое? Есть что-то похожее на других факультетах и в других вузах, но масштаб не тот!

- Какие вы видите перспективы в развитии физфака и укрепления его традиций?

- Больше таких неформальных мероприятий как сегодняшний вечер! (смеется).

- А еще?

- Конечно, нам нужны молодые хорошие специалисты. Без этого никуда, и мы движемся по этому пути.

- О, перед Вами как раз результат этой работы, новый молодой сотрудник!

- Да, вот видите, это не просто слова. Конечно, нам нужны молодые люди, это факт! И ни в коем случае нельзя снижать планки образовательного уровня. Потому что специалисты нам нужны хорошие, активные ученые.

- А как вы думаете стимулировать в сегодняшних студентах эту активность? Может быть, стоит усилить какие-нибудь репрессивные меры: ужесточить контроль за успеваемостью, посещаемостью или что-нибудь в этом духе?

- Нет, я не думаю, что это правильный путь. Эти нужные качества идут от воспитания, из семьи, это должно быть заложено в человеке раньше. Помню, когда я работал над кандидатской диссертацией, мой научный руководитель прятался от меня – так я надоедал ему в попытках еще что-то выяснить. И вообще, я верю, что целеустремленность и настойчивость обязательно принесут свои плоды и приведут человека к желаемым результатам!

- Спасибо, Николай Николаевич!

- И Вам спасибо!

И, наконец, появился Виктор Антонович Садовничий, который тепло поздравил физфаковцев с юбилеем и вручил подарок факультету. У присутствующих появилась возможность пообщаться с ректором в непринужденной обстановке.



Подводя итоги Юбилейного вечера, и вспоминая слова одного из поздравлявших с трибуны о том, что выпускники физфака давно и постепенно становятся лицами других вузов и институтов, хочется пожелать нам всем и будущим выпускникам, не ронять этого имени. Всеми своими добрыми традициями и памятью о приобретенной дружбе и знаниях, пусть оно хранит вас.

Н. Губина

«ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА КАК ПРЕДВЕСТНИК НОВЫХ СОЦИАЛЬНО-ЗНАЧИМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИЗНЕС-ОРГАНИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

Союз выпускников выступил с предложением провести в рамках мероприятий по празднованию 80-летия физического факультета конференцию «Фундаментальная наука как предвестник новых социально-значимых технологий и бизнес-организация современных высокотехнологических предприятий». Это предложение было поддержано деканом профессором Н.Н. Сыроевым, который на всех этапах ее подготовки, принимал активное участие в

качестве председателя конференции. Конференция состоялась 14 ноября 2013 года и была проведена в ЦФА им. Р.В. Хохлова. Еще на ранних этапах формирования программы конференции было принято решение, что в ее основу следует положить идею неразрывности образования и перспектив участия молодых исследователей в технологическом прорыве государства.

Хорошо известно, что именно фундаментальная наука в современном мире обеспечивает перспективы технологического развития. В настоящее время в мире около 70% прироста валового внутреннего продукта приходится на долю новых знаний, воплощаемых в инновационных технологиях производства и управления. Т.е. наука становится решающей производительной силой. Предметом конференции явилось обсуждение влияния фундаментальной науки на развитие социально-значимых технологий на примере достижений в области фотоники, оптоэлектроники и сенсорики. Эти области физики и технологии, покрывающие широкий спектр оптических, электрооптических и оптоэлектронных устройств и их разнообразных применений. В этих областях ученые нашей страны вообще, и выпускники физического факультета, в частности, достигли осязаемых достижений, в том числе и на современном этапе развития нашей страны. Отметим, что, например, только мировой рынок фотоники составляет сегодня около 420 млрд долларов в год, его темпы его роста — 6–8% годовых. По оценкам Европейской комиссии в 2015 году мировой рынок фотоники составит около 500 миллиардов долларов США.



Конференцию открыл декан факультета профессор Н.Н. Сысоев, который в своем вступительном слове обозначил важность встреч выпускников со студентами физического факультета. В этих встречах рождаются и новые подходы, влияющие на развитие современного образовательного процесса. Такие встречи дадут возможность оценить нынешним студентам их дальнейшие жизненные перспективы, в основе которых лежит применение знаний, полученных в alma mater.

Академик В.Я. Панченко (выпускник 1971 года, ныне Председатель Совета РФФИ и зав. кафедрой медицинской физики) выступил с докладом «Фотоника и высокие медицинские технологии».



В начале своего выступления он обратился к истории развития работ по квантовой электронике и нелинейной оптике. У истоков этих исследований стояли выдающиеся ученые нашей страны Нобелевские лауреаты академики Н.Г. Басов и А.М. Прохоров, а также лауреаты Ленинской премии наши выпускники и заведующие кафедрами академик Р.В. Хохлов и профессор С.А. Ахманов. Их научные достижения признаны мировым сообществом и стали основой многих высоких фотонных технологий. Докладчик отметил, что на физическом факультете под руководством профессора Л.Н. Рашковича были выполнены работы по росту крупных нелинейно-оптических монокристаллов KDP, которые ныне стали основой для создания сверхмощных лазерных систем для управляемого термоядерного синтеза.

Далее в своем докладе В.Я. Панченко остановился на нескольких прорывных лазерно-медицинских технологиях. В настоящее время достижения в области создания фемтосекундных лазеров позволили выйти на реализацию новых методов в офтальмологии. В этом направлении значительные результаты, связанные с применением фемтосекундного лазера, достигнуты в рефракционной хирургии при операциях на роговице и хрусталике в целях коррекции близорукости, дальнозоркости, астигматизма, экстракция катаракты и др. Перспектива их дальнейшего развития связана с применением методов адаптивной оптики для управляемого воздействия лазерного излучения на биоткань. Другое новое направление в создании новых высоких технологий относится к биомедицинским технологиям, в которых используется излучение в терагерцовом диапазоне частот от 100 ГГц до 10 ТГц. Терагерцовое излучение, получаемое с использованием разного типа лазеров, может быть эффективно задействовано при разработке новых методов ранней неинвазивной диагностики меланомы кожи *in vivo*. Здесь следует ориентироваться на экспериментальное исследование спектральных особенностей биологических тканей *in vitro* и *in vivo*, на создание базы данных ТГц оптических характеристик тканей кожи и её пигментных новообразований. В своем докладе В.Я. Панченко сделал акцент и на новые принципы хирургического вмешательства в режиме оперативного контроля процесса лазерного воздействия на биоткань с использованием сигнала обратной связи. В настоящее время на базе непрерывного СО₂-лазера создана лазерная хирургическая установка класса интеллектуальных медицинских систем с контролем в реальном масштабе времени процесса абляции биотканей по обратно рассеянному излучению. В системе заложены такие функции оперативного контроля как диагностика процесса испарения определенного типа биоткани, так и определение момента перехода излучения к другому типу испаряемой ткани; а также управление лазерным испарением тканей в реальном масштабе времени. Причем о том, что, например, опухоль удалена, и лазер воздействует уже на здоровую ткань, система информирует хирурга через доли секунды. Клинические испытания этой лазерной системы в настоящее время проводятся в Московском научно-исследовательском онкологическом институте им. П.А. Герцена. Приведенные примеры новых высоких медицинских технологий основаны на достижениях ученых, работающих, в том числе и на физическом факультете МГУ.

В докладе академика Сигова А.С. (выпускник 1968 г., ныне Президент МИРЭА) проанализирована проблема «Сегнетоэлектрические материалы: физические свойства и приложения». Академик Сигов А.С. очертил начальные этапы развития физики сегнетоэлектричества и отметил ученых, внесших мировой вклад в создание термодинамической теории сегнетоэлектричества, среди которых был и выпускник физического факультета МГУ Нобелевский лауреат академик Гинзбург В.Л. (первый выпуск 1938 г.). Далее он остановился на анализе физических свойств сегнетоэлектрических кристаллов с пониженной размерностью, которые составляют ныне основу полупроводниковой индустрии.



Отличительными свойствами сегнетоэлектриков являются высокие значения диэлектрической проницаемости, наличие пьезоэлектрического и пироэлектрического эффектов, зависимость показателя преломления от величины приложенного электрического поля. Эти свойства в значительной степени определяют область применения сегнетоэлектриков в пьезоэлектрических устройствах, электрооптических системах, различных температурных датчиках, фотонике. Было отмечено, что под влиянием внешних воздействий сегнетоэлектрики могут переходить из многодоменного состояния в монодоменное. Это свойство сегнетоэлектриков используется для создания запоминающих элементов и ячеек памяти в вычислительных устройствах. Многие сегнетоэлектрики обладают аномально высокими значениями диэлектрической проницаемости и пьезоэлектрических констант, сильной зависимостью физических свойств от температуры, достигающих экстремальных значений и максимальной нелинейности в окрестности точки фазового перехода сегнетоэлектрика в сегнетоэлектрическую фазу. Стремительно развивается интеграция сегнетоэлектриков с полупроводниковыми технологиями. Далее академик Сигов А.С. остановился на разработках сегнетоэлектрической оперативной памяти (FRAM), в которой используется слой сегнетоэлектрика вместо диэлектрического слоя для обеспечения энергонезависимости и такой же функциональности, что и флеш-память. Такие устройства отличает повышенная стойкость к экстремальным воздействиям, например, при работе в условиях, требующих высокой радиационной стойкости. В заключительной части своего выступления докладчик привел ряд примеров практического внедрения сегнетоэлектрических элементов в военную и гражданско-транспортную

авиацию при реализации систем автоматического управления. Радужные перспективы были обозначены и в динамике производства нового поколения элементной базы информационно-вычислительной техники.

Вторая половина конференции была посвящена бизнес-организации современных высокотехнологических предприятий. В докладе генерального директора ОАО "НИИ "Полус" им.М.Ф. Стельмаха" Копылова С.М. «Высокотехнологические устройства квантовой электроники нового поколения» была обозначены этапы развития института. За свою 50-летнюю историю НИИ Полус прошел четыре стадии своего развития: период становления и поиск перспективных направлений; период бурного роста в таких направлениях как твердотельные и полупроводниковые лазеры, лазерная гироскопия, лазерная медицина семидесятые-восемидесятые годы прошлого столетия; выживание и сохранение института в период жесточайшего кризиса в девяностые годы прошлого века и, наконец, период стабилизации и начала подъема в первое десятилетие двадцать первого века. В настоящее время институт вступил в фазу устойчивого роста. Госкорпорация «Ростехнологии» и оптический холдинг поставили перед предприятием задачу — увеличить к 2020 году объем выпуска продукции и выполненных работ в 4–5 раз и, как считает, генеральный директор, эта трудно-выполнимая задача коллективу предприятия она по плечу. Докладчик отметил значительный вклад выпускников физического факультета МГУ как в модернизацию научно-технологического процесса, так и в разработку новой специальной техники, за которую были присуждены государственные премии СССР А.Г. Ершову, А.А. Плешкову и Г.М. Звереву. Выпускник физического факультета профессор В.Г. Дмитриев, отвечавший за направление работ по лазерной гироскопии в институте, стоял у истоков нелинейной оптики — он был учеником и соавтором пионерских работ Р.В. Хохлова и С.А. Ахманова. За разработку физических принципов высокоэффективного преобразования частоты лазерного излучения в нелинейных кристаллах и создание на их основе источников когерентного излучения, перестраиваемых в ультрафиолетовом, видимом и инфракрасном диапазонах в Дмитриеву В.Г. была присуждена Государственная премия СССР. Далее С.М.Копылов обратил внимание аудитории на научно-технологический потенциал института, который неразрывно связан с имеющимися новыми инновационными технологиями. К ним он отнес как технологии общего назначения, связанные с различными типами обработки материалов, сборкой электронных узлов и приборов, испытанием приборов на воздействие механических, климатических и специальных факторов, так и специальные технологии. К числу специальных технологий, разработанных в институте, были отнесены: высокотемпературный рост активных и нелинейных кристаллов методом Чохральского, производство многослойных квантоворазмерных полупроводниковых структур и полный цикл планарных технологий изготовления полупроводниковых лазеров и суперлюминесцентных диодов. В настоящее время на предприятии интенсивно развивается производство лазерных гироскопов и приборов специального назначения, создан мобильный лазерный измеритель скорости, который предназначен для контроля скоростного режима

транспортного средства при расположении устройства на расстоянии до 1 км. Предприятие демонстрирует устойчивый рост выручки. Так в период с 2008 по 2013 гг. рост выручки от реализации продукции и средняя зарплата сотрудника института увеличились более, чем в три раза (средняя зарплата достигла величины 50 тыс. руб.). Таким образом, НИИ Полос в современных условиях не только сохранил, но и приумножил свой потенциал, а его сотрудники с оптимизмом смотрят в будущее и надеются, что выпускники физического факультета смогут найти для себя перспективу, работая в НИИ Полос им. М.В. Стельмаха.

