



ОРГАН УЧЕНОГО СОВЕТА, ДЕКАНАТА
И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ

2013



О ЗНАМЕНИ ПОБЕДЫ

ДОРОГИЕ ВЕТЕРАНЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ!

ДОРОГИЕ КОЛЛЕГИ!

СО ДНЯ, КОГДА БЫЛ ПОДПИСАН АКТ О БЕЗОГОВОРЧНОЙ КАПИТУЛЯЦИИ ГЕРМАНИИ, ПРОШЛО 68 ЛЕТ, НО НАШ НАРОД НИКОГДА ЕГО НЕ ЗАБУДЕТ. КАЖДЫЙ ГОД В ЭТОТ ВЕСЕННИЙ ДЕНЬ ВСЯ НАША СТРАНА РАДУЕТСЯ СВОБОДЕ, НЕЗАВИСИМОСТИ И МИРУ.

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

ВОЙНА С ГЕРМАНИЕЙ БЫЛА ГЛАВНЫМ ИСПЫТАНИЕМ ВСЕЙ РУССКОЙ ИСТОРИИ, ЕЕ ТРАГИЧЕСКОЙ И ГЕРОИЧЕСКОЙ ВЕРШИНОЙ.

НАШИ ОТЦЫ И ДЕДЫ ВЫНЕСЛИ ОСНОВНОЙ ГРУЗ ПОТЕРЬ, СЫГРАЛИ РЕШАЮЩУЮ РОЛЬ В ОСВОБОЖДЕНИИ ЕВРОПЫ ОТ НАЦИЗМА. И СЕГОДНЯ НАША ОБЩАЯ ЗАДАЧА — СОХРАНЕНИЕ ПАМЯТИ О ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ, ОСМЫСЛЕНИЕ ЕЕ УРОКОВ, ВОСПИТАНИЕ У МОЛОДЕЖИ УВАЖИТЕЛЬНОГО ОТНОШЕНИЯ К НАСЛЕДИЮ ПОБЕДЫ.

НЕИЗМЕРИМАЯ БЛАГОДАРНОСТЬ И ПОКЛОН НЫНЕ ЖИВУЩИМ ВЕТЕРАНАМ, СПАСИБО ЗА ВАШИ ПОДВИГИ, МЫ ЖЕЛАЕМ ВАМ ЗДОРОВЬЯ, МАТЕРИАЛЬНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ, ДОЛГИХ ЛЕТ. ПУСТЬ НА ВАШИХ ЛИЦАХ НИКОГДА НЕ БУДЕТ ПЕЧАЛИ!

А СЕБЕ ПОЖЕЛАЕМ — БЫТЬ ДОСТОЙНЫМИ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ.

МИРНОГО ВСЕМ НАМ НЕБА НАД ГОЛОВОЙ!

ВЕЧНАЯ ПАМЯТЬ ПАВШИМ ЗА ЧЕСТЬ, СВОБОДУ И НЕЗАВИСИМОСТЬ НАШЕЙ РОДИНЫ.

ДЕКАН ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ
ПРОФЕССОР Н.Н. СЫСОВЕВ



О Знамени Победы, водружённом над поверженным рейхстагом в Берлине, есть немало легенд. Ведутся дискуссии. Анализ большого числа материалов — приказов, распоряжений, донесений, рапортов, служебных и объяснительных записок и, конечно, мемуаров и воспоминаний — даёт всё же право сказать, что было реально и останется навсегда.

Вначале следует сказать о ЮРИДИЧЕСКОЙ стороне вопроса.

Знамя Победы это военно-политический символ. Золотые серп и молот (крест-накрест), а над ними КРАСНАЯ пятиконечная звезда, обрамлённая золотой каймой, свидетельствуют, что знамя представляет собой Государственный флаг Советского Союза, а это уже символ Советского государства — СССР, советского народа и его вооружённых сил. СССР был образован в 1922 году, а его государственный символ был принят в 1923 году.

Если нет серпа и молота и пятиконечной звезды, то такое знамя не может быть символом Победы, т. к. не соответствует нашему законодательству тех лет.

Уместно вспомнить и замечательную песню «День Победы», где чётко сформулировано, что Победа завоёвывалась и на фронте, и самоотверженным трудом в тылу;

Днём и ночью у маргеновских печей
Не смыкала наша Родина очей....



Поэтому так называемые «символы» самого знамени Победы без серпа и молота и без пятиконечной звезды не имеют права на существование. И для этого нет ни научного, ни морально-политического права. Красный флаг сам по себе также не может представлять ни одно государство мира, он интернациональный символ борьбы трудящихся за свои права.

Это следует и знать, помнить, т. к. даже в Государственной Думе были попытки заменить настоящий символ Победы над фашистской Германией другими символами.

И теперь на основании Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2007 года узаконено, что ЗНАМЯ ПОБЕДЫ:

Статья 1. Пункт 1. Знаменем Победы является ШТУРМОВОЙ флаг 150-й ордена Кутузова II-й степени Идрицкой стрелковой дивизии, водруженный 1 мая 1945 года на здании рейхстага в городе Берлине.

Пункт 2. Знамя Победы является символом победы советского народа и его вооружённых сил над фашистской Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945 годов, государственной реликвией России.

ПУТЬ ОТ ЗАМЫСЛА К ВОПЛОЩЕНИЮ

6 ноября 1944 года в докладе, посвящённом XXVII годовщине Великой Октябрьской Социалистической Революции, И.В. Сталин поставил задачу завершить войну с нацистской Германией установлением ПОБЕДНОГО знамени над Берлином.

Звучало это так:

«Теперь за Красной Армией остаётся последняя заключительная миссия: довершить вместе с армиями наших союзников дело разгрома немецко-фашистской армии, добить фашистского зверя в его собственном логове и водрузить над Берлином знамя Победы».

Конечно, И.В. Сталин исходил из многовековой исторической традиции. Флаги ведут своё происхождение от ШТАНДАРТОВ, которые более 5000 лет назад появились на Ближнем Востоке. Их первоначальный смысл: индивидуальная и групповая идентификация воинов, а позднее для ВЫДЕЛЕНИЯ государя и государства.

В Европе флаги впервые появились во времена КРЕСТОВЫХ ПОХОДОВ (1095–1272 годы).

На Руси в борьбе за независимость с врагами наши воины выступали под развернутыми боевыми знамёнами.

Боевой стяг Дмитрия Донского был «ЧЁРМНОГО» БАГРЯНО-КРАСНОГО ЦВЕТА с золотым ликом спасителя.

Знамя князя Дмитрия Пожарского было МАЛИНОВОГО цвета с изображением архангела Михаила.

Русские воины Петра I в Полтавской битве сражались под ЗОЛОТЫМ стягом с чёрным двуглавым орлом.

4



Весной 1945 года государственному флагу СССР со звездой и серпом и молотом предстояло венчать ПОБЕДУ советского народа в войне с нацистской Германией в её столице.

БЕРЛИНСКАЯ ОПЕРАЦИЯ началась 16 апреля 1945 года. До Берлина было 75–100 км. В наступление пошли войска I-го Белорусского и I-го Украинского фронтов. 21 апреля 1945 года соединения Красной Армии вступили в пригороды Берлина.

На острие наступления была 3-я Ударная армия I-го Белорусского фронта. Командовал этой армией генерал В.И. Кузнецов. В 3-ю Ударную армию входил 79 стрелковый корпус (командир корпуса С.Н. Перевёрткин), а в составе 79 стрелкового корпуса были три дивизии — 150, 171 и 207. Командир 150 стрелковой дивизии В.М. Шатилов получил приказание овладеть ЗАПАДНОЙ, а командир 171 стрелковой дивизии А.И. Негода — ВОСТОЧНОЙ частью рейхстага.

Фашисты с большим упорством обороняли рейхстаг. Это были подразделения СС, отборные армейские подразделения, три роты курсантов морского училища из Ростова и батальон фольксштурма (ополченцев). Всего примерно 600 человек. Гитлер приказал рейхстаг не сдавать. Оборона рейхстага была хорошо подготовлена. Само здание было крепким орешком — толщина стен 1-го этажа достигала 2-х метров. Пройти такие стены не может даже артиллерия крупного калибра. Окна рейхстага были заложены кирпичом. С разных сторон рейхстага были противотанковые рвы, траншеи, дзоты, 15 железобетонных дотов с амбразурами ведения кругового огня, был и канал.

Рейхстаг потребовал совсем другой тактики — действовать штурмовыми группами (примерно ротой до ста человек) при поддержке артиллерийскими орудиями, танками и огнемётами. Это был опыт Сталинграда, Кенигсберга, Познани, городов Восточной Пруссии.

ШТУРМ РЕЙХСТАГА

Штурм начался рано утром 30 апреля 1945 года без всякой артиллерийской подготовки. Начало было плохое: защитники рейхстага вели ураганный огонь и наша пехота залегла. Наступление сразу же остановилось. Пришлось подтягивать танки, артиллерию и реактивные установки «Катюши».

В 13.00 30 апреля была предпринята очередная попытка штурма рейхстага. Опять неудача. До рейхстага оставалось 200 метров.

Теперь стоит сказать о версиях или надуманных сочинениях, история на довольно длительный период и была искажена историческая картина о водружении Знамени Победы.

По версии командира 150-й стрелковой дивизии В.М. Шатилова 1-я рота под командованием старшего сержанта И.Я. Сьянова из батальона С.А. Неустроева в 13.30 стремительным броском достигла триумфального входа и по ступенькам вбежала в рейхстаг. Егоров и Кантария со знаменем в чехле перебрались по рельсам через канал и догнали роту Сьянова. В здании

5



рейхстага батальоны Неустроева 756 стрелкового полка и Давыдова 674 стрелкового полка вели бой с фашистами.

Далее из воспоминаний В.М. Шатилова:

«Достигнув 2-го этажа, Егоров и Кантария заметили окно, выходящее на Королевскую площадь. Развернув знамя, они выставили его в распахнутое настежь окно. Красный стяг со звездой и изображением серпа и молота был хорошо виден не только воинам 150 стрелковой дивизии, но и воинам соседних частей. Затем Егоров и Кантария с этим знаменем выбрались на крышу, подобрались к куполу рейхстага и забрались на него. Сержант Егоров, держась за решётку, встаёт. Кантария прилаживает древо к металлической перекладине. Знамя поднято! Оно запылало на ветру».

О таком величайшем событии без какой-либо проверки (а положено было проверить) доложили командиру 79 стрелкового корпуса генералу Перевёрткину. В этом донесении сказано:

«Группа смельчаков 756 стрелкового полка водрузила знамя в первом этаже в юго-западной части здания рейхстага в 13.45 (флаг армии №5).

В северной части фасада здания рейхстага другая группа из 674 стрелкового полка в 14.45 водрузила флаг полка.

Очистка рейхстага от противника в основном была закончена в 22.00 30.4.45.

Вывод: рейхстаг был взят 1-м батальоном 674 стрелкового полка дивизии и 1-м батальоном 756 стрелкового полка дивизии.

Командир 150 стрелковой дивизии генерал-майор Шатилов

Начштаба 150 стрелковой дивизии полковник Дьячков».

С этого всё и началось. Надо было искать истину, ведь непроверенное время водружения Знамени Победы содержится и в других документах.

Так командир 674 стрелкового полка А.Д. Плеходанов (из этой же 150 стрелковой дивизии) в наградном листе на лейтенанта Сорокина указал, что он «... в 14.25 со своей штурмовой группой ПЕРВЫМ ворвался в рейхстаг. Пройдясь на первый этаж водрузил Знамя Победы над рейхстагом и потому достоин присвоения звания Героя Советского Союза». (Документ Центрального архива МО - ЦАМО).

«... под оружейно-пулемётным огнём противника разведчик Казанцев, старший сержант Докин, ефрейтор Лещенко, сержант Катыкин и сержант Пуканов стремительным броском пробрались на крышу рейхстага и в 14.30 30.04.45 водрузили Знамя Победы». (Другой документ ЦАМО).

Были и другие поспешные непроверенные донесения.

Многим хотелось быть первыми и, конечно, остаться в истории.

О донесении Шатилова командир 79 стрелкового корпуса генерал-майор Перевёрткин информировал Военный совет 3-й Ударной Армии:

«... В 14.25 30.4.45 частями корпуса над южной частью рейхстага водружено Знамя Победы. В боях отличились части генерал-майора Шатилова (150 стрелковая дивизия), полковника Негоды (171 стрелковая дивизи-



зия), полковника Зинченко (756 стрелковый полк), подполковника Плеходанова (674 стрелковый полк)...

Командир 79 стрелкового корпуса генерал-майор Перевёрткин

Начальник оперативного отдела штаба 79 стрелкового корпуса подполковник Петров». (ЦАМО).

И далее:

Командующий 3-й Ударной Армии генерал-полковник В.И. Кузнецов докладывает командующему I-го Белорусского фронта маршалу Г.К. Жукову. И появляется приказ Военного совета I-го Белорусского фронта от 30 апреля 1945 года №06, где указано:

«... Войска 3-й Ударной Армии генерал-полковника Кузнецова, продолжая наступление, сломали сопротивление врага, заняли главное здание рейхстага и сегодня 30 апреля 1945 года в 14 час 25 мин подняли на нём наш советский флаг. В боях за район и главное здание рейхстага отличились 79 стрелковый корпус генерал-майора Перевёрткина, его 171 стрелковая дивизия полковника Негоды и 150 стрелковая дивизия генерал-майора Шатилова». (ЦАМО).

Версия получила широкое распространение, породила споры, обиды, оскорбления. Для этого были основания.

Рейхстаг брала не только 150 стрелковая дивизия. По центру продвигался батальон капитана Неустроева 756 стрелкового полка, справа батальон капитана Давыдова 674 стрелкового полка. Оба батальона входили в 150 стрелковую дивизию. А слева сражался батальон лейтенанта Самсонова 171 стрелковой дивизии.

Командир 150 стрелковой дивизии приписывает почести только батальоном своей дивизии.

Стоит упомянуть, что накануне штурма рейхстага командующий 3-й Ударной Армии генерал-полковник Кузнецов издал приказ, который объявил участникам штурма:

«... Командир части, подразделение которого водрузит флаг над зданием рейхстага, будет представлен к званию Героя Советского Союза». (ЦАМО).

Было и серьёзное предупреждение.

Так в приказе командира 79 стрелкового корпуса генерала Перевёрткина от 27 апреля 1945 года отмечалось, что:

«... Командиры 150, 171 и 207 стрелковых дивизий в своих отчётах часто докладывают обстановку НЕПРАВИЛЬНО, а части 150 и 207 стрелковых дивизий не ведут разведку противника...» (ЦАМО).

Этот приказ командира 79 стрелкового корпуса не был выполнен. И получились натяжки, приписки, предположения, версии, мифы.

Причина: близость Победы.

В этом никто не сомневался. Чувство ответственности за ДОСТОПЕРНОСТЬ донесений у командиров частей и подразделений ослабло. Дескать победителей не судят.

6

7

Есть и другие свидетельства штурма и водружения Знамени Победы. Участник штурма рейхстага П.А. Коломиец (1-й батальон 756 стрелкового полка капитана Неустроева) говорит:

«... 30 апреля к часу дня наш батальон подтянулся ко рву, проходившему в 250 метрах от рейхстага. Как только мы пошли в атаку, гитлеровцы открыли сильный огонь, выскочили из рейхстага и перешли в контратаку. Мы начали отбиваться. В рейхстаг мы прорвались только ПОСЛЕ 18 часов...».

Другой участник штурма рейхстага командир расчёта станкового пулемёта Архип Тимофеевич Энна так свидетельствует:

«...Целый день 30 апреля мы провели на подступах к рейхстагу. Предприняли несколько атак, продвигались очень медленно. Буквально по несколько десятков метров. Последний наш натиск был очень сильным. Со своим пулемётом мы проникли в рейхстаг ОКОЛО 19 часов. Внутри здания всё горело и громыхало, комнаты затануло дымом».

Командир батальона 756 стрелкового полка Неустроев так характеризует обстановку:

«... Последняя атака началась ПОСЛЕ 18.00. В рейхстаг ворвались около 9 часов вечера...».

В журнале боевых действий 150 стрелковой дивизии за 30 апреля 1945 года есть запись:

«... Воины ворвались в рейхстаг после 18.00...» (ЦАМО).

Следует знать, что в журналах боевых действий всё фиксируется шаг за шагом, причём каждый факт предварительно со всей тщательностью проверяется.

Заявление Шатилова, что рота Сьянова в 14.25 ворвалась в главный вход рейхстага, надумано.

По данным командира батальона Неустроева:

«... Старший сержант Сьянов появился в батальоне в 16.00–16.30 и роты с ним никакой не было. Роту сформировали только под вечер из пополнения, приведённого Сьяновым из штаба полка. И находилась эта рота во втором эшелоне батальона в подвале дома Гилера до 18–19 часов...».

Итак. В 14.25 в рейхстаге не было ни одного советского воина.

Но преждевременные донесения делали своё дело.

Непроверенное сообщение о взятии рейхстага и водружении на нём Красного флага узаконил приказ командующего 3-й Ударной Армии.

Сообщение прозвучало по всесоюзному радио, а также за рубежом.

