СОВЕТ

Дорогие женщины — сотрудницы и студентки физического факультета!

Поздравляю Вас и, конечно, мужчин с нашим общим и замечательным праздником — днем 8 марта, — посвященным женщине, а это значит материнству, детству, всему самому доброму, из того, что нас окружает.

Мы все благодарны женщине, ведь женщина — начало всего, она дает жизнь каждому в нашем лучшем из миров.

На физическом факультете женщины занимают ключевые позиции в учебном процессе, в науке, в других сферах факультетской деятельности. Если учесть то, что в общефакультетских подразделениях работают, в основном, женщины, то можно сказать, что и в управлении факультетом роль женщин также велика. Я думаю, что в управлении семьей роль женщины также является выдающейся.

Но главное, все наши сотрудницы, как правило, любящие жены, мамы, бабушки и, вообще, красавицы. Студентки тоже красавицы, а все остальное у них впереди.

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

Мужчины все сделают для Вас, милые женщины!

Декан физического факультета МГУ профессор В.И. Трухин

В Ученом совете факультета

Подведены итоги работы Ученого совета физического факультета в 2010 году. Всего было проведено 10 заседаний совета, на которых рассмотрено свыше 60 различных вопросов.

В апреле 2010 г. состоялось торжественное заседание совета, посвященное 65-летию Победы в Великой Отечественной войне, на нем выступили декан факультета проф. В.И. Трухин, ветераны Великой Отечественной войны проф. Н.Б. Брандт, доц. В.С. Никольский. В мае 2010 г. с участием членов Ученого совета прошла церемония торжественного открытия мемориальной доски выдающемуся физику, математику и механику, дважды Герою Социалистического Труда, академику Н.Н. Боголюбову.

Ученый совет факультета обсудил и утвердил новый образовательный стандарт физического факультета, а также перспективный план научных исследований на факультете до 2020 года.

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

Ученый совет факультета на своих заседаниях в 2010 году заслушал отчеты заведующих кафедрами: акустики (проф. О.В. Руденко), физики моря и вод суши (проф. К.В. Показеев), физической электроники (проф. А.Ф. Александров), физики ускорителей высоких энергий (проф. А.П. Черняев), оптики и спектроскопии (проф. В.В. Михайлин), общей физики и физики конденсированного состояния (проф. Д.Р. Хохлов); работа всех этих кафедр в прошедшем пятилетии была признана успешной. Кроме того, были проведены заседания Ученого совета, посвященные 100-летию со дня рождения профессора В.С. Фурсова, декана физического факультета с 1954 по 1989 г. (с докладом выступил проф. В.А. Макаров) и 100-летию со дня рождения профессора А.А. Соколова, декана факультета с 1948 по 1954 г. (выступил проф. А.В. Борисов). В декабре был заслушан научный доклад «Нелинейная оптика: история, настоящее, будущее» (проф. В.А. Макаров, проф. А.П. Сухоруков).

Состоялось награждение победителей конкурса молодых ученых физического факультета, большая группа сотрудников была выдвинута на награждение Почетной грамотой Министерства образования и науки РФ.

Как и в предыдущие годы, состоялись выдвижения на почетные звания и премии Московского университета. Премии им. М.В. Ломоносова за педагогическую деятельность удостоен доцент кафедры общей физики В.А. Погожев. Почетных званий удостоены: «Заслуженный профессор Московского университета» проф. В.А. Кульбачинский, проф. Л.Н. Рашкович, проф. А.М. Салецкий; «Заслуженный преподаватель Московского университета» доц. Н.Е. Сырьев и доц. В.И. Южаков; «Заслуженный научный сотрудник Московского университета» вед. научн. сотр. Т.И. Арсеньян и вед. научн. сотр. В.Н. Кожевников; «Заслуженный работник Московского университета» вед. электроник кафедры акустики Н.С. Виноградов и вед. инженер кафедры общей физики Е.М. Глазунова. Стипендий Московского университета для молодых преподавателей и научных сотрудников удостоены: Ш.Л. Данилишин, С.Е. Стрыгин, А.П. Пятаков, В.А. Гусев, С.А. Буриков, О.С. Волкова, Н.В. Кленов, Ю.В. Владимирова, А.Г. Смехова, М.Г. Токмачев, П.Ю. Боков, А.П. Орешко, В.И. Белотелов, Л.А. Осминкина, М.В. Тамм, И.М. Власова, М.Н. Мартышов, В.Н. Манцевич, И.А. Балакирева. Поздравляем всех наших коллег с премиями, стипендиями и званиями!