Доклад Генерального директора ООО "Авеста-Проект" Конященко А.В. (выпуск 1976 г.) «Фемтосекундные лазеры и оптические системы в свете новых технологий» вызвал живой интерес у аудитории по ряду причин. Впервые, "Авеста-Проект" — это научно-исследовательская компания, занимающаяся производством инновационного оборудования для сверхбыстрой спектроскопии. Первоначально компания возникла в годы перестройки в СССР в форме кооператива «Академический» (1988 г.). С 1990 года компания имеет мировой бренд Авеста, преобразуясь из малого предприятия в общество с ограниченной ответственностью. Компания создавалась инициативной группой молодых ученых, имеющих опыт исследований в области лазерной физики и нелинейной оптики. Сейчас штат "Авесты-Проект" насчитывает более 30 сотрудников. Научным консультантом компании является профессор Крюков П.Г. (выпускник физфака 1969 г.). Основное направление деятельности фирмы — разработка, производство и наладка твердотельных и волоконных фемтосекундных лазерных систем и усилителей, а также различной измерительной и диагностирующей аппаратуры. Особенностью компании являются гибкая ценовая политика и высокий технологический уровень производства. Сотрудники отличает большой опыт в разработке оборудования по заказу клиента. При этом современная научная и производственно-техническая база позволяет изготавливать все необходимые комплектующие самостоятельно на уровне, не уступающем мировому. Докладчик отметил, что уже более 10 лет компания поставляет современное фемтосекундное лазерное оборудование на российский и международный рынки. Успешное позиционирование компании в России и на за рубежом позволило выйти на среднюю зарплату сотрудников, близкую к средней зарплате для жителей Москвы. Руководство сконцентрировало также свое внимание и на решении социальных вопросов (что необычно для наших реалий!), принимая долевое участие в строительстве жилья для молодых сотрудников. В докладе отмечалась традиционно тесное взаимодействие с действующими учеными физического факультета при решении научно-технических вопросов в области фемтосекундных лазеров и приложений. Удивительная атмосфера творческого поиска, которую удалось создать руководству компании, позволила разработать и выпустить семейство уникальных фемтосекундных лазеров нового поколения и сопутствующего инфраструктурного оборудования (приведен типоряд лазеров с длительностью импульсов от 6-ти фемтосекунд до десятков

фемтосекунд при пиковой мощности 10 тераватт). В докладе очерчена широкая область применения этих современных устройств квантовой электроники при разработке социально-значимых высоких технологий: офтальмология, стоматология, нейрохирургия, внутриклеточные манипуляции и трансфекция и др. Доклад изобилует соответствующими иллюстрациями. В итоге сложилось устойчивое впечатление, что даже в сложный период экономики, в нашей стране можно разрабатывать высокие технологии и создавать наукоемкое производство на базе малых предприятий, обладающих высокопрофессиональным коллективом.

Итоги работы конференции были подведены на «круглом столе», в рамках которого с сообщениями выступили зав. кафедрой физики и прикладной математики Владимирского госуниверситета им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых) профессор Аракелян С.М. (в прошлом аспирант физического факультета) «Организация региональных технологических инжиниринговых кластеров: кооперация науки, образования и бизнеса в условиях государственно-частного партнерства (по опыту Владимирской области)» и Генеральный директор ЗАО Микроэлектронные датчики и устройства МИДАУС (Ульяновск) профессор Стучебников В.М. (выпуск 1965г.) «Гетероэпитаксиальные структуры «кремний на сапфире» для датчиков механических величин и организация наукоемкого предприятия в современных условиях (на примере промышленной группы МИДА)». Профессором Аракеляном С.М. рассмотрена кластерная модель развития региона в треугольнике университет-бизнес-власть, обсуждена инновационная модель развития территориального кластера на примере задач, решаемых Объединенным научно-образовательным центром нанотехнологий ВГУ. Центр исповедует принцип интеграции образования, науки и производства. Профессор Стучебников В.М. поделился опытом разработки и реализации наукоемкой продукции на примере датчиков давления, созданных на основе гетероэпитаксиальных структур кремний на сапфире. Приборы, созданные в промышленной группе МИДА, используют более 1500 предприятий в 450 городах России и СНГ.

Общий вывод, который следует сделать по итогам выступлений, состоит в том, что фундаментальное образование в XXI веке является залогом успеха, как на стадии проведения научных исследований, так и на последующем этапе разработки и создания высокотехнологических приборов и устройств. Причем социально-экономический прогресс определяется научными достижениями и интеллектуализацией производства, а наиболее значительные научные результаты достигаются при выполнении междисциплинарных исследований.

Конференция вызвала большой интерес и привлекла внимание не только студентов, аспирантов и сотрудников физического факультета, но и выпускников разных лет. Всего на конференции присутствовало около 400 участников. Можно надеяться, что опыт взаимодействия успешных выпускников физического факультета со студенческой аудиторией в предложенном формате станет традиционным.

В заключение хочу поблагодарить членов Организационного комитета профессоров Кандидова В.П. и Перова Н.С. по подготовке и проведение конференции.

*Председатель Организационного комитета Конференции,
профессор Гордиенко В.М.*

СНОВА АРХИМЕД. ЮБИЛЕЙНАЯ ВСТРЕЧА

К 80-летию физического факультета



Самое лучшее счастье в жизни — то когда о тебе вспомнили в нужный момент. Обо мне вспомнил Валера Кандидов. Спасибо ему!!! Иначе я бы узнала о факультетском юбилее (80 лет) в прошедшем времени. А теперь оказалась участницей. Он открылся научной конференцией 14 ноября. Главный доклад делал академик Панченко В.Я. Он начал с того, что ныне называется нобелевским движением. На сердце как-то сразу потеплело, когда на слайде в одном ряду оказались лауреаты Нобелевской премии и те, кому она только улыбнулась. Потом была представлена диаграмма, поясняющая какой тип лазеров вращает в мировом хозяйстве, сколько сотен миллионов долларов. Я с интересом смотрела на этот и последующий слайды, осознавая, что на факультете произошёл фазовый переход второго рода. А когда услышала про технологическую долину «Воробьёвы горы», то почувствовала некую дис-

гармонию с рельефом местности. Уж лучше бы назвали технологический массив «Воробьёвы горы» или как-то ещё. Впрочем, дело, конечно, не в названии, важно другое — внутреннее наполнение.

Но главным событием первого дня была, конечно, опера «Архимед». Я присутствовала при рождении этой оперы в счастливые дни моей юности. Тогда она оказалась такой новинкой, что даже сравнить было не с чем. Популярные в те далёкие времена капустники не шли ни в какое сравнение.

Её сочинили два студента второго курса физфака Валерий Канер и Валерий Миляев.

Какая драматургия! С первых сцен обозначены противоборствующие стороны: Архимед как символ материалистической науки и олимпийские боги. Их трое: Марс, Венера и Аполлон. А между ними незадачливый Бахус, изгнанный с олимпийских высот за недостойное поведение. Таков уровень и масштаб противостояния.

У авторов либретто чувствуется размах и смелость Рафаэля. Как великий художник Возрождения не побоялся повесить на небесный свод гардины с двух сторон Богородицы, несущей своего младенца в прекрасный и порочный мир, так Канер и Миляев не побоялись поместить пустыню Сахару на полуостров Пелопоннес, дабы предоставить студентам Сиракузского университета возможность искупить свои грехи в созидательном труде.

Если мне не изменяет память, то в первой постановке Венеру пела Дина Критская. А кого же пел студент нашего курса Виктор Богатырёв? Остальных исполнителей совсем не помню, но это и не важно, потому что опера хороша своим захватывающим, гармоничным и напористым общим потоком действия. Музыка, которая в либретто названа народной, порой достигает самых вершин отечественной и европейской классики.

Тот, кто был за роялем в далеком 1960 году, 14 октября этого года перед началом оперы стоял в зале перед сценой и спорил с д.ф.-м. н. С.П. Перовым о том, где сидели Нильс Бор и Лев Ландау на представлении в 1961 году. Нильс Бор был восхищён. Я тоже.

Поэтому сейчас я немного волновалась, какое впечатление опера произведёт через 53 года. Напрасно волновалась. Одевание богов и студентов умело совмещало черты античности и современности. Особенно умилительно смотрелись белые носочки Архимеда с чёрными каёмочками. И весь его просто-душно-трогательный облик — безусловная находка новой постановки и исполнителя. У меня осталось впечатление, что именно Архимед и Бахус особенно удались в новой постановке.

Кто правил текст (сами авторы или продолжатели их дела), я не знаю. Но правка показалась уместной и органично встроилась в исходный текст.

Воистину, удивительное рядом. Студенческая опера, созданная в середине XX века, дожила до наших дней и не утратила своей притягательной силы.

На следующий день в фундаментальной библиотеке МГУ состоялось чествование. Юбилера поздравляли все, начиная от деканов соседних факультетов до депутатов Государственной Думы, которая делегировала с этой целью очаровательную умницу Оксану Дмитриеву. Здесь я увидела Любу Богданову, которая 35 лет назад пела в «Архимеде» Венеру, а потом в качестве солистки Большого театра — Клеопатру.

А на банкете я познакомилась с Бахусом. Им оказался Сергей Чекалин, соавтор В.С. Летохова по самой первой работе 1968 года по оптическому охлаждению атомов. Юбилейная встреча грозила обернуться реперной точкой в моей биографии, ибо этой зимой как подписное издание выходит моя книга «Сергей Иванович Вавилов и термодинамика люминесценции в моей жизни», где отдельная глава называется «Нобелевская премия по физике 1997 года».

В 21.30 появился ректор университета Виктор Антонович Садовничий, которого ждали с нетерпением, гадая, что закончится ранее: банкет или его встречи на самом высоком государственном уровне. Он сказал, что физфак — главный факультет МГУ, что он очень любит физиков (и объяснил, почему) и пожелал физикам дальнейших успехов на их победном марше.

Мне остаётся присоединиться к нему, не сомневаясь в том, что борьба физики с богами будет в дальнейшем ещё более успешной.

*Юлия Чукова (выпуск 1959 г.),
победитель первого конкурса поэтов на физфаке
(выступала под псевдонимом Ирина Варшавская),
а ныне известная писательница*

СИМВОЛУ ФИЗФАКА 50 ЛЕТ!