К рейхстагу устремились журналисты, фотокорреспонденты, кинооператоры, писатели. А рейхстаг ещё не был взят. К нему не подойти. Шёл сильный бой. Стрельба велась с обеих сторон.

Днём 30 апреля, когда стало ясно, что в рейхстаге нет советских воинов, командир 150 стрелковой дивизии Шатилов потребовал от командира 756 стрелкового полка Зинченко:

8

«... Если наших людей в рейхстаге нет и знамя не установлено, то при всей мере к тому, чтобы любой ценой ... водрузить флаг или хотя бы флажок на колонне парадного подъезда. Любой ценой!».

И добавил:

«...Если Жуков узнает, что знамя не водружено, то гнев обрушится на наши головы».

И приказ командира 150 стрелковой дивизии стали выполнять.

Из батальонов Неустроева, Давыдова, Логвиненко (150 стрелковая дивизия) и батальона Самсонова (171 стрелковая дивизия) стали направлять к рейхстагу ОДИНОЧЕК - ДОБРОВОЛЬЦЕВ с флажками. До рейхстага никто не добежал. Все погибли. Цена выполнить приказ была очень высокой, но результатов не дала.

ПОСЛЕДНИЙ ШТУРМ РЕЙХСТАГА

Сейчас уже точно известно, что это был вечерний штурм. Прояснилось всё в конце 1961 года, когда в институте марксизма — ленинизма готовился V-й том «Истории Великой Отечественной войны Советского Союза 1941–1945 годов».

Это уже был не первый разбор и анализ очень сложной ситуации. Первый разбор был ещё в 1945 году, когда маршалу Жукову было поручено выяснить кто же, в конце концов, водрузил Знамя Победы над рейхстагом. Только к 9 мая 1946 года, т. е. почти через год, пришли к выводу, что Егоров и Кантария-герои. Они водрузили Знамя Победы над рейхстагом.

Казалось, есть документы из частей, донесения, награжденные листы и т. д.

И тогда настоящие серьёзные историки пришли к неожиданным результатам, что «... брать за истину документы, которые составлены во время войны, НЕЛЬЗЯ, т. к. точно не воспроизвести по ним берлинские события». (Российский государственный архив социально-политической истории — РГАСПИ).

Участник штурма рейхстага И.У. Матвеев (из 150 стрелковой дивизии) вспоминал:

«... Мы ринулись в атаку вечером, когда уже стемнело. Днём, в светлое время, нельзя было бежать, т. к. кругом обстреливали. Каждый командир старался одержать победу с меньшей потерей крови. Поэтому дождалась темноты. Бежали вместе с Гусевым и Сьяновым. Ворвались в главный вход рейхстага. Было абсолютно темно. В штурме рейхстага участвовали также батальоны Давыдова и Самсонова. Но первым всё же вошёл батальон Неустроева». (РГАСПИ).

Другой участник штурма рейхстага В.Н. Маков — командир штурмовой группы так говорит:

«... Когда мы вместе с пехотинцами батальона Неустроева ворвались в рейхстаг, были сумерки и сказать сколько было времени нельзя». (РГАСПИ).

9

Есть свидетельства Береста, Щербины и других участников штурма рейхстага.

Поэтому в фундаментальном историческом исследовании Великой Отечественной войны Советского Союза 1941–1945 годов отмечено, что:

«...В победном штурме рейхстага, который начался после 18 часов участвовали батальоны Неустроева 756 стрелкового полка, Давыдова 674 стрелкового полка и Самсонова 380 стрелкового полка».

Батальоны Неустроева и Давыдова из 150 стрелковой дивизии, а батальон Самсонова из 171 стрелковой дивизии.

Были ещё две штурмовые группы капитана Макова и майора Бондаря, созданные по инициативе командира 79 стрелкового корпуса генерала-майора Перевёрткина. Основная задача этих групп: ДОКЛАДЫВАТЬ о ходе боя в рейхстаге. В каждой группе были красные флаги, имели они и две радиостанции. Охраняли каждую группу 20 автоматчиков.

Из воспоминаний Перевёрткина о роли этих групп: «Это был мой «глаз» там. Группы были обязаны докладывать все перипетии боя...Донесения Шатилова и Негоды дополнялись моими собственными глазами через моих офицеров» (РГАСПИ).

Эти группы и прорвались на крышу рейхстага.

В пятом томе «Истории Великой Отечественной войны Советского Союза. 1941–1945» прямо сказано: «Бойцы группы старшие сержанты Г.К. ЗАГИТОВ, А.Ф. ЛИСИМЕНКО и сержант М.П. МИНИН с красным флагом бросились вверх».

Прокладывая себе путь гранатами и огнём из автоматов, они вырвались на крышу и здесь укрепили ФЛАГ. (Древко вставили в отверстие в короне одной из скульптурных групп на фронтоне крыши рейхстага). Командир группы капитан МАКОВ немедленно доложил о выполнении задания командиру корпуса генерал-майору С.Н. Перевёрткину»

Свершилось это в 22.40 30 апреля 1945 года.

Вскоре после установления ФЛАГА группой Макова на той же самой скульптуре группа майора Бондаря поставила другой красный флаг.

После водружения этих флагов (около 12 часов ночи) в рейхстаг пришёл командир полка ЗИНЧЕНКО. Его интересовала судьба знамени Военного совета 3-й Ударной армии под номером ПЯТЬ. А это знамя находилось ещё в штабе полка. И, конечно, ЗИНЧЕНКО даёт приказание знамя НЕМЕДЛЕННО доставить в рейхстаг и установить НА ЕГО КРЫШЕ. Сделали это старший сержант М.А.ЕГОРОВ и младший сержант М.В. КАНТАРИЯ. Руководил ими по поручению командира 1 батальона 756 стрелкового полка С.А. Неустроева лейтенант БЕРЕСТ.

Не без труда добралась группа БЕРЕСТА на крышу рейхстага. У этой группы «ПО ЛИЧНОМУ ПРИКАЗУ КОМАНДИРА ПОЛКА БЫЛА ГРУППА, КОТОРАЯ ОХРАНЯЛА ЗНАМЯ. ОБОРОНУ ЗНАМЕНИ ПОРУЧИ-

10

ЛИ РОТЕ СЪЯНОВА И В ЧАСТНОСТИ ОТДЕЛЕНИЮ АВТОМАТЧИКОВ ЩЕРБИНЫ» (РГАСПИ).

Знамя под номером ПЯТЬ разведчики установили на крыше здания и укрепили к скульптуре конного рыцаря. Развешиваемому знамени БЕРЕСТ, ЕГОРОВ и КАНТАРИЯ салютовали тремя выстрелами. Затем они спустились вниз и доложили о выполнении приказа командира батальона С.А. НЕУСТРОЕВУ.

И другой важный момент: ОХРАНЯТЬ ЗНАМЯ Берест поручил отделению ЩЕРБИНЫ. Что к чести ЩЕРБИНЫ, БЕРЕСТА и командира батальона НЕУСТРОЕВА и было сделано.

Водружение ЗНАМЕНИ ПОБЕДЫ было через 2-3 часа после установления ПЕРВОГО ФЛАГА.

Следует знать, что в здании рейхстага наши солдаты широко применяли не только автоматы и пулемёты, но и гранаты, а противник ещё и фаустпатроны. Горело всё что могло гореть: масляная краска стен, мебель, ковры, портяры, деревянная обшивка, документы. Многочисленные пожары были на каждом этаже, средств пожаротушения не было. На людах тлела одежда, у многих обгорели волосы, брови. Лица и руки бойцов покрылись ожогами.

Тем не менее наши солдаты рейхстаг не покинули, а немцы отступили в подвальные помещения. Накала борьбы противник не выдержал и ранним утром 2 мая немцы выбросили БЕЛЫЙ ФЛАГ.

О судьбе водружённых красных флагов следует сказать словами командира 1 батальона 756 стрелкового полка 150 стрелковой дивизии капитана С.А. НЕУСТРОЕВА:

«...К сожалению флага установленного на крыше рейхстага группой МАКОВА никто НЕ ВИДЕЛ».

Маков допустил непростительную ОШИБКУ: после доклада генералу Перевёрткину он ушёл из здания рейхстага в штаб корпуса и никого из своих подчинённых не оставил для охраны. После боя, т. е.

2 мая, на крыше рейхстага, кроме ЗНАМЕНИ Военного совета 3-й Ударной армии под номером ПЯТЬ, водружённого ЕГОРОВЫМ и КАНТАРИЕЙ под руководством БЕРЕСТА, других знамён и флагов не было».

Участник штурма рейхстага младший лейтенант В.С. УСТЮГОВ отмечает такой момент:

«... За ночь немцы накопили силы в Тиргартене и 1 мая попытались отрезать нас от основных сил. Они поднялись на крышу, поспрашивали наши флаги, подожгли левую часть рейхстага и под прикрытием дыма попытались нас выбить. Но мы удержались».

Так или иначе, красный флаг 79 стрелкового корпуса не существует, он погиб. Да он, этот флаг, был первым над рейхстагом. Это флаг ушёл в небытие, погиб и никак не может выразить ПОБЕДУ. То чего нет, ничего не выражает.

11



И всё же следует признать ПЕРВЫМ, символизирующим ПОБЕДУ, СОХРАНИВШИЙСЯ и НЕ ПОГИБШИЙ.

« ПОБЕДНЫЙ. Относящийся к победе, победоносный. До победного конца, до тех пор, пока дело не завершится удачей» — таково общепринятое понятие ПОБЕДНЫЙ. Таково определение крупнейшего отечественного языковеда и лексикографа С.И. ОЖЕГОВА.

В немалой степени всяческие недоразумения связаны и работами наших фотокорреспондентов, которые тоже хотели отличиться.

Да, фотографии есть, И. Шагина, В. Тёмина, Е.Халдея и других. Но это фотографии сделаны уже днём 2 мая, а ночных, как документы, нет.

Следует полагать, самой исторической является фотография сделанная уже 7 мая, где ЕГОРОВ и КАНТАРИЯ с развевающимся ЗНАМЕНЕМ ПОБЕДЫ стоят на крыше рейхстага у купола. На фотографии хорошо видно что именно это рейхстаг, его скульптурные фигуры. Видны и другие здания Берлина.

И в заключении следует сказать, Знамя Победы под номером 5 со скрещёнными серпом и молотом и звездой соответствующий государственному флагу Советского Союза и советского народа по праву является Знаменем Победы Советского государства, государственного суверенитета СССР, военным достижением советского народа и его Красной Армии.

Советские солдаты Егоров и Кантария, водрузившие Знамя Победы над рейхстагом в Берлине в ночь с 30 апреля на 1 мая 1945 года, по праву являются нашими Героями.

О своём подвиге оба разведчика рассказывали крайне сдержано и отдавали должное действиям группы Макова.

Егоров и Кантария были лучшими разведчиками полка.

Егоров с 1941 года сражался в партизанском отряде, а после освобождения родной смоленской земли вступил в Красную Армию.

Кантария на фронте с начала Великой Отечественной войны участвовал в боях в Латвии, Белоруссии.

Оба с развевающимся взводом дошли до Берлина. Каждый заслуженно имел государственные боевые награды.

Суть подвига Егорова и Кантария в том, что именно они непосредственно установили Знамя Победы.

Продвигались к крыше рейхстага с большим трудом, т. к. постоянно были стычки с противником. Пробивались с помощью гранат и автоматных очередей. Сильно мешала темнота, душлистый дым, а местами и открытый огонь. Но продвижению вверх здорово помогла группа автоматчиков. Руководил этой операцией замечательный офицер лейтенант Берест.

Вначале Знамя Победы было установлено на фронтоне рейхстага и только после капитуляции гарнизона рейхстага 2 мая Знамя Победы по распоряжению командира полка ЗИНЧЕНКО было перенесено на купол рейхстага.



Конечно, в ходе боя от стекол купола ничего не осталось, лестница к его вершине частично разрушена, каркас купола также был сильно повреждён, т. к. по куполу, как и по всему рейхстагу, во время штурма обе стороны вели сильный пулемётный, миномётный и артиллерийский огонь.

Егоров и Кантария с большим риском выполнили приказ и Знамя Победы стало развеваться над высшей точкой немецкого парламента. Знамя Победы было хорошо видно со все сторон.

К зданию поверженного рейхстага по зову сердца потянулись тысячи советских солдат, которые оставили на стенах и колоннах рейхстага свои победные надписи и расписались.

3 мая 1945 года в здании рейхстага побывал и маршал Г.К. Жуков.

По предварительной договорённости здание рейхстага попадало в зону оккупации Великобритании. И Знамя Победы было заменено алым стягом довольно большого размера. Сделали это Егоров и Кантария. Этот стяг и запечатлён на многих фотоснимках, в том числе и сделанных фотокорреспондентами с пролетавших над рейхстагом самолётах.

3-я Ударная Армия получила новое место дислокации и покинула район рейхстага.

5 мая 1945 года Знамя Победы было снято с рейхстага и хранилось в дивизии (ЦАМО).

Знамя Победы хранилось в штабе 150-й стрелковой дивизии, но 19 июня 1945 года командованию 3-й Ударной Армии было дано распоряжение направить Знамя Победы в Москву для участия в ПАРАДЕ ПОБЕДЫ.

В штабе корпуса к прежней записи на знамени «150 ст. ордена Кутузова II ст Идрицк. див.» добавили аббревиатуру «79 СК», а в штабе армии ещё одну аббревиатуру «3 УА, 1 БФ».

По предварительному замыслу И.В. Сталина парадное шествие на Красной площади со Знаменем Победы должна открывать знаменная группа. Конечно, заслуженно в неё вошли М.А. ЕГОРОВ, М.В. КАНТАРИЯ, И.Я. СЪЯНОВ, К.Я. САМСОНОВ, С.А. НЕУСТРОЕВ.

Все они прибыли в Москву, но слишком короткая, хотя и напряжённая строевая подготовка результатов не дала. 23 июня, за день до Парада Победы, была проведена его генеральной репетиция.

Как не горько об этом говорить, но эти доблестные, замечательные воины НЕ БЫЛИ ГОТОВЫ.

На Красной площади 24 июня 1945 года они были, но были на гостевых трибунах.

Знамя Победы в Параде Победы не участвовало и по приказу Г.К. Жукова было передано на хранение в Центральный музей Красной Армии. Главное Политуправление Красной Армии ещё 22 июня 1945 года отдало распоряжение начальнику этого музея после генеральной репетиции Парада Победы организовать приёмку Знамени от сводного полка 1-го Белорусского фронта и доставить его в музей.



О НАГРАДАХ ГЕРОЯМ

Указом Президиума Верховного Совета Союза ССР от 8 мая 1946 года, накануне первой годовщины Великой Победы пятерым : капитану ДАВЫДОВУ Василию Иннокентьевичу, сержанту ЕГОРОВУ Михаилу Алексеевичу, младшему сержанту КАНТАРИЯ Мелитону Варламовичу, капитану НЕУСТРОЕВУ Степану Андреевичу, старшему лейтенанту САМСОНОВУ Константину Яковлевичу было присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали Золотая Звезда.

История присвоения такова.

После рассмотрения многочисленных представлений и на основании вынесенного решения Военным советом генерал-лейтенант В.С. Свиридов в записке от 6 мая 1946 года на имя генерала армии, заместителя наркома обороны СССР Н.А. Булганина вторично ходатайствует и просит ускорить награждение Героев. Представляет и отдельный проект Указа.

На следующий день, 7 мая 1946 года Н.А. Булганин направляет свою записку И.В. Сталину. Вот её текст.

« Товарищу СТАЛИНУ

Военный Совет Группы Советских Оккупационных войск в Германии (т.т. Соколовский, Макаров) возбудили ходатайство о присвоении звания Героя Советского Союза офицерам и сержантам, водрузившим Знамя Победы над рейхстагом в Берлине.

Т.т. Соколовский и Макаров просят об утверждении их приложения ко дню Победы — 9 мая с.г.

Представляю проект Указа Президиума Верховного Совета Союза ССР по этому вопросу.

Прошу Вашего утверждения.

Булганин

«7» мая 1946 года »

На этой записке есть синим карандашом резолюция.

«Т. Поскрбышеву

Т. Булганину

С о г л а с е н.

И. Сталин » (РГАСПИ).

Старшему сержанту И. СЪЯНОВУ звание Героя Советского Союза было присвоено 15 мая 1946 года.

К сожалению, к званию Героя Советского Союза не был представлен лейтенант БЕРЕСТ, непосредственно руководивший группой воинов водрузивших Знамя Победы. (Но не любил Г.К. Жуков политработников). БЕРЕСТ был награждён боевым орденом.



Впервые Знамя Победы было пронесено на военном параде на Красной площади в Москве 9 мая 1965 года.

Нёс Знамя Герой Советского Союза полковник К. САМСОНОВ, ассистировали ему Герои Советского Союза М. ЕГОРОВ и М. КАНТАРИЯ.

Материал подготовил профессор Р.А. Пономарёв, полковник в отставке

ФИЗФАКОВЦЫ НА ЗАЩИТЕ СТАЛИНГРАДА

(17 июля 1942 -2 февраля 1943)

*"Тем, кто за Родину встанет,
Слава во веки веков"*

А.Харчиков



В Сталинградской битве принимали участие 52 физфаковца. 22 из них ушли на фронт с физического факультета, 30 сталинградцев пришли на физфак во время войны или после неё на учебу или работу. Среди участников Сталинградской битвы — один лауреат Ленинской премии В.В. Адамский, два лауреата государственной премии СССР - И.П. Базаров и И.В. Чувило, Герой Советского Союза Г.Ф. Тимушев.



