

# СОВЕТСКИЙ ФИЗИК

№1(123) 2017

В номере:



Поздравляем наших дорогих женщин

Стр. 2–28



Премий имени М.В. Ломоносова I степени удостоены учёные физического факультета

Стр. 29



Молекулярная биофизика как периодическая система знакопеременных хиральных структур

Стр. 29–33



Размер — не главное

Стр. 42–46



# СОВЕТСКИЙ ФИЗИК

1(123)/2017  
(март)



ОРГАН УЧЕНОГО СОВЕТА, ДЕКАНАТА  
И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ  
ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ

2017



**ДОРОГИЕ ЖЕНЩИНЫ — СОТРУДНИЦЫ  
И СТУДЕНТКИ ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА!  
СЕРДЕЧНО ПОЗДРАВЛЯЮ ВАС  
С ПЕРВЫМ ВЕСЕННИМ ПРАЗДНИКОМ —  
ДНЁМ 8 МАРТА!**

ЭТОТ ДЕНЬ ОСОБЫЙ ДЛЯ ВСЕХ ПОТОМУ, ЧТО ПОСВЯЩЕН ОН САМЫМ БЛИЗКИМ ЛЮДЯМ: МАТЕРЯМ, БАБУШКАМ, ДОЧЕРЯМ, ЖЕНАМ, СЕСТРАМ, ПОДРУГАМ.

ВЫ, МИЛЫЕ ЖЕНЩИНЫ, ДОСТОЙНЫ САМЫХ ДОБРЫХ СЛОВ ВОСХИЩЕНИЯ, УВАЖЕНИЯ И БЛАГОДАРНОСТИ. ВСЁ САМОЕ ЛУЧШЕЕ, ДОБРОЕ, СВЕТЛОЕ В НАШЕЙ ЖИЗНИ СВЯЗАНО С ВАМИ.

НА ФИЗИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ЖЕНЩИНЫ ЗАНИМАЮТ КЛЮЧЕВЫЕ ПОЗИЦИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ, В НАУКЕ, В ДРУГИХ СФЕРАХ ФАКУЛЬТЕТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

НЕ УСТУПАЯ МУЖЧИНАМ В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЯХ, ВЫ УМЕЕТЕ ОСТАВАТЬСЯ ОБАЯТЕЛЬНЫМИ, ЛЮБЯЩИМИ, ПРЕДАННЫМИ. У ВАС ХВАТАЕТ СИЛ И ВРЕМЕНИ НА РАБОТУ И НА СЕМЬЮ.

ЖЕЛАЮ ВАМ, ДОРОГИЕ ЖЕНЩИНЫ, БОЛЬШИХ РАДОСТЕЙ В ЛИЧНОЙ ЖИЗНИ, ВДОХНОВЕНИЯ, ЛЮБВИ, А ТАКЖЕ УСПЕХОВ В ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И, КОНЕЧНО, КРЕПКОГО ЗДОРОВЬЯ И КРАСОТЫ НА ДОЛГИЕ-ДОЛГИЕ ГОДЫ!

ПУСТЬ ВНИМАНИЕ И ЗАБОТА, КОТОРЫМИ ВЫ ОКРУЖЕНЫ В ЭТОТ ДЕНЬ, БУДУТ С ВАМИ ВСЕГДА.

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



**С ПРАЗДНИКОМ! ДОРОГИЕ ЖЕНЩИНЫ!**

**Фоторепортаж**

**Медпункт**

Почему перестала болеть голова? И давление, чувствую, пришло в норму. Только потому, что подумал, — надо бы зайди в медпункт. Подумал о внимательном и прекрасном взгляде, чутких руках феи Лидии Николаевны. И все, как рукой сняло!



**Отдел оперативной печати**

Волшебницы! Они не только придадут вашему опусу печатную форму, не только подскажут, как ему придать читабельный или товарный вид, но и всегда сделают это в срок и с великолепным качеством!





**Бухгалтерия**

Что наша жизнь без денег? А что она без красавиц, которые работают под строгим руководством всемогущей царицы Наталии Григорьевны!?



**Научный отдел**

Каждый сюда входящий испытывает неподдельный трепет и глубочайшее уважение. Еще бы! Здесь решается его судьба. Быть или не быть! А если и быть, то, как долго. Это решают феи-труженицы отдела. Здесь вас избирают и переизбирают. Именно тут идет строжайший учет всех ваших научных и учебных успехов (и неудач!). В этом отделе решается, как ваши достижения и неудачи подсчитывать.



И всем заправляет очаровательная и добрейшая Надежда Богдановна

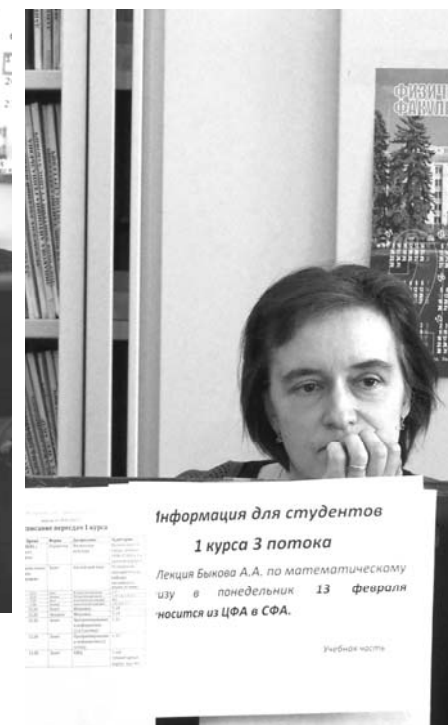


**Отдел  
охраны  
информации**

Без этой прекрасной и важной дамы не выйдет ни одна статья! На факультете она является хранительницей тайн и секретов нашего государства.

**Учебная часть**

Эти милые женщины выращивают самое ценное в любом государстве. О том, что это — молодежь говорят еще мифы древних греков и римлян. (Например, вспомним: Рим, 4 век до н.э. и самое ценное в Риме — Марк Курций). Именно под их чутким контролем и заботливым уходом из абитуриентов вырастают специалисты и ученые. И не только для РФ, но для всего мира. Статистика говорит, что за последние 20 лет пределы страны покинуло 4,5 млн специалистов!





### Отдел нового приема

Фейсконтроль. Или по русски: «По одежде встречают, по уму провожают». Встретить по одежде можно. А вот встретить по уму? Это важнейшее мероприятие доверено красавицам и умницам отдела нового приема.





**Отдел кадров**

Без приказа ты букашка. Это не проза жизни. Это ее поэзия! И превращают прозу жизни в поэзию эти очаровательные, во всех отношениях, женщины отдела кадров. Хотите быть всегда в хорошем настроении? Заходите чаще на поклон к великолепнейшей Лилии Константиновне!

**Канцелярия**

Все больше документов поступает в электронном виде. Говорят, что скоро совсем не будет бумаг. Ну, это вряд ли! Вспомним хотя бы, д'Артеньяна, имевшего, по распоряжению Людовика XIV для выполнения поручений все полномочия, и потребовавшего от короля для ареста министра финансов Фуке, письменный приказ. Пока же документы и в бумажном, и в электронном виде выходят из этого маленького, но такого важного отдела, возглавляемого всегда готовой помочь очаровательнейшей Надеждой Васильевной!

**Секретариат деканата**

Строгие и такие прекрасные стражи святых врат. И такие справедливые. Только они решают, когда вы сможете предстать перед очами наших начальников!

**Расчетный отдел**

Кудесницы этого подразделения ведут строжайший учет ваших заработков и выдают свидетельства о том, что вы являетесь послушным налогоплательщиком.



**Отдел аспирантуры**

Почти все преподаватели и научные сотрудники факультета прошли через отдел аспирантуры. И все прошедшие с благодарностью и любовью вспоминают сотрудниц отдела аспирантуры и великолепнейшую Лилию Аршакову.

**Иностраный отдел**

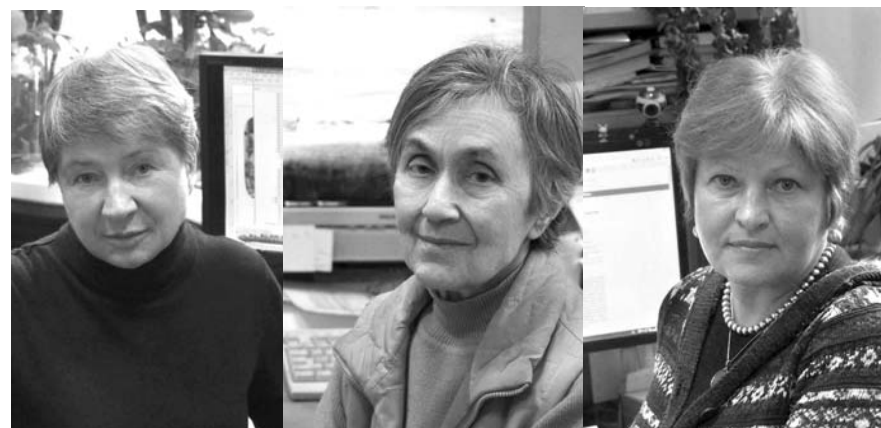
Многие из сотрудников факультета бывают в зарубежных командировках или принимают зарубежных гостей. И, положив руку на сердце, смогли бы вы это сделать без помощи тружениц иностранного отдела во главе с Наталией Николаевной?


**Планово-финансовый отдел**

Как правильно оформить договор, как его оформить, чтобы остались хоть какие-то деньги на то, что вам надо для работы? Добрые волшебницы отдела подскажут и помогут все это сделать. Тут же решается вопрос о величине вашей премии, и быть ли ей вообще! Робко входящие сюда не возражают, не спорят, а только с внимательнейшим и почти-тательнейшим видом внимают указаниям сотрудниц и даже самой Лидии Георгиевны.