К 80-летию физического факультета



Шел 1962 год, очередной год послесталинской оттепели, характерной новым подъемом во всех областях развития советского государства. Был создан мощный ракетно-ядерный щит страны, поднята целина, Юрий Гагарин поднялся в космос, все наши граждане переселились из коммуналок в отдельные квартиры, небывалым был всплеск научной активности, особенно в физике и технических областях, наблюдался расцвет культуры и народного образования. Наш физический факультет, уже расположившийся на Ленинских горах, занял еще более прочные позиции в науке и высшем образовании. Деканом факультета стал выдающийся ученый и организатор науки, трижды Лауреат Сталинской премии профессор Василий Степанович

Фурсов, который 35 лет успешно руководил физическим факультетом. На кафедрах факультета стали читать лекции и вести семинары всемирно известные ученые академики Ландау, Леонтович, Арцимович, Тихонов и другие, существенно укрепившие преподавательский коллектив. Стремление студентов получить высококлассное образование сопровождалось в те времена их особой активностью и в учебе и в общественной жизни.

На физическом факультете действовала самая крупная в МГУ комсомольская организация, насчитывавшая около 3500 комсомольцев (2500 студентов, 300–400 аспирантов столько же сотрудников) и отметившая своими инициативами начинания государственного масштаба. По рекомендации комсомольской конференции физфака и созданной совместно с парткомом факультета партийно-комсомольской комиссии в конце 1950-х годов был коренным образом преобразован учебный процесс на факультете, создан институт заместителей декана по курсам, была укреплена роль студенчества в решении учебно-административных вопросов, для студентов-отличников введены свободное посещение занятий и досрочная внесессионная сдача эк-заменов.

На этом фоне широким фронтом развернулась общественная работа факультетского комсомола. Каждое лето более тысячи студентов-физиков помогали стране во многих хозяйственных делах — уборке урожая, в том числе, на целине в 1956–1958 гг., в строительных работах: именно после уборочных работ 1958 года комсомольцы физического факультета организовали в 1959-м году первый строительный отряд на целине, ставший началом общегосударственной инициативы. Тогда и родилось предложение отмечать ежегодно День физика, называвшегося вначале Днем Архимеда, прародителя физических наук. Первый «День Архимеда» состоялся в мае 1960-го года, а в 1962-м году был третий «Архимед», на котором и возникла идея создать факультетский символ — фирменный значок физического факультета.

В те годы я закончил учебу на физическом факультете, поступил в аспирантуру и активно работал в комсомоле, будучи секретарем комитета ВЛКСМ физфака и руководителем штаба по подготовке праздника «Архимед-1962». По летоисчислению со дня рождения Архимеда тот праздник был юбилейным и проходил под шутивным лозунгом, придуманным автором оперы «Архимед» Валерием Канером: «Старику стукнуло 2250 лет — привет Юбиляру!» Кроме представления на ступеньках физфака (отчетов курсов перед Архимедом) и оперы «Архимед» был организован концерт совместно с физиками МФТИ, Ленинградского и Тбилисского университетов.

Вот тут-то, во время праздника, в беседах с коллегами и друзьями появи-лась блестящая мысль о необходимости выбрать и узаконить символику физического факультета МГУ. По инициативе комитета комсомола руководством





факультета был объявлен открытый конкурс на эскиз значка физиче-ского факультета и образована комиссия по организации работ по его созда-нию. Мне поручили провести этот конкурс и найти организацию для изго-товления значков.

К октябрю 1962-го года были собраны предложения в количестве око-ло 50 эскизов, которые были выставлены на стенде газеты «Советский фи-зик» для всеобщего обозрения. Отбор наиболее достойных эскизов прове-ли на октябрьской отчетно-выборной комсомольской конференции физи-ческого факультета. Победителями оказались два значка — один с фигу-рой Архимеда, переворачивающего рычагом Земной шар на фоне раскры-той книги, и стилизованная буква «Ф» с полунамеком на изображение корня из факториала. К сожалению, я не помню автора «Архимедовского»



значка (принятого в дальнейшем как локальный символ «День Архимеда»), а вот автором второго значка, ставшего основным символом физического факультета, был студент кафедры биофизики *Армен Сарвасян* (сейчас он маститый ученый, профес-сор университета в США, руководи-тель крупной научно-производственной компании). Оконча-тельное решение о выборе символа физфака принимал декан факультета *Василий Степанович Фурсов*. Когда я принес ему эскизы всех значков, полу-чивших максимальное количество го-лосов делегатов комсомольской кон-ференции, декан без колебаний указал на эскиз *Сарвасяна*, заметив, что вы-бирает его еще и потому, что на нем корень из факториала выглядит не столь откровенно, как на других ри-сунках. Основания для такого выбора

были — в то время ЦК КПСС вел упорную борьбу с абстракционизмом в искусстве и такой не имеющий реального смысла образ, как квадратный корень из восклицательного знака, вызывал неприятие у борцов с абст-рактными проявлениями. Два преподавателя, профессор *Базаров* и доцент *Джернетов*, даже обратились в партком с предложением отклонить эски-зы значков, содержащих корень из факториала. В ответ на эту реакцию секретарь парткома *И.М. Тернов* вынужден был согласовать одобренные коллективом факультета символы лично с председателем комиссии ЦК КПСС по абстракционизму товарищем Чехариным, который решительно



отмел претензии противников корней из факториала как несущественные в контексте общегосударственных дел.

Заказ на изготовление значков (и буквы «Ф» и архимедовского) мы раз-местили на Ленинградском монетном дворе, обладавшем наиболее передовой технологией чеканки. Расходы по производству значков, оказавшиеся к слову сказать весьма скромными, взял на себя фонд Комитета ВЛКСМ, созданный из добровольных взносов бойцов студенческих строительных отрядов. Проб-ные экземпляры, выполненные в разной цветовой гамме (два архимедовских и пять значков с буквой «Ф»), я получил на ЛМД в Ленинграде 1 апреля 1963 года. Эти значки были снова представлены на общее обозрение, и в результа-те были отобраны белый алюминиевый значок с голубой буквой «Ф» в каче-стве основного символа физфака и алюминиевый архимедовский значок с красным цветом уголка, где изображен корень из факториала.

В итоге для изготовления на Ленинградском монетном дворе был сделан разовый заказ на 10 тысяч значков с буквой «Ф» и 3 тысячи архимедовских. Первые значки из этого тиража были вручены делегатам комсомольской кон-ференции и участникам архимедовского движения в октябре 1963 года, ровно 50 лет назад, в год 30-летия физического факультета. Впоследствии символика факультета видоизменялась, вписывалась в образ Московского универси-тета, приобретая некоторую торжественную помпезность, но ро-дившийся в 1963 году скромный знак в виде буквы «Ф» с корнем из факто-риала занимал и в новой символике наиболее достойное место.

Профессор физического факультета Ю.А. Пирогов

ОПЕРЫ ФИЗФАКА

К 80-летию физического факультета

В дни юбилея Физфак может гордиться порожденными Нобелевскими лауреатами, академиками, генеральными конструкторами, олигархами, со-листами Ла Скала и Большого театра, эстрадными звездами и кумирами бардовской песни. Но если кто-то захочет сравниться с нашей историей, то он стыдливо потухнет, когда мы напомним о Физфаковских Операх. Один из их авторов, проф. А.В. Кессених рассказывает как они создавались. Рису-нок-заставка В.В. Михайлина.



ДУБИНУШКА (1954–1957)**народно-музыкальная драма (первая опера физфака МГУ)***Краткое содержание оперы: герой оторвался от коллектива, но коллектив поставил его на место.***Краткая история оперы**

Первый вариант оперы сложен по замыслу *Всеволода Балашова* (композитор и инициатор) коллективом Научно-исследовательской артели «Красный сапог» в лице: *Фаюм Измайлов* (старшина артели); *Александр Кессених* (поэт-песенник); *Игорь Трофименко* (хормейстер); *Борис Курьянов* (герой-любownik); *Неон Арманд* (главный отрицательный герой) и другие члены артели при участии *Глафиры Пронкиной* (возлюбленная героя) и других студентов-выпускников физфака МГУ 1954 года. Опера впервые дана 3 января 1955 года в Доме культуры МГУ на выпускном вечере курса (Новые здания на Ленинских горах).

Опера возобновлена к фестивалю молодежи и студентов весной 1957 года под руководством режиссера *Степана Солуяна* и при участии *А. Кессениха*, *Ю. Гапонова*, *Л. Беспаловой*, *Н. Полева* и многочисленного коллектива самодеятельности физического факультета. Была дана на смотре художественной самодеятельности МГУ 1957 года к известному Московскому фестивалю молодежи и студентов, в Дубне и на сцене Дома культуры МГУ по просьбе трудящихся и учащихся. Десятая по счету постановка Дубинушки состоялась в целинном Булаевском совхозе для отряда студентов-физиков в 1969 г. под руководством *Ю. Гапонова*.



Физфаковцы МГУ на открытии Всемирного фестиваля молодёжи в августе 1957. Слева направо: аспирант *Люсьен Дроздов-Тихомиров*; студентка *Людмила Беспалова* (главная героиня первых двух опер физфака); аспирант *Владислав Иванов* (член авторского коллектива первых двух опер); сотрудник *Борис Юрьев*, аспирант *А.В. Кессених*

Опера восстановлена в 1973 году и была неоднократно поставлена под руководством режиссера *Юрия Гапонова* коллективом-студией "Архимед" при Доме культуры Института атомной энергии им. Курчатова.



На празднике 25-летия оперы «Дубинушки» в клубе ИАЭ. Творцы опер и их «покровители». Слева направо: *Юрий Гапонов* — главный редактор музыкального сопровождения и классических сюжетов для оперы «Серый камень», режиссер и многолетний организатор коллектива «Архимед» при клубе ИАЭ. *Степан Солуян* — режиссер первых массовых постановок всех главных опер физфака. *Александр Кессених* — автор стихотворных и других текстов в «Дубинушке», «Сером камне» и некоторых вставных текстов в «Архимеде». *Вячеслав Письменный* — секретарь бюро ВЛКСМ физфака в 1957–1958 гг., когда был впервые поставлен «Серый камень». *Юрий Днестровский* — секретарь бюро ВЛКСМ физфака в 1955–1956 гг.

СЕРЫЙ КАМЕНЬ (1958)**опера-буфф физфака МГУ (музыкально-драматическая композиция в 4-х частях с прологом и эпилогом)***Краткое содержание оперы: Герой терпит крах, безуспешно пытается сочетать общественную работу и личную жизнь в условиях интенсивного обучения физике.*

Сопровождается: общим и почастным авторским комментарием для слушателей и непосредственными отзывами слушателей на спектакль.

Имейте в виду, что эта опера была поставлена не столько для того, чтобы вскрыть отдельные недостатки, сколько для того, чтобы дать нашим талантам попеть и помузицировать.

Краткая история оперы

Опера «Серый камень» возникла как продолжение оперной традиции Физического факультета МГУ по инициативе творческого коллектива в составе *А. Кессених* (эксперт по сюжетам и текстам); *С. Солуян* (эксперт по сценарию и режиссер), *Ю. Гапонов* (эксперт по музыкальному оформлению, предложивший наибольшее число мелодий для пародий), *И. Трофименко* (хормейстер), *В. Курочкин* (концертмейстер), *В.Н. Иванов* (эксперт по разговорному жанру), *А. Перекальский* (эксперт по буги-вуги) и другие. Сочинялась и ставилась в период с ноября 1957 по апрель 1958 г. Была впервые дана на смотре сатирических обзрений факультетов МГУ в апреле 1958 года на сцене Дома культуры МГУ, где получила первое место. Из участников постановки запомнились *Л. Беспалова* (лирическая героиня), *Н. Полев* (главный герой-неудачник), *Н. Шкурский* (инспектор деканата), *Ю. Косичкин* (бедняга-первокурсник), *Т. Сезнева* (Эльвира Корзинкина), *В. Пака* (кол в параде оценоч), *В. Сойфер* (старший лаборант в практикуме) и др. В музыкальном ансамбле участвовали *В. Труш* (скрипка) и *М. Жданов* (гитара), их поддерживал исполнитель романсов *М. Коренченко*.