Пятеро физиков погибли в Сталинградской битве. Назовем их.
Воларович Игорь Михайлович. Родился в Москве, сын профессора М.П. Воларовича. Поступил на физфак в 1940 г., призван в Красную Армию в августе 1941 г., летом 1942 г. направлен в 64 армию под Сталинград. В сентябре курсант старший сержант Воларович Игорь Михайлович погиб.

Добровольский Игорь Васильевич родился в Борисоглебске. Поступил на физфак в 1938 г., окончил в 1942 г. Сначала в армию не призвался из-за болезни. Был призван в Красную Армию летом 1942 г. в зенитно-артиллерийскую часть в Сталинград. 4 января 1943 г. скончался в госпитале от тяжелых осколочных ранений.

Мискинов Аркадий Александрович родился в Казани. Окончил физфак МГУ в 1940 г. По окончании факультета ему было присвоено звание младшего лейтенанта. Военная специальность — артиллерист. С 10 июля 1941 года в течение 9 месяцев Аркадий воевал на фронте под Москвой. С начала 1942 года он — гвардии старший лейтенант, член ВКП(б). В июне 1942 года направлен под Сталинград командиром батареи 45 мм противотанковых пушек 778 артиллерийского полка 247 стрелковой дивизии. Пропал без вести в августе 1942 года.

Печеников Василий Федорович. Москвич. Работал на физфаке. 5 августа 1941 г. ушел на фронт. Воевал сначала под Ленинградом, затем — под Сталинградом. 8 сентября 1942 г. в ночной атаке старший лейтенант адъютант командира 299 стрелковой дивизии коммунист Печеников Василий Федорович погиб.

В октябре 1942 г. за образцовое выполнение боевых заданий и проявленные при этом доблесть и мужество старший лейтенант В.Ф. Печеников награжден орденом Красного Знамени (посмертно).

Тяпунин Федор Александрович. Москвич. Окончил физфак в 1941 г. 22 июня 1941 г. в Коммунистической аудитории на общем собрании комсомольцев МГУ зам. секретаря бюро ВЛКСМ физфака Тяпунин предложил считать комсомольскую организацию МГУ мобилизованной для выполнения задач партии и правительства. Тяпунин записался в Народное ополчение, откуда его отозвали, поскольку он имел специальность авиационного штурмана. Федор направлен в формирующийся ночной бомбардировочный авиалет, а в июле 1942 г. — в Сталинград. 11 января, в самом начале операции «Кольцо», лейтенант Федор Александрович Тяпунин погиб при выполнении боевого задания.

Ф.А. Тяпунин успел совершить 170 боевых вылетов, 30 вылетов по спецзаданиям.

К 70-летию Сталинградской битвы вышла замечательная книга А. Шахова «Тракторозаводской шит Сталинграда», написанная на основе архивных материалов и воспоминаний, собранных участником Сталинградской битвы генерал-полковником Владимиром Александровичем Грековым. Газета

«Правда» в прошлом году начала публикацию этой книги. В ней рассказывается о том, как сражались под Сталинградом, окруженные с трех сторон врагами (за спиной — Волга) бойцы 124 бригады Горюхова. Откровенная книга. Обилие документов (приказы, радиogramмы, выписки из журналов боевых действий, данные о потерях) позволяют подробно восстановить и представить ход боев. Но представить себе описанное трудно, даже невозможно. Читать временами просто страшно — если у вас работает образное представление, и вы умеете считать. Да, это совсем не «Жизнь и судьба»...

Среди героев бригады Горюхова достойнейшим образом представлял Московский Государственный университет имени М.В. Ломоносова выпускник физического факультета Семашко Андрей Владимирович.

Андрей Владимирович родился в 1916 г., в 1935 г. поступил на физический факультет. В университете хорошо учился, был старостой, комсоргом, выполнял обязанности старшины роты в группе, входившей в военный поток. Когда он заканчивал физфак (по специальности "теплофизика"), началась война.

Андрей ушел в Красную Армию 25 июня 1941 г. Воевал сначала на Западном фронте (на Смоленщине, под Москвой), потом защищал Сталинград, сражаясь в легендарной группе войск полковника С.Ф. Горюхова. **В период Сталинградской битвы Андрей Владимирович Семашко в звании старшего лейтенанта возглавлял штаб одного из батальонов 124-й Отдельной Стрелковой бригады.**

После Сталинградской битвы А.В. Семашко воевал на Калининском фронте. В составе 39-й армии участвовал в освобождении смоленской земли от фашистской нечисти.

А.В. Семашко был дважды ранен. За ратные подвиги был награжден орденом Красной Звезды и медалями «За боевые заслуги», «За оборону Сталинграда». **К этому времени он имел звание капитана и занимал должность начальника штаба 124-й Краснознаменной Стр. бригады.**

29 августа 1943 г. осколком вражеского снаряда сразил Андрея Семашко. Андрей Владимирович Семашко был похоронен у деревни Панкратово, восточнее г. Духовщины Смоленской области, недалеко от того места, которое ныне отведено для памятника фашистам.

Вскоре после гибели Андрея Владимировича Семашко в бригаду пришел приказ о присвоении ему звания майора.

По материалам книги участника Сталинградской битвы Валентина Сергеевича Никольского «Сталинград. Курская дуга. Физиковцы МГУ в Сталинградской и Курской битвах» М. Физический факультет. 2003. Материал подготовил Показеев К.В.



СПАСИБО ДЕДУ ЗА ПОБЕДУ!



Взгляните на этого бравого танкиста.

Легкая улыбка коснулась лица. Устал, явно устал. Соглашались, видно, что на фото замечательный парень! Знакомьтесь!

Гвардии-старший лейтенант Николай Павлович Бороздкин. 17 гв. ТБр 1-го гвардейского танкового корпуса.

В 1943 году его танк первым ворвался в Орел.

Поздравление «Спасибо деду за Победу» могло бы сейчас относиться и к нему.

Могло бы.

Если бы Гвардии старший лейтенант Николай Павлович Бороздкин не сгорел в танке в январе 1944г. в Белоруссии.

А теперь взгляните, как поздравляли в прошлом году ветеранов и всех граждан с праздником в Орле, который Гвардии старший лейтенант Николай Павлович Бороздкин освободил.

Какими «замечательными» стендами украсили город ко Дню Победы! С какими улыбками!

Кто не понял, поясняю. В правом нижнем углу со стенда смотрят улыбающиеся солдаты вермахта!

Возможно, это они захватили и разрушили Орел. Как выглядел город, захваченный немцами, и что они делали с его жителями и особенно жительницами желающие могут найти в сети.



Они замечательно улыбались! Посмотрите на этот снимок. Здоровые молодые мужчины. Тут они тоже улыбаются, даже смеются. Подобных снимков можно привести множество. И не только таких...

И вот их, улыбающихся ныне пытаются оправдать. Сравнить с советскими людьми. Мол они — тоже люди. Хотя еще живы те, кого эти улыбающиеся сжигали, пытали, мучали — но их голоса почти не слышны и, не нужны. Посмотрите хотя бы фильм некоего Гуськова «Четыре дня в мае». Он утверждает: «Цель нашего фильма — донести мысль, что солдаты. Второй мировой войны оставались людьми в самых невероятных условиях, включая и немецких солдат».

Ну, сказал бы, что он, его друзья, заказчики фильма такие же, как эти улыбающиеся. И нет возражений.

Однако эти улыбки не были оставлены без ответа. Наши отцы и деды нашли достойный ответ. Нет, они не изнасиловали миллионы немцев, не умили миллионы пленных в лагерях. Они кормили голодающих немцев в Берлине, в ущерб себе и своим детям, голодающим в России.





Всем хорошо знакомы кадры, на которых эти улыбочивые маршируют по улицам Парижа, Праги, красуются на фоне горящих деревень России.

Хорошо известны кадры, как их проводят по улицам Москвы. Этот классический прием знаком с времен древнего Египта и Рима — триумф Победителей.

Но есть и другие менее известные кадры. Вот они.

Тут тех, кто улыбался у трупов замученных ими людей, ведут по улицам их собственных городов, по улицам разрушенного Берлина.

20



За те улыбки.
Заслужили!

И вот за то, что им, мнвившим себя сверхчеловеками, показали, что и сверхчеловек, и Человек с большой буквы, не они, а советский человек, они не могут простить великой Победы Советского народа.

Показеев К.В.

О ЗАВЕДЕНИИ ШКОЛ В РОССИИ...

Первая неделя марта 1781 г. никак не отмечена в анналах нашей истории. Но именно тогда императрица Екатерина II пожелала выслушать мнение профессора Санкт-Петербургской Императорской АН Франца Ульриха Теодосиуса Эпинуса о создании государственной системы народных школ, предтечи государственной системы просвещения. Доклад Эпинуса основывался на анализе пригодности к российским реалиям основополагающих принципов такой системы, разработанных в Австрии и доказавших исключительную эффективность на практике. В распоряжении Эпинуса был комплекс документов, излагающих структурные, организационные, финансовые, методические руководства системой, а также вся совокупность учебников. Все материалы, переплетенные в коричневых

21



ый сафьян с золотым тиснением, были присланы Государыне австрийским императором Иосифом II, и переданы ею Эпинусу.

Кто же он был этот Эпинус? Что же это за персона со столь странной фамилией и почему он оказался рядом с Императрицей в важнейший момент, предопределивший рыбок в создании и последующем развитии интеллектуального потенциала страны?

Здесь нет преувеличения. Любая другая дефиниция значимости создания системы народного просвещения будет слишком бледной и обедненной.

Жизненный путь Эпинуса (1724—1802), изобиловавший неожиданными крутыми поворотами, вполне может стать сюжетом для увлекательного авантюрного романа.

Признанный при жизни классиком науки об электричестве, автор десятков работ по математике, различным разделам физики и астрономии он был выбран иностранным членом пяти академий. Его перу принадлежит первая аналитическая теория электричества, цитировавшаяся ВСЕМИ гигантами этой науки, чьи имена благодарное человечество увековечило в названиях физических единиц. В 1781 г. Эпинус в чине действительного статского советника (военный эквивалент — генерал-майор) уже в течение 16 лет возглавлял шифровальную службу Коллегии иностранных дел (КИД) и, соответственно, был свидетелем или участником принятия важнейших внешнеполитических решений славной екатерининской эпохи. Шифровальщики были «штучным товаром». Их профессиональные достижения определялись только их личными качествами, вне протекций и связей, а результаты деятельности были зримы и наглядны. Они высоко ценились и, среди других привилегий, имели право прямого обращения к императрице.

Но чем же руководствовалась императрица, обращаясь к этой заслуженной, но, казалось бы, столь далекой от проблем народного образования, личности? Ответ далеко не ординарен — Эпинус был единственным в Империи человеком, который имел реальный, практический опыт обучения лиц всего социального спектра, от наследников престола (он был учителем трех наследников: Екатерины II, Павла I и, впоследствии, Александра I) до дворян-однодворцев, мещан и разночинцев. О крепостных, естественно, речи и быть не могло.

Этот опыт основывался на непосредственном преподавании, что называется «глаза в глаза», в провинциальном немецком Университете, академическом Университете в Санкт-Петербурге, в столичных кадетских корпусах. Он был лично знаком с Московским университетом и его детищем, Казанской гимназией. Иными словами, он имел объективное, без прикрас и без драматизации представление о состоянии обучаемого контингента и способах обучения в разрозненных, без взаимосвязи, ступенях образования. Для него была очевидной необходимостью вмешательство государства в ранее далекую для него (государства) сферу с целью выстраивания целостной системы образования от школ до университетов. И основной, конечно, должна была стать народная школа с едиными сроками и

22

возрастом обучения, едиными программами, методиками и учебниками, едиными требованиями к выпускникам.

Интерес собеседников к проблеме просвещения был сугубо прагматичен. Россия полностью зависела от иностранных кадров во всех сферах деятельности Империи. Государственные интересы настоятельно требовали покончить с этой дорогостоящей и обременительной подчиненностью. Напомним, что грамотным в стране было около 3% населения, что большинство провинциального дворянства подписывалось печатными буквами. Для сравнения — в Германии уже в конце XVI века грамотной была половина населения, столетиями процветали университеты, и, не закончив оный, ни один чиновник не мог подняться выше посредственного уровня.

Эпинус представил Императрице свою записку, впоследствии известную как «Школьный план». Еще в процессе написания положения Плана были известны бомонду двух столиц, а по завершении, переведенный с немецкого на русский и французский языки, он стал предметом широкого обсуждения. Текст плана вскоре был опубликован в прессе нескольких стран и по этим материалам позднее воспроизведен в доступном отечественном издании.

План достаточно емкий, но написан ясным четким языком с предельной прозрачностью утверждений и формулировок. Его суть состоит в том, чтобы организовать жесткую вертикаль управления создаваемой государственной системой, главным звеном которой являлась «нормальная» школа, как у австрийцев. Последняя была призвана также готовить учителей для школ низших ступеней — главных и простонародных (малых). Эпинус предлагал поставить во главе вертикали по крайней мере до окончательного становления системы школьную директорию (директорат) из 2–3 человек.

Применительно к России все нужно было начинать практически с нуля, имея минимальные кадры, материальные и методические заделы. Проблема учителей, их подготовка для тысяч школ, их социальный статус являлась главной темой плана. Учителя, как некий национальный, профессиональный клан, в Империи попросту отсутствовали. И в плане речь шла, по сути своей, о формировании новой профессиональной общности людей и комплексе вопросов, с этим связанных. Не менее остро Эпинус обсуждал перечень обязательных изучаемых дисциплин, методик обучения и содержания самих учебников. И здесь он столь же жестко настаивал на перенесении реального австрийского опыта с минимальными изменениями.

Для Эпинуса была очевидной необходимостью привлечения к участию в становлении школ российского духовенства, т.е. уже имеющейся сети лиц, максимально приближенных к населению. Но он настаивал на одновременном возвышении уровня образования народа и духовенства.

Достоинство упоминания эмоциональная окраска плана. В нем сплошь встречаются словосочетания «Мы, русские...», «характер нашего народа...», которые отнюдь не были рисовкой. За 24 года пребывания в России он стал русским более, чем оранжурженный или англоязычный бомонд. Но неистребимый немецкий прагматизм вывел таки его рукой: необходи-

23



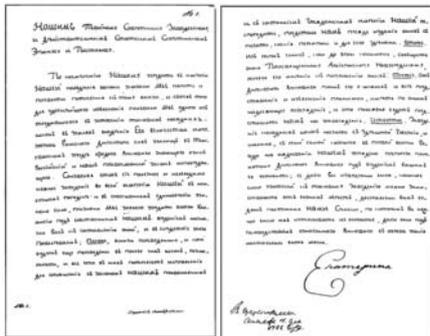
мо сделать эти учреждения независимыми «от так называемой доброй воли и патриотизма», т.е. обстоятельств переменчивых.

В процессе беседы Императрица вела записи по пунктам Плана. Эти записи сохранились. Они несут благожелательный ответ на все главные предложения Эпинуса. Но каковы масштабы обсуждения?! «Северная Семирамида» берется лично «выскрести» поштучно будущих учителей из Московского Университета, Заиконоспасской семинарии, кадетских корпусов, Академической семинарии и оплатить ОДНУ школу. Более просто для нее дать задание послу в Вене и набросать состав Школьной комиссии.

Не надо иронической усмешки, читатель! Именно такими были первые ДЕЙСТВИЯ, обеспечившие появление школьной системы, еще недавно лучшей в мире. Собеседники прекрасно понимали ничтожность финансовых возможностей России, не вылезавшей из войн, слабость ее административного управления, и, главное, абсолютное равнодушие к образованию ведущего сословия империи — дворянства. Школьная система вынужденно навязывалась сверху и, видя весь этот мрак, нужно было иметь большую уверенность в конечном результате и убежденность в его необходимости. Большая дорога начинается с первого шага. Он был сделан — решение принято.

За ним последовал второй.

Из Австрии, через посла князя Голицына, при поддержке императрицы-матери Марии-Терезии, был выписан и в начале сентября 1782 г. приехал в Петербург Янкович де Мириево (1741–1814), имевший богатый опыт учреждения школ в провинции, населенной православными сербами. Он был тут же принят Императрицей. На следующий день появился Высочайший указ об учреждении особой Комиссии, впоследствии названной «Комиссией об учреждении народных училищ».



Помимо Эпинуса государыня назначила в Комиссию ответственных людей, лично ей известных деловыми качествами. В ее окружении такие были отнюдь не в избытке. «Первоприсутствующим» в Комиссии (ее главой) стал П.В. Завадовский (1739–1812), ранее статс-секретарь и фаворит (1776–1777 гг.). Есть основания считать его назначение неожиданным для него самого, но именно так распорядилась судьба, чтобы он остался в истории первым министром просвещения России. П.И. Пастухов (1732–1799) в 1782 г. служил кабинет — секретарем Императрицы, «у принятии челобитен». Ранее он был подчиненным Эпинуса в Кадетском корпусе.