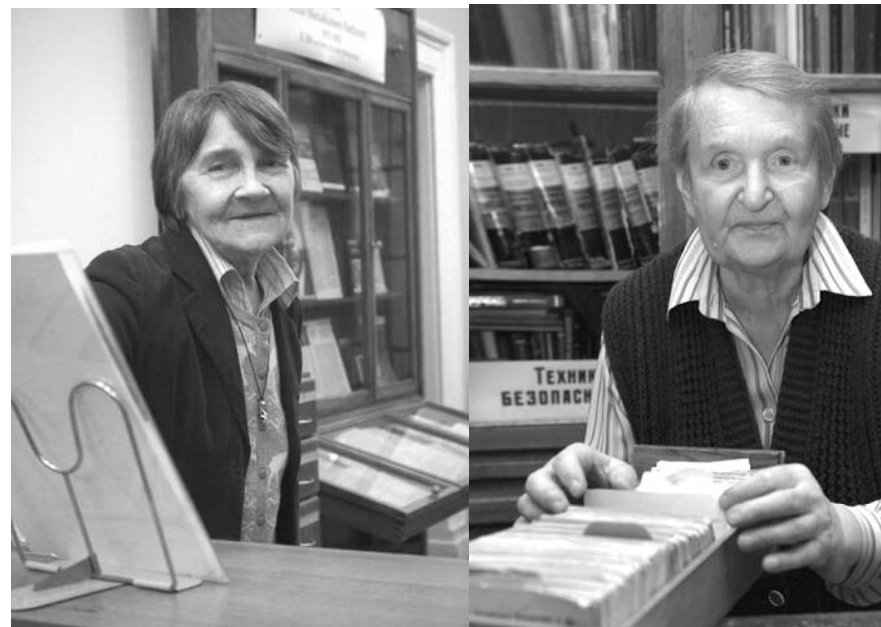

**Издательский отдел**

Вся печатная продукция физического факультета рождается в отделе, возглавляемом прекрасной Ольгой Владимировной. И невозможное в издательском отделе становится возможным: то, что только авторы смеют назвать макетом, волшебные руки сотрудниц превращают в то, что потом становится книгами и пособиями.



## Библиотека

Здесь работают музы, хранящие многое из того, чего никогда не найдешь в интернете. И не только хранящие сокровища научных знаний, но и всегда готовые подсказать, что именно вам надо и как найти это. А какие замечательные выставки регулярно проводятся в библиотеке! По этим выставкам можно изучать историю физики, историю факультета.



**Р. С.** Каемся, у нас не то, чтобы не хватило времени или слов (Помним, что о Любви не говорят словами), чтобы рассказать обо всех красавицах физического факультета. По секрету, — мы за свои бока опасаемся. Не досталось бы нам от мужчин физфака! Что бы уберечься, сообщаем, что страницы газеты «Советский физик» всегда свободны для всех желающих поведать о лучших женщинах и девушках университета — женщинах и девушках физического факультета. И, если статей будет много, мы готовы в следующий март выпустить двойной, тройной номер газеты!

*Фото и музыка С. Савкина  
(Причем здесь музыка? А разве она не звучит в вас,  
когда вы смотрите на женщин факультета?),  
слова К. Показеева*

### ПОЗДРАВЛЯЕМ ИРИНУ АЛЕКСАНДРОВНУ БАЛАХНИНУ!

Известно, что помимо выдающихся научных достижений, лаборатория лазерной диагностики биомолекул и методов фотоники в исследовании объектов культурного наследия кафедры общей физики и волновых процессов МГУ славится своими женщинами. И не только благодаря их исключитель



ной красоте, скромности, всеобъемлющей доброте и многим другим качествам, по праву относящимся к большей части лучшей половины человечества. Ведь только женщины способны создать неповторимый домашний уют в суровой экспериментальной лазерной лаборатории.



Выпускнице аспирантуры физического факультета Ирине Александровне Балахниной за время обучения удалось не только подготовить к защите две диссертации (на русском языке в МГУ и на английском языке в университете Палермо в рамках обучения в международной аспирантуре), но только развить уникальный междисциплинарный подход к исследованию произведений живописи и исторических документов на бумажных носителях, но ещё больше сплотить дружный коллектив лаборатории, поддержать новое научное направление.

Умело управляя лазерным излучением, Ирина восстанавливает старинные документы, дистанционно отбирает микропробы с художественных произведений, реализует сложные математические алгоритмы для теоретического моделирования статистических данных. Научные работы Ирины безоговорочно принимают к печати ведущие международные научные журналы, а доклады на конференциях всегда вызывают неподдельный интерес. Нельзя не сказать о заботе, которую она проявляет по отношению к своим коллегам — студентам и аспирантам физического факультета. Всегда готова помочь им в проведении экспериментов и обсуждении результатов.

Накануне праздника 8-го марта Ирина Александровна защищает диссертацию в университете Палермо. Желаем удачной защиты! И, конечно же, желаем всегда хранить присущую ей искру творчества, физическую фантазию, интерес к новым исследованиям и женскую интуицию.

*Коллектив лаборатории*

### «ЗАЗЕРКАЛЬЕ» АННЫ ГОЛУБЕНКО

Наш мир часто являет примеры удивительной симметрии-снежинки, насекомые, многое другое из живого и неживого мира. Однако "не все симметрии одинаково полезны". Многие асимметрии являются фундаментальными и даже более того, есть веские основания считать, что именно разным видам асимметрий мы обязаны существованием нашей Вселенной. Одним из примеров асимметрий является свойство хиральности.



Хиральность — геометрическое свойство объекта не совмещаться со своим зеркальным отражением при помощи переносов и поворотов.



Впервые свойство хиральности обнаружено Луи Пастером в 1848 году. В дальнейших исследованиях выяснилось, что живая природа построена именно из хиральных соединений. То есть только одна из «зеркальных форм» используется как «строительный материал». Например, белки собраны только из левых аминокислот, а РНК и ДНК состоят только из правых сахаров, что свидетельствует о том, что именно нарушение зеркальной симметрии во Вселенной ответственно за возникновение жизни.

Пара хиральных молекул, являющихся друг друга зеркальными отражениями, называются энантиомерами. Энантиомеры в химических реакциях ведут себя одинаково, но различаются по весьма характерному физическому свойству, а именно по способности вращать плоскость плоско-поляризованного света. Угол вращения плоскости поляризации для обоих изомеров одинаков, но направление вращения противоположно. Это является результатом того, что плоско поляризованную световую волну можно представить в виде правой и левой циркулярно поляризованных составляющих, которые в хиральной среде распространяются с разными фазовыми скоростями. Это же является причиной дихроизма — явления, состоящего в различном поглощении веществом света в зависимости от поляризации последнего.

Однако есть основания считать, что существует некоторого рода «дихроизм» и на атомном уровне. Предположим, что линейно поляризованная в плоскости  $XOY$  световая волна падает на хиральную молекулу, находящуюся в центре системы координат. Происходит фотоионизация молекулы, при которой из нее вылетает электрон. Угловое распределение этих фотоэлектронов состоит из части, возникающей в результате электрического дипольного перехода, части, отвечающей за квадрупольный электрический и дипольный магнитный переход. И, как оказывается, из некоторой хиральной поправки, которая не проявляется на дипольном уровне. Эта поправка была предсказана теоретически, однако прежде никем не была рассчитана.

Этот расчёт, довольно нетривиальная задача, досталась студентке нынешнего 4-го курса кафедры общей ядерной физики Анне Голубенко сразу же после выполнения курсовой работы. Разумеется, помимо сложностей, которая связана с работой теоретика, работа очень интересная, как впрочем и всё, что делается впервые. С другой стороны, и промашки в ней нельзя допустить, особенно когда тобой руководят такие старшие коллеги как проф. Алексей Николаевич Грум-Гржимайло, хорошо известный специалист в области физики на стыке «атом-ядро» и лауреат многих премий, включая премию Правительства Москвы и премии «Женщины в науке» Елена Грызлова.

Сочетание интересной задачи и хорошего коллектива, безусловно помогает, даже когда задача совсем новая. Особенно, когда за её выполнение берётся ответственный человек, а у Ани, помимо научной работы ещё и долж-

ность старосты, причём не формальная, группа действительно обращается к ней в разных ситуациях, как к лидеру, который может помочь в решении возникающих проблем.

В конце августа 2016 г. она принимала участие в крупной конференции «Спектроскопия систем многих частиц: атомов, молекул, кластеров и поверхностей» (MPS-2016), которая проводилась на физическом факультете и большинство участников которой были зарубежными учёными. Тут пригласилось не только знание материала, но и знание английского, с чем Анна тоже справилась успешно.

В этом году у Анны Голубенко впереди и защита бакалаврской выпускной работы и поступление в магистратуру, где она продолжит работать над задачами «физического Зазеркалья».

*Доцент кафедры общей ядерной физики, Е.В. Широков*

## ЖЕНЩИНАМ КАФЕДРЫ МАГНЕТИЗМА ПОСВЯЩАЕТСЯ

В любом коллективе огромную роль играют женщины. Их хозяйственный взгляд позволяет заметить недочеты и с их помощью устранить недостатки. Их характеризует высокий уровень ответственности и теплота отношений к студентам. Именно они выполняют большую часть монотонной рутинной работы, которой сопровождается деятельность любого государственного учреждения. И накануне Женского праздника, праздника Весны, хочется выразить сердечную признательность и огромную благодарность женщинам нашего факультета и, особенно, женщинам кафедры магнетизма.

В первую очередь слова признательности нужно сказать в адрес наших женщин-преподавателей



Доцент Котельникова О.А.



Доцент Радковская А.А.



Старший преподаватель  
Прудникова М.В.



Ассистент  
Семисалова А.С.

Не жалея сил и времени они воспитывают у студентов интерес к знаниям, вырабатывают умение учиться и применять полученные знания. Они не ограничиваются преподаваемыми дисциплинами, а откликаются на любые вопросы студентов, помогают им решать возникающие проблемы.

Наши женщины — научные сотрудники всегда остаются на острие ведущихся на кафедре исследований, соответствующих актуальным направлениям. Их высокий профессионализм, добросовестность и ответственность по праву выдвигают их в число лучших научных кадров факультета. Все они являются активными участниками научных грантов, их отличает умение поддерживать дружескую атмосферу в кол-

лективе. При этом они не ограничиваются рамками научных лабораторий, а принимают самое активное участие в общественной жизни факультета и университета.



Главный научный сотрудник  
Шалыгина Е.Е.



Ведущий научный сотрудник  
Ганьшина Е.А.



Старший научный сотрудник  
Рыжанова Н.В.



Научный сотрудник  
Соболева И.В.



Старший научный сотрудник  
Шапаева Т.Б.



Младший научный сотрудник  
Харламова А.М.

Особые слова признательности хочется сказать в адрес женщин, представителей инженерно-технического персонала нашей кафедры. Их незаметный труд обеспечивает как учебный процесс, так и надлежащий уровень научных исследований. Во многом благодаря им создается на кафедре атмосфера домашнего уюта и теплоты. О каждой из них можно сказать много хорошего.



Ведущий электроник  
Курбатова Ю.Н.

Ведущий электроник  
Миронова Л.С.

Инженер  
Гаврилова Л.Е.



Инженер Норина С.Б.

Инженер Абросимова Н.М.

Техник Loseva А.И.



Ведущий инженер  
Ковалева И.Ю.

Инженер  
Макарова Л.А.

Ведущий инженер  
Панькова Э.В..

От лица мужчин кафедры магнетизма хочу сказать:  
Мы любим наших женщин! Всею душой и сердцем. Мы любим общаться, дружить и работать с Вами.