Платная постановка "Серого камня" в июне 1958 г. дала первый взнос в фонд целинного отряда физфака 1958 г. Опера также была поставлена для делегатов IX комсомольской конференции Физфака МГУ в ноябре 1958 г..

В первой постановке была дана в Дубне и в Обнинске. Возобновлена в новой постановке в ДК ИАЭ под руководством *Ю. Гапонова* и выдержала некоторое число спектаклей на сцене этого Дома культуры.



Сцена в физпрактикуме из оперы «Серый камень» на сцене ДК МГУ в 1958 г. «Вилку в розетку тык-тык-тык...»

АРХИМЕД (1960)

древнегреческая музыкальная оптимистическая трагедия

Авторы либретто *Валерий Канер* и *Валерий Миляев*.

Краткое содержание оперы: Коварные боги губят Архимеда, но дело его не забудется, нет!

С пояснительными **текстами и авторскими ремарками**.

Краткая история оперы

(по *В.В. Канеру* (см. «ШИЗИКИ ФУТЯТ» М. Фонд Байтик. Интерпринт 1994, и *С.К. Ковалёвой* (См. «Ты помнишь физфак?») М. Пома-тур. 2003) и др.)

«...Лето 1959 г. После первого курса физфака едем на Целину. Чувства переполняют... Осенью комсомольская конференция Физфака по предложению *Наташи Кабаевой* принимает решение: провести весной 1960 г. «День рождения Архимеда». Начальник штаба праздника — реликт нравственности *Толя Широков*. «Будешь писать оперу» — в присущем ему лапидарном стиле заявил *Серёжа Литвиненко*, командир первого Строительного студенческого отряда физиков. «Мой друг Киса — продолжал благословлять отец родной Серёжа — написал со товарищи «Дубинушку» и «Серый камень», ты же напишешь третью...». Не обошлось без насилия, как заметил мой друг и соавтор *Валерий Миляев*. Комсомольское бюро официально поручило нам с Миляевым писать оперу «Архимед». Написали.

Народ нам помог. Опытный режиссер *Степан Солуян* учил нас, как должны ходить, сидеть и беседовать боги и другие персонажи. *Дима Гальцов* стал аккомпаниатором, *Валя Руденко* исполнял танец жертвоприношения богам. Киса (*Саша Кессених*) читал наш, шибко им же подправленный, текст, краткого содержания оперы. *Виталий Михайлин* рисовал картинки для проекции (декорации). *Толя Широков* руководил хором и бурил скважину в четвёртом действии. Мощь очаровательного коллектива была замечена. Солировали «староста курса» *Витя Дубинчук*, «божий отпрыск» *Юра Косичкин*... Всех не перечислишь, за 70 человек согласно списку. *Коля Шкурский* исполнял Архимеда, *Юра Рыбаков* — Марса, *Дина Крицкая* — Венеру.

На следующий год, когда на оперу приехал *Бор*, мой дипломный руководитель *Рэм Викторович Хохлов*, стоявший по партийному поручению с красной повязкой у дверей клубной части, жаловался: «Да вот, вышибалой стою на вашей опере...».



Перед оперным спектаклем (второй праздник Архимеда в 1961 г.) те же знакомые лица на ступенях физфака. Мы видим здесь Е.М. Лифшица, Маргарет Бор, Нильса Бора, Л.Д. Ландау, Во втором ряду заметен И.Е. Тамм, Кора Ландау. Все они будут и на опере

В 1963 г. мы давали «Архимеда» в Доме писателей. Нас слушали гости — композиторы и встречали хозяева во главе с *Константином Симоновым*, который поставил артистам ящик коньяку и провозгласил: «Отдам трёх "Аид" за одного "Архимеда"», а потом сбавил чарльстон с будущим <уже в 2000 и последующих годах> режиссёром студии «Архимед» *Светланой Ковалёвой*.

Мы с Миляевым почил на лаврах, но эстафету принял *Юра Гапонов*, который организовал и поныне действующую студию «Архимед», с 1969 г. при Институте атомной энергии им. И.В. Курчатова. Постановки продолжались, коллектив обновлялся. Выявлялись всё новые звёзды...»

Венера — *Любовь Богданова*. Она пела и в Ла Скале! *Геннадий Иванов* — лучший исполнитель роли «Архимеда». Блестящие аккомпаниаторы — *Володя Захаров*, *Виктор Вольнов* и *Александр Замятнин*. Блистательные танцовщики — *Светлана Ковалёва* и *Анатолий Прохоров*. В 1995 г. к 70-летию *Р.В. Хохлова* оперу поставили «тремя составами» — первым, вторым и обновленным для физфака. Ставил *В. Канер*.

К первому собранию Союза выпускников физфака студию возглавила *Ковалёва*. В честь Союза оперу поставили 13 мая 2000 г., присутствовали *Миляев*, *Кессених* и *Солуян*. Успех был необычайный. Постановки повторялись регулярно не менее 2–3 раз в год. *Ковалёва* привела коллектив к знаменательной победе на Боспорских Агонах (соревновании театральных коллективов в



Керчи) в 2006 г. Приз Агонов «Золотую Нику» *Ковалёва* получила из рук жюри с участием *В. Ланового* и *В. Коренева* (Ихтиандр).

Общее число постановок «Архимеда» считается равным 400-м!!!

Опера жива. Она была дана во время празднования 80-летия физфака в ДК МГУ 14 ноября 2013 г. В музее физфака шли репетиции, на которых раскрылись организационные таланты преподавателя *Юрия Ничиторенко* и студентки *Ольги Николаевой*. Коллектив вновь заметно обновился. Наряду с реликтами первого выступления 1960 г — *Юрием Быбаковым* и *Виктором Дубинчуком* в спектакле блистали 15 человек студентов. Зал был набит битком. Спектакль прошел с ошеломляющим успехом, что отметил и ректор *В. Садовничий*. По окончании, все стоя пели «Дубинушку» *Бориса Болотовского*. Это уже традиция, в будущем, надеюсь, — обычай.

Отбрасывая чуждую нам скромность, заметим, что многочисленные постановки и потрясающий успех оперы у всех слоёв нашей и зарубежной интеллигенции показали, что юмор, неиссякаемый задор и просто прелесть оперы нельзя уничтожить никаким исполнением, и мы уверены, что каждый спектакль лишний раз подтверждал это.

профессор А.В. Кессених

ВЫЕЗДНОЕ ЗАСЕДАНИЕ УЧЕНОГО СОВЕТА



28 ноября состоялось необычное заседание Ученого совета физического факультета. На заседании на физфаке были рассмотрены конкурсные дела, текущие дела. Затем состоялся отъезд в Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт» для проведения совместного заседания Ученого совета физического факультета МГУ и Ученого совета НИЦ «Курчатовский институт». Повестка совместного заседания включала экс-

курсию по лабораториям Центра, выступление декана физического факультета профессора Н.Н. Сысоева, выступление директора НИЦ «Курчатовский институт» члена-корреспондента РАН профессора М.В. Ковальчука «Конвергенция наук: от "неживого" к "живому"».



Декан физфака профессор Н.Н. Сысоев рассказал об истории физического факультета, основных научных результатах последних лет, о связях физфака и НИЦ «Курчатовский институт». Напомним, что И.В. Курчатов был профессором кафедры атомного ядра, много лет работал на факультете академик И.К. Кикоин. В течение 35 лет был деканом физического факультета Василий Степанович Фурсов, один из первых сотрудников Курчатова.



Традиции тесного взаимодействия физфака и Курчатовского центра сохранились и ныне. Директор НИЦ «Курчатовский институт» профессор

М.В. Ковальчук является заведующим кафедрой физики наносистем. Директор Курчатовского НБИКС-центра П.К. Кашкаров заведует кафедрой общей физики и молекулярной электроники. Директор Центра фундаментальных исследований НИЦ «Курчатовский институт» В.Я. Панченко — заведующий кафедрой медицинской физики.



В докладе М.В. Ковальчука были освещены основные направления научной работы НИЦ «Курчатовский институт», работа Центра в области образования (в НИЦ действует 8 филиалов кафедр, в том числе одна с физического факультета). Основное внимание было уделено процессу синтеза наук на современном этапе. Значительный интерес представляет философский взгляд докладчика на возможность конвергенции современной науки (точнее технологий) и биосферы. На мой взгляд, последнее невозможно в принципе, хотя работы в этом направлении принесут много полезного в жизнь человека.





Неизгладимое впечатление произвела экскурсия в лаборатории НИЦ "Курчатовский институт Савельева

Владимира Владимировича. Самое современное оборудование, работа по важнейшим международным проектам, доброжелательность и приветливость сотрудников, чистота. Для демонстрации подготовлены стенды, наглядно иллюстрирующие результаты. Приятные моменты сопровождали нашу группу экскурсантов — дважды произошла встреча с выпускниками факультета, которые тепло приветствовали своих учителей. И это не удивительно — в Курчатовском институте работает много выпускников физфака.

В заметке использованы фотографии Пресс-службы НИЦ «Курчатовский институт».

Показеев К.В.

НАУЧНЫЕ ЖУРНАЛЫ ФИЗФАКА: СТАРЫЕ ТРАДИЦИИ И НОВАЯ КРОВЬ



Существенную роль в жизни Московского Университета играет серия его научных журналов «Вестник Московского Университета», которая насчитывает в настоящее время 27 выпусков, издаваемых различными факультетами МГУ по направлениям их научной тематики. Среди них «Вестник Московского Университета. Серия 3. Физика. Астрономия», издаваемый физическим факультетом МГУ с 1946 года — один из старейших и наиболее востребованных не только в Университете, но и далеко за его пределами выпуск Вестника. В настоящее время это — авторитетное научное издание, статьи и материалы которого отражают тематику важнейших направлений теоретических и экспериментальных исследований по всему кругу научных вопросов, изучаемых на физическом факультете МГУ.

С нашим Вестником сотрудничали и сотрудничают многие известные ученые физического факультета МГУ, включая наших нобелевских лауреатов. В нем печатаются работы, выполненные во всех областях физики,



включая краткие сообщения, регулярные статьи и обзоры. Журнал выходит 6 раз в год и рассчитан на научных работников, преподавателей высшей и средней школы, аспирантов, студентов, всех, кто интересуется достижениями российской науки.

За последние пять лет в жизни нашего журнала произошли кардинальные изменения. Во первых, была создана электронная система прохождения статей в журнале, начиная от подачи статьи автором и процесса рецензирования, до отправки статьи в печать. Журнал получил полноценный интернет-сайт, благодаря чему принимает в настоящее время наряду с работами сотрудников МГУ статьи научных коллективов из других Вузов и научных институтов России и стран СНГ, а также работы, выполненные совместно российскими и зарубежными учеными. Во-вторых, на регулярной основе начал обновляться состав редколлегии журнала, куда входят и наши коллеги из-за рубежа, а также на порядок увеличена база рецензентов статей журнала, привлекаемых для рецензирования не только со всей страны, но и из-за рубежа. Наконец, оптимизация процесса обработки манускриптов позволила существенно сократить время публикации статей в нашем Вестнике, которое в настоящий момент составляет в среднем 4 месяца (и сравнимо, а во многих случаях и короче среднего времени публикации в ведущих зарубежных журналах по физике, не говоря уже о Российских журналах).