Начало работы Комиссии знаменовалось прессингом на общественное сознание — премьерой «Недоросля». Д.И. Фонвизин длительное время работал в КИД, имея дело с шифровкой корреспонденции, и (если помнить о немногочисленности коллектива Коллегии иностранных дел), конечно, был знаком с Эпинусом. К деятельности Комиссии Эпинусом был привлечен его помощник в КИД по дешифровке иллюстрированной корреспонденции И.И. Кох (1739–1805). Первоначально он занимался организацией переводов и изданием учебников для школ и университетов. Позже И.И. Кох был назначен директором учительской семинарии, преобразованной в Педагогический Институт (1804 г.), ставший в 1819 г. Санкт-Петербургским университетом.

Несмотря на некий кризис в 1786–1788 гг., «не сразу, не вдруг, а упорным рачением» Комиссии, через девять лет после ее создания главные училища (средние школы. В.Н.) и низшие школы были заведены во всех 41 губернии России и «земле донских казаков». В 1791 г. Комиссия в «репорте» императрице сообщала, что «под ведением Комиссии ... находится ныне... училищ в Государстве 269, в них учителей 629, а учащегося юношества 16525 человек» (девочек около 1300), при единственной в стране Учительской семинарии. Именно так и такими темпами началось народное просвещение в стране с 18-и миллионным населением!

И, опять же, — долой иронию! Свершилось главное: в стране не было СИСТЕМЫ просвещения — теперь она появилась! А сопутствующая, порожденная ею бюрократия уже никогда не дала бы погибнуть этой СИСТЕМЕ. А ведь такая опасность существовала. Купечеству и мещанству не нужна была школа общеобразовательного характера. Оно «желало заблаговременно приучать к познаниям в домашних делах и для купечества и для мещанства нужностях, в которых сами обращаются». Делались попытки закрыть школы «по причине пустоты их», и полиция брала мальчиков по домам на учет, чтобы потом буквально тащить их в школу.

Эпинус покинул Комиссию в январе 1798 г., уйдя в отставку со всех занимаемых постов в возрасте 73-х лет. Павел I сохранил своему учителю все получаемые жалования «по смерти». Сама Комиссия, дав жизнь сво-



ему детищу — Министерству народного просвещения и препоручив ему своего «первоприсутствующего», тихо скончалась в 1803 г.

Какими же темпами впоследствии расцветало просвещение на просторах огромной Империи? По проведенным недавно историческим факультетом МГУ исследованиям в конце XVIII века грамотных в России насчитывалось около 4%. Любопытна оценка столетие спустя: «Если в годы перед реформами Александра II в России было только 6% грамотных, то к началу XX в. около 25% сельского и 45% городского населения умели читать и писать». И об этом сообщается как о величайшем достижении! О каких аграрных и промышленных технологиях могла идти речь при таком состоянии работников? В 1913 году общее годовое число выпускников духовных, военных, технических, медицинских и гуманитарных ВУЗов России не превышало 30 000 человек при ~130-миллионном населении.

Потребовалась Октябрьская Революция, чтобы уже в 1918 г. началась повсеместная ликвидация безграмотности, но только к 1934 году страна смогла создать все условия для выполнения вводимого закона о всеобщем обязательном НАЧАЛЬНОМ образовании. Чудес не бывает! По переписи 1939 года каждый пятый заявил себя безграмотным. Через год началась ВОЙНА. Но за две прошедшие пятилетки были возвращены кадры, которые, как известно, решают все.

Вместо заключения

Недоброжелательному взгляду изложенное дает все основания заметить, что именно немка и немец принесли свет образования великому русскому народу*. Императрица, к тому времени из своих 52 лет 37 прожившая в России, искренне и публично, в разное время, заявляла: «Я обязана России всем, даже именем. ... Я хотела быть русской, чтобы русские меня любили. ... Признаюсь чистосердечно, что самолюбиво моему лстит безмерно честь не упадающего в мире русского имени». Эта немка была воистину великой русской царицей. Так менталитет какого народа стал ей свойственен?

Эпинус из своих 57 лет в течение 24 зрелых лет жил в стране, где и стужал мировую научную известность. Так кто они были — русские или немцы? Для России этот вопрос не нов. И давным-давно весомый, краткий и афористичный ответ на него был дан В. Далем:

«Ни прозвание, ни вероисповедание, ни самая кровь предков не делают человека принадлежностью той или иной народности. Дух, душа человека — вот где надо искать принадлежность его к тому или другому народу. Чем же можно определить принадлежность духа? Конечно, проявлением духа — мыслью. Кто на каком языке думает, тот к тому народу и принадлежит». Записка написана Екатериной II по-русски, о России они думали по-русски!

В.К. Новик

***Примечание Главного редактора.**

Если это положение расширить и на государственное устройство, промышленности, то это мнение полностью совпадает с мнением А. Гитлера, которое было положено в обоснование прав Германии на господство в России.

И СНОВА МАГИСТРАТУРА...

Первоначально магистратура рассматривалась как образовательная программа, основной целью которой должна была стать подготовка научных и научно-педагогических кадров. В соответствии с этой целью для магистратуры были разработаны государственные образовательные стандарты (ГОС ВПО) первого и второго поколения, которые магистратуру позиционировали как наукоемкую образовательную программу. Структурно это выражалось в том, что половину общей трудоемкости магистерских программ составляла научно-исследовательская работа магистрантов. Тем самым в образовательной практике отечественной высшей школы научно-исследовательская работа студентов впервые становилась весьма значимым компонентом образовательной деятельности вузов.



Вместе с тем анализ нормативно-правового обеспечения становления и развития магистратуры в структуре отечественной высшей школы, начиная с 2000 года и по настоящее время, показывает, что подходы к её формированию были подвергнуты коренным изменениям (Приказ Минобрнауки РФ от 22 марта 2006 года № 62 «Об образовательной программе ВПО специализированной подготовки магистров»). Поэтому структура основных магистерских программ, определяемых федеральным государственным стандартом высшего профессионального образования (третье поколение ГОС ВПО), которая была сохранена в первоначальном виде (см. Положение о магистерской подготовке (магистратуре) в системе многоуровневого высшего образования Российской Федерации, 1993 г.) не вполне соответствует целям специализированной подготовки магистров, определенным в вышеупомянутом Приказе Минобрнауки РФ. Поэтому



практическая реализация специализированной подготовки магистров, ориентированной теперь уже на разнообразие видов профессиональной деятельности выпускников магистратуры, среди которых не только *научно-исследовательская, научно-педагогическая*, но и проектная, опытно — и проектно-конструкторская, производственно-технологическая; организационно-управленческая, исполнительская и творческая (в сфере искусств), а также другие виды деятельности, сталкивается с определенными трудностями.

Чтобы минимизировать, а точнее — устранить эти трудности необходимо будет пересмотреть соотношение между академической и научно-исследовательской составляющими образовательных программ магистратуры, установленными образовательными стандартами нового поколения. При этом следует частично отказаться от единых требований к их структуре, в частности, от соотношения 50 на 50, когда 50% трудоемкости магистерской программы отводится на учебную, а 50% на научно-исследовательскую работу.

При этом научно-исследовательскую составляющую, ее трудоемкость следует варьировать в широких пределах, поскольку магистратура становится фактически многопрофильной профессиональной образовательной программой, подготовки специалистов со степенью магистра. Верхней границей для академической и научно-исследовательской составляющих, как и ранее, можно было бы принять соотношение 50% на 50%, если речь идет о подготовке выпускников магистратуры к научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности, тогда как нижней границей могло бы стать соотношение, близкое к традиционно принятому для основных образовательных программ подготовки дипломированных специалистов. Хотя специалист в соответствии с новым законодательством это не только квалификация, но и академическая степень. Поэтому еще предстоит понять, как это новшество отразится на структуре образовательных программ подготовки специалистов — выпускников высшей школы.

В отдельном рассмотрении нуждается сопряжение основных образовательных программ бакалавриата и магистратуры. В соответствии с имеющимися распорядительными документами Минобрнауки РФ лица, желающие освоить программу магистратуры по тому или иному направлению, и имеющие высшее профессиональное образование иного профиля, чем выбранная ими магистерская программа для продолжения образования, допускаются к конкурсу по результатам сдачи экзаменов по дисциплинам необходимым для освоения программы подготовки магистра и предусмотренным ФГОС подготовки бакалавра по выбранному направлению. При этом особое место занимают двухлетние магистерские программы по направлениям подготовки высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением квалификации (степени) «магистр»,

на которых не предусмотрена подготовка бакалавров. Их место в структуре высшего профессионального образования всё ещё остается нормативно не определенным.

Особый интерес вызывают контрольные цифры приема в магистратуру. Так, в планах на 2012/2013 учебный год соотношение бюджетных мест приема в магистратуру и бюджетных мест приема на основные образовательные программы бакалавриата соотносится как 1 к 6, а точнее только 17.2% выпуска бакалавров будут иметь возможность продолжить образование в магистратуре на бюджетной основе. Это произойдет в условиях, когда прием на специальности значительно сокращается, а переход бакалавров на одну из специальностей высшей школы в соответствии с новым образовательным законодательством становится возможным только на первый курс «специалитета».

В такой ситуации возникает ряд вопросов, на которые желательно иметь вразумительные ответы:

- Какое место должна занимать магистратура в общей структуре отечественной системы образования?
- В каких масштабах и в каких областях знания (по каким направлениям) нужна магистратура?
- Какая магистратура нужна: это образовательная программа в структуре высшего или высшего профессионального образования?
- Как магистратура должна соотноситься с аспирантурой?
- Какое общее число специалистов требуется с дипломом магистра?
- Какой должен быть «люфт» между потребностью и выпуском магистратуры?

Нужна ли номенклатура должностей, для занятия которых необходимо иметь диплом магистра?

Сколько работников требуется с дипломом магистра по каждой позиции номенклатуры должностей?

На какие траектории профессионального и карьерного роста могут ориентироваться выпускники магистратуры?

Таким образом, после перехода высшей школы на новые образовательные стандарты обновления образовательного законодательства продолжается становление магистратуры в структуре отечественной высшей школы. Еще не сказали своего слова вузы, получившие право разрабатывать собственные образовательные стандарты, в число которых входит и МГУ.

Следует особо подчеркнуть, что проблема формирования магистратуры в различных образовательных областях имеет свою специфику. Еще предстоит понять, как развивать магистратуру в современном университетском образовании. Ясно только то, что магистратура должна обеспечить подготовку высококвалифицированных специалистов-исследователей, готовых к инновационной деятельности различной профессиональной направленности. Поэтому сегодня главной задачей является создание в российских вузах конкурен-



тоспособной магистратуры, которая бы соответствовала не только современным требованиям, но и впитала бы в себя лучшие отечественные образовательные традиции. Очевидно, что при этом актуализируется проблема разработки и реализации новых подходов к формированию содержания университетского образования, разработке и внедрению современных образовательных технологий, способствующих повышению качества образовательных программ, которые стали бы основой развития способностей будущего специалиста-исследователя приобретать новые знания в течение всей жизни и активно использовать их для решения профессиональных задач.

*В.С. Сенашенко,
профессор кафедры оптики и спектроскопии*

НАУЧНАЯ ШКОЛА СИНХРОТРОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Началом истории синхротронного излучения (СИ) можно считать заседание семинара по теоретической физике в старом здании физического факультета Московского университета (на Моховой) весной 1944 года. Обсуждался вопрос о предельной энергии ускорения электронов в бетатроне (циклическом индукционном ускорителе). Выступая на семинаре, Д.Д. Иваненко и И.Я. Померанчук предположили, что причиной такого ограничения является магнитотормозное излучение, мощность которого пропорциональна четвертой степени энергии ускоренного электрона. Не все участники семинара с этим согласились, но Д.Д. Иваненко и И.Я. Померанчук отправили всё же в печать статьи, которые в том же году были опубликованы в Докладах Академии Наук СССР и в американском журнале *Physical Review*. Американский физик Д. Блюнтт, изучавший радиационные потери энергии электрона в бетатроне, вскоре показал, что теоретическое предсказание Д.Д. Иваненко и И.Я. Померанчука подтверждается: при достижении максимальной энергии электроном ~ 100 МэВ наблюдается радиационное сокращение радиуса орбиты электрона и частица падает на внутреннюю мишень. Однако визуальное — прямое — наблюдение этого излучения Блюнтту не удавалось. Поиски этого излучения в микроволновом диапазоне оказались безуспешными, поскольку эта область была далека от максимума спектрального распределения мощности.

Визуальное наблюдение излучения произошло совершенно случайно в апреле 1947 года в той же лаборатории, руководимой Дж. Поллоком, на синхротроне "Дженерал Электрик" на 80 МэВ. Сотрудник Поллока Ф. Хаббер при профилактике стеклянной камеры синхротрона снял часть металлизированного покрытия, непрозрачного для света. Когда же синхротрон

был вновь включен, яркий голубой свет, испускаемый электронами, вырвался за пределы камеры ускорителя в лабораторию.

Так впервые наблюдалось излучение релятивистских электронов, получившее название синхротронного. Годом позже (в 1948 году) Д. Иваненко и А. Соколов также в Докладах Академии наук опубликовали статью "Теория светящегося электрона" где рассчитали угловые и спектральные характеристики синхротронного излучения. Работа была началом цикла работ теоретиков Московского Университета, ставшего основой научной школы Московского Университета по синхротронному излучению. В библиографическом списке работ физиков Московского Университета по теоретическому и экспериментальному исследованию синхротронного излучения и его применениям на сегодня более 1200 публикаций, десятки докторских и сотни кандидатских диссертаций. Последняя докторская, в частности посвященная теории синхротронного и ондуляторного излучения, защищена в ноябре 2011 года (К.В. Жуковский).



Академик
И.Я. Померанчук



Профессора И.М. Тернов, Д.Д. Иваненко, А.А. Соколов (1967 г.)



Первыми у нас в стране экспериментальными проверками "теории светящегося электрона" были работы 1956 года. Первая работа Ю.М. Адо и П.А. Черенкова по распределению энергии в спектре некогерентного излучения электронов, движущихся в синхротроне. Вторая, вышедшая уже после публикации теоретической работы А.А. Соколова и И.М. Тернова о поляризационных эффектах в излучении светящегося электрона, работа Ф.А. Королёва, Е.М. Акимова, В.С. Маркова, О.Ф. Куликова "Экспериментальные исследования углового распределения и поляризации оптического излучения в синхрофазотроне".



Академик
А.Н. Прохоров

Далее экспериментальное исследование свойств синхротронного излучения физики МГУ (О.Ф. Куликов, А.С. Яров и др.) совместно с лабораторией высоких энергий ФИАН им. П.Н. Лебедева (Ю.М. Александров, М.Н. Якименко и др.) Эти работы поддерживались директором ФИАН академиком Д.В. Скобеляциным. Уже в 1967 году при его поддержке был построен первый ВУФ - спектроскопический канал на синхротроне ФИАН С-60 на 680МэВ. Но вернемся назад в 40-е. Интересно, что еще в 1948 году А.Н. Прохоров занялся изучением синхротронного излучения с целью получения когерентного электромагнитного излучения в сантиметровой и миллиметровой областях спектра. Он проводит серию успешных экспериментов по изучению когерентных свойств излучения релятивистских электронов, движущихся в однородном магнитном поле. Прохоров доказал, что синхротронное излучение можно использовать в качестве источника когерентного излучения в сантиметровом диапазоне, определил характеристики и уровень мощности источника. Эти исследования составили тему его докторской диссертации, которую он успешно защитил в 1951 году. Но всё же напомним, что основная мощность излучения сосредоточена в более жесткой области спектра — вакуумном ультрафиолете и рентгене — и в них развиваются основные применения синхротронного излучения.



Научные сотрудники кафедры оптики и спектроскопии О.Ф. Куликов, Е. Филиппов и А.С. Яров

Природа синхротронного излучения связана с испусканием электромагнитных волн ускоренно движущимся зарядом. В циклическом ускорителе электронов заряд движется со скоростью, близкой к

скорости света по окружности в магнитном поле, практически однородном вдоль траектории частицы. В этих условиях релятивистский электрон, обладая огромным центростремительным ускорением, становится мощным источником электромагнитного излучения.

Как мы уже говорили, пионерами в исследовании поляризационно-угловых характеристик СИ были О.Ф. Куликов с соавторами. На синхротроне ФИАН на 680 МэВ ими были получены фотографии углового распределения интенсивности СИ в компонентах линейной поляризации излучения для энергии электронов 250 МэВ. Эксперимент в согласии с теорией показал, что компонента линейной поляризации с электрическим вектором, перпендикулярным плоскости орбиты, имеет характерное угловое распределение с минимумом в плоскости орбиты. Компонента с электрическим вектором, параллельным плоскости орбиты, имеет максимум в плоскости орбиты. Непосредственно в плоскости орбиты излучение почти полностью линейно поляризовано. Вырезая излучение в плоскости орбиты, можно получить линейную поляризацию, достигающую 98 %.