Желаем Вам всем крепкого здоровья, успехов, хорошего настроения!  
С праздником, дорогие женщины кафедры магнетизма!

*Зав.кафедрой магнетизма, профессор Н.С.Перов*

## НАУКА — ЖЕНСКОЕ ДЕЛО

Сколько бы споров не велось о предназначении женщины, как бы с пеной у рта не доказывали, что место ее — на кухне и с детьми, невозможно не признать тот факт, что среди представительниц прекрасной половины человечества немало выдающихся личностей. На кафедре общей физики сейчас работает довольно большое число молодых и перспективных женщин-преподавателей. Хотелось бы отметить тех сотрудниц кафедры, которые получили признание в этом году.

Стипендии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова присуждены старшему преподавателю Ирине Алексеевне Колмычек и аспирантке Анастасии Витальевне Харчевой.

Старший преподаватель кафедры общей физики **Ирина Алексеевна Колмычек** с отличием закончила физический факультет МГУ им. М.В. Ло-

моносова и аспирантуру факультета, успешно защитив в 2010 году диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.



После защиты диссертации Ирина Алексеевна успешно продолжает научные исследования в области нелинейной оптики поверхности, интерфейсов и наноструктур.

За время работы на физическом факультете Ирина показала себя талантливым, креативным и трудолюбивым ученым, способным самостоятельно решать экспериментальные и теоретические научные задачи. Следует отметить ее работы по экспериментальному исследованию нелинейно-оптических эффектов в регулярных массивах композитных трехслойных нанодисков, в которых наблюдается возбуждение магнитодипольного резонанса. Результаты исследований И.А. Колмычек опубликованы в более 40 научных работах. Ирина — молодой ученый, искренне увлеченный своим делом. Она активно участвует в научных конференциях, общается с учеными со всего мира, чтобы быть в тренде современных научных течений.

Ирина Алексеевна ведет семинары для студентов 1–3 курсов («Механика», «Молекулярная физика и термодинамика», «Электричество и магнетизм», «Оптика», «Атомная физика», «Введение в квантовую физику»). Читает специальный курс для магистрантов и ведет занятия в общем физическом практикуме.

«Прекрасное знание физики и, главное, умение доходчиво объяснять так, что поймет даже тот, кто совсем не в теме. Отличное чувство юмора, интересная научная деятельность (о которой частенько можно услышать на семинарах) и в целом позитивное отношение к жизни. Преподаватель, на которого хочется быть похожей» (из отзыва на студенческом сайте физфака МГУ).

Ирина Алексеевна получает четвертый раз стипендию Московского университета для молодых преподавателей и научных сотрудников. Желаем Ирине дальнейших успехов в научной и педагогической деятельности.

**Анастасия Витальевна Харчева** работает на кафедре общей физики с 2009 года. Пришла студенткой второго курса в лабораторию молекулярной спектроскопии и люминесценции, сейчас учится в аспирантуре и сама обучает студентов в общем физическом практикуме.

Научная работа Анастасии связана с исследованием спектрально-люминесцентных свойств сложных молекулярных комплексов редкоземельных ионов с органическими лигандами.

Не менее интересным является другое направление работы Анастасии — изучение флуоресценции фотосинтезирующих микроорганизмов реликтовых водоемов Белого моря. Проведенные А.В. Харчевой исследования позволили не только получить распределение концентрации бактерий по глубине каждого изученного водоема, но и дать оценку относительного содержания зеленоокрашенной и коричневоокрашенной форм типичных обитателей реликтовых водоемов.

С результатами научной работы Анастасия выступала на российских и международных конференциях и опубликовала несколько статей в журналах с высоким импакт-фактором. Анастасия активно участвует в деятельности Международного общества SETAC (Society of Environmental Toxicology and Chemistry). В прошлом году ее выбрали в молодежный Совет русскоязычного отделения SETAC. Летом 2014 и 2016 года она была членом оргкомитета Международной студенческой Школы-конференции по оптике прибрежных вод. Первая Школа проходила на Беломорской биологической станции, а Вторая — в Музее мирового океана г. Калининграда.

Приветливый, доброжелательный характер Анастасии, ее трудолюбие и целенаправленность отмечают не только физиков, но и многочисленные друзья, коллеги. Целеустремленность Насти отметил один из руководителей зимней экспедиции. Глядя на Настю, стоящую на льду в промокших валенках с ледобуром в руках, он сказал, что еще не видел такого искреннего желания добиться поставленной цели.

Успехов, Анастасия Витальевна, на избранном пути!





Цикл работ Цысарь(Смеловой) Ксении Михайловны и Смеловой Екатерины Михайловны «Исследование влияния смещения атомов разных сортов на проводящие и магнитные свойства одномерных систем» победил в конкурсе работ талантливых студентов, аспирантов и молодых ученых МГУ имени М.В. Ломоносова, учрежденного О.В. Дерипаска, за 2016 год.



Ассистент **Екатерина Михайловна Смелова**, после второго курса стала активно работать на кафедре общей физики. В процессе обучения Екатерина зарекомендовала себя как настойчивый и увлеченный исследователь, проявляющий искренний интерес к поставленным перед ней научным проблемам и большую самостоятельность в работе над их решением. В 2011 г. Екатерина с отличием закончила обучение на физическом факультете МГУ, её дипломная работа «Теоретическое исследование свойств золотых и смешанных Au-Co нано-контактов и нанопроводов» была удостоена 2-й премии

на конкурсе студенческих дипломных работ им. Р.В. Хохлова. В 2011 г. Е.М. Смелова была принята на работу на кафедру общей физики физического факультета и вот уже пять преподает общий курс общей физики.

Научная работа Е.М. Смеловой посвящена теоретическому исследованию квантовых (магнитных и проводящих) свойств одномерных наноструктур. Эти задачи являются актуальными для многих направлений современной физики наноструктур, в частности такой развивающейся сейчас области исследования, как спинтроника.

Екатериной Михайловной проведено исследование основных свойств атомной и электронной структуры наноконтактов и нанопроводов, изучены особенности формирования химической связи в одномерных структурах, исследована зависимость квантовых свойств наноконтактов и нанопроводов от геометрии и химического (элементного) состава структуры с учетом приложенных напряжений (растяжений или сжатий).

Полученные ею результаты были представлены на международных и российских конференциях и опубликованы в 30 научных работах.

16 февраля 2017 года Е.М. Смелова защитила кандидатскую диссертацию «Теоретическое исследование магнитных и проводящих свойств биметаллических наноконтактов и нанопроводов». Поздравляем Екатери-

ну Михайловну с успешной защитой кандидатской диссертации и желаем успехов в дальнейшей научной и педагогической работе на физическом факультете.

Старший преподаватель **Ксения Михайловна Цысарь** воспитанница физического факультета, который закончила с отличием в 2008 г. Ее дипломная работа удостоена премией 1-й степени конкурса дипломных работ имени Р.В. Хохлова. В 2008 году она поступила в аспирантуру на кафедру общей физики физического факультета. За время обучения в аспирантуре получала стипендию фонда «Династия». По окончании аспирантуры в 2011 году успешно защитила кандидатскую диссертацию. К.М. Цысарь ведет семинарские занятия по курсам общей физики («Механика», «Молекулярная физика и термодинамика», «Электричество и магнетизм», «Оптика») для студентов первого и второго курсов, по курсу «Атомная физика» для студентов третьего курса физического факультета и читает специальный курс «Введение в спинтроннику» для студентов старших курсов.



Научная работа К.М. Цысарь направлена на решение фундаментальной проблемы физики конденсированного состояния. Основные результаты научной деятельности опубликованы в около 40 научных работах, в том числе в таких журналах как Applied Physics Letters, Physical Chemistry Chemical Physics, Physical Review B с импакт фактором — более 3,5. По результатам научной и преподавательской деятельности К.М. Цысарь была удостоена стипендии Московского университета для молодых преподавателей и научных сотрудников, добившихся значительных результатов в педагогической и научно-исследовательской деятельности (2012, 2013, 2015 гг.); становилась победителем конкурса молодых ученых Физического факультета (Диплом I степени, 2011, 2015 гг.). Ксения Михайловна в этом году становится второй раз победителем конкурса работ талантливых студентов, аспирантов и молодых ученых МГУ имени М.В. Ломоносова, учрежденного О.В. Дерипаска (первый раз в 2012 году).

Кроме значительных успехов в науке и преподавании, у Ксении Михайловны успехи в личной жизни — недавно она родила дочку. Поздравляем

Ксению Михайловну с этим событием и желаем ей успехов в научно-педагогической деятельности и в воспитании двух малышей.

Защита кандидатской диссертации Кулешовой Анной Александровной.

Ассистент **Кулешова Анна Александровна** с 2008 работает на кафедре общей физики. Во время обучения в аспирантуре вела занятия по общей физике. В данное время Анна Александровна ведет занятия со студентами 1 и 2 курсов, руководит работой студентов в бакалавриате и магистратуре.

Научная работа А.А. Кулешовой посвящена исследованию флуоресцентных характеристик наномаркеров в растворах сывороточных альбуминов. Анной получены результаты, характеризующие поведение молекул флуоресцентных красителей в растворах сыворо-

точных альбуминов. Результаты опубликованы в 30 научных печатных работах. Выступления Кулешовой А.А. с результатами работ на международных и российских конференциях получали высокую оценку специалистов.

По результатам научной и преподавательской деятельности Анна Александровна была удостоена стипендии Московского университета для молодых преподавателей и научных сотрудников, добившихся значительных результатов в педагогической и научно-исследовательской деятельности (2014, 2015 гг.); стипендии Правительства РФ и Правительства Москвы.

В конце декабря 2016 года Анна Александровна успешно защитила кандидатскую диссертацию по двум специальностям «Оптика» и «Биофизика».

Поздравляем Анну Александровну с успешной защитой кандидатской диссертации и желаем успехов в дальнейшей научной и педагогической работе на физическом факультете.

*Мужчины кафедры*



## ПРЕМИЕЙ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА I СТЕПЕНИ УДОСТОЕНЫ УЧЁНЫЕ ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА



### МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОФИЗИКА КАК ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЗНАКОПЕРЕМЕННЫХ ХИРАЛЬНЫХ СТРУКТУР

*«Насколько я знаю, все физические результаты  
a priori имеют свои источники в симметрии»  
Герман Вейль*

*«Развитие Вселенной с момента ее возникновения выглядит  
как непрерывная последовательность нарушений симметрии...  
Феномен жизни естественно вписывается в эту картину»  
Фриман Дж. Дайсон*

Выдающиеся достижения биохимии и молекулярной биологии последних 50–70 лет в изучении жизненных процессов заслонили принципиальные для биологии фундаментальные физические принципы организации и функционирования живых систем, сформулированные в 30-е – 60-е годы прошлого столетия. Каким-то образом исчезло из рассмотрения важнейшее для биологической эволюции положение: естественный отбор в биологии происхо-

дит по физическим, а не по химическим критериям. И самые общие принципы построения живого — дискретность, неравновесность, нелинейность, синергизм, иерархичность, машинность, сочетание фазовых состояний, а также квантовых и макроскопических масштабов и процессов, системность и пр. — являются физическими. В свою очередь, универсальный «химический» инструментарий позволяет эффективно реализовать известные на Земле «биологические» формы жизни.