Журнал «Вестник Московского Университета. Серия 3. Физика и Астрономия» за последние годы существенно набирает очки во всех рейтингах. В 2011 году был впервые посчитан импакт фактор журнала (единственному Вестнику среди всех, выпускаемых университетами и ВУЗами нашей страны), который по данным Journal Citation Reports (JCR) компании Thomson Reuters составил 0,143. Российская статистика РИНЦ также дает трехлетний импакт фактор журнала 0.246. Наш Вестник переводится на английский язык и выставляется on-line на платформе Springer, давая ежегодный прирост статистики скачиваний статей в 20%. Наконец, импакт фактор журнала в 2012 г. составил по данным JCR 0.225.

И это не все. Только что был запущен новый интернет-портал журналов, издаваемых физфаком МГУ, который предоставляет читателям, авторам, редакторам и рецензентам больше возможностей и удобств при работе с ним. Кроме того, в последнее время начаты работы по оцифровке архива как русской, так и английской версии журнала, которые как мы надеемся позволят существенно расширить интерес к журналу после их публикации он-лайн (в настоящее время журнал доступен он-лайн только с 2008 года).

В 2012 году физический факультет по инициативе декана, проф. Н.Н. Сысоева, создал и начал издание по решению Ученого совета факультета, поддержанного ректором МГУ, нового электронного журнала «Ученые записки физического факультета Московского Университета». Этот журнал является полностью открытым и бесплатным как для авторов, так и для читателей. Он предоставляет платформу для быстрой публикации научных результатов (аналог препринтов факультета), трудов научных конференций, включая Ломо-

новосские чтения и студенческие конференции, а также методических статей по вопросам преподавания физики в университете. Электронный журнал предоставляет возможность авторам размещать дополнительные материалы к статьям, такие как видеодемонстрации, компьютерные анимации, дополнительные данные, не вошедшие в основную статью и др. Важно отметить, что все статьи проходят обязательное анонимное рецензирование.

Электронный журнал уже прошел регистрацию как средства массовой информации, зарегистрирован в РИНЦ и все его статьи выставляются бесплатно он-лайн на платформе e-Library и сайте журнала. В ближайший год мы надеемся, что наш электронный журнал будет включен в список журналов ВАК (по новым правилам).

В заключение, хотелось бы пригласить всех сотрудников, аспирантов и студентов факультета к сотрудничеству с журналами «Вестник Московского Университета. Серия 3. Физика. Астрономия» и «Ученые записки физического факультета Московского Университета». Вся информация о журналах доступна на интернет-портале журналов физического факультета по адресу publish.phys.msu.ru.

Профессор В.Н. Задков, Зам. Главного редактора журналов «Вестник МГУ. Серия 3. Физика. Астрономия» и «Ученые записки физического факультета Московского Университета»
С.н.с. Юлия Владимировна, Зав. редакцией журналов «Вестник МГУ. Серия 3. Физика. Астрономия» и «Ученые записки физического факультета Московского Университета»

«ЛЮДИ! РУССКАЯ ЗЕМЛЯ! ЛЮБИМЫЙ БАЛФЛОТ! УМИРАЕМ, НО НЕ СДАЕМСЯ»

ФИЗФАКОВЦЫ НА ЗАЩИТЕ ЛЕНИНГРАДА К годовщине прорыва блокады Ленинграда



Бауэр Сергей Константинович

Родился в 1916 г. в селе Московское Челябинской области. В 1935 г. поступил на физфак. После окончания физфака призван в РККА.

Командир взвода 14-го гвардейского полка 6-й гвардейской воздушно-десантной дивизии младший лейтенант С.К. Бауэр погиб под Ленин-

градом 19 марта 1943 г.

Вайнберг Мирон Меерович

Родился в 1920 г. в Омске. В 1939 г. поступил на физфак. Осенью 1941 г. призван в армию.

Санинструктор 1016 стрелкового полка старший сержант М.М. Вайнберг погиб под Ленинградом (Тосно) в день окончательного снятия блокады Ленинграда 27 января 1944 г.

Елецких Василий Иванович

Родился в селе Петровские Кручи Орловской области. В 1937 г. поступил на физфак. В июле 1941 г. отличник учебы, кандидат в члены ВКП(б) вступил в 8 Краснопресненскую дивизию народного ополчения. В боях под Ельней был ранен. После излечения воевал на Ленинградском фронте.

Погиб 8 марта 1943 г. (Сенявино).

Моралев Сергей Константинович

Родился в 1899 г. в Вятке. Закончил педагогический институт в Вятке, затем аспирантуру на физфаке. В 1936 г. защитил кандидатскую диссертацию. Доцент кафедры электронных и ионных процессов. В начале войны вступил в 8 Краснопресненскую дивизию народного ополчения. 7 октября 1941 г. в районе Ельни связист Моралев передал последнюю радиотелеграмму «Связь кончаю. Перед нами немецкие танки». Но он не погиб и вышел из окружения. Воевал и погиб 5 октября 1942 г. на Ленинградском фронте на одном из самых страшных и важных мест — в районе Московской Дубровки.

Сладков Владимир Николаевич

Родился в Москве в 1922 г. В 1940 г. поступил на физфак. 5 июля 1941 ушел в армию.

Погиб под Ленинградом в ноябре 1941 г. Похоронен на Пискаревском кладбище.

Федоров Вадим Вакхович

Родился в Москве в 1911 г. Закончил 7 классов, затем электромеханический техникум, работал на Московском ламповом заводе. В 1933 г. поступил на физфак, а в 1939г. закончил его с отличием. В октябре был призван в армию, на Краснознаменный Балтийский флот. Член ВКП(б) с 1940 г.

Преподавал электротехнику в Кронштадте в Школе связи имени А.С. Попова. В начале войны подает рапорт с просьбой отправить на фронт.

В тяжелые дни обороны Ленинграда Федоров участвует в одном из Петергофских десантов, который был сформирован на основе Школы связи имени А.С. Попова. Командиром десанта был назначен начальник Школы А.Т. Ворожилов, комиссаром — А.Ф. Петрухин. Десант был высажен в ночь с 4 на 5 октября. После гибели командира и комиссара десанта командование принял на себя Федоров. Горстку уцелевших бойцов он повел в последнюю атаку...

Петергофские десанты — трагическая страница обороны Ленинграда, проводились они с одной лишь целью — ценой собственных жизней хоть немного отвлечь врага от города Ленина. Все участники пяти Петергофских десантов погибли. Они не думали о цене Победы...

В 1944 г.*, во время реставрационных работ в Петергофском парке, была найдена неподалеку от Шахматной горки матросская фляга, в которой было обнаружено две записки. Одна была такого содержания:

«Люди! Русская земля! Любимый Балфлот! Умираем, но не сдаемся. Рядом убитый Петрухин. Деремся вторые сутки. Командир — я. Патронов! Гранат! Прощайте, братишки! В. Федоров. 7 октября»

Другая записка — листок, вырванный из школьной тетради, на которой крупными буквами написано:

«ЖИВЫЕ, ПОЙТЕ О НАС! Мишка».

Эти две записки — последние слова героев-десантников — командира роты Вадима Федорова и политрука Михаила Рубинштейна, которые до последнего бились с врагом в октябрьские дни 1941 года.

Об этом событии напоминает памятник в Нижнем парке.



Если будете в Петергофском парке у Шахматной горки, остановитесь на мгновение. Здесь погиб командир роты Петергофского десанта физфаковец Вадим Вакхович Федоров.

Использована книга В.С. Никольского «Памяти вечный огонь». М. 1995 и А.В. Платонова "Трагедии Финского залива", М. Эксмо.2005.

* **Прим. Гл. редактора:** Обратите внимание. Реставрационные работы в 1944г.! Это не опечатка. Так в то время заботились о сохранении памятников истории и культуры, да и о культуре тоже. Вы, наверное, не

знаете, что зимой 1944 г. начались реставрационные работы в Кировском (Маринском) театре — здание было повреждено при бомбежке. Полугодовые реставраторы наносили золотые лепестки на лепные украшения зала и первого сентября оперой «Иван Сусанин» начался новый театральный сезон. (Т. Вечеслова. «Я — балерина». Изд-во «Искусство». 1964. Ленинград).

Ниже приведена фотография реставрационных работ в другом парке Ленинграда — в Павловске. Весна 1944 г.! Только что прошло разминирование парка. Ленинградки (!) поднимают на пьедестал скульптуру «Флора».



P.S. Сейчас СМИ рекомендуют использовать немецкие источники как дающие наиболее правдивую информацию. Гитлер в сорок пятом на примере защиты города ленинградцами учил обороняться берлинцев. А Геббельс еще в сорок третьем году использовал фильм «Ленинград в борьбе» (наш!) о блокаде Ленинграда и блокадниках в пропагандистских целях — как образец защиты своей Земли.

Показеев К.В.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ВОЙНЫ 1812 ГОДА. ЗАГРАНИЧНЫЙ ПОХОД 1813–14 гг.

В истории взаимоотношений русских и европейцев немало военных конфликтов. Почему-то гораздо более известны войны, которые велись на нашей территории, а между тем русские армии неоднократно оставляли свои следы на дорогах Европы. Например, все знают, какая участь постигла Берлин весной 1945-го, но все ли в курсе, что в октябре 1760-го войска фельдмаршала Ласси побывали в немецкой (точнее, прусской) столице? В общем, русские варвары всегда любили посещать европейские города. Задолго до Сталинграда и Курска прусский король и великий полководец Фридрих бежал от русских солдат при Кунерсдорфе, потеряв 9/10 армии, коня и даже шляпу. Не помогли ни прославленные в боях драгуны, ни лейб-кирасиры, которых смяли калмыцкие кавалеристы. В итоге Прусское государство спасла от окончательного разгрома смерть Елизаветы. Однако полвека спустя новый великий правитель взялся за благое дело: обуздать и просветить азиатов. Известно, что Бонапарт интересовался историей, очевидно, он сравнивал себя с полководцами древности, Александром и Цезарем, не зря же он принял титул императора, который для просвещенной Европы должен был казаться анахронизмом. Однако судьбы у императоров зачастую бывают трагичны: можно вспомнить Валериана и тысячи пленных легионеров, строивших мосты и дамбы иранскому шаху Шапуру, или Юлиана, бесславно погибшего в степях Ассирии. Иначе говоря, походы на варваров не всегда были удачными. Вот и военная мощь Наполеона была подорвана в 1812 г, а на следующий год русская армия сражалась уже на европейской территории. Говорят, что Кутузов был против заграничного похода: страна спасена, а жертвовать своими солдатами во благо интересов союзников не стоит.

Тем не менее весной 1813 г. война шла уже в Германии: Пруссия восстала, при содействии русско-австрийских войск удалось освободить значительную часть страны. В мае французы сумели остановить союзников в Саксонии

и отбросить их за Эльбу. Впрочем, победы были весьма скромными, особенно если учитывать факт того, что союзники сконцентрировали около 500 тысяч солдат, а силы французов истощались. Наполеон согласился на перемирие, но оно стало для него роковым: воспользовавшись передышкой, союзники по Шестой коалиции значительно усилились. Расклад сил был таков: 180 тыс. русских, 170 тыс. пруссаков, 110 тыс. австрийцев, 28 тыс. шведов (кронпринца Швеции Бернадота, бывшего наполеоновского маршала, уговорили присоединиться к коалиции, пообещав Норвегию; что характерно, мнения норвежцев и датчан, под чьей властью находилась эта страна, спросить забыли). Плюс до двадцати тысяч солдат из разных государств Германии, и аж 500 англичан (Британия предпочитала воевать деньгами, век спустя эту стратегию стали применять США — видимо, национальная традиция). 12 июля в городке Трахенберг был принят план кампании: создали три армии: Северную, Силезскую и Богемскую, под командованием соответственно Бернадота, Блюхера и Шварценберга. То есть, по некоей причине русских среди командующих не оказалось.