Накопитель имеет серьезные преимущества перед синхротронами как источник СИ, в частности, благодаря возможности длительного использования моноэнергетических электронов. У накопителей как источников СИ есть и другие важные преимущества, связанные с меньшим сечением пучка электронов, возможностью накопления большого числа частиц на орбите, более высоким вакуумом (10⁻⁹ торр), более низким радиационным фоном вокруг накопителя, что позволяет располагать аппаратуру в непосредственной близости от источника СИ, и др. Синхротроны как источники СИ сыграли важную историческую роль в освоении СИ: на них оно было обнаружено, исследованы его основные характеристики, начаты (и идут до сих пор) эксперименты по его использованию. Но будущее, конечно, за накопителями: именно на основе накопителей созданы и разрабатываются специализированные источники СИ.

В 1947 г. В.Л. Гинзбург, изучая проблему создания достаточно мощных и надежных генераторов в области микроволнового диапазона, впервые обратил внимание на возможность излучения релятивистскими электронами при их движении в системах с периодическим полем - модель движущегося релятивистского осциллятора.

Рассмотренная В.Л. Гинзбургом задача явилась очень удачной моделью будущих приборов генерации электромагнитного излучения, получивших название ондуляторов.

Подобно синхротронному, ондуляторное излучение вначале не привлекло к себе особого внимания. Это было связано в значительной мере с тем, что ондулятор рассматривался главным образом как источник излучения в миллиметровом диапазоне волн.

Тем не менее, успешно проведенные на линейном ускорителе в США эксперименты стимулировали дальнейшее развитие теории ондуляторного излучения. В Советском Союзе теоретические исследования проводились



учеными физического факультета МГУ, Института ядерной физики СО АН СССР (Новосибирск), Физического института АН СССР им. П.Н. Лебедева (ФИАН), Томского государственного университета, а также Ереванского физического института. В результате этих исследований теория ондуляторного излучения была достаточно полно разработана.

Первые наблюдения излучения из ондулятора, встроенного в камеру циклического ускорителя, были проведены в нашей стране. В 1977 г. группа физиков ФИАН под руководством академика П.А. Черенкова и физического факультета Московского университета наблюдала ондуляторное излучение на синхротроне ФИАН «Пахра», ускоряющего электроны до энергии 1,2 ГэВ. Этой группе удалось получить первые фотографии этого нового типа излучения, исследовать его спектральные и угловые характеристики, эффект квазимонохроматичности.

В последние годы ондуляторы приобретают все более важное и самостоятельное значение в связи с реализацией программы создания генераторов когерентного излучения на свободных электронах. Этот этап развития техники, по существу, является "вторым рождением" ондуляторов, поскольку свойства когерентного вынужденного излучения делают ондуляторы столь важными источниками излучения (лазер на свободных электронах), что синхротронное излучение из поворотных магнитов отодвигается на второй план.

Лазеры на свободных электронах — это физика сегодняшнего дня. Это микроскопические приборы, в которых происходит усиление (или генерация) когерентного электромагнитного излучения свободными (не связанными в атоме или молекуле) релятивистскими электронами. Одной из возможностей реализации лазера на свободных электронах является индуцированное излучение электронов в ондуляторе, при этом усиливаемая волна распространяется в направлении поступательного движения электронов, движущихся в ондуляторе с релятивистской скоростью. Перспективность лазеров на свободных электронах подчеркивается возможностью плавной перестройки частоты прибора в широком диапазоне простым изменением параметров - энергии частицы и напряженности магнитного поля, а также достаточно простым управлением поляризации электромагнитных волн.

Таким образом, свойства ондуляторного излучения оказались настолько привлекательными, что ондулятор теперь выходит на первый план как новый самостоятельный источник излучения - особый инструмент физическим исследованиям. Последняя XIX конференция по синхротронному излучению в Новосибирске была посвящена, главным образом, использованию синхротронного излучения и собрала пользователей СИ из всех областей современной науки. Собственно, теория СИ и ОИ было посвящено лишь несколько докладов (2 доклада из МГУ). Область применения СИ и ОИ непрерывно расширяется. Актуальным становится вопрос об образо-

ванию, по примеру Японии, общества по пользователям СИ и ОИ. В связи с этим возникает также необходимость проведения более специализированных конференций по различным областям применения СИ (спектроскопия, EXAFS, рентгено-структурные исследования, молекулярная биология, химия, нанотехнологии и т.д.).

*В.В. Михайлин, профессор,
заведующий кафедрой оптики и спектроскопии*

АВТОМАТИЗАЦИЯ НАУЧНОГО И ПРОМЫШЛЕННОГО ЭКСПЕРИМЕНТА



На кафедре общей физики и волновых процессов физического факультета МГУ уже более десяти лет проводится обучение студентов основам систем сбора данных и автоматизации измерений на базе программно-аппаратного комплекса National Instruments LabVIEW.

Универсальные средства обработки электрического сигнала закономерно и неотвратимо заменили пестрое многоцветие схемотехники.

Как следствие, в 2004 году в Международном учебно-научном лазерном центре (МЛЦ) была создана новая лаборатория — практикум по обучению основам современных технологий автоматизации научных исследований. Это стало возможным в результате плодотворного сотрудничества преподавателей кафедры, в частности, П.М. Михеева, с корпорацией National Instruments (NI) в сфере образования. Он был первым, кто запустил академическую программу NI для работы с ВУЗами. Центр измерительных технологий и промышленных автоматизаций много лет сотрудничал и продолжает сотрудничать с компанией NI. Подобное государственно-коммерческое партнерство проявляется в том числе в организации научно-технических форумов и конференций, что способствует обмену знаниями в области современных систем автоматизаций.

В 2008 году при согласии Физического факультета и МЛЦ Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова на базе практикума под руководством П.М. Михеева был создан «Центр измерительных технологий и промышленной автоматизации» (старое название лаборатории "Современные системы автоматизации научных исследова-



ний"). В том же году центр получил официальные статусы авторизованных учебных центров компаний SolidWorks (SWR) и Wonderware (Klinkmann). В настоящее время штат центра составляют более десяти сотрудников и аспирантов Физического факультета и МЛЦ МГУ.

Центры, существующие под эгидой Университета, имеют отличительную особенность — они существуют благодаря замкнутому циклу передачи опыта и знаний, поэтому их развитие напрямую связано с проблемой преумножения и удержания кадров в Российской инженерной области. Кроме того, создание подобных центров способно в целом повлиять на уровень развития промышленности в стране. Большая часть заводов, построенных на территории РФ, уже не являются отечественными проектами. Такое происходит из-за множества утерянных технологий, когда становится проще купить зарубежный завод под ключ, чем разрабатывать свое собственное производство. Наиболее востребованными кадрами на таких предприятиях являются рабочие — операторы, а не инженеры-специалисты, занимающиеся модернизацией технологий. Думается, что на базе промышленных компаний необходимо создавать отдельные научно-исследовательские центры, в которых ученые, инженеры, специалисты, имели бы возможность реализовывать новые технологии. Что касается «Центра измерительных технологий и промышленной автоматизации», то он является привлекательным для большинства промышленных российских компаний (нефтяные, газовые, пищевые и пр.). Являясь авторизованным центром National Instruments (NI), SolidWorks и Wonderware, он отвечает главным кадровым запросам этих компаний.

В процессе обучения в «Центре измерительных технологий и промышленной автоматизации» отбираются лучшие студенты физического факультета, которые получают как опыт преподавания, так и опыт коммерческих разработок. Некоторые из них проходят стажировку в компаниях. Полученный багаж знаний и опыт становятся весомыми аргументами при трудоустройстве их в дальнейшем на высокооплачиваемую работу. При этом стратегически важным условием является подготовка кадров уже на начальном этапе получения высшего образования. Начиная с 2013 г. студенты уже на III курсе Физического факультета МГУ будут обучаться по программе «Инженерная физика» (НОЦ «Инженерная физика») на двух кафедрах: кафедре общей физики и волновых процессов (зав. каф. проф. Макаров В.А.) и кафедре молекулярной электроники (зав. каф. проф. Сысоев Н.Н.). В рамках этого направления «Центр измерительных технологий и промышленной автоматизации МГУ» будет обеспечивать обучение основам проектирования систем автоматизации.

Обучение в центре

В рамках дополнительного образования и программ повышения квалификации Центр проводит обучение современным технологиям сбора, обработки данных и автоматизации измерений и управления. В настоящее время открыт набор слушателей на курсы по темам:

- Основы создания систем сбора данных;
- Программирование в среде LabVIEW: вводный курс;
- Сбор данных в LabVIEW с использованием оборудования National Instruments;
- Коммуникационные и дополнительные возможности LabVIEW;
- Системы технического зрения;
- Графическое программирование логических интегральных схем (FPGA);
- Графическое программирование цифровых сигнальных процессоров Texas Instruments;
- Модульные приборы на базе промышленной платформы NI PXI;
- Введение в прототипирование и макетирование с использованием NI ELVIS II;
- Создание систем сбора и обработки данных на мобильных устройствах;
- Основы разработки приложений в Wonderware InTouch 10 HMI: вводный курс;
- Программирование систем жесткого реального времени (PXI, cRIO);
- Основы твердотельного моделирования в SolidWorks;
- Дополнительные возможности Solidworks. Введение в инженерный анализ.

Центр укомплектован самым современным контрольно-измерительным оборудованием и лицензионным программным обеспечением NI LabVIEW, SolidWorks и Wonderware. 13 рабочих мест в практикуме оснащены системами ввода-вывода сигналов на базе плат National Instruments, технического зрения, комплектами оборудования для работы с приборами интерфейсов GPIB и RS-232, системами сбора данных реального времени на базе cRIO и PXI, платами с цифровыми сигнальными процессорами Texas Instruments, Analog Devices, микропроцессорами ARM7, Cortex-M3. Обучение студентов и сторонних слушателей современным технологиям проводится преподавателями, сертифицированными компаниями National Instruments, SolidWorks и Wonderware. Центр также осуществляет подготовку слушателей для сдачи экзамена на международный сертификат Certified LabVIEW Associate Developer. Инородным МГУ предоставляет общежитие.

По завершению обучения выдается свидетельство о повышении квалификации государственного образца.

За 5 лет в Центре прошли обучение свыше 100 специалистов из 20 организаций: ЗАО «Ситроник Телеком Соловнск», ОАО «Чепецкий механический завод», ОАО «Архангельский ЦБК», ОАО «Челябинский трубопрокатный завод», МГУ, РУДН, Бауманский ГТУ, ИОФАН, ВНИИЭМ и т.д.

Промышленность и коммерческие разработки

Центр измерительных технологий и промышленной автоматизации МГУ им. М.В. Ломоносова оказывает услуги в сфере разработки и создания систем сбора, обработки данных и автоматизации измерений. Основные направления деятельности:



- Создание многоканальных систем ввода и вывода сигналов на базе персональных компьютеров с широкими возможностями сохранения и обработки результатов измерений, а также организации к ним дистанционного доступа.
- Создание систем реального времени для распределенного сбора данных с использованием программируемых контроллеров автоматизации реального времени National Instruments cRIO и платформы PXI.
- Создание систем технического зрения на базе аналоговых и цифровых (Firewire, USB) камер, реализация сложных алгоритмов цифровой обработки изображений (анализ морфологии объектов, бесконтактное измерение размеров, распознавание объектов, поиск дефектов, и др.).
- Создание портативных систем сбора данных и управления с возможностью передачи результатов измерений по проводной (RS-232, USB) и беспроводной связи (ИК, Bluetooth, Wi-Fi).
- Создание автономных систем обработки данных с помощью цифровых сигнальных процессоров и микроконтроллеров ARM.

Разработанные в Центре системы установлены и используются в: ЗАО «УралАлмаз», ООО «Лаборатория инновационных технологий», Институт океанологии РАН, Zimag Tech Ltd (Израиль), ООО «Доцент», в/ч 35533, г. Железнодорожный, Московская область, ЗАО «Вагонмаш», НИИ спектроскопии РАН, ОАО «Позит» Правдинский опытный завод источников тока, НИИ общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН, НИИ физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН, Лазерный центр Братиславы (Словакия), ЗАО «Дидактические Системы», ЗАО МНПО «Спектр», НИИ спектроскопии РАН, НИИ Физико-химической биологии им. А.Н. Белозерского МГУ, Агентство психотехнологий «Конкордия», НИИ теоретической и прикладной электродинамики РАН, Московский автомобильно-дорожный институт и многих других.

Примеры разработок Центра:



Ф.В. Потёмкин, руководитель Центра, выпускник каф. ОФ и ВП 2008 г.

ОПЯТЬ МЕЖДУ ФИЗИКОЙ И МЕТАФИЗИКОЙ

Вышли из печати третья и четвертая книги из цикла «Между физикой и метафизикой» профессора кафедры теоретической физики физического факультета МГУ Юрия Сергеевича Владимирова.

Цикл книг входит в серию «Наука в СССР: через тернии к звездам», которая представляет значительный интерес для всех интересующихся историей науки в России и историей страны в целом. Настоящая книга продолжает



цикл, посвященный становлению теоретической физики в нашей стране. Первая книга цикла «Диамату вопреки» вышла в издательстве URSS в 2010 г., вторая книга — «По пути Клиффорда–Эйнштейна» в 2011 г.

После некоторого перерыва с 90-х годов вновь начали появляться издания мемуарного характера, анализирующие события, свидетелем которых был автор. Эти своеобразные обращения к потомкам весьма ответственны. Ведь именно потомки будут судить сколь важными или ничтожными покажутся в будущем описываемые события, и по их выбору станут оценивать и кругозор, и гражданскую позицию автора.

Ю.С. Владимиров популярен и увлекательно рассказывает о природе пространства-времени, о гипотезах происхождения и эволюции мира, о построении единой теории взаимодействий.

Большое внимание автор уделяет связи науки, философии и религии, он считает, что основные положения марксистско-ленинской философии находятся в противоречии с современными физическими представлениями. Столь сильные утверждения в наших стенах звучали неоднократно. Ранние попытки, однако, как-то очень быстро затухали при выступлениях легендарного А.А. Власова, недавние, в том числе и в Институте философии РАН, — после профессиональных аргументов нашего выпускника В.Б. Губина. На мой взгляд, развитие физики

скорее подтверждает правильность положений диамата, не согласуется оно (развитие физики) с вульгарным пониманием диамата, в чем автор безусловно прав, хотя и далеко не нов.

Наибольший интерес для физиковцев представляет изложение жизни ведущих физиков-теоретиков, описание жизни физика в уже далекие 50–70 годы. В этих разделах книг приведено много интересных (и полезных) фактов о жизни факультета. Даже рассказ о хорошо известных и многократно описанных событиях любопытен необычностью взгляда, или трактовки.

К сожалению, текст книг Ю.С. Владимирова весьма част и свободен уходит за общепринятые этические рамки. Стиль изложения жизни уважаемых людей физического факультета носит отпечаток далеко не лучших газетных полос, ряд фактов откровенно преподносится в виде сплетен. Есть

40

вопросы идеологии, науки, о которых можно спорить, которые можно и нужно обсуждать, но эти части книг обсуждать нельзя, они существенно понижают нравственный уровень изданий университетских авторов.

Тем не менее, книги Ю.С. Владимирова надо читать.

Будем надеяться, что советы читателей и сотрудников физфака, в том числе хорошо знавших героев книг, будут учтены в последующих изданиях.

Гл. редактор газеты «Советский физик» профессор
К.В. Показеев

ГИМН НАШЕЙ НАУКЕ

Дорогие читатели «Советского физика»!

Ознакомьтесь с этой необычной формой признательности, выраженной анонимным автором на лекции по классической механике преподавателю кафедры ОФ и ВП С. Никитину на факультете ФМК.

Студент — это не сосуд, который нужно наполнить, а факел, который нужно зажечь.

В.К. Новик.

Как же эстетически приятны занятия физикой! У нас на глазах всё глубочайшее и невыразимое совершенство природы, вся её внутренняя гладкость, непрерывность и гармония приближенно описывается совершенством мира чисел, но не с целью заключения ее безграничной красоты в какие-то рамки, а с желанием хоть немного приблизиться к этому недостижимому идеалу, осознать его величие в сравнении с чем-то, что подвластно нашему пониманию. Как гладкую линию мы, для изучения ее свойств, грубо приближаем ломаной, так и эти числовые формулы, будучи лишь грубой аппроксимацией, позволяют хоть немного осознать то, что целиком понять невозможно. И воображение, воспаленное мыслью о том, что каждая записанная строчка является частью наброска величайшей картины законов существования всего бытия и небытия, рисует в нашем сознании ПРОФЕССОРА, обладающего всеми частями этого наброска, и поэтому стоящего выше нас всех в осознании красоты истинных принципов мироздания, как истинного мага и чародея.