Идеи симметрии в физике играют фундаментальную роль при рассмотрении природных закономерностей на самых разных уровнях организации материи. Столь же естественно считать представления о симметрии и нарушениях симметрии фундаментальным фактором при рассмотрении физических основ строения живых систем, их происхождения и эволюции. Симметрические характеристики упорядоченности системы на одном её уровне предопределяют её масштаб и симметрические характеристики на следующем иерархическом уровне эволюционного развития.

Особое место в категории симметрий-асимметрий занимает понятие хиральности. В нашем рассмотрении молекулярно-биологических систем мы будем пользоваться классическим определением хиральности: хиральность — свойство молекулы или объекта быть несовместимым со своим зеркальным отображением при любых комбинациях перемещений и вращений в трёх-

мерном пространстве. В энантимере (энантиоморфе) отсутствует симметрия относительно сторон и осевая симметрия.

Хиральность мономеров, составляющих основу информационно-детерминированных биополимеров, белков и нуклеиновых кислот, обычно воспринимается как иррациональный эпизод в целесообразном эволюционном процессе, как «плата» за уникальную способность углерода образовывать огромное количество неорганических и органических соединений, гармонично связывающих в единое целое структуры и функции живых систем. А гомохиральность первичных структур воспринимается как тривиальный выход из дуалистической ситуации. Так, известно, что гомохиральность входящих в белки «левых» L-аминокислот обеспечивает стереоспецифичность комплементарных взаимодействий и минимизирует объём информации, необходимый для однозначного кодирования нуклеиновыми кислотами аминокислотных последовательностей. Также общеизвестно, что дезоксирибоза и рибоза, входящие в состав уникальных ДНК и РНК, являются «правыми» D-изомерами.

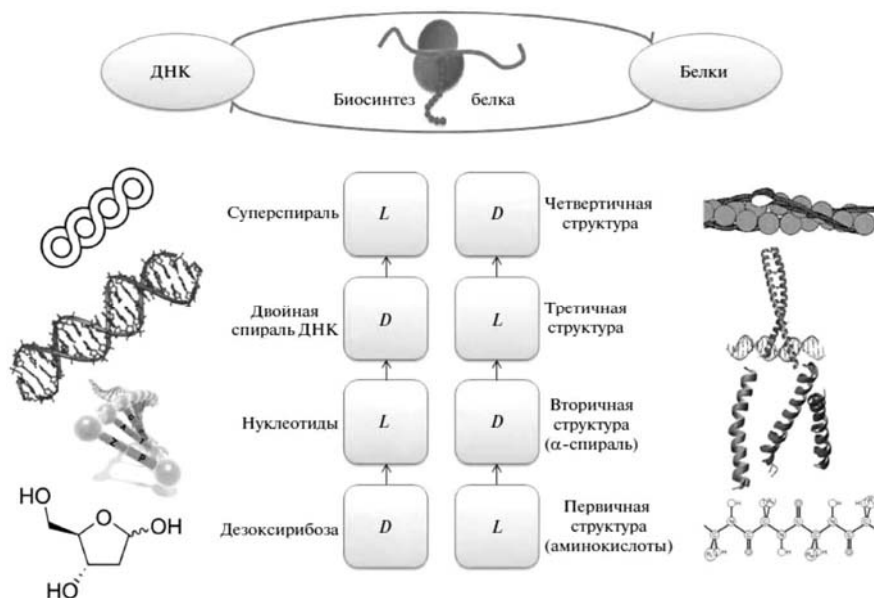
Мы выдвигаем принципиально новую точку зрения на проблему хиральности: хиральный дуализм является фундаментальной основой структурообразования в молекулярной биологии, а хиральность названных соединений — аминокислот, рибозы и дезоксирибозы — есть важнейший инструмент иерархической стратификации внутримолекулярных и надмолекулярных структурных уровней, а также специфичности межмолекулярных взаимодействий.

В макромолекулярных системах нуклеиновых кислот и белков нами впервые были выделены как целое, как хиральные инварианты молекулярной биологии знакопеременные иерархии хиральных структур в последовательностях от «нижнего» ассиметричного атома углерода в  $sp^3$ -гибридизации до суперспиралей и надмолекулярных структур. Отмечено чередование знака хиральности D-L-D-L при переходе на более высокий уровень структурно-функциональной организации ДНК. Две базовые первичные полимерные цепочки ДНК составлены молекулами D-дезоксирибозы. Цепочки соединены нуклеиновыми основаниями в «левой» гош-конформации, а все вместе они образуют известную «правую» двойную спираль ДНК. У бактерий кольцевая «правая» спираль скручивается в «левую» суперспираль.

У белков первичная цепочка аминокислот — «левая». Образую вторичные структуры, они скручиваются в «правые»  $\alpha$ -спирали, которые, в свою очередь, сворачиваются в букеты «левых» суперспиралей. Четвертичные структуры белков, собирающиеся уже из самостоятельных молекул, снова образуют «правые» витые конструкции. У белков последовательность смены знака хиральности в структурно-функциональной иерархии: L-D-L-D.

Посмотрев на рисунок, мы можем убедиться, что центральный блок всей молекулярной биологии, представленный знакопеременными хиральными иерархиями внутри- и надмолекулярных структур ДНК и белков, обра-

зует периодическую таблицу. Вследствие смещения столбцов на пол-периода, это «ядро» молекулярной биологии обретает ось симметрии и становится ахиральным блоком. Таким образом, молекулярная биология всех земных форм жизни является симметрически замкнутой знакопеременной хиральной периодической системой.



Периодическая таблица знакопеременных иерархий хиральных (спиральных) структур от первичной до четвертичной для ДНК (левая колонка) и белков (правая колонка): L — левая конфигурация энантиомера или спирали, D — правая

Формирование знакопеременных хиральных иерархий в макромолекулярных структурах обусловлено четкой физической причиной — стремлением системы понизить исходный уровень свободной энергии, образующийся при энергозависимом отборе гомохиральных мономеров первичных структур из их рацемических смесей. Заметим, что в неживой природе имеется множество примеров спонтанного формирования подобных иерархий и что живая природа успешно акцептировала этот принцип.

Знакопеременная хиральная иерархичность сопряженных уровней структур в макромолекулах имеет общебиологическую значимость: обуславливает дискретность этих уровней, служит инструментом пространственной самоорганизации (уникальной самосборки), структурной основой «выделенных механических» степеней свободы в конструкциях биологических макромолекулярных машин.

## Литература

1. Твердислов В.А. Хиральность как первичный переключатель иерархических уровней в молекулярно-биологических системах / Биофизика. 2013. Т. 58, No 1. С. 159–164
2. . В.А. Твердислов, А.Э. Сидорова, Л.В. Яковенко От симметрий — к законам эволюции.1. Хиральность как инструмент стратификации активных сред. Биофизика, 2012, том 57, вып. 1, С. 146–154
3. Твердислов В.А., Малышко Е.В., Ильченко С.А. Известия РАН. Серия физическая, 79 (3), 2015, 1728

*профессор В.А. Твердислов,  
зав. кафедрой биофизики*

## В УЧЕНОМ СОВЕТЕ ФАКУЛЬТЕТА

Подведены итоги работы Ученого совета физического факультета в 2016 году. Всего было проведено 10 заседаний совета, на которых рассмотрено свыше 60 различных вопросов.

По установившейся традиции в январе 2016 г. состоялось торжественное заседание Ученого совета, посвященное выпуску специалистов-физиков (выступили проф. Н.Н. Сысоев, ведущие ученые и преподаватели факультета); состоялось награждение победителей конкурса научных студенческих работ им. Р.В. Хохлова, вручение дипломов. В июне 2016 г. состоялось торжественное заседание, посвященное выпуску бакалавров и магистров.

В сентябре 2016 г. состоялось заседание Ученого совета совместно с Профессорским собранием факультета. На профессорское собрание были вынесены вопросы: (1) О работе со школьниками. Итоги нового приема на физический факультет (проф. А.И. Федосеев). (2) Итоги сессии (доц. М.Г. Гапочка). (3) О реорганизации работы диссертационных советов при МГУ (проф. А.А. Федянин). (4) Об открытии при МГУ гимназии для одаренных детей (зам. декана А.С. Воронцов). (5) О работе с АИС «Педнагрузка» (зам. декана А.С. Воронцов). (6) О требованиях к присвоению ученых званий профессора и доцента (проф. В.А. Караваев).

В октябре 2016 г. состоялось заседание Ученого совета, посвященное 150-летию со дня рождения выдающегося российского физика Петра Николаевича Лебедева (совместно с Физическим институтом имени П.Н. Лебедева РАН). С научным докладом «Лазерное охлаждение редкоземельных атомов» выступил директор Физического института РАН, чл.-корр. РАН, профессор Н.Н. Колачевский. С докладом «Петр Николаевич Лебедев и развитие физики в Московском университете» выступил профессор физического факультета МГУ П.Н. Николаев. Состоялся просмотр документального фильма о П.Н. Лебедеве, проведена презентация иллюстрированного альбома, посвященного П.Н. Лебедеву. На заседании присутствовали родственники П.Н. Лебедева.

Ученый совет факультета на своих заседаниях в 2016 году заслушал отчеты заведующих кафедрами: физики ускорителей и радиационной медицины (проф. А.П. Черняев), медицинской физики (академик В.Я. Панченко), квантовой электроники (проф. В.И. Панов); физики колебаний (проф. С.П. Вятчанин); молекулярных процессов и экстремальных состояний вещества (проф. Н.Н. Сысоев). Работа всех этих кафедр в прошедшем пятилетии была признана успешной.

С докладом, посвященным 90-летию со дня рождения академика Рема Викторовича Хохлова, выступил проф. В.А. Макаров (май 2016 г.). В апреле 2016 год был заслушан научный доклад «Изменения климата как проблема физики» (академик И.И. Мохов). Заслушаны выступления победителей конкурса научных студенческих работ им. Р.В. Хохлова: М.И. Горностаева (каф. астрофизики и звездной астрономии) и О.С. Павловой (каф. медицинской физики). Состоялось награждение победителей конкурса молодых ученых физического факультета, победителей студенческой олимпиады по общей физике, студентов 2 курса — победителей конкурса курсовых работ.