Генерал от инфантерии граф Александр Иванович Остерман-Толстой

Первоначально Бонапарт, казалось бы, охладил пыл немецких полководцев, разбив превосходящую по численности Богемскую армию под Дрезденом: 10 тыс. австрийских вояк сдались в плен, офицеры мотивировали это тем что, дескать, из-за дождя ружья не могут стрелять, следовательно, сопротивление невозможно. Русские части сражались чуть более успешно, но сомнительный полководческий гений императора Александра явно не способствовал победе.

Развивая успех, Наполеон отправил корпус маршала Вандама в Рудные горы — занять проход, через который проходил маршрут отступления Богемской армии. В случае успеха французы смогли бы окружить союзников, и боевой путь Богемской армии закончился бы. Однако у города Теплиц 35-тысячный корпус встретил отряд Остермана-Толстого (само собой, что русские ударили быстрее мужественных австрийцев). Отряд насчитывал около 10 тыс. человек, из них 7 тыс. русских. 29 августа, Вандам атаковал позиции у Пристена, но желание все-таки удраить у иванов было настолько сильно, что они отразили все атаки. Граф Остерман-Толстой потерял руку, командование принял генерал Ермолов. Сражались не зря: к вечеру прибыли силы Барклая-де-Толли в сопровождении императора и прусского короля, а на следующий день Вандам с удивлением обнаружил, что ему в тыл заходят отступающие австрийцы. Таким образом, русские спасли от разгрома Богемскую армию и фактически повернули вспять ход кампании. Позднее Александр очень гордился победой, пусть даже имел к победе весьма опосредованное отношение.

Неудача французских войск в тот момент, когда Меттерних уже намеревался вести с Бонапартом сепаратные переговоры, обеспечила преимущество союзников. Однако Наполеон все еще надеялся на генеральное сражение, ведь в этом случае у него появился бы реальный шанс на победу. Желательно было разбить союзников по частям, но ему не удалось это сделать, зато удалось Блюхеру и Бернадоту: битвы при Гросберене, Кацбахе и Денневице против Удино, Макдональда и Нея были выиграны. Наконец в октябре 1813 союзники решились атаковать, развернув наступление на Лейпциг. Так как наступающие войска по-прежнему были разделены на 3 армии, Наполеон, собрав 210 тыс. солдат и 630 орудий — все оставшиеся боеспособными войска, 15 октября расположил войска вокруг Лейпцига. Союзники подтянули пока что две армии — Силезскую и Богемскую, причем, даже только эти армии были сравнимы по численности с французской. Подойти должны были также австрийский корпус Коллоредо, Северная армия Бернадота и Польская армия генерала Беннигсена — еще 100–150 тысяч.

Диспозиция противников была такова: к северу от Лейпцига расположился Блюхер напротив корпусов Мармона и Нея, на западе австрий-

ские войска Дьюлаи противостояли корпусу Бертрана у Линденау, на юге располагалась Богемская армия против основных сил Наполеона.



Генерал-лейтенант Донского казачьего войска Иван Ефремович Ефремов

Пасмурным промозглым утром 16-го октября полетели первые ядра, а вслед за этим начались атаки. Русские и пруссаки плечом к плечу бились за ключевые позиции: деревни Мерклеберг, Вахау и Либертвольквиц. Несмотря на взятие этих деревень, мужество французов и артиллерийский огонь заставили союзников оставить эти пункты. Наполеон бросил в бой кавалерию Мюрата: после ожесточенной схватки южнее Вахау казалось, что французы прорвутся к штабу, где находились император Александр и прусский король Фридрих-Вильгельм, но положение (Императоров!) спас казачий полк полковника Ефремова. Хотя союзники были серьезно ослаблены, Бонапарт не смог развить успех. В то же время атаки австрийцев на западе и юго-западе окончились неудачей, ровно как и атаки пруссаков на севере, но внезапно Мармон получил приказ отступить к центральной позиции французов, к Вахау: французское командование все еще надеялось прорвать силы Богемской армии. Возможно, в случае быстрой переброски войск это создало бы угрозу ослабленным войскам союзников, тем более,

что Наполеон ошибочно полагал, что Северная армия еще далеко и не успеет подойти к Лейпцигу в ближайшее время. Но Блюхер решил во что бы ни стало воспользоваться ситуацией, послав генерала Йорка атаковать силы маршала Нея. Имея превосходство, Йорк несколько раз атаковал Мёркн. Потеряв треть своих сил, он все-таки взял деревню.

Таким образом, бой 16-го октября закончился почти безрезультатно для союзников, но фактически это означало провал для Наполеона, так как Северная и Польская армии были на подходе, в то время как французы не могли восполнить свои потери. В итоге к 18-му октября Наполеон смог противопоставить всего 150 тыс. человек 300-тысячной армии. Усугублялось это отсутствием боеприпасов. Положение становилось критическим, 17 октября Наполеон тщетно пытался вступить в переговоры. 18 числа битва продолжилась: атаки союзников становилось отражать все труднее, численное превосходство последних давало о себе знать. Ситуация осложнилась до предела, когда внезапно на сторону союзников перешли саксонские, вюртембергские и баденские части. В ночь на 19-е Наполеон отдал приказ об отступлении, организовать которое было проблематично, так как осуществить отход можно было лишь по одной дороге через Вайсенфельс. 19 октября французские войска смогли отступить, но дорогой ценой: по ошибке саперов мост через реку был взорван раньше времени, в результате в Лейпциге остались 20 тыс. французов, в том числе маршалы Понятовский, Макдональд и генерал Лористон. В неравной битве Понятовский и множество солдат погибли, остальные попали в плен. Наполеон в очередной раз потерял армию, впрочем, он сумел пробиться во Францию, отеснив противника у Ханау. Потери союзников были немалыми: более 50 тысяч, из них половину составили русские. Генерал-лейтенант Неверовский, герой Бородин, получил смертельную рану. На поле битвы остались так же генерал-лейтенант Шевич и многие другие герои.

Битва Народов оставила глубокий след в немецкой истории: в окрестностях Лейпцига множество музеев и памятников, о ней написано немало литературных произведений. А кто помнит про Лейпциг в России?

После октябрьских событий стало ясно, что падение Наполеона - вопрос времени. В первых числах января союзники вступили на территорию Франции. К их удивлению, все оказалось не так просто: в нескольких схватках армии Блюхера и Шварценберга понесли значительные потери и отступили. Учитывая то, что соотношение сил французов и союзников к этому времени было примерно 1:5, это был серьезный успех. Однако внезапно союзное командование все же проявило решительность и 24 марта двинулись на Париж. Задержать Наполеона послали корпус Винцингероде, который был разбит 26 марта. Но уже 29 марта 100-тысячная армия Блюхера и Баркляя-де-Толли подошла к столице. Наполеон находился в 180 км от Парижа и прийти на помощь городу не успел.

Париж защищали 26 тыс. регулярных войск и 10 тыс. ополченцев под командованием маршалов Мортье, Мармона и Монсея. Была надежда, что Бонапарт все же придет: союзникам надо было спешить. Утром 30 марта на штурм парижских укреплений пошел 2-й пехотный корпус Евгения Вюртембергского, 1-й пехотный корпус Раевского и кавалерия Палена. Потребовалось вмешательство 3-го гренадерского корпуса, чтобы переломить ход сражения. Взяв Пантен и Роменвиль, Баркляй-де-Толли приостановил наступление, решив подождать, пока в бой соизволят вступить войска Блюхера. После возобновления сражения генерал Ланжерон взял Монмартр. Жозеф Бонапарт, формальный командующий обороной, покинул Париж. Понимая, что продержаться до прихода Наполеона нет шансов, маршал Мармон послал парламентариев. В 2 часа ночи в поселке Лавилет была подписана капитуляция Парижа. Париж был взят ценой жизни 7 тысяч русских солдат.

Наполеон был готов продолжить борьбу, но встретил непонимание со стороны маршалов и отрекся от императорского трона. Узнав об отречении, сложил оружие маршал Даву, защищавший Гамбург все это время. Эпоха Наполеоновских войска закончилась, если не считать непродолжительный период «Ста дней». В дальнейшем судьба Европы решалась уже не на полях сражений, а в Вене, в атмосфере интриг, заговоров, взяток и всего прочего, что хорошо умели европейские дипломаты, такие, как Талейран и Меттерних. Для России выделили бывшее Варшавское герцогство. Стоило ли оно десятков тысяч погибших русских воинов — спорный вопрос. Разумеется, Александр также заставил Пруссию и Австрию организовать Священный союз, дабы воспрепятствовать распространению либерализма, однако со временем свобода и демократия все-таки победила. Сильнейшей державой стала Британия, оплот этой самой демократии. Россия же так и осталась варварской страной под властью тиранов. Наполеон пытался освободить Россию силой оружия, но не преуспел в этом. Бисмарк предупреждал о том, что в войне с русскими не победить, но полвека спустя Гитлер повторил ошибку исторического предшественника. А вот силой денег, подлости и алчности освободить русских вполне возможно, что, впрочем, стало очевидно только сейчас.

К.М. Показеев

КОНКУРС МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА 2013 ГОДА

Основной особенностью конкурса молодых ученых этого года с организационной точки зрения является отсутствие каких-либо особенностей. В этом сила данного конкурса — он проходит по устоявшейся схеме, у не-

го есть давние традиции, именно поэтому он очень ценится на факультете, потому что идет, конечно, и соревнование между кафедрами. Два этапа, заочный тур и очное выступление, команда экспертов с разных кафедр и отделений, тайное рейтинговое голосование. Все по-честному. Такой алгоритм позволяет определить лучшего не с точки зрения экспертного совета по данной проблеме (как, например, при выделении гранта) и не с точки зрения широкой общественности, а с точки зрения широкого физического сообщества, причем имеющего одинаковое базовое образование. Это порождает интересное сочетание, необходимое для того, чтобы выиграть — умение представить результаты достаточно ярко, но, в то же время, ни в коем случае не в отрыве от реальных возможностей рассматриваемых методов. Нужно уметь отвечать на вопросы общефизического характера и из смежных областей, а специалисты среди экспертов зададут и специальные вопросы. Проблемой данного конкурса является разброс участников по возрасту и положению. Одно дело — молодой аспирант, другое — доцент, уже отметивший 30-летие (напомню, что в конкурсе принимают участие молодые сотрудники в возрасте до 35 лет).

Если процедура конкурса не меняется, то о тематике работ победителей такого точно не скажешь. Она представляет весь спектр исследований на факультете. Вот здесь можно сказать об особенностях этого года.

Итак, на конкурс было представлено 14 работ и для очного выступления отобрано 6. Количество отобранных работ несколько варьируется год от года и это связано с рейтингом — необходимо отделить группу, которая отличается по набранным баллам в предварительном туре. Эти 6 работ заслушивались на очном туре, и окончательные итоги уже во многом зависели от выступления участника конкурса.

Первое место было присуждено двум работам, которые сильно отличаются по статусу участников. Работа «Световые пули филамента и их спектральные характеристики» **Евгении Олеговны Сметаниной, аспиранта кафедры ОФВП**, отличалась интересной идеей, эффектным экспериментом. Выступление было очень эмоциональным и в то же время продуманным. Видно было, что в проблеме аспирант разбирается очень хорошо. Несмотря на то, что аспиранты редко выигрывают конкурс, в данном случае комиссия была единодушна. Что касается работы «Медицинские и аэроакустические приложения высокоамплитудных акустических волн с разрывами» **научного сотрудника кафедры ОФ ФКС Петра Викторовича Юлдашева**, то она отличается уже существенно большей завершенностью в плане результатов. Видно, что проделана большая работа, связанная как с экспериментом, так и с моделированием. Автор сумел неплохо ответить на вопросы, связанные с использованными приближениями и наметил в своем докладе интересные перспективы развития исследуемого метода в медицинских приложениях.