И, вслед за этой мыслью, окрыленные ей стены лекционного зала переносятся во времени и пространстве, представляя теперь одну из многочисленных комнат огромного средневекового замка, выбранного для жизни его хозяином с одной лишь целью: занятие наиболее прекрасным и загадочным из искусств. И помысел АССИСТЕНТА, поселившегося с ним в этом зале, его энтузиазм, выразившийся в нервном хождении за кулисами этой воображаемой сцены, этого помоста, с которого волшебник, будто античный философ, вешал проповеди о сотворении вселенной, кажется нам теперь естественным и понятным, как желание человека, не имеющего возможности понять и при-

41



коснуться к чему-то прекрасному, хотя бы физически быть причастным к его сотворению. Но, вдруг, тот волшебник, превратившийся теперь в искусного фокусника, с улыбкой, предвкушающей последующее удовольствие зрителей, представляет измучившемуся ожиданием ассистенту возможность взойти на помост и доказать нам на опыте справедливость всех тех гениальных математических представлений. И ассистент, чья жизнь, как нам кажется, проходит только в ожидании таких моментов встречи с прекрасным, наконец, получив возможность осуществить свою каждодневную мечту, показывает всем видом, как приучивший себя к этому профессионал, своё равнодушие к проводимым им ритуальным приготовлениям, которым он лишь доказывает истинность наших предположений, потому что скрыть от других мы хотим только самые глубокие и сокровенные чувства, напрямую связанные с нашим естеством. Закончив свои приготовления, он лёгким движением руки приводит всю систему в действие, и по радостному выражению лица фокусника кажется, что перед нами сейчас откроется сама картина мироздания, та главная истина, что лежит в основе всего, так же, как она открывается каждый раз перед его взором.

Но тем и отличаются гениальные люди от остальных: возможностью видеть в вещах то, что от других остаётся скрыто глубоко внутри. На нас не нисходит никакого озарения, и он, как человек, непременно желающий донести что-то до других, считающий эгоистичным и неправильным саму возможность монопольного владения такими прекрасными и непреложными истинами и потому не позволяющий себе потерять надежду на осуществление этого желания, не унывая, прощается с нами до следующего раза

МЕТЕОРИТ «ЧЕЛЯБИНСК» И ЧЕЛЯБИНСКОЕ СОБЫТИЕ ОТ 15 ФЕВРАЛЯ 2013 г.



Рис. 1. Челябинский болид и полынья в озере Чебаркуль

Утром 15 февраля 2013 г. в 09:22 по местному времени (03:22 UTC) над территорией Челябинской области пролетел болид со сверхзвуковой скоростью и яркой вспышкой света по траектории СВВ-ЮЗЗ по направлению {Челябинск-Чебаркуль-Сатка}. Световое явление продолжалось около 16 секунд, после чего долго сохранялся след (рис. 1). После яркой вспышки произошел мощный взрыв (по предварительным оценкам — на высоте 23–24 км). Энер-

гия космического тела в тротиловом эквиваленте оценивается учеными в 100–500 килотонн, что в 30 раз мощнее бомбы, взорванной в Хиросиме. Акустическая волна болида принесла заметные разрушения в виде разбитых стекол (по сообщениям РИА Новости повреждено более 7000 зданий) и мелких разрушений ветхих зданий, также пострадали более 1600 человек (в основном от порезов выбитыми стеклами).

Вот как прокомментировал взрыв зав. лабораторией метеоритики ГЕОХИ РАН Михаил Александрович Назаров: «Мощность удара, который пришелся по Челябинску в момент падения метеорита, не превысила килотонны, хотя суммарная энергия взрыва оценивается в 500 килотонн. Метеорит теряет в атмосфере 90% массы, она в виде пыли рассеивается в атмосфере. То же происходит и с энергией — суммарная энергия составляла 500 килотонн. Но на Челябинск вряд ли пришла и килотонна».

Челябинское событие и выпадение метеорита «Челябинск» вызвало большой общественный резонанс и научный интерес как самое крупное историческое событие со времен Тунгусского события 1908 г. Сейчас доступно много данных для обработки: многочисленные видео-регистрации на местности, спутниковые снимки, записи инфразвуковых и сейсмических станций, показания очевидцев, показания официальных служб. Российские и зарубежные научные группы активно работают над разными аспектами Челябинского события, и уже представили некоторые оценки (которые часто сильно отличаются друг от друга). Скорость входа космического тела в атмосферу оценивается в 18–20 км/с. Внеатмосферный размер метеороида: ~18 м. Внеатмосферная масса метеороида 10–12 тыс. тонн (иногда указываются цифры до 18 тыс. тонн). Предварительные оценки массы выпавшего вещества: >1000 тонн. Последняя оценка основана на том факте, что метеороид в среднем теряет до 90% своей массы в результате абляции в земной атмосфере. На настоящий момент приближительная оценка собранного населением вещества составляет 100–500 кг.

Во вторник 19 февраля на месте события начала работу научная экспедиция по поиску метеоритного вещества ГЕОХИ РАН. Экспедицию возглавил заместитель заведующего лабораторией метеоритики Дмитрий Дмитриевич Бадюков. По некоторым сообщениям эпицентр взрыва и выпадения расположился в 3 км от пос. Первомайский. Члены экспедиции «просканировали» районы пос. Депутатский, Первомайский, Еманжелинка (~40 км на ЮЗ от г. Челябинск). По словам членов экспедиции, полевые условия были нормальными: дневная температура воздуха –5°C и солнечная погода (см. рис. 2 и 3).

Метеоритные фрагменты разыскивались по лункам в снегу (глубиной от нескольких до 10–12 и более см). Лунки были вертикальными (в отличие от мышиных норок), а фрагменты метеороидов были закрыты («заглушкой») из фирнов (=перекристаллизованный снег, образовавшийся при про-

42

43



Рис. 2. Фотография с места экспедиции (здесь и далее все фотографические материалы любезно предоставлены Д.Д. Бадюковым специально для публикации в газете «Советский Физик»)

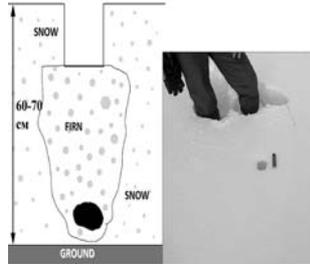


Рис. 3. Условия поиска метеоритного вещества



Рис. 4. Фирн с фрагментом метеорита в конце. Зажигалка представлена для масштаба



Рис. 5. Фрагменты метеорита Челябинск из национальной коллекции метеоритов РАН (образцы покрыты корой плавления, толщина которой составляет до 1 мм)

хождении горячего осколка вещества через снег). В конце такой «морковки» — фрагмент метеоритного вещества (рис. 4).

Экспедиция прекратила свою работу после того, как снова пошел снег, который засыпал все лунки в снегу от метеоритных осколков. Следующий этап поиска вещества предварительно запланирован на весну (после таяния снега).

В течение двух недель работы экспедиции удалось собрать более 450 фрагментов метеоритного вещества общей массой более 3.5 кг (рис. 5).

Все фрагменты были переданы в Метеоритную коллекцию РАН, которая официально курируется ГЕОХИ РАН. Это — 134-й метеорит РФ и 51-е падение. Изучение фрагментов метеорита показало, что он относится к каменным метеоритам типа обыкновенные хондриты, которые составляют 80% потока

всех метеоритов на Землю. По химическому составу он принадлежит к группе LL с низким содержанием металла (~1.5%). Присутствуют две разновидности материала — светлая и темная (рис. 6). Светлая составляющая представлена равновесным хондритом 5го петрологического типа (LL5), подвергнутого умеренному ударному метаморфизму (S4) с многочисленными ударными ожогами. Темная составляющая относится к импактным расплавленным брекчиям и состоит из обломков LL5, погруженных в матрицу расплава и химически очень близка к светлой разновидности, хотя и отличается в деталях. 5ый петрологический тип свидетельствует о термальном метаморфизме ~ 650-700°C, ударный же метаморфизм S4 свидетельствует о том, что вещество испытало давление ударной волны порядка 30-35 ГПа. Возраст родительского тела (см. ниже) оценивается в 4.5 млрд. лет, а вот возраст последнего ударного события составляет 300-400 млн. лет.

Традиционно, исследование магнитных свойств метеорита «Челябинск» было проведено совместно с кафедрой физики Земли физического факультета. Просканировано более 100 фрагментов метеорита (с массой каждого фрагмента более 3 г) и проанализировано распределение магнитной восприимчивости. Измерение магнитной восприимчивости представляет собой быстрый и неразрушающий способ альтернативного анализа вещества, который позволяет достаточно точно определить класс метеорита (независимо от химических и петрографических анализов). По магнитным характеристикам метеорит также попадает в класс LL5, но выявлено, что темная фаза (ударный расплав) богаче железом, чем основная (светлая) фаза. Исследования магнитных свойств метеорита «Челябинск» будут продолжаться.

Несколько слов о предыстории и родительском теле нашего «гостя». Предположительно, этот метеорит прилетел к нам из пояса астероидов. При использовании нескольких видео записей с места события, группа колумбийских ученых (J. Zuluaga & I. Ferrin) восстановила атмосферную траекторию болида, а затем рассчитала возможную орбиту Челябинского метеороида за последние четыре года до Челябинского события. Восстановление орбиты показало, что речь идет о типичном объекте, который относится к астероидам типа Аполлон (самый многочисленный тип околоземных астероидов из пояса астероидов).

Еще один пункт, который следует упомянуть — это загадочная пыльня (~ 6 м) в озере Чебаркуль (80 км от эпицентра взрыва), рядом с которой были найдены частички метеорита миллиметровых размеров. Ее происхождение пока непонятно, а свидетельские показания местных жителей противоречивы. Один из местных рыбаков утверждал, что наблюдал падение метеорита и образование этой пыльни. Другой же рыбак утверждал, что эта пыльня существовала и до Челябинского события. Поиски с помощью долазов не дали результатов: метеоритное вещество найдено не было. Некоторые связывают это с толстым слоем ила на дне. Георадарное исследование района озера Чебаркуль (ИЗМИРАН) позволило обнаружить на его дне воронку глубиной 3 метра, возможно, возникшую от падения

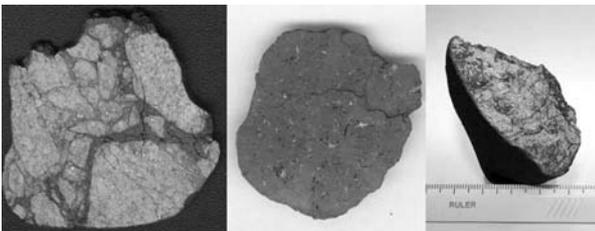


Рис. 6. Срезы метеорита Челябинск: хондритовый материал (слева) и ударный расплав (в центре). Фрагмент метеорита Челябинск (справа, черное на поверхности камня — кора плавления в атмосфере)

метеорита. Воронка сдвинута на 10 м относительно пыльни. Основную (до сих пор не найденную) массу выпавшего метеоритного вещества оценивают от одной до десятка тонн.

Челябинское событие все еще таит в себе много загадок, его дальнейшее изучение, одновременно с изучением выпавшего метеоритного вещества, активно продолжается. Эта тема получила широкий мировой резонанс.

14 марта 2013г. в ГЕОХИ РАН прошла крупная пресс-конференция с представителями всех центральных телеканалов РФ, на которой председатель комитета по метеоритам, директор ГЕОХИ РАН, академик РАН Эрик Михайлович Галимов и его коллеги представили результаты изучения метеорита «Челябинск». Среди многочисленных вопросов к докладчику был задан вопрос о магнитных свойствах метеоритного вещества. В ответ на этот вопрос были представлены результаты по распределению магнитной восприимчивости, полученные совместно с кафедрой физики Земли физфака.

21 марта 2013г. в ГАИШ МГУ состоялся объединенный семинар ИНАСАН, ИДГ РАН, ГЕОХИ, ИКИ РАН и ГАИШ МГУ по результатам исследования метеорита Челябинск. На семинаре были представлены следующие доклады:

- 1) В.В. Емельяненко (ИНАСАН), С.А. Нароенков (ИНАСАН), О.П. Попова (ИДГ РАН), Челябинское событие: наблюдательные данные и первые результаты определения динамических характеристик небесного тела.
- 2) Д.Д. Бадюков (ГЕОХИ РАН), Метеорит Челябинск: сбор вещества, петрография, минералогия и ударная история.
- 3) О.П. Попова, В.В. Шувалов, Ю.С. Рыбнов, В.А. Харламов (ИДГ РАН), Первые оценки физических параметров Челябинского метеороида.
- 4) Н.Н. Чугай (ИНАСАН), Энергетика Челябинского явления.

Видеозаписи выступлений 1–4) и пресс-конференции, упомянутой выше, доступны на официальном сайте лаборатории метеоритики ГЕОХИ РАН [4].

25 марта известная американская газета New York Times [3] опубликовала подробную статью, посвященную Челябинскому событию с комментариями американских и других зарубежных экспертов.

На сегодняшний день ясно одно: Челябинское событие показало, что проблема астероидно-кометной опасности является реальной. Сейчас планируются специальные сессии по Челябинскому событию на всех специализированных конференциях (таких как 76th Annual Meeting of the Meteoritical Society, 29/07–2/08 2013, Канада), а также специальные международные конференции по космической защите Земли (февраль 2014, г. Снежинск, РФ). Принимая во внимание повышенный интерес ученых к настоящей проблеме, можно рассчитывать на реальный прогресс в этом направлении в самое ближайшее время.

[1] Пресс-конференция Комитета по метеоритам РАН «Результаты исследования метеорита Челябинск» (14 марта 2013г., ГЕОХИ РАН).

[2] Объединенный семинар ИНАСАН, ИДГ РАН, ГЕОХИ, ИКИ РАН и ГАИШ МГУ по результатам исследования метеорита Челябинск (21 марта 2013г., ГАИШ МГУ).

[3] Статья «A Clearer View of the Space Bullet That Grazed Russia» в New York Times (выпуск от 25 марта 2013, доступен онлайн).

[4] www.meteorites.ru (официальный сайт лаборатории метеоритики ГЕОХИ РАН).

Здесь можно найти видео-фрагменты [1] и [2].

[5] Еженедельный Космический Дайджест.

[6] Meteoritical Database: <http://www.lpi.usra.edu/meteor/index.php> (Chelyabinsk)

Н.С. Безаева

«ПОСЛЕСЛОВИЕ...»

Стенограмма интервью с профессором Юрием Михайловичем Лоскутовым (14.03.1933–05.10.2012)

от 22 марта 2004 г. Из архива «Советского физика».

Ю.М. Лоскутов — профессор кафедры квантовой теории и физики высоких энергий, заслуженный профессор МГУ. Свыше 30 лет читал для студентов 3–4 курса физического факультета МГУ курс квантовой теории. Наиболее крупные научные достижения: профессором Ю.М. Лоскутовым



предсказаны эффекты: деполаризации черенковского излучения вблизи порога; спонтанной радиационной поляризации электронов в магнитном поле; индуцированной поляризации фермионов в магнитном поле; асимметрии углового распределения нейтрино, генерируемых в магнитном поле, и возможность самоускорения нейтронных звезд. Создан аппарат квантовой электродинамики в сильном магнитном поле, предсказан ряд эффектов (слияние и расщепление фотонов, модификация закона Кулона и др.). Предложена и реализована гипотеза о гравислабых взаимодействиях, нарушающих зарядовую и пространственную четность; предсказано гравитационное вращение плоскости поляризации электромагнитного излучения.

Прим. Глав. редактора. Изложенный материал представляет собой прямую речь — рассказ об автобиографии. Просим это учесть.



Расскажите, пожалуйста, как Вы пришли в профессию.

Тут очень интересно, потому что в школе я мечтал быть и врачом, и физиком, и даже литератором. И я посылал даже документы в литературный Институт с некими моими «произведениями». Я получил из литературного Института большой-большой ответ, папку громадную, где они меня вызывали приезжать к ним поступать. Даже было так. Потому что я увлеклся и естественными науками, и очень любил литературу. Ну, потом меня всё-таки увлекло больше направление естественных наук и особенно физики, потому что я был очень любопытен и всегда задавал себе вопросы. Иной раз идёшь (а я жил в очень маленьком посёлке в Башкирии), идёшь, а сидит там Луна, и почему-то она была такая громадная-громадная. Ну, задаёшь себе вопрос: «Почему она такая большая стала?». Или почему же всё-таки радуга дугой, и видят ли все одинаково радугу, или каждый — свою. Множество других вопросов вот таких возникало, возникало, и я всегда искал ответ, и поэтому выписывал научно-популярные брошюры, в основном по физике, и очень много читал.

И надо сказать, что один из учителей физики был очень хороший, он учился в Московском Университете, но это было во время войны. Потом он после третьего курса ушёл на фронт, был серьёзно ранен, продолжать учёбу тут он уже не смог, но «достался» нам там в нашем посёлке в качестве учителя по физике. Он очень хорошо вёл занятия, и это меня увлекло. А другой — директор школы — он тоже преподавал физику, слава Богу, в другом классе, но безобразно! Плохо очень знал. И меня это задевало: я

хотел ему показать, какой вот он, мол, мало знающий человек. И поэтому я тоже увлекся //Смеётся//.

Ну а потом, когда у меня уже окончательно сформировался интерес в области физики, в области математики (я очень любил математику, я придумывал самые разнообразные методы, допустим, возведения в степень ...), у меня получалось кое-что. И я решил, что да, я еду поступать. Понятно, что из такого «захолустья» приехать сюда — это был, в общем-то, риск. Потому что у нас в посёлке жителей меньше тысячи. Став сдавать экзамены. Сдал, надо сказать на удивление блестяще. Ну я написал, что с общежитием, чтобы меня зачислили. Жить-то мне негде. А общежития не было, мест было очень мало. Дали тогда только тем, кто пришёл из армии — демобилизованным. Остальным не было. Очков я набрал очень много. Я пошёл, чтобы меня без общежития зачислили. А мне такой — Соломатов Сергей Павлович — начальник учебной части, он занимался приёмом, говорит: «Молодой человек, поздно, у нас уже приказ есть». Да, сначала он сказал: «С согласия родителей». Я послал телеграмму, получил согласие, прихожу, а он говорит: «Уже приказ есть». Ну что там мальчишка деревенский, я же никуда не пойду больше.