Как и в предыдущие годы, состоялись выдвижения на почетные звания и премии Московского университета. Премии имени М.В. Ломоносова за научную работу I степени удостоены проф. С.П. Вятчанин, проф. В.П. Митрофанов и проф. Ф.Я. Халили за цикл работ «Дорога к открытию гравитационных волн». Ряд молодых преподавателей, научных сотрудников и аспирантов факультета удостоены стипендий Московского университета. Поздравляем всех наших коллег с премиями и стипендиями!

Ученый совет рассмотрел много других вопросов. В связи с переходом на балльно-рейтинговую систему оценки работы научного и профессорско-преподавательского состава утверждены основные показатели, по которым производится такая оценка. Утверждены приоритетные направления научных исследований на физическом факультете и план НИР на 2017 год. Подведены итоги нового приема. Среди текущих дел следует также отметить: утверждение лекторов по общим курсам, утверждение плана издательской деятельности физического факультета и др.

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

На заседаниях восьми наших диссертационных советов в прошлом году было защищено 45 кандидатских и 6 докторских диссертаций.

*Ученый секретарь Ученого совета,  
профессор В.А. Караваяев*



## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ СЕМИНАР ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА: ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методологический семинар физического факультета уделяет особое внимание рассмотрению проблем фундаментальной науки.

26 апреля на методологическом семинаре (руководитель семинара — декан физического факультета, профессор Н.Н. Сысоев) с интересным и актуальным докладом «Квантовая оптомеханика: от опытов П.Н. Лебедева до гравитационных антенн» выступил профессор М.Л. Городецкий, член Московской группы международной коллаборации LSC (LSC — коллектив в составе более 1000 ученых из научных центров США и 14 других стран, включая Россию, которую представляют две научные группы: из МГУ имени М.В. Ломоносова (Москва), а также из Института прикладной физики РАН (Нижний Новгород)) (см. "Новости науки" № 1 (2016), № 2 (с. 32, 2016)). Он подчеркнул генетическую связь фундаментальных исследований в Московском университете, начавшихся с экспериментов Лебедева и получивших мировое признание, до открытия гравитационных волн, которому в основном был посвящен доклад.

29 марта на 85-м году жизни скончался Владимир Борисович Брагинский, выдающийся ученый, профессор кафедры физики колебаний физического факультета МГУ, член-корреспондент РАН. Он стоял у истоков и в течение долгого времени возглавлял Московскую группу международной коллаборации LSC.

Владимир Борисович неоднократно выступал с интересными и актуальными докладами на методологическом семинаре. Последний раз он выступил с докладом "Прецизионные и квантовые измерения" 18 мая 2010 года.

А до этого В.Б. Брагинский выступил 17 октября 2000 года с докладом "Столетие открытия светового давления П.Н. Лебедевым".

В прошедшем году широко отмечалось 2400-летие со дня рождения Аристотеля. 17 мая на семинаре с интересным и обстоятельным докладом "Первый ученый (к 2400-летию со дня рождения Аристотеля)" выступил ведущий научный сотрудник, доктор физ.-мат. наук В.К. Новик.

Основное содержание доклада опубликовано в газете "Советский физик" (номер 04 (120) за октябрь 2016 года). Докладчик отметил, что "бессмертным достижением Аристотеля является первое, систематизированное и классифицированное изложение самых пестрых сведений об окружающем мире в целом. Для становления науки это являлось необходимейшим начальным шагом".

Фундаментальные исследования составляют основу научной деятельности физического факультета. В этой связи широко отмечалось на физическом факультете 150-летие со дня рождения Петра Николаевича Лебедева. Этому юбилею было посвящено заседание Ученого Совета физического факультета, проведенное совместно с Физическим институтом имени П.Н. Лебедева РАН



27 октября 2016 года (см. газету "Советский физик" (номер 06 2016 года), "Новости науки", № 2 (с. 45-47, 2016)).

Наступивший 2017 год связан с целым рядом юбилеев ученых, сделавших фундаментальные открытия в области физики.

13 января 2017 года исполнилось 100 лет со дня рождения Ильи Михайловича Лифшица (1917–1982), одного из создателей современной теории конденсированного состояния вещества, академика АН СССР, профессора физического факультета (1964–1982).

9 февраля 2016 года состоялось совместное заседание Института человека МГУ и научного семинара Института математических исследований сложных систем МГУ «Время, хаос и математические проблемы» под руководством академика В.А. Садовниченко.

Заседание было посвящено 100-летию со дня рождения лауреата Нобелевской премии по химии 1977 года, почетного президента Института математических исследований сложных систем МГУ, Почетного доктора Московского университета Ильи Романовича Пригожина (1917–2003).

И.М. Пригожин известен как один из основателей нелинейной неравновесной термодинамики. Данная проблематика неоднократно обсуждалась на

методологическом семинаре физического факультета, в большинстве случаев по инициативе профессора И.П. Базарова (1916–2005), и была им включена в учебник "Термодинамика", который многократно издавался на русском языке и был переведен на английский, французский, немецкий, китайский, румынский и болгарский языки. Эта проблематика нашла отражение в книгах и работах И.П. Базарова по методологическим проблемам термодинамики и статистической физики.



*П.Н. Николаев,  
профессор кафедры квантовой статистики  
и теории поля*

## В УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМИССИИ ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Состоялось очередное заседание учебно-методической комиссии физического факультета под руководством профессора Б.С. Ишханова.

На повестке дня был доклад Е.В. Широкова по результатам сентябрьского тестирования студентов первого курса по школьной математике. Об-

работка результатов выявила некоторое расслоение в уровне подготовки студентов, поступивших по конкурсу и в ходе олимпиад, что в общем можно считать довольно естественным. Практика показывает, что уже к концу первого курса из-за включения в учебный процесс данное явление сходит практически на нет. Средним результатом оказалось примерно 6 правильно решенных заданий из 9. Причем исследование показало, что студенты, поступившие на факультет по олимпиадам, решили в среднем не более 75% заданий.

Одна из проблем, которую выявило это тестирование, заключается в том, что некоторая часть заданий, с которыми не справились студенты-первокурсники, такие как поиск производной функции или построение графика, изучаются исключительно в школе. То есть в рамках университетского образования восполнить эти пробелы затруднительно. Не говоря уже о том, что эти упущения сильно влияют на скорость усвоения новых знаний. Конечно, речь не идет о том, что наши студенты не умеют дифференцировать и никогда уже этому не научатся. Общий физический практикум и семинарские занятия неизбежно выкуют из них настоящих героев, но учебно-методическая комиссия должна и обращает свое внимание на такие трудности и пытается найти способы наиболее эффективного решения таких проблем. Так, например, по итогам прошлогоднего доклада о результатах подобного тестирования первокурсников, но по физике, когда была выявлена системная недоработка в школьном преподавании отдельных разделов (оптика, квантовая физика), была проведена системная работа, в том числе и в рамках ежегодной конференции для школьных учителей, проводимой на физическом факультете, по профилактике подобных перекосов в изучении физики в школе.

Еще одной важной темой обсуждения методической комиссии, стал комплекс действий, проводимых для создания среды дистанционного образования, в частности, в рамках проекта МГУ Открытое образование. К методической комиссии обратились несколько профессоров физического факультета: на некоторые поточные лекции стали приходиться съемочные бригады и вести видеозапись занятий. Наши коллеги, уважаемые и заслуженные педагоги, задавались вопросами, какова дальнейшая судьба этих записей, какого качества они получились, будут ли они отредактированы, куда и когда они будут выложены и кто владеет авторскими правами на этот продукт. В конечном итоге, какое отношение они имеют к записям своих собственных выступлений и в каком виде те увидят свет.

Каждый из этих вопросов, если подумать, имеет крайне важное значение. Очевидно, что подобная образовательная видеопродукция, выходящая под брендом Московского Государственного Университета должна быть высочайшего технического и научно-образовательного качества. В противном случае, эта деятельность не увеличит престиж нашей alma mater, а лишь нанесет ему ущерб, не говоря уже о том, что выделенные средства

будут использованы неэффективно. Также очевидно, что лекции, рассчитанные на дистанционное прослушивание по способу подачи материала должны отличаться от тех, что слушают студенты, присутствующие на лекции. Ведь способ взаимодействия с материалом в этих двух случаях отличается. Ведь студенты в аудитории всегда имеют возможность задать вопрос непосредственно докладчику! Кроме того, разработки в области дистанционного обучения давно свели необходимость присутствия лектора в кадре к минимуму. Представляется ли видео выступления лектора с мелом у доски самым эффективным методом дистанционного образования? Понятно, что при такой записи дистанционные слушатели будут иметь возможность приобщиться к тому, что доступно студентам Университета Члены методической комиссии остались солидарны в том, что для создания такого образовательного видеоконтента должно быть проведена специальная подготовительная работа, все права участников должны быть строго юридически урегулированы и закреплены. Корреспондент, присутствовавший на заседании, правда, не понял, каким образом и когда это будет сделано и какая судьба ждет уже снятые записи, а также будут ли продолжаться уже ведущиеся съемочные мероприятия. Так что наши читатели имеют возможность наблюдать за развитием событий, так сказать, своими глазами, и даже, при некотором везении, принять в них непосредственное участие.



к.ф.-м.н., асс. Губина Н.В.

## НАГРАДЫ НАШИХ ФИЗИКОВ НА МЕЖДУНАРОДНЫХ ВЫСТАВКАХ ИННОВАЦИЙ

В июне 2016 года в г. Питтсбурге, США, состоялась крупнейшая 31-я Международная выставка изобретений и новой техники INPEX-2016, организуемая Всемирной Организацией Интеллектуальной Собственности WIPO, являющейся структурным подразделением ООН (таким же, как ЮНЕСКО или МАГАТЭ), объединяющей 187 стран и около 250 неправительственных организаций. Российская экспозиция формировалась Министерством образования и науки РФ, которая выбрала работу нашего коллеги действительного члена Международной академии авторов научных открытий и изобретений, к.ф.-м.н. Базыленко В.А., вошедшую в 2010 году в перечень «Сто лучших изобретений России». Суть работы — создание способа оптическими методами защиты от подделок и контроля подлинности ценных бумаг и изделий с использованием лазера и различных наноструктурированных материалов для записи и чтения скрытно нанесенных специальных защитных нанометок. Работа была награждена хрустальным Гран-При WIPO, а также Золотой медалью и Дипломом Минобрнауки РФ. Физический факультет также был награжден Дипломом Минобрнауки РФ "За активное участие в работе Российской экспозиции и высокий научно-технический уровень, представленной разработки".