Вторых мест были удостоены два участника. Работа **научного сотрудника кафедры математики Елены Петровны Поповой** «Моделирование солнечной магнитной активности» была интересна тем, что с помощью весьма простой модели автору удалось получить объяснение некоторых периодов солнечной активности. Второе место было присуждено также **ассистенту кафедры ОФ Колмычек Ирине Алексеевне** за работу «Генерация магнитоиндуцированной второй гармоники в магнитных наноструктурах и тонких пленках». Несмотря на традиционные для современного физика слова в названии, работа отличалась вдумчивым подходом и в ней чувствовался большой объем работы и интересная идея. Это и послужило основой успеха.

Наконец, третьи места также были присуждены работам, очень разным, но не по составу участников, а по тематике. Если исследование **докторанта кафедры ОФ и ФКС Владимира Игоревича Зверева** «Магнитные и магнитотепловые свойства тяжелых редкоземельных металлов в области магнитных фазовых переходов» отличалась ярко выраженной практической направленностью (в частности, рассматривались ошибки методик при экспериментальном определении температуры Кюри), то работа **научного сотрудника кафедры оптики и спектроскопии Рыжиковой Юлии Владимировны** «Новые возможности улучшения характеристик оптических систем и средств диагностики», несмотря на свое утилитарное название, все же относилась к области высоких материй. В ней рассматривалось влияние симметрии сложных структур и нарушений этой симметрии на оптические характеристики систем.

Таким образом, в победителях оказались представители различных направлений и различных кафедр. Особо хочется отметить кафедру ОФ ФКС, которая отметилась сразу двумя победителями в этом году.

Еще раз хочется сказать о корреляции рейтингов участников конкурса с итоговыми результатами. На первом заочном этапе рейтинги частично сказываются - работы с публикациями высокого рейтинга, как правило, попадают на очный тур. Однако есть две основные причины, по которым итоговые результаты могут не совпадать с рейтинговым распределением. Первое обстоятельство — это возраст участника. Аспирант или молодой сотрудник, как правило, не имеет высокого рейтинга. Второй момент — это работа группы ученых с общими публикациями. Иногда выясняется из доклада, что роль участника в исследовании не так велика, как он хочет это представить, хотя публикации - общие для всей группы. Эти причины и обеспечивают конкурсу, предполагающему прямое очное соревнование, хорошие перспективы на будущее, несмотря на развитие заочных оценочных алгоритмов.

*Председатель жюри конкурса 2013 года,
профессор А.В. Уваров*

ВЛАДИМИР ИЛЬИЧ ТРУХИН — РОВЕСНИК ФИЗФАКА



Владимир Ильич Трухин — доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой физики Земли.

Занимается преподавательской и научно-исследовательской деятельностью в области физики и эволюции Земли, экологической геофизики и геомагнетизма. Им опубликовано более 300 научных статей, 8 монографий, 4 учебных пособия, в том числе монографии «Введение в магнетизм горных пород», «Геофизика дна Индийского океана», «Магнетизм кимберлитов и траппов», учебники «Ферримагнетизм минералов», «Общая физика твердой Земли», «Основы экологической геофизики» и др. В 2005 году в серии «Классический университетский учебник» издан учебник «Общая и экологическая геофизика».

К настоящему времени он подготовил 15 кандидатов и 7 докторов наук. Владимир Ильич Трухин — действительный член Международной Академии наук высшей школы и Общенациональной Академии знаний.

Владимир Ильич Трухин — Заслуженный профессор МГУ, «Почетный работник высшего профессионального образования России». Лауреат 2-х Ломоносовских премий за педагогическую и научную деятельность. Награжден орденами «Знак почета», «Академическая пальмовая ветвь» (Франция), медалями «Ветеран труда» и «В память 850-летия Москвы», орденом Почёта.

С 1996 г. по 2001 г. исполнял обязанности Проректора МГУ по академической политике и организации учебного процесса, являясь при этом с 1992 до 2011 года одновременно деканом физического факультета. В настоящее время — заведующий кафедрой физики Земли.

В.И. Трухин окончил физический факультет МГУ в 1958 г. и начал работать в Институте физики Земли (тогдашний Геофиан), а через полгода уехал на геофизическую станцию, расположенную на берегу Рыбинского водохранилища в поселке Борок. Эта станция была построена в рамках программы Международного геофизического года. В те времена государство не жалело денег на проведение научных исследований. За короткий срок было построено два лабораторных корпуса и 3-х этажный жилой дом для сотрудников.

Ко времени начала работы Владимир Ильич успел побывать в двух экспедициях по сбору образцов горных пород для палеомагнитных исследований. В 1956 г. состоялась очень трудная экспедиция по Енисею и его притокам. В дебрях Нижней Тунгуски были отобраны образцы древних траппов, а в другой экспедиции, в горах Армении — образцы древних вулканических лав. Это были первые в СССР палеомагнитные экспедиции по отбору образцов изверженных горных пород.

Через полтора года работы в Борке Владимира Ильича Трухина назначили исполняющим обязанности начальника геофизической станции, которая была расположена на территории научного городка Института биологии водохранилищ. Его директором был легендарный Иван Дмитриевич Папанин, который часто приходил в гости и не без юмора «учил» В.И. быть начальником.

В 1962 г. Владимир Ильич вернулся в Москву и начал работать и заниматься в заочной аспирантуре в Энергетическом институте АН СССР им. Г.М. Кржижановского. Работа под руководством член-корреспондента АН СССР Александра Саввича Предводителева над проблемами электрогазоразрядной плазмы, ему впервые удалось измерить давление и температуру в пробке за ударной волной. Однако ему хотелось вернуться в геофизику.

В 1964 г. академик Владимир Васильевич Меннер пригласил Владимира Ильича Трухина на работу в Геологический институт АН СССР, где создавалась палеомагнитная лаборатория. Он участвовал в оборудовании этой лаборатории, проводил палеомагнитные измерения, а летом ездил в экспедиции, где Владимир Васильевич Меннер как геолог определял места для отбора палеомагнитных образцов.

В 1967 году Владимир Ильич защитил кандидатскую диссертацию на физическом факультете по результатам исследования свойств вязкой намагниченности осадочных горных пород. Это дало начало новому научному направлению в геомагнетизме — палеомагнетизму плейстоцена. Владимир Александрович Магницкий — выдающийся учёный, академик, заведовавший в то время кафедрой физики Земли на физфаке, пригласил В.И. Трухина на работу на кафедре. Владимир Ильич, не задумываясь, принял приглашение Владимира Александровича Магницкого и, успешно пройдя конкурс на должность ассистента кафедры физики Земли, был назначен с января 1968 года заведующим геомагнитной лабораторией.

Он начинает читать лекции, сначала по геомагнетизму и магнетизму горных пород для студентов кафедры, а чуть позже курс лекций «Внутреннее строение и физика Земли» для студентов астрономического отделения.

В этот период Владимир Ильич интенсивно продолжает свои научные изыскания в области палеомагнетизма, участвует в многочисленных экспедициях по отбору образцов, проводит эксперименты по изучению структуры и физических механизмов образования остаточной намагниченности. В 1974 году в Геофиане Владимир Ильич успешно защитил докторскую диссертацию так же, как и кандидатскую, с единогласным голосованием.

После защиты докторской диссертации он выполнил цикл работ по магнетизму кимберлитов и траппов. В образцах алмазоносных кимберлитов удалось обнаружить уникальное природное явление — намагничивание пород антипараллельно направлению намагничивающего поля. Это явление получило название самообращения намагниченности. Оказалось, что оно связано с продуктивностью алмазоносных пород. Владимиром Ильичём был написан большой цикл статей по этим проблемам и две монографии: «Магнетизм кимберлитов и траппов» и «Самообращение намагниченности природных пикроильменитов».

Основным направлением его научной деятельности с 1975 г. стало исследование магнетизма океанских горных пород, образцы которых либо драгировались со дна океана, либо добывались в результате подводного бурения. Он был непосредственным участником ряда океанских экспедиций, в том числе на знаменитом корабле науки — научно-исследовательском судне «Витязь». Были детально изучены механизмы намагничивания подводных базальтов, исследована кинетика их ферромагнитной фракции и происходящие при этом изменения магнитных свойств. По этим проблемам опубликованы две коллективные монографии «Геология и геофизика дна Индийского океана» (1981 г.) и «Магнитные аномалии океанов и новая глобальная тектоника» (1982 г.)

Параллельно в геомагнитной лаборатории проводились также исследования магнетизма современных почв, которые являются основой жизни для всего растительного и животного мира. Оказалось, что магнитные материалы и процессы их намагничивания в геомагнитном поле в значительной степени определяют свойства почв, в том числе и их плодородие. Было обнаружено, что предварительное намагничивание почв приводит к ускорению в 1,5-2 раза темпов роста растений, высаженных на этих почвах (авторское свидетельство «Способ ускорения роста растений»). По результатам исследования почв позднее была опубликована коллективная монография «Магнетизм почв» (1995 г.)

На физическом факультете МГУ В.И. Трухин активно занимался общественной и научно-организационной работой. В течение ряда лет Владимир Ильич был секретарем партийной организации отделения геофизики, заместителем секретаря парткома физического факультета по учебной, научной и производственной работе. В мае 1981 г. он был назначен заместителем декана по научно-исследовательской части факультета, а в 1985 г. — заместителем декана по научной работе. В то время деканом факультета был выдающийся ученый и организатор науки профессор Василий Степанович Фурсов. Заместителем декана по научной работе Владимир Ильич был около 10 лет и по должности входил в состав университетского Совета по научно-исследовательской работе.

В июне 1992 г. Ученый совет физического факультета избрал Владимира Ильича Трухина деканом. Он победил в первом туре голосования, набрав го-

лосов больше, чем в сумме два его соперника. Это было тяжелое время для России, для высшего образования и для Московского университета — время новой власти, рыночной экономики, время разрушительных для страны либеральных реформ. Финансирование образования и науки в государственных университетах было сведено до минимума — выплачивалась очень низкая заработная плата. В обществе резко упал интерес к высшему образованию — конкурс при приеме студентов на физический факультет в 1992 г. составил 1,2 человека на место.

Физический факультет первым в МГУ начал использовать на современном уровне телекоммуникационные и информационные технологии. Уже в конце 1992 г. здесь был создан Центр информационных средств и технологий, обеспечивающий современными средствами телекоммуникаций ученых и преподавателей факультета, который ныне стал самым мощным телекоммуникационным центром в МГУ.

За 19 лет пребывания Владимира Ильича в должности декана физического факультета МГУ не только выстоял в трудное время, но и укрепил свои позиции по всем направлениям деятельности. В образовательной области факультет сохранил свою главную ценность — физическое образование, на базе которого в сочетании с привлечением студентов к актуальным исследованиям ведется подготовка высококвалифицированных физиков, что признано в России и за рубежом.

За эти годы были введены новые образовательные программы ("Физика и менеджмент", "Медицинская физика", "Экологическая физика" и др.), организовано отделение дополнительного образования, на котором ведется платное обучение по многочисленным довузовским, вузовским и послевузовским образовательным программам. Создано много новых кафедр. Конкурс абитуриентов при приеме на факультет возрос до 6-7 человек на место.