Я уехал домой //смеётся//... в школе работал преподавателем физкультуры, потому что я спортом очень увлекался, у меня были третьи разряды по многим-многим-многим видам спорта. Ну вот, поработал учителем, одновременно сам интересовался физикой. Приехал на второй год снова сдавать экзамены. Я выбрал математику письменно в большой коммунистической аудитории, там — в старом здании. Написал практически самый первый. Вышел, сижу на подоконнике, идёт Соломатов, говорит: «Молодой человек, это Вы в прошлом году сдавали?». А я на него сердит был, говорю: «Нет, это — не я, это — мой брат сдавал» //смеётся//. Но, в общем-то, сдал я всё. Несклько хуже уже, но всё равно достаточно набрал, но написал — «без общежития».

Ну, снял комнату у старушек недалеко от Красной Площади. Они жили на Болотной улице. Стал у них жить. Но жить было тяжело, потому что у меня ещё были сестра и брат, мать очень болела, отец болел был после демобилизации. В общем, мне приходилось часто подрабатывать на вокзалах. Мы сколачивали несколько человек в группу и обычно ходили на Киевский вокзал грузить. Этим подрабатывали, я платил за жильё так... Но чтобы представить, как трудно было, я могу привести пример, что иногда вот полмесяца приходилось жить в день на пачку пельменей. Значит, утром я съедал бульон, после занятий я приходил, съедал пельмени, а вечером — чай. Вот так вот я жил. Одежда у меня была — китель отцовский и одни единственные брюки, больше ничего у меня не было //смеётся//.

Но! Это не мешало мне увлекаться физикой, и я так был в неё влюблён, что не знаю! С таким интересом я всё время слушал лекции, и записывал, и читал литературу. Я очень внимательно записывал лекции, вопросы задавал. И на семинарах я один из самых первых пытался решать задачи, придумывать новые методы.



А потом, когда уже переселились сюда, в Главное Здание в 1954 году, я осмелился попросить общежитие. Переехал сюда в общежитие, мне дали всё-таки. И уже когда здесь с ребятами жил, все ребята ко мне приходили, и я им рассказывал решение всех задач. А там же эти «дембелы», им же трудно было: после стольких лет — разрыв очень большой. И надо было уметь ещё всё это понятно рассказать. Вот это всё очень способствовало тому, что это и увлекло меня, и учило меня рассказывать так, чтобы люди понимали.

Ну вот, так я, в конце концов, начал заниматься физикой. Потом было распределение по кафедрам, и я не знал, куда мне идти — то ли на радиофизику, то ли в теоретики. Я в заявлениях так и написал: «Прошу распределить меня или на одну из кафедр радиофизики, или на кафедру теоретической физики». Ну а в деканате люди «ушлые», где конкурс, туда больше не направляют. А на радиофизике людей не хватает. Меня туда и зачислили.

Попал я на одну из кафедр радиофизики, дали мне там сразу задачу на тему, как приёмник делать, какие-то штуки всякие рассчитывать. Смотрю, мне это как-то не очень интересно. Я сделал всё, сдал. Не могу, пошёл на кафедру теоретической физики проситься перевестись. И вот, слава Богу, там был Соколов Арсений Александрович, который дал мне задание, прежде чем согласиться меня перевести — много-много вот так математических задач разных, связанных с физикой. Там и в том числе: вычисление интегралов, решение дифференциальных уравнений, какие-то сложнейшие вещи. Он сказал: «Если Вы мне через две недели принесёте решение, мы с Вами поговорим». Я очень быстро это сделал, и принёс ему решение через несколько дней. Показал ему — говорит: «Всё правильно». Он был, в общем, по-видимому, удивлён, что я так увлечённо работаю. Справиться-то там, я думаю, труда не было, сейчас я вижу, что это просто.

Он решил меня взять, пошёл к декану и говорит: «Ладно, я беру». Просил декана. Меня перевели. Так я стал учиться на кафедре теор. физики. У нас-то было 5 лет у теоретиков, а на ядерном отделении — пять с половиной. В конце пятого года я сделал дипломную работу, уже опубликовал две статьи. И был получен уже первый новый эффект. У меня тема была «Черенковское излучение: квантовая теория, квантовое объяснение эффекта Черенкова». И я обнаружил, что вблизи порога излучение становится неполяризованным. А все считали, что Черенковское излучение линейно-поляризованное. И эксперименты вроде бы давали подтверждение, а вот вблизи порога — вот такой новый эффект. Теоретический расчёт. Задача поставлена, и теоретический расчёт на основе уравнений квантовой теории. Всё это я рассчитал и показал, что вот новый эффект возникает. Там надо было понять, в чём дело, почему он возникает, ну, в общем, это стало понятно, в конце концов...

Но самое главное, что когда эффект был получен — меня сразу оставили в аспирантуру на той же кафедре. Соколов взял к себе, и я продолжал работу в этом направлении и стал делать некоторые другие вещи, связанные с ускорителями. Так вот, только работа вышла, через год англичане провели эксперимент, и англичане первые в мире подтвердили наличие

нового эффекта в физике. Новое явление было обнаружено и подтверждено экспериментально. Тогда был бум такой из-за этого! И один из первых специалистов в области Черенковского излучения — Джели, у него такая важная книга вышла. И он вот этому эффекту отводил большое место в своей книге. С фамилией авторов... Тогда обычно писали просто номер рабочей ссылки, а тут вот прямо с фамилией! Так был получен новый эффект, и это меня подстегнуло.

Тут правда была некоторая задержка небольшая из-за того, что в аспирантуру меня захотел взять Гинзбург — сегодняшний лауреат Нобелевской Премии. Он прислал заявку, поскольку опять конкурс-то большой в аспирантуру (он был в ФИАНе), декан говорит мне: «Вот на Вас заявка тут есть, молодой человек, //смеётся// в ФИАН, от Гинзбурга». Ну а я говорю: «Ну, меня к себе Соколов берёт, я у него работал, мы уже работаем вместе». А там знали об этих работах, Гинзбург занимался этими вещами. Там Болотовский этим занимался, один из его учеников, тоже очень крупный учёный сейчас (был). Он мне сказал: «Нет, мы Вас туда направим в аспирантуру». И направили меня туда в аспирантуру.

Ну, я бросился к Арсению Александровичу, он мне говорит: «Вы подписали бумагу о распределении?». Я говорю: «А как же, требуется подписать, я подписал «согласен» и всё прочее». «Ну, говорит, ты (назвал меня)... неплохо, не надо было подписывать. Я бы сходил и попросил». Потом оказалось, что я прав, что подписал. Если бы я стал «картаться» и не подписал, меня бы сюда не вернули, потому что это была бы недисциплинированность, беспорядок, нехорошо. Я с этим согласен, кстати говоря. Дисциплина есть дисциплина.

Так вот я пошёл в общежитие ФИАН, месяц примерно там жил, готовился к экзаменам вступительным. Потом вдруг раз Соколов мне говорит: «Всё, я договорился». Меня обратно забирают //смеётся//. Ну я, значит, вернулся сюда и уже сдавал здесь экзамены. И так я стал работать уже в аспирантуре, за два года я сделал диссертацию, через два года меня на полставки уже зачислили на кафедру ассистентом прямо сразу. Это, в общем, редкость — ассистентом. Обычно м.н.с., старший лаборант... Я стал уже преподавать, вести занятия.

А Вы через два года защищались?

Нет, мне Соколов сказал, что лучше не надо, лучше к концу срока вот там защищать, потому что там идёт ещё стипендия. Подставки получаю, стипендия у меня есть и ещё и отпуск. И за отпуск стипендия. А с деньгами же плохо. Ну в общем так, защищался я досрочно, но к концу срока обучения. И тогда меня сразу же оставили на полную ставку на кафедре теор. физики. Так я стал работать на кафедре теор. физики ассистентом. Вот, ну и Арсений Александрович продолжал, со мною совместно, мною как-то руководить.

Я понял про Черенковский эффект почему это явление происходит, причину можно объяснить на пальцах. И мне показалось, что это явление



было бы интересным, если рассматривать излучение электронов в магнитном поле синхротрона. Значит вот синхротронное излучение, и там посмотреть эти процессы, связанные с поляризацией электронов. Тем более что тут, у меня идея была такая — если электрон обладает собственным магнитным моментом, и есть магнитное поле, он должен стремиться занять такое положение, чтобы был минимум энергии. А это должно привести к поляризации. Опять новый эффект должен быть — поляризация. Вот я предложил Арсению Александровичу в продолжение тех работ, которые у меня были, посчитать эту вещь. Он нашёл эту вещь очень неинтересной... Да, вроде никакого интереса нет.

Тем более перед этим он дал мне задачу, связанную с устойчивостью орбит в синхротроне, и исследовать аксиальные и радиальные колебания. Почему пучок не сжимается в точку, почему он имеет определённые размеры? Это надо было объяснить с квантовой точки зрения. Потому что здесь только квантовые явления. Это я делал, и, в конце концов, мы здесь целый ряд работ опубликовали, объяснили, показали, и всё это вошло потом в диссертацию.

Но я параллельно не оставил своей идеи и стал заниматься. И пошёл ещё к Тернову, был такой Тернов на кафедре у нас. Да, мы втроём написали «Квантовую Механику». Сказал, что идея вот такая, но Арсений Александрович холодно к ней относится. А он сразу ухватил. «Да, да, да, — говорит, — Юрочка (я тогда молодой был) давай-давай». Заинтересовался. А у меня к тому времени было почти всё закончено. Я вижу, что эффект есть. Ну, через некоторое время я ему показал всё это. Потом подключили дипломницу, чтобы она параллельно пересчитала всё это — Коровину Ларису, она получила все те же результаты. И мы втроём, Коровина, Тернов и я, эту работу опубликовали. И эта работа была самая первая, где был предсказан эффект радиационной поляризации электронов в магнитном поле. Эффект, который очень широко используется в физике высоких энергий, который получил признание во всём мире.

Ну вот, дальше произошло нечто странное. Как-то меня от этого дела отодвинули. И уже Соколов заинтересовался. Они вместе с Терновым продолжали, уже вдвоём опубликовали эту работу, установили некоторые детали (ну которые из первой работы тоже можно было получить) и решили послать на открытие, а меня оставить в стороне. И вот они вдвоём получили за эту работу открытие... Открытий в стране было очень мало, это было гораздо реже, чем Государственная или Ленинская Премия. Вот они получили открытие и получили потом Государственную Премию за этот эффект... Я несколько обиделся на них, но что я мог сделать? Я был ещё совсем молодой...

Они были намного старше?

Многого! Арсений Александрович был уже в годах тогда, а Тернов, он отслужил в армии, и тоже был намного меня старше. Разница в годах была заметная. Да ещё в то же время я уезжал в Италию на научную стажировку. Но книгу мы практически в то же время написали вместе (Квантовая механика). И тоже книжка получила признание за рубежом: её перевели в Германии, в Югославии,



в Соединённых Штатах. Я был потом в составе делегации — ездили от Университета в США, и я интересовался, книжку эту читают или нет. А это же просто сразу проверить — пойти в библиотеки и посмотреть: если книжка потрапанная, значит, пользуется спросом... Смотрю — потрапанная! Я был очень доволен, что книжка, оказывается, потрапанная.

Ну а поскольку по этому эффекту я увидел, что такая ситуация, после этого я решил новые вещи делать сам. И пока я не сделал до конца — не осмыслил, не пойму, не разберусь в деталях, во всём — я нигде не докладываю и ни с кем не обсуждаю. Вот такой путь работает. С одной стороны, он очень хорош, он воспитывает самостоятельность, он заставляет человека всё время критиковать самого себя, смотреть, не ошибся ли там, не приведёт ли это к каким-то противоречиям, нет ли тут какого-то тёмного места, неясного, что нельзя объяснить никак. И тогда у тебя возникает ясная картина исследуемого явления, и ты можешь даже предсказать, что можно ожидать. А не только сами расчёты. А расчёты потом тебе уже всё подтверждают. И, конечно, потом появляется новое попутно, чего ты не мог предвидеть. Но, по крайней мере, такой придирчивый к себе подход в науке есть, пожалуй, — главный подход!

Если ты делаешь работу и восхищаешься тем, что у тебя получилось, и никакой самокритики не испытываешь, всё — ты, в общем, в будущем погиб. Как учёный, ты не состоишься! Это портит очень многих людей, которые в начале подавали очень большие надежды, у них были блестящие результаты, а потом в силу того, что ходит и радуется и ждёт есть похвал от других — это ужасная вещь! Это страшно портит: также как в искусстве, также как в литературе. То есть, наука, искусство, литература — они вот в этом сродни друг другу. Не работая, ничего ты не достигнешь, то есть работать надо очень много! Ну и вот, таким вот образом я получил целый ряд новых эффектов, которые затем были подтверждены экспериментально и получили широкое распространение. И так, наверное, я состоялся как физик вот из-за того, что очень много трудился и очень много задавал себе трудных вопросов, на которые нужно было искать ответы и выяснять как можно проще, чтобы это можно было рассказывать доходчиво, чтобы это было понятно даже тем, кто такими вещами не занимается. Вот когда доходило до такого состояния, ну значит считай, что эта проблема у тебя практически решена...

Приходилось ли заниматься организационной работой?

Да, приходилось организационной работой заниматься. Довольно много, потому что уже в молодые годы меня декан назначил заместителем декана по учебной работе, и я больше пяти лет работал заместителем декана по учебной работе. И там, сами понимаете, что организационных вещей было очень много. Вот при мне, например, впервые мы организовали все эти школы — физические школы, очные школы, заочные школы, турниры юных физиков, с тем, чтобы привлечь сюда школьников к нам на факультет. И главная задача состояла в том, чтобы найти людей в первую очередь



очень заинтересованных в этих делах. Во-первых, чтобы они любили школьников, любили бы физику, понимали и чувствовали бы физику и могли бы объяснять всё на пальцах. И к этому была бы любовь обязательно — стремление детям рассказать! Вот самое сложное — это было найти таких людей на факультете. Ясно, что такие есть и мне удалось их найти.

У меня была целая команда человек, наверное, 6–7 вот таких молодых людей, очень способных, очень талантливых, с помощью которых всё это удалось поставить на высокий уровень. И, если Вы посмотрите журнал «Квант» за те года (начало 70-х), там часто публиковали наши задачи, которые предлагались на олимпиадах, на турнирах юных физиков. Вроде бы читаешь, такая интересная, но надо сообразить! А сообразишь, то всё, и решение есть, вот и всё решение. Не надо тебе считать, бумагу «драть» целые часы или десятки минут. Всё ясно, надо сообразить. Это — одна сторона организационной деятельности.

Ну, конечно, очень много было связано с организацией учебного процесса, с формированием учебного плана. Потому что надо было пересматривать учебный план и построить его так, чтобы была логика построения всех курсов, чтобы стыковать математику с физикой, общую физику с теоретической физикой. Последовательность изложения и прочее, и прочее. И, кроме того, сейчас я уже могу Вам в этом признаться, приходилось бороться с давлением, которое исходило от ЦК и других организаций, от Минвуза, в связи с тем, что нас заставляли вводить как можно больше общественных дисциплины. А надо было физику преподавать, не только общественные дисциплины. Надо было компромисс какой-то находить. Хотели ввести педагогику, хотели ввести психологию.

Я тогда вошёл в комитет при Минвузе СССР, который занимался постановкой высшего физического образования в СССР. Вот я был зам. председателя этой комиссии. Это — методический совет при Минвузе. Вся работа была тогда, конечно, на мне, потому что руководил Михаил Александрович Ф., академик, он находился в Минске. Он наездами здесь бывал, а вся работа на мне «висела». И вот тут-то как раз и последовало давление, чтобы все эти предметы включили, увеличили их число часов. В комиссию у нас входили, в основном, деканы и ведущие учёные из университетов страны. И вот когда я их собрал, здесь у нас и в Министерстве собрал не один раз. Первый раз здесь, без представителей Министерства, и мы договорились так: что если вы хотите вводить то-то и то-то, настаиваете, то зачем вы нас «держите»? Мы, мол, тогда с боку-припёку. Мы не хотим это утверждать. Если вы хотите утвердить это — ну, распускайте нас. Мы не будем работать просто, и все будут видеть — это ваше решение, а не наше решение. Договорились твёрдо стоять. Я говорю: «Если кто-то один откажется, то вы меня поведёте, потому что я буду говорить, мне на себя вешать собак». Ну, хорошо, мне выговор там дадут, сверху же начальство, а я не подчиняюсь.