В декабре 2016 года в г. Сеуле, Республика Ю. Корея, прошла 12-я Международная выставка инноваций, которая является крупнейшим выставочным мероприятием в Азиатско-Тихоокеанском Регионе в области инновационных продуктов и трансфера технологий. На ней физический факультет также выставил в составе объединенной Российской экспозиции Минобрнауки РФ одну работу Базыленко В.А. из перечня «Сто лучших изобретений России» за 2009 год. Суть изобретения — разработка способа измерения микрорель-



ефа поверхности с помощью отраженной от нелинейно-оптических нанометок "гиганской" второй гармоники лазера. Международное жюри экспертов из 31 страны — участницы выставки наградило работу Базыленко В.А. Гран-При и Золотой медалью выставки.

Эти награды очень важны для повышения рейтинга МГУ и его имиджа в глазах мировой научной общественности. Теперь в коллекции Базыленко В.А. 14 Золотых медалей и 4 Гран-При WIPO!

Все работы — лауреаты Международных выставок изобретений включаются в каталог Мировой электронной базы достижений в области интеллектуальной собственности, издаваемой ООН.

Газета "Советский физик" поздравляет Базыленко В.А. с успехами на Международной арене.

*ведущий научный сотрудник Новик В.К.*

## У ИСТОКОВ РОССИЙСКОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ



В издательстве LAP LAMBERT Academic Publishing вышла новая книга «Академик Франц Эпинус (1724–1802), посвященная роли Ф. Эпинуса в становлении науки и образования в России. Ее автор — Виталий Константинович Новик, хорошо знакомый читателям нашей газеты по регулярным научным публикациям и статьям по истории физики и образования в нашей стране.

Кто же такой Эпинус? Личность для большинства читателей, думаю, неизвестная, хотя роль его в российской истории трудно переоценить.

Франц Эпинус, родившийся в 1724 году в Ростове, принадлежал к древнему немецкому роду, давшему Германии много известных военных и священнослужителей. Научную карьеру он начал в Иеннском универ-

ситете, затем продолжил ее в Берлинском, куда он прибыл по приглашению Л. Эйлера. С мая 1757 г. Эпинус начинает работу в Санкт-Петербургской Академии Наук. В 1760 г. Эпинус начинает руководить Астрономической лабораторией. Он успешно совмещает научную работу с преподаванием в Сухопутном

Шляхетском Кадетском Корпусе, Морском Кадетском Корпусе, проводит аттестацию преподавателей в Артиллерийском Кадетском Корпусе.

С января 1765 г. согласно секретному указу Императрицы Эпинус начинает работать в Коллегии Иностранных Дел.

Судя по всему, Франс Эпинус был личностью неординарной, знал себе цену, эту цену знали и окружающие — ученые, чиновники, придворные и российские императоры — ему удалось служить при Елизавете, Петре III, Екатерине II, Павле I.

Автор книги приводит многочисленные примеры того, как Эпинус высказывает и отстаивает свою точку зрения в различных сферах своей деятельности — научной, служебной или при дворе.

Эпинус за свою продолжительную жизнь сделал много. Здесь и участие в создании академии наук, собственно научная работа в естествознании, астрономии и физике, которая подтверждается публикациями на уровне мировых стандартов того времени. Эпинус вел научную переписку с ведущими учеными того времени.

Формирование государственной системы народного просвещения (за основу была взята система школьной подготовки в Австрии), создание системы подготовки кадров для армии и флота, воспитание императорских наследников.

Эта многолетняя работа, выполнявшаяся по указу Императрицы, позволила с полным правом Эпинусу написать в своей биографии «...создал систему просвещения великого народа великой страны».

Создание российской школы шифрования (Эпинус тридцать три года состоял при этой «особливой должности»), и собственно дипломатическая работа, о которой известно очень немного. Но одна подготовка документа, известного под названием «Декларация о вооруженном нейтралитете», чего стоит! Этот документ, по сути, обеспечил условия приобретения независимости Североамериканскими колониями от Великобритании.

Следует упомянуть, что в письме Б. Франклину, в котором он поздравляет с победой в борьбе за независимость, Эпинус предрекает, что результаты победы Североамериканских штатов будут сказываться долгие века и во всем мире. Как в воду глядел, говорят в таких случаях!

Вся жизнь Ф. Эпинус или хотя бы отдельные ее периоды могла бы служить основой для прекрасного исторического или приключенческого романа, телесериала и т.п.

При написании данного произведения Новик пришлось ознакомиться с огромным объемом архивных документов. Разнообразие источников и список ссылок впечатляет. И понятно, что он формировался не так, как рекомендовал делать друг Мигеля де Сервантеса Сааведры, когда тот обратился к нему за советом при подготовке к изданию «Хитроумного идадьго Дон Кихота Ламанчского». Перечитайте Пролог к первой части этого шедевра, и гарантирую, что если Вы не умрете от смеха, у Вас будет целый день хорошее настроение, и Вы поймете, как нужно относиться к заполнению страниц «Истины».

Роль Ф. Эпинуса в истории России недооценена и фактически неизвестна большинству граждан. Книга Виталия Константиновича Новика приоткрывает завесу неизвестности над выдающейся личностью Эпинуса.

В книги небольшого объема невозможно было отразить подробно и всесторонне многогранную и долготелетнюю деятельность Эпинуса. Скорее это является предметом объемного научного исторического труда, который должен быть написан.

Сознательно употребляю «должен», потому что то, что сделано Францом Эпинусом для России, должно быть известно благодарным россиянам.

Пожелаем же Виталию Константиновичу Новику успехов в выполнении этой колоссальной и такой важной работы.

Показеев К.В.

## РАЗМЕР — НЕ ГЛАВНОЕ!

### Ко Дню защитника Отечества



*В конце 2016 г. на итоговой конференции министр обороны РФ генерал армии С. Шойгу заявил: «В полтора раза увеличилась интенсивность морской разведки у наших территориальных вод. Мы внимательно отслеживаем эту деятельность и решительно пресекаем попытки нарушить российские морские границы. НАТО в два раза нарастила интенсивность военных учений, большинство из которых имеют антироссийскую направленность».*

*Стратегическое партнерство РФ и НАТО (прежде всего США) имеет давнюю историю, в ней были не только встреча на Эльбе и совместная борьба против фашистской Германии. Многие страницы этой истории неизвестны большинству граждан РФ. Кто из россиян и американцев помнит, что*

*Россия помогла в борьбе за независимость североамериканским колониям Англии — знаменитая «Декларация о вооруженном нейтралитете», а в XIX веке*

*две русские эскадры защитили Америку от интервенции Англии и Франции? Или, кто из ныне живущих в России помнит, что 99 лет назад английские (союзники!) торпедные катера атаковали Кронштадт, английские самолеты бомбили Петроград, а их мощнейшие дредноуты обстреливали его пригороды? Или кто ответит, что делали американские войска в Сибири в 1918 году? По-настоящему, что эта тема была закрыта в первые годы советской власти, поскольку руководство страны обоснованно видело в американцах экономических партнеров. А кто из читателей помнит или знает о сверхсекретной операции США по подъему фрагментов советской атомной подводной лодки (вместе с ракетами, системами шифрования и телами погибших моряков!), затонувшей при подозрительных обстоятельствах в 60 годы. Затонувший корабль является собственностью страны его приписки. Подъем корабля или его частей представителями других стран без соответствующего разрешения является преступлением, которое называется мародерством, и испокон веку каралось самым жестоким образом. А детище Черчилля — план «Немыслимое», предусматривавший совместный удар американских, английских и недобитых немецких частей по Красной Армии в 1945 году? А многочисленные ныне опубликованные планы превентивного атомного удара США по СССР? Ведь еще в 1944 г. (!) военный министр США обсуждал с президентом Рузвельтом вопрос о необходимости введения России в лоно христианской цивилизации с использованием S-1 (кодовое название еще не созданной атомной бомбы).*

*Вот, казалось бы, темы благодатные и актуальные в свете расширения партнерства наших стран, но «историки» предпочитают другие более актуальные темы.*

*Об одной удивительной странице партнерства с США, имевшей место в 1988 г., хочется познакомить читателей. Об этой истории много материалов в сети, есть фотографии и описания инцидента, расписанные буквально по секундам, есть воспоминания главных участников. История подается, как материал якобы до недавнего времени закрытый. Однако еще в начале 90 годов весь материал, посвященный этому событию, был представлен в Музее Черноморского флота в Севастополе. Приведем сокращенный вариант с сайта ussr-kruto.ru.*

*Главный редактор*

В начале февраля 1988 года два боевых корабля 6-го флота США крейсер «Йорктаун» и эсминец «Кэрон» вошли в Черное море и направились к южному берегу Крыма. За два года до этого эти же корабли уже совершали аналогичный демарш в районе наших границ. Они даже пересекли границу территориальных вод СССР, но в 1986 году ситуацию решили не обострять и корабли спокойно покинули наши территориальные воды.

На сей раз, все было иначе. После приземления Руста на Красной площади отношение к нарушителям границ изменилось. Навстречу американским кораблям направили два небольших советских сторожевика — СКР «Беззаветный» и «СКР-6». Так как «Беззаветный» (водоизмещение 3000 тонн) был намного больше, то его приставили к крейсеру «Йорктаун» (водоизмещение 9000

тонн), а «СКР-6» (водоизмещение 1300 тонн) должен был сопроводить эсминец «Кэрон» (водоизмещение 7800 тонн).



Сторожевик «Беззаветный» (справа) «наваливается» на крейсер «Йорктаун»



«СКР-6» пытается вытолкнуть из территориальных вод эсминец «Кэрон»

Перед капитанами сторожевиков была поставлена задача не допустить продвижение кораблей США по нашей территории. В случае нарушения наших территориальных вод советские корабли должны были совершить «навал»: сторожевики должны под небольшим углом навалиться на американские корабли и заставить их изменить курс. Что произойдет в результате такого «навала» никто предсказать не мог. Во время «навала» энергичные действия экипажа американских судов могли бы привести к повреждению и даже опрокидыванию наших судов. Тем более, что советские корабли в несколько раз уступали американским в размерах.

На подходе к территориальным водам американцев несколько раз предупредили о недопустимости пересечения линии территориальных вод, — но они ответили, что ничего не нарушают и... вошли в наши территориальные воды.

Советские корабли были небольшие и особого урона американцам нанести не могли. Чтобы навал был действенным на «Беззаветном» приспустили якоря. В случае столкновения такой висящий на цепи якорь становился настоящим зубастым ядром, которое могло нанести серьезные разрушения кораблю противника! Однако при неудачном стечении обстоятельств летающий на цепи якорь мог разнести и свой корабль. Но о таком исходе моряки старались не думать...