В настоящее время основной научный интерес Владимира Ильича и возглавляемой им лаборатории лежит в области экспериментальных и теоретических исследований физической природы самообращения намагниченности горных пород и минералов. В лаборатории В.И. Трухина явление самообращения обнаружено не только на образцах кимберлитов, но и на многочисленных образцах подводных океанических базальтов из Атлантического Океана, Красного моря и др., а также на синтезированных гемойльминитах, которые являются хорошим модельным веществом для изучения закономерностей этого явления. Более того, по мере изучения механизма самообращения выяснилось, что некоторые образцы, поначалу не обладавшие эффектом самообращения, со временем, в процессе экспериментов приобретали его и наоборот.

Было установлено также, что наиболее вероятным механизмом самообращения является смена спонтанной намагниченности в доменах двухподрешеточных ферромагнитных зерен минералов, которые в природных условиях представляют собой, как правило, двухкомпонентные твердые растворы (гемойльмениты, титаномагнетиты). Причём, наряду с температурой, вернее с её

изменением, влияющим фактором в этом процессе вполне вероятно и диффузия катионов в подрешетках минералов, которую практически невозможно наблюдать в лабораторном эксперименте по причине её очень малой скорости. Но если учесть, что геологическая история минералов может насчитывать многие миллионы лет, то самообращение остаточной намагниченности вполне возможно и за счёт диффузии катионов в подрешетках на каких-то этапах эволюции минералов, например, связанных с образованием или распадом твердых растворов. А это означает, что появляется серьёзная альтернатива инверсиям магнитного поля Земли при объяснении наблюдаемых отрицательных геомагнитных аномалий.

Сотрудники кафедры физики Земли

БОРИСУ САРКИСОВИЧУ ИШХАНОВУ 75 ЛЕТ



22 октября исполнилось 75 лет известному ученому и педагогу, заведующему кафедрой общей ядерной физики профессору Борису Саркисовичу Ишханову. Вся его жизнь с момента поступления на физический факультет МГУ (1955 г.) связана с факультетом. В 1961 г. после завершения обучения на Отделении ядерной физики он поступил в аспирантуру и под руководством талантливого и энергичного научного руководителя доцента Валериана Григорьевича Шевченко стал заниматься экспериментальным изучением ядерных реакций под действием фотонов (фото-ядерных реакций). К этому времени в

Научно-исследовательском институте ядерной физики (НИИЯФ) МГУ стал работать ускоритель электронов бетатрон с максимальной энергией электронов 35 МэВ. Этот экземпляр ускорителя, созданный советскими инженерами, оказался исключительно удачным по своим эксплуатационным качествам и в течение четверти века позволил физикам МГУ проводить интенсивные экспериментальные исследования фотоядерных реакций на самом переднем крае мировой науки в этой области ядерной физики. Исследования Бориса Саркисовича и после защиты кандидатской диссертации (1964), в возглавляемой им

группе молодых физиков, выпускников факультета, были посвящены гигантским резонансам и, прежде всего, гигантскому дипольному резонансу, наблюдавшемуся в эффективных сечениях поглощения высокоэнергичных фотонов атомными ядрами. Это уникальное ядерное явление самое яркое коллективное возбуждение в системе нуклонов, несущее беспрецедентную информацию о внутриядерной динамике. Его изучением во второй половине XX века занимались самые передовые ядерные центры мира. Под руководством Бориса Саркисовича в НИИЯФ МГУ были созданы новые высокоэффективные экспериментальные методики и выполнены измерения характеристик гигантского резонанса. Впервые была обнаружена структура гигантского резонанса у средних и тяжелых ядер, что потребовало пересмотра теоретических концепций этого явления. Был изучен механизм распада гигантского резонанса, установлена важная роль ядерных оболочек и квантового числа изоспина в возбуждении и распаде гигантского резонанса. Был вскрыт механизм формирования ширины гигантского резонанса большой группы ядер. Важным фундаментальным результатом этих интенсивных многолетних исследований явилось открытие закономерности конфигурационного расщепления гигантского дипольного резонанса у легких атомных ядер (открытие № 342, соавторы: И.М. Капитонов, В.Г. Неудачин, В.Г. Шевченко, Н.П. Юдин). В 1976 г. Борис Саркисович стал доктором физ.-мат. наук. Выполненные в МГУ под руководством Бориса Саркисовича исследования фотоядерных реакций получили международное признание. Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ) предложило группе Бориса Саркисовича организовать международный центр по сбору, анализу и оценке данных фотоядерных экспериментов. И такой центр (ЦДФЭ) был организован и успешно функционирует в сети международных центров ядерных данных (руководитель центра ученик Бориса Саркисовича профессор В.В. Варламов).

В конце 1980-х годов в Отделе электромагнитных процессов и взаимодействий атомных ядер (ОЭПВАЯ) НИИЯФ МГУ, который к тому времени уже много лет возглавлял Борис Саркисович, было принято решение кардинально модернизировать ускорительную базу отдела. И эта сложнейшая технологическая задача была практически целиком осуществлена силами сотрудников, аспирантов и студентов — выпускников физического факультета, работавших под руководством Бориса Саркисовича. В настоящее время это направление деятельности ОЭПВАЯ сосредоточено в лаборатории отдела, возглавляемой учеником Бориса Саркисовича профессором В.И. Шведуным. В лаборатории разрабатываются новейшие методы ускорения электронов и создаются уникальные ускорительные системы. Эта группа занимает лидирующее положение в мире в этой области и интенсивно сотрудничает со многими зарубежными научными центрами. Основным направлением деятельности является создание электронных ускорителей с большой яркостью пучка, которые позволят обеспечить ускорение в плазме и получить небыва-

лый темп набора энергии > 10 ГэВ/м, осуществить генерацию излучения в миллиметровом диапазоне длин волн за счет когерентных эффектов, создать интенсивные источники излучений в рентгеновском диапазоне длин волн. Три созданных в ОЭПВАЯ ускорителя — ускоритель электронов непрерывного действия на энергию 6,7 МэВ и импульсные разрезные микротроны на энергии 55 и 70 МэВ — использовались для фундаментальных исследований. На первом из них впервые в нашей стране выполнены успешные эксперименты по флуоресценции атомных ядер. На втором и третьем в настоящее время действует не имеющая мировых аналогов установка по исследованию ядерных реакций, в которых высокоэнергичный фотон выбивает из ядра различные частицы (до 10 нейтронов).

Исключительна по масштабам и эффективности педагогическая деятельность Бориса Саркисовича. Она целиком связана с кафедрой Общей ядерной физики, которую он возглавляет с 1987 г. Кафедра обеспечивает преподавание всем студентам факультета заключительного раздела общего курса физики — физики атомного ядра и частиц (лекции, семинары, практикум) и играет ведущую роль в разработке методики преподавания этого курса в нашей стране. Борисом Саркисовичем совместно с профессором кафедры И.М. Капитоновым написаны основные учебники и учебные пособия по этому курсу, в том числе (вместе с доцентом кафедры физики элементарных частиц Н.П. Юдиным) классический университетский учебник «Частицы и атомные ядра». Кафедрой совместно с НИИЯФ МГУ создан сайт «Ядерная физика в Интернете», на котором в режиме открытого доступа публикуются учебные и справочные материалы по физике ядра и частиц и смежным дисциплинам. Этот сайт (его функционирование обеспечивается доцентом кафедры Э.И. Кэбиным) является самым полным источником сведений учебного характера об атомных ядрах и элементарных частицах в нашей стране и очень активно посещается большим числом пользователей многих стран. Количество посещений сайта приближается к 7 млн. Борис Саркисович — автор десятков учебников и учебных пособий самой разной методологической направленности.

Борис Саркисович Ишханов — человек кипучей энергии, долга и исключительных организаторских способностей. В сочетании с глубокой научной эрудицией, энциклопедической широтой знаний и особой физической интуицией это позволяет ему на протяжении многих лет успешно возглавлять научную и педагогическую деятельность большой группы своих учеников. Борисом Саркисовичем создана полноценная научная школа. Под его руководством защищены 33 кандидатские диссертации. В возглавляемом им отделе и на кафедре подготовлено 10 докторов наук. Он является членом ряда комиссий и советов, определяющих направление развития ядерной физики в нашей стране. Он входит в редколлегии ведущих научных журналов. Исследования, возглавляемые Борисом Саркисовичем, поддерживаются грантами

РФФИ, президентскими грантами. Эти исследования широко внедрены и в международную сеть научных исследований. Достаточно упомянуть несколько направлений. Во-первых, это исследования на Большом Адронном Коллайдере в ЦЕРНе (эксперименты на детекторах ATLAS и LHCb), где активно работают сотрудники, аспиранты и студенты кафедры. Во-вторых, совместные научные исследования с ведущим научным центром США — Национальной ускорительной лабораторией им. Томаса Джефферсона (JLAB, Вашингтон), где работает ускоритель электронов с энергией 6 ГэВ (в ближайшее время будет увеличена до 12 ГэВ) и уникальными параметрами пучка. Это лучший в мире «электронный микроскоп» для изучения ядер и нуклонов и единственный в мире ускоритель, способный дать ответ на нерешенные вопросы о структуре нуклона и характере взаимодействия в нём кварков. В-третьих, это совместные с Национальным институтом ядерной физики Италии (INFN) исследования астрофизических нейтрино. В-четвёртых, это сотрудничество с научными центрами и фирмами США, Европы, Китая и других стран в создании и модернизации электронных ускорителей нового поколения.

Борис Саркисович Ишханов является автором более 500 статей и 70-ти книг, соавтором фундаментального научного открытия, Лауреатом премий Совета министров СССР и правительства России, двух Ломоносовских премий, заслуженным работником высшей школы Российской Федерации. Стиль его жизни, безграничная приверженность делу являются хорошим примером для молодежи. Бориса Саркисовича невозможно представить вдали от кафедры и возглавляемого им научного коллектива. Каждый день с утра и до позднего вечера он на работе, решая бесчисленные и часто неожиданные, даже личные проблемы сотрудников и студентов. Он хорошо знает каждого, умеет, как никто, оптимизировать деятельность любого своего подопечного. И после долгого рабочего дня, дома, Борис Саркисович не прекращает своей деятельности, работая над рукописями новых учебных пособий, анализируя научные материалы, представленные его многочисленными учениками, продумывая стратегию будущих исследований.

Борис Саркисович Ишханов находится в рассвете своей плодотворной научной и педагогической деятельности. Пожелаем ему здоровья и успехов во всём.

Коллеги и товарищи

СОДЕРЖАНИЕ

Поздравление декана физического факультета МГУ профессора Н.Н. Сысоева с Новым годом.....	2
Юбилейные торжества, посвящённые 80-летию физического факультета	3
«Фундаментальная наука как предвестник новых социально-значимых технологий и бизнес-организация современных высокотехнологических предприятий»	8
Снова Архимед. Юбилейная встреча	16
Символу физфака 50 лет!	18
Оперы физфака	21
Выездное заседание ученого совета.....	27
Научные журналы физфака: Старые традиции и новая кровь	30
«Люди! Русская земля! Любимый балфлот! Умираем, но не сдаемся» (Физфаковцы на защите Ленинграда).....	32
Продолжение войны 1812 года. Заграничный поход 1813–14 гг.....	36
Конкурс молодых ученых физического факультета 2013 года.....	41
Владимир Ильич Трухин — ровесник физфака	44
Борису Саркисовичу Ишханову 75 лет	48



**Отпечатано на пожертвования
читателей и писателей**

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

Выпуск готовили:
Е.В. Брылина, Н.В. Губина, В.Л. Ковалевский,
Н.Н. Никифорова, К.В. Показеев,
Е.К. Савина.
Фото из архива газеты «Советский физик»
и С.А. Савкина. 26.12. 2013.