Ну, я в мягкой форме высказал вот такую вот картину, и мы отстояли, по крайней мере, Московский Университет. Сказали, что давайте уж если вы на-



стаивайте, то в ряде университетов введём эти дисциплины. Потому что там из этих университетов люди направляются работать в школы. А раз в школы, то пусть будет педагогика и пусть будет психология, согласны. Но не вообще. Вот в нашем Университете Московском ни один выпускник не идёт в школу, нам это не надо. И, несмотря на то, что наирали-напирали, мне удалось отстоять! Впервые тогда физический факультет одержал победу!

Другие факультеты (химики) эту победу не одержали, у них было это сделано. Но потом, правда, посмотрели — у нас нет — и договорились, что и у них тоже не стало. Не знаю, может они посмотрели, может, нет, но слухи-то идут, что у нас нет. Это вот тоже очень большая организационная работа была.

Потом — формирование учебников, так чтобы люди писали действительно авторитетные. Потому что были желающие, прочитали раз-два и хотят написать учебник. Так обычно не бывает. Такие скоростельные книжки, они незрелые. По ним очень трудно учиться. Чтобы написать хорошую книгу, надо прочитать ну хотя бы полтора десятка лет один курс. Два десятка лет. Вот тогда можно писать книжку. Потому что за эти полтора-два десятка лет материал становится ясным, понятно как излагать, чтобы студентам было понятно, доходчиво. Ну и конечно, книга получается уже стоящей. Но это — громадный труд. Я вот уже сколько лет собираюсь квантовую механику написать так, как я её читаю...

Продолжение следует...

ОЛИМПИАДА 1952 ГОДА

В ноябре 2012 года на совещании по развитию спорта в России президент В.В. Путин отметил недостаточную пропаганду в СМИ здорового образа жизни, важность изучения опыта наших олимпийцев.

В связи с этим определённый интерес представляет история первого участия советских спортсменов в Олимпийских играх, изложенная в статье М. Задорнова, приведенной ниже.

С другой стороны Задорнов фактически продолжает тему советского сверхчеловека, которая была поднята в нашей газете ранее.

В статью внесены небольшие изменения. Сокращены некоторые резкие оценки автора. Название «Олимпиада, или не плывите в колодец!» заменено на толерантное. Статья дополнена фотографией и таблицей итоговых результатов. Выделены поразившие меня части текста — «Да, были люди. Богатыри...».

Показеев К.В.



«Как и полагается писателю, тем более беспощадному сатирику, начну издаюка.

Благодаря статьям в международных газетах и в Интернете известно, что в последнее десятилетие министерства обороны Великобритании и США завалены судебными исками. Их brave, с голливудскими подборокками солдаты и офицеры, которые были направлены в зоны военных действий, по возвращении домой ввали в ступор от всевозможных депрессий. Дикие гуси войны, попав на войну, с ужасом обнаружили, что там - кто бы мог подумать! — стреляют. Причём так быстро, что некогда об этом посоветоваться со своим психоаналитиком даже по скайпу. Теперь «супермены» кроме нехилых зарплат требуют ещё и неслабую компенсацию. Иски подают участники боевых действий и в Северной Ирландии, и на Фолклендах, и в Боснии, и в Персидском заливе... Но претензия одна — «Нас не подготовили к ужасам войны!».

Шестидесять лет назад, жарким летом 1952 года, во всемирных Олимпийских играх впервые приняли участие советские спортсмены. Без анаболиков и гормонов роста, без промоуторов и сумасшедших призовых фондов они взяли там 22 золотые медали и 19 бронзовых. Оставив позади по числу наград всю Европу, Австралию и уступив только США.

У тяжелоатлета Евгения Лопатина одна кисть была малоподвижной (сё перебило пулемётной очередью в бою под Ерзовкой, где Лопатин командовал ротой противотанковых ружей). Он взял на Играх серебро!

Гимнаст Грант Шагинян был хромым (его ранило в ногу в 1943-м), что не мешало ему завоевать две золотые и две серебряные медали, совершенно покорила зрителей выступлением на коне и обогатить спортивный мир термином «вертушка Шагиняна».

У борца Якова Пункина на ковре подёргивалось плечо — нервный тик после контузии (из-за неё, треклятой, он в бессознательном состоянии попал в плен и прошёл через ряд концентрационных лагерей). Это не сделало менее беспощадным его коронный приём - бросок с прогибом.

Он взял на тех Играх золото. (И не надо говорить, что всех, кто вернулся из немецких концентрационных лагерей, посадили в наши).

Тяжелоатлет Василий Удодов всего за семь лет до выступления в Хельсинки весил 29 кило и не мог самостоятельно передвигаться (семнадцатилетним он был угнан немцами из Ростова и в конце концов оказался в Бухенвальде). Удодов выиграл золотую медаль.

Бухенвальд прошёл и гимнаст Виктор Чукарин - он попал туда из другого лагеря смерти, Бременфорда. Отходя, фашисты заперли его с другими пленниками в трюме баржи, но, к счастью, потопить баржу не успели. На той Олимпиаде Чукарин выиграл абсолютное первенство, получив четыре золотые и две серебряные медали. (Прим. Гл. редактора: Виктор Чукарин стал самым титулованным спортсменом Олимпиады).

У боксёра Сергея Щербакова не сгибалась ступня (боец отдельной мотострелковой бригады особого назначения НКВД, ордене, спецназовец-диверсант, он получил ранения, которые едва не привели к ампутации ноги). На Олимпиаде стал серебряным призёром.

Чемпионом в беге на три тысячи метров с барьерами мог стать Владимир Казанцев. Он уверенно лидировал, но, неудачно преодолев яму с водой, порвал связку и завоевал только серебряную медаль. Знал ли его соперник американец Гораций Ашенфельтер, что Казанцев воевал с 41-го года и на Калининском фронте получил тяжёлую контузию?

Гребец Юрий Тюкалов, взявший в Хельсинки золотую медаль, был блокадником. Детство он провёл за тушением зажигательных бомб и предельную медаль — «За оборону Ленинграда» — получил в 12 лет.

Эти имена можно перечислять долго: фронтовики, блокадники, узники концлагерей и составили костяк советской сборной.

Казалось бы, после того, что эти люди пережили и хлебнули, согласно всем учебникам психологии, им оставалось только засесть дома мышью и до конца жизни прятать хлеб под подушку. Но нет! Они повели себя ровно наоборот! Показали всему миру, что радость жизни — лучший допинг! Что Олимпиада после ужасов войны — семечки. Что прыгнуть на искалеченных ногах дальше всех — ерунда, если ты сумел уцелеть в окопе, проутюженном танком.

Возвращаясь к современным англоговорящим ветеранам. У меня такое ощущение, что шок, который они испытали в Ираке, унёс больше жизней, чем мины, заложенные «благодарными» иракцами.

Битва на Фолклендах, от которой их ветераны до сих пор не могут опомниться, началась в апреле 1982 года, кончилась в июне. Убито 258 человек. У нас, извините, в деревенских «стенка на стенку» больше кладут. А у них — шок на всю жизнь, алкоголизм, наркомания, депрессия и требования предоставить бесплатно услуги педикиорш.

Гитлеру, затеявшему жуткую войну ради появления на свет сверхчеловека, создать такого не удалось. Зато спровоцировать — получилось. Развязанная им война таки создала сверхлюдей, богов, олимпийцев. Советских олимпийцев.

А всё потому, что тут действует простой закон. Воевать на чужой территории — замечательно для экономики, но губительно для морального духа. Тогда как воевать за Родину — губительно для экономики, но здорово закаляет национальный дух. Шестидесять лет назад советские спортсмены выступали за Родину так же, как воевали, — с равной неукротимостью. Притом, что с точки зрения современной спортивной медкомиссии, все они инвалиды. Она бы их на соревнования не выпустила. Ну, разве что к параолимпийцам. Зато как сильно было в каждом чувстве Родины, которую они защитили!

Олимпиада 1952 года вошла в историю по многим причинам. В том числе и в номинации «Единственные Игры, которые не были закрыты». Президент МОК Зигфрид Эдстрем на церемонии закрытия произнёс пафосную речь, но забыл про традиционные слова: «Объявляю Игры закрытыми». И что же? Он оказался прав. Россия лишь открыла тогда свою первую победную олимпийскую страницу...

Да, в большом спорте в СССР не обходилось без политического давления. И руководители нередко, как говаривал в таких случаях Анатолий Тарасов, путали «божий дар с яичницей». Проиграл — значит чуть ли не предатель.

Но стратегически советский спорт пребывал на подъёме — нужно было только, чтобы зарубцевались военные раны. Через четыре года, в Мельбурне, сборная СССР оставит далеко позади себя американцев — и по зачётным очкам, и по золотым медалям, и по общему числу медалей. И никто из советских вождей ни одному из победителей не подарил ни «мерседеса», ни яхты!

Спорт в СССР был по-настоящему массовым. Строились стадионы, бассейны, детские спортивные площадки... Вот простой пример: Россия - страна речная. И почти каждый мальчишка в те годы пробовал себя в гребле. Не аристократы, не студенты престижных университетов, а вся ребятня, включая ленинградца Тюкалова. Советская Россия стала мировым лидером в спортивной гребле — в пример нашему крикливому времени!

Сегодня в России установилась эпоха разобщения. Это иллюзия, что можно построить рай для немногих в условиях унижения миллионов. Для немногих — любые спортивные клубы с лучшими тренерами со всего мира, для большинства — уличная поножовщина, общедоступная водка, дешёвые наркотики, в лучшем случае — прозябание в компьютерных играх. Но в современном мире счастье для немногих невозможно.

Вот мы и оказались мировой периферией. В прошлом году один из центральных телеканалов продемонстрировал фильм о 1952 году. Я оторопел, услышав речь ведущего: «Советский Союз проиграл Олимпиаду, советский спорт показал свою несостоятельность... И ни слова о том, что это была Олимпиада фронтовиков. Ни слова о том, что поколение, рождённое в 1920-1926-м — это павшие, израненные и, как редкое исключение, невидимые герои. Статистика Олимпийских игр показывает: в женских соревнованиях олимпийская команда

доминировала, в мужских борьба шла труднее. Виновата война. По блестящим результатам женщин можно оценить уровень советского спорта предвоенных тридцатых. Жаль, что в тогдашней программе Олимпийских игр женских состязаний было немного. Это сегодня женская программа не уступает мужской, даже в тяжёлой атлетике, борьбе и футболе, а тогда даже женский волейбол не был олимпийским видом.

От подлых фальсификаций нас защитит знание фактов. Память о героях Хельсинки. Они — «не то, что нынешнее племя»...

Я не случайно вспомнил о той Олимпиаде 1952 года сейчас, когда наш спорт разрушен торгашескими реформами, которые привели к падению народного духа!

Предательская торгашеская власть лишила нас чувства Родины. Ещё раз повторю слова, сказанные в предельном посте: на собственной Родине мы живём без ощущения Родины!

Большинство телепередач и газетных статей клеймят и позорят наше прошлое. В одной из телепередач у Сванидзе кто-то пытался заклеить позором тех олимпийцев 1952 года: мол, проиграли в командном зачёте Америке. Вот, мол, как слаб был советский спорт. Кстати, подобное утверждение неверное. Проиграли по количеству медалей, а по очкам «сыграли» вничью. Ведь очки считаются за первые шесть мест...».

Общее количество медалей

Общее количество медалей 					
№	Страна	Золото	Серебро	Бронза	Всего
1	 США	40	19	17	76
2	 СССР	22	30	19	71
3	 Венгрия	16	10	16	42
4	 Швеция	12	13	10	35
5	 Италия	8	9	4	21
6	 Чехословакия	7	3	3	13
7	 Франция	6	6	6	18



8	Финляндия	6	3	13	22
9	Австралия	6	2	3	11
10	Норвегия	3	2	0	5

М. Задорнов <http://svoim.info/2012>



РАБОТЫ М.В. ЛОМОНОСОВА ПО ЭЛЕКТРИЧЕСТВУ

2 июня 2011 г. на Межведомственном семинаре «Глобальные изменения природной среды», посвященном вкладу М.В. Ломоносова в развитие исследований природной среды выступил С.П. Перов (ЦАО) с докладом «Исследования М.В. Ломоносова в области физики атмосферы и метеорологии».

В основном докладчик сделал акцент на работы М.В. Ломоносова в области атмосферного электричества. Был дан краткий обзор о состоянии работ об электричестве в 17–18 веках (Гильберт, Ньютон, Герике, Рихман, Эпинус) и в особенности работ Б. Франклина по

атмосферному электричеству. Ниже приведены фрагменты доклада, представленные докладчиком по нашей просьбе.

Летом 1753 г. М.В. Ломоносов и Г. В. Рихман провели уникальный эксперимент и с помощью громовой машины доказали, что, как писала газета Русские ведомости (1753, №45), «... сие наблюдение почитается за чрезвычайное. Из сего наблюдения явствует, что ... электрическая сила без действительного грома быть может. Ежели второе правда, то не гром и молния электрической силы в воздухе, но сама электрическая сила грому и молнии причини». Ученые при огромном стечении народа устроили палубу из целой батареи пушек, гром «сотрясал небо», но «электрический указатель» ничего не показывал («искусством произведенный гром электрической силы не показывает»).

6 августа 1753 года, когда оба ученых проводили наблюдения электрических явлений во время сильной грозы, каждый в своей домашней лаборатории, произошел трагический случай. Рихман приблизился к прибору на расстояние полуметра. И в этот миг в воздухе появился синеватый огненный шар размером с крупное яблоко. Он подлетел к голове Рихмана. Раздался сильный взрыв. Ученый откинулся назад и замертво рухнул на стоявший зади сундук. Как предполагают некоторые исследователи, огненный шар, убивший замечательного ученого, был шаровой молнией.

Осенью 1753 г. была напечатана речь М.В. Ломоносова «Слово о явлениях воздушных, от электрической силы происходящих». В ней ученый изложил свою теорию образования электричества в атмосфере. Она заключается в следующем. Существуют восходящие и нисходящие воздушные течения, ранее никем не замеченные. В то время как горизонтальные движения воздуха, то есть ветры, не производят электричества, восходящие и нисходящие потоки, вследствие трения частиц паров друг о друга, могут дать электричество. Грозы бывают чаще в 3–4 часа дня, так как именно в это время приземная часть атмосферы сильнее всего нагрета и легче и быстрее поднимается вверх. Если электрическая сила простирается до самой земли, то даже при наличии грозовой тучи молнии и грома нет; если же электричество до земли не доходит, то облако передает его земле круто — молнией и громом. Для предохранения домов от ударов молний нужно ставить в местах, удаленных от жилья, металлические стрелы, отводящие молнии в землю.

Из других работ М. В. Ломоносова по электричеству отметим его оставшуюся незаконченной статью «Испытание причин северных сияний». К ней ученый подготовил несколько десятков рисунков полярных сияний, с которых были сделаны гравюры на меди, сохранившиеся до нашего времени. Ломоносова очень интересовали также проблемы метеорологии. В 1751 г. он сконструировал анемометр — прибор для определения силы и направления ветра, а в 1754 г. пытался построить махолет, приводимый в действие часовой пружиной. Ученый предполагал использовать это устройство для поднятия самопишущих приборов в верхние слои атмосферы.

Обобщая свои исследования в области электрических и световых явлений, Ломоносов использовал понятие эфира. Эфир, по его мнению, это среда, заполняющая все пространство между телами и их мельчайшими частицами; сам он тоже состоит из движущихся частиц и служит для передачи теплоты и света. Эфир, в понимании М.В. Ломоносова, оказался очень близок понятию электромагнитного поля, введенному впоследствии М. Фарадеем.

Свои гениальные мысли о единой природе электричества и света ученый высказал в одном из наиболее значительных трудов — «Слове о происхождении света», опубликованном в 1756 г. В нем он подвел итог своим



теоретическим и экспериментальным изысканиям, начатым еще в 1749 г. при получении окрашенных стекол и исследовании природы цвета.

Работы Ломоносова по электричеству, бесспорно, оказали влияние на работы известных русских электротехников 19 века (Петров, Ленц, Лодыгин, Яблочков).

В настоящее время физики Москвы и Санкт-Петербурга (в т.ч. на физических факультетах обоих университетов), питерской фирмы «ОПТЭК», московских корпораций «Солнечный ветер» и «Физико-Технической Корпорации», ЦАО, Гидрометцентра России ведут успешную работу по разработке электрического метода воздействия на метеорологические процессы. Ведут, выполняя прозорливое высказывание Михаила Васильевича, смысл которого заключается в том, что нам ничего не надо было бы требовать от Бога, если бы мы научились предсказывать и управлять погодой.

*С.П. Перов,
выпускник физфака 1959 г.*



СОДЕРЖАНИЕ

Поздравление декана физического факультета профессора Н.Н. Сысоева с Днем Победы..... 2

О Знамени Победы 3

Физфаковцы на защите Сталинграда 15

Спасибо деду за Победу! 18

О заведении школ в России 21

И снова магистратура 27

Научная школа синхротронного излучения Московского университета 30

Автоматизация научного и промышленного эксперимента 35

Опять между физикой и метафизикой 39

Гимн нашей науке 41

Метеорит “Челябинск” и Челябинское событие от 15 февраля 2013 г. 42

«Послесловие. . .» 47

Олимпиада 1952 года 55

Работы М.В. Ломоносова по электричеству 60

Содержание 63

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.
25.04. 2013..



**Отпечатано на пожертвования
читателей и писателей**