Командир сторожевика «Беззаветный» капитан 2 ранга Владимир Богдашин, отдал приказ идти на «накат». На полном ходу небольшой кораблик бросился к огромному крейсеру «Йорктаун». Американские матросы, ничего не подозревая, со смехом смотрели на непонятные маневры советского малыша и щелкали фотоаппаратами.

На своей боевой рубеж неподалеку от эсминца «Кэрон» вышел и «СКР-6» под командованием капитана 3 ранга Анатолия Петрова. Маленький кораблик занял позицию в фарватере огромного американского эсминца. До столкновения оставались считанные секунды.

С командного пункта ЧФ пришло подтверждение «Действуйте!» Эфир замер. Первый удар «Беззаветного» пришелся на левый борт крейсера «Йорктаун». Корабли столкнулись по касательной, раздался удар, меж бортов посыпался искры и корабли окутал дым (загорелась краска бортов).

При ударе якорь разорвал обшивку крейсера, но и свой корабль тоже не пощадил. В носовой части борта «Беззаветного» зияла большая пробоина.

Через секунду после удара «Йорктаун» «очнулся». На борту завывла сирена — тревога, американские матросы бросились вниз, но в этот момент крейсер вновь ощутил удар. «Беззаветный» совершил свой второй «накат».

На сей раз, это был уже самый настоящий таран. Удар «Беззаветного» пришелся в район вертолетной палубы. Форштевень сторожевика буквально взлетел на палубу крейсера и стал крушить все, что попадалось на пути. Летающий якорь рвал леера вертолетной площадки и обшивку борта.



Затем якорь вырвало (3,5 тонны!). Однако перед тем, как рухнуть в воду он успел разнести командирский катер «Йорктауна»...

Пока якорь сторожевика громил палубу, нос «Беззаветного» продолжал сползать в сторону крейсерской кормы. Прежде чем соскочить с палубы «Йорктауна» «Беззаветный» врезался в пусковую установку ПКР «Гарпун». Из четырех контейнеров пусковой установки два переломились пополам вместе с ракетами, а третий погнулся...

Спрыгнув с палубы «Йорктауна» «Беззаветный» отошел от крейсера.

Пока «Беззаветный» атаковал «Йорктаун», СКР-6 наносил аналогичные удары форштевнем по эсминцу, правда, из-за своего малого размера с меньшим успехом.

После того, как атака «Беззаветного» закончилась, взбешенные американцы попытались зажать сторожевик между бортами крейсера и эсминца. В эту критическую минуту капитан «Беззаветного» приказывает зарядить реактивные бомбометные установки РБУ-6000 глубинными бомбами (американцы это видели) и развернуть их по траверзу на правый и левый борт соответственно против крейсера и эсминца — американцы решили не рисковать и отошли. Но затем на палубу американского крейсера выкатили боевые вертолеты, закрутились лопасти... Командир «Беззаветного» доложил на командный пункт флота.

КП ответил — в небе появились два советских вертолета Ми-26, с полной боевой подвеской. Вертолеты демонстративно совершают облет нарушителей, зависают немного в стороне. Одновременно в эфире звучит сообщение штаба Черноморского флота: «В случае подъема в воздух, вертолеты будут сбиты, как нарушившие воздушное пространство Советского Союза!»

Это подействовало, — американцы заглушили свои вертушки и закатали их в ангар. В считанные минуты нарушители вышли из советских территориальных вод. Вся акция «вытеснения» заняла не больше пятнадцати минут, через сутки корабли 6 Флота ВМС США покинули Черное море.

Как сообщали иностранные источники, после инцидента в Черном море, «Йорктаун» несколько месяцев ремонтировался. Командир крейсера был снят с должности за пассивность и за то, что нанес моральный ущерб престижу американского флота, предоставив советскому кораблю инициативу. Конгресс США почти на полгода заморозил бюджет своему военно-морскому ведомству.

У советских моряков, после того как нашли соответствующее решение Совета обороны СССР о противодействии нарушителям морских границ, тоже все закончилось хорошо — их даже наградили.

#### Постскриптум.

**В настоящее время ракетные системы «Бастион», установленные на берегу, и авиационные комплексы радиоэлектронного подавления "Хибины» исключают возможность подобных провокационных действий наших стратегических партнеров**



## МАУТХАУЗЕН. ФЕВРАЛЬ 45 (Мюльфиртельская охота на зайцев)

### Ко Дню защитника Отечества

В ночь со 2 на 3 февраля 1945 года заключенных концлагеря Маутхаузен подняла с нар пулеметная стрельба. Доносившиеся снаружи крики «Ура!» не оставляли сомнений: в лагере идет настоящий бой. Это 500 узников блока №20 (блок смертников) атаковали пулеметные вышки.

Летом 1944 года в Маутхаузене появился блок №20, для русских. Это был лагерь в лагере, отделенный от общей территории забором высотой 2,5 метра, по верху которого шла проволока, находящаяся под напряжением. По периметру стояли три вышки с пулеметами. Узники 20-го блока получали ¼ общелагерного рациона. Ложек, тарелок им не полагалось. Блок никогда не отапливался. В оконных проемах не было ни рам, ни стекол. В блоке не было даже нар. Зимой, прежде чем загнать узников в блок, эсэсовцы заливали из шланга пол блока водой. Люди ложились в воду и просто не просыпались.

«Смертники» имели «привилегию» — они не работали, как другие заключенные. Вместо этого они целый день занимались «физическими упражнениями» — безостановочно бегали вокруг блока или ползали.

За время существования блока в нем было уничтожено около 6 тыс. чел. К концу января в блоке №20 оставалось в живых около 570 человек.

За исключением 5–6 югославов и нескольких поляков (участников варшавского восстания), все заключенные «блока смерти» были советскими военнопленными офицерами, направленными сюда из других лагерей.

В 20-й блок Маутхаузена направлялись узники, даже в концлагерях представлявшие собой угрозу III Рейху вследствие своего военного образования, волевых качеств и организационных способностей. Основную часть узников составляли пленные советские летчики. Все они были взяты в плен ранеными или в бессознательном состоянии, и за время своего пребывания в плену были признаны «неисправимыми». В сопроводительных документах каждого из них стояла буква «К», означавшая, что заключенный подлежит ликвидации в самые короткие сроки. Поэтому прибывших в 20-й блок даже не клеймили, поскольку срок жизни заключенного в 20-го блок не превышал нескольких недель.

В назначенную ночь около полуночи «смертники» начали доставать из тайников свое «оружие» — булыжники, куски угля и обломки разбитого умывальника. Главным «оружием» были два огнетушителя. Были сформированы 4 штурмовые группы: три должны были атаковать пулеметные вышки, одна в случае необходимости — отбить внешнюю атаку со стороны лагеря.

Около часа ночи с криками «Ура!» смертники 20-го блока начали выпрыгивать через оконные проемы и бросились на вышки. Пулеметы открыли огонь. В лица пулеметчиков ударили пенные струи огнетушителей, полетел град камней. Летели даже куски эрзац-мыла и деревянные колодки с ног. Один пулемет захлебнулся, и на вышку тотчас же начали карабкаться члены

штурмовой группы. Завладев пулеметом, они открыли огонь по соседним вышкам. Узники с помощью деревянных досок закоротили проволоку, побросали на нее одеяла и начали перебираться через стену.

Из почти 500 человек более 400 сумели прорваться через внешнее ограждение и оказались за пределами лагеря. Как было условлено, беглецы разбились на несколько групп и бросились в разные стороны, чтобы затруднить поимку. Самая большая группа бежала к лесу. Когда ее стали настигать эсэсовцы, несколько десятков человек отделились и бросились навстречу преследователям, чтобы принять свой последний бой и задержать врагов хоть на несколько минут.

Одна из групп наткнулась на немецкую зенитную батарею. Сняв часового и ворвавшись в землянки, беглецы голыми руками передушили оружейную прислугу, захватили оружие и грузовик. Группа была настигнута и приняла свой последний бой.

Около сотни вырвавшихся на свободу узников погибли в первые же часы. Увязая в глубоком снегу, по холоду (термометр в ту ночь показывал минус 8 градусов), истощенные, многие просто физически не могли пройти более 10–15 км. Но более 300 смогли уйти от преследования и спрятались в окрестностях.

В поисках беглецов, кроме охраны лагеря, были задействованы расквартированные в окрестностях части вермахта, части СС и местная полевая жандармерия. Пойманных беглецов доставляли в Маутхаузен и расстреливали у стены крематория, где тут же сжигали тела. Но чаще всего расстреливали на месте поимки, а в лагерь привозили уже трупы.

К розыскам было привлечено местное население.

Местное население — бойцы Фольксштурма, члены Гитлерюгенда, члены местной ячейки НСДАП и беспартийные добровольцы азартно искали в окрестностях «зайцев» и убивали их прямо на месте. Убивали подручными средствами — топорами, вилами, поскольку берегли патроны. За поимку беглеца выплачивалась премия. «Все были в большом азарте, — записал потом в показаниях один жандармский майор. — Везде, где находили беглецов: в домах, телегах, скотных дворах, сениках и подвалах, — их убивали...». Австрийцы не помогали беглецам. Они тогда ещё не знали, что нацисты их оккупировали, узнали об этом только в мае. Было лишь два или три исключения, когда беглецов не выдали или предварительно не растерзали, выдав труп.

Отчет о работе — трупы свозили в деревню Рид ин дер Ридмаркт, и сваливали во дворе местной школы. Здесь же эсэсовцы вели подсчет, зачеркивая нарисованные на стене палочки. Спустя несколько дней эсэсовцы заявили, что «счет сошелся».

Однако они лгали. Остался в живых один человек из группы, уничтожившей немецкую зенитную батарею. 19 бежавших так и не были пойманы. Имена 11 из них известны. 8 из них остались в живых и вернулись в Советский Союз.

В 1994 году австрийский режиссер и продюсер Андреас Грубер снял фильм об этих событиях. Фильм стал самым кассовым в Австрии в 1994–1995 гг. Фильм взял несколько премий. Любопытно, что у нас этот фильм так и не показали.

Около 335 тысяч человек были узниками Маутхаузена за годы его существования. Казнено в лагере более 122 тысяч, свыше 32 тысяч — советские граждане.

Подвигу восстания советских военнопленных, содержащихся в "блоке смерти" посвящена документальная повесть Ивана Федоровича Ходыкина "Живые не сдаются", написанная на основе воспоминаний нескольких выживших после этого восстания и массового побега.

В документах СС охота на советских военнопленных, бежавших из концлагеря Маутхаузен в регионе Мюльфиртель (Австрия), цинично называлась «Mühlviertler Hasenjagd», что дословно переводится с немецкого как «Охота на зайцев в округе Мюльфиртель» или «Мюльфиртельская охота на зайцев».

В мае 2001 года в общине Рид (Ried), историческая область Ридмарк (Riedmark), внуками тех, кто с упоением «охотился на зайцев», была установлена памятная стела об этой трагедии на месте, куда свозили тела.



### СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ НА НЕКОТОРЫХ СТАЛИНСКИХ СОКОЛОВ, ГЕРОЕВ ВОССТАНИЯ

#### ВЛАСОВ НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ

Подполковник Николай Власов — герой Советского Союза (1942 год), летчик. Н.И. Власов совершил 220 боевых вылетов, участвовал в 27 воздушных боях и лично сбил 10 самолётов противника, причем один тараном. Пленен в 1943 году. Три попытки побега. Накануне восстания по доносу предателя сожжён заживо.




**КАПИТАН ИВАН БИТЮКОВ**

За год войны капитан Битюков в штурмовых атаках уничтожил 6 немецких самолётов, 22 танка, 150 грузовиков и 35 орудий, в воздушных боях он сбил 13 самолётов противника. В последнем воздушном бою, расстреляв весь боезапас, совершил таран. Ранен, взят в плен. Четыре попытки побега. Первым залез на пулеметную вышку. После восстания выжил и вернулся домой.

**АЛЕКСАНДР ФИЛИПPOВИЧ ИСУПОВ**


Гвардии полковник, командир 306-й Краснознамённой штурмовой авиационной дивизии. Сбит, ранен, взят в плен в 1944 году. В лагерь, где он содержался, прибыл власовский эмиссар. Перед согнанными на плацу военнопленными коллаборационист предрекал скорую победу Германии и призывал вступать в ряды РОА. После вдохновенной речи предателя попросил слова и поднялся на трибуну Исупов. Кадровый офицер ВВС РККА, выпуск-

ник Военно-воздушной академии им. Жуковского, он принялся один за другим разбивать все тезисы предыдущего оратора и доказывать, что предreshены как раз поражение Германии и победа СССР. За это ему пришлось заплатить страшную цену.

Интересно, думал ли он при этом о «цене Победы»? Или оставил этот вопрос подонкам-потомкам?

Казнен накануне восстания по доносу предателя, который думал о «цене Победы».

**ВАНЯ СЕРДЮК**, по кличке Лисичка, связной подпольной группы в концлагере Маутхаузен, попал в блок №20 за попытку установить контакт с его узниками. Выжил после восстания, умер несколько лет назад.

*Интернет*


**ВОСПОМИНАНИЯ  
РУССКОГО ДВОРЯНИНА**

*Прочтите эту книгу*

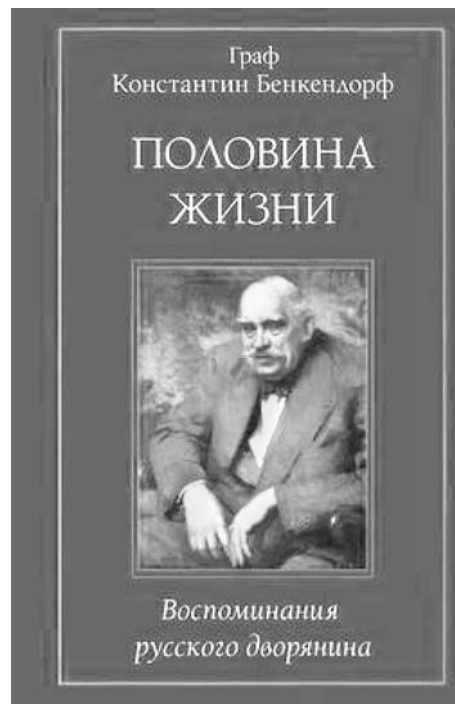
Воспоминания графа Константина Бенкендорфа «Half a life. The reminiscences of a Russian gentleman» написана в уже далеком 1953 году в Великобритании на английском языке и для англичан. Написание воспоминаний — традиция представителей этого старинного рода. Перевод и работу по русскому изданию выполнила его дочь Наталья, рожденная в 1923 г. в Советской России, в 2012.

Воспоминания охватывают только период жизни графа до эмиграции в Англию в 1924 г., но они описывают массу событий: три революции, войну с Японией и Первую мировую, жизнь и работу в поместье до 1905 г. и после плена в Японии, а также многочисленные путешествия автора и жизнь высшего света Европы (элиты), куда он был вхож. К сведению чи-

тателей — полное имя генерал-фельдмаршала президента Германии Гинденбурга звучит так: Пауль фон Бенкендорф унд фон Гинденбург. Да и российские родственники Бенкендорфа включают известные фамилии — Шуваловы, Нарышкины, Волконские и др. Необходимо отметить, что граф Бенкендорф, в отличие от авторов многочисленных воспоминаний, пишет только о том, что видел и пережил сам, не сопровождая воспоминания более поздними домыслами и ссылками на чьи-то пересказы (типа солженищенского Гулага), причем о себе пишет с удивительным спокойствием, некой отстраненностью, и юмором, будь то описание гибели корабля на японской мине (он на палубе!) или героическая (! — В моем представлении, а в его, видимо, обычная) атака, которую он возглавляет, на сопку, являющуюся ключевой в системе укреплений Порт-Артура, и занятую японцами, или землетрясение в японском плену, или очередное заключение на Лубянку. Взаимоотношения с ЧК, советские тюрьмы в первые послереволюционные годы — это особая тема и здесь дается достаточно неожиданное для современного телезрителя описание.

Причем при описании трагических, критических событий чувствуется естественность такого спокойного подхода для автора. Нет подчеркивания важности происходящего, ни капли позерства, насмешка, юмор, все просто — граф на службе, и делает то, что он должен делать. Это производит определенное впечатление. Сказывается на следственность? Ведь подобно этому, судя по воспоминаниям, вели себя его предки несколько столетий.

Очень любопытно описание событий в русской деревне в 1918–19 годах, Бенкендорф был в это время в своем поместье Сосновка на Тамбовщине. Тамбовщина, кто не помнит, это область крестьянских волнений. Автор, чудом избежал расстрела, провел три месяца в тюрьме Моршанска. В описываемый период он был уже сформировавшимся человеком и, наверное, поэтому по-



нимал сложность и неизбежность происходящего, понимал обусловленность происходящего историческим прошлым. Хотя ему было, что терять: одно среднее (!), по его словам, имение в России (3500 га), пару маленьких (!) имений в Европе по 800 га, завод в Лысьве (Урал), недвижимостью в ряде столиц, — происходящее воспринимается им без озлобленности и с пониманием.

При внимательном чтении в книге можно найти много интереснейшей информации, так как сам автор отмечает, что ему свойственно любопытство, точнее любознательность. Автор был, как сейчас говорят, «креативным» во всей своей деятельности, будь то организация перевозок военных грузов в Архангельске во время войны, строительство Мурманска (он был одним из активных строителей этого стратегически важного порта), работа в качестве предводителя дворянства, служба в Генштабе Советской России, выполнение шпионских функций или доставка продуктов на «черный рынок» в его крестьянский период жизни, да и во всех его многочисленных видах деятельности. Книга буквально изобилует уникальными сведениями. Например, о роли временного правительства в развале армии (знаменитый приказ №1), об использовании лесов в царской России — становится понятным, почему они не горели тогда и горят сейчас. Или замечания об особенностях американского, английского образования, сравнение его с немецким образованием. Большой интерес представляет описание функционирования правительственных организаций в начальный период советской власти.

Повидавший весь свет (почти в прямом смысле) К. Бенкендорф признает лучшими пейзажи и виды родной страны. Да и людей России оценивает высоко. Подводя итоги жизни, он наиболее яркими эпизодами жизни признает моменты, связанные с жизнью в России.

Удивительно тепло и здраво, на мой взгляд, автор пишет о русском крестьянстве, крестьянской общине, рабочих (крестьянских) артелях, отношении крестьян к Революции. Автор подчеркивает, что «бесконечное разнообразие работ на земле помогает крестьянину легко приспособиться к любому другому занятию». Русские крестьяне, что исторически обусловлено, являются креативными личностями. Автор подчеркивает творческий характер труда крестьянина, основополагающую роль крестьянства в формировании национальной культуры, да и нации. Странно в наше время встретить такую высокую оценку крестьянского труда, людей, работающих на земле. И говорит это граф!

Следует отметить, что подобную точку зрения высказывали неоднократно не только в России, но и зарубежные авторы. И в ряде преуспевающих стран, например в Японии, подобное отношение к крестьянству положено в основу национальной политики.

Представляют интерес и замечания автора о системах образования в Европе.

Константин Бенкендорф был настоящим русским дворянином — слуга Отечеству, и не его вина, что ему не удалось продолжить службу во второй половине своей жизни.

В последнее время появилось много книг, описывающих события столетней давности, например, из серии «Свидетели эпохи». Там много интересных фактов, мало более поздних домыслов, ничем не обоснованных обобщений и выводов, но, как правило, нет озлобленности (что поразительно, особенно по сравнению со многими современными авторами), зато хороший русский язык, и то, о чем Батюшков говорил — «память сердца».

*Показеев К.В.*

## СОДЕРЖАНИЕ

Поздравление декана физического факультета профессора Н.Н. Сысоева с днём 8 марта .....	2
С праздником! Дорогие женщины! .....	3
Поздравляем Ирину Александровну Балахнину! .....	15
«Зазеркалье» Анны Голубенко .....	17
Женщинам кафедры магнетизма посвящается .....	19
Наука — женское дело .....	23
Премией имени М.В. Ломоносова I степени удостоены учёные физического факультета .....	29
Молекулярная биофизика как периодическая система знакопеременных хиральных структур .....	29
В ученом совете факультета .....	33
Методологический семинар физического факультета: фундаментальная наука и фундаментальные исследования .....	35
В учебно-методической комиссии физического факультета .....	36
Награды наших физиков на международных выставках инноваций .....	39
У истоков российской науки и образования .....	40
Размер — не главное! .....	42
Маутхаузен. Февраль 45 (мюльфиргельская охота на зайцев) .....	47
Воспоминания русского дворянина .....	51
Содержание .....	55



**Главный редактор К.В. Показеев**

**Электронный вариант газеты  
«СОВЕТСКИЙ ФИЗИК»  
смотрите на сайте факультета, страница  
<http://www.phys.msu.ru/rus/about/sovphys>**

**Ваши замечания и пожелания  
просьба отправлять по адресу  
[sea@phys.msu.ru](mailto: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. 03.03. 2017.  
Заказ \_\_\_\_\_. Тираж 60 экз.

**Отпечатано в Отделе оперативной печати  
физического факультета МГУ**