Ученый совет рассмотрел много других вопросов. Принято решение о создании на физическом факультете новых научно-образовательных центров: «Фундаментальная оптика, спектроскопия и лазерная физика» и «Лаборатория физики нейтрино и астрофизики имени Б.М. Понтекорво», о переименовании кафедры физики ускорителей высоких энергий в кафедру физики ускорителей и радиационной медицины. Утвержден ряд программ дополнительного образования. Среди текущих дел следует также отметить: утверждение лекторов по общим курсам, рекомендации выпускников факультета в аспирантуру, утверждение плана издательской деятельности физического факультета и др.

Ученый совет рассмотрел вопросы, связанные с присвоением ученых званий профессора по кафедре (2), доцента по кафедре (6) и доцента по специальности (2). Рассмотрено около 180 конкурсных дел.

На заседаниях семи наших диссертационных советов в прошлом году было защищено 55 кандидатских и 6 докторских диссертаций. Докторские диссертации защитили сотрудники факультета Л.П. Авакяну, Т.В. Мурзина, А.В. Шанин. Поздравляем!

Ученый секретарь Ученого совета, проф. В.А. Караваев

Образ Ломоносова и Советская власть

Июнь 1941 — ноябрь 1986

Великая Отечественная Война. Победа. Разоренная страна. Всем забывшим следует напомнить, каким трагизмом дышало время. Американский империализм люто ненавидел Страну Советов, победившую фашизм. Советскому руководству было известно о разработке в течение 1945-1949 годов десятка планов атомной бомбардировки страны от «Totality» (1945 г., 20 бомб по 20 городам) до «Drop Shot» (1949 г., 300 бомб по 200 городам). Общая разрыва усугубилась засухами 1946 и 1947 годов, павшими на поля, обильно усеянные минами, бомбами и снарядами. Все усилия советской власти наладить экономические отношения с капиталистическим миром были им отвергнуты. Победившей стране изощренно предлагали капитуляцию в красивой обертке «Плана Маршала».

Восстановление страны должно было происходить в условиях мировой экономической изоляции при беспрецедентном отвлечении сил на атомный проект. Страна могла опираться только на собственные силы. Главной задачей пропаганды стала мобилизация общества на новые трудовые, а может быть и новые военные, подвиги. Подвиги — это не дань патетике, это объективная характеристика свершений народа. Любые сомнения в трудовой победе, поиски любых оправданий, в том числе и сравнением с состоянием дел за рубежом, должны были быть исключены. Отсюда обращение к историческим примерам приоритета отечественных талантов, которые даже при царском гнете смогли дать миру великие изобретения, заимствованные неблагодарным Западом. Советский человек уверенно приумножит достижения славных предшественников.

Логика убедительна и проста — Советская Россия (СССР) не только самостоятельно справится с военной разрухой, но и на равных будет говорить с новым, заокеанским врагом. А сейчас, дабы отвратить колебания и растерянность, никакого преклонения перед иностранщиной. Именно в этом состояли глубинные причины кампании по борьбе с космополитизмом. И опять (напомним о П.А. Плавильщикове,1792 г.) была поднята, как знамя, вера в русский гений.

Отдельно вопрос о детях. Дети войны познали все ее ужасы в зоне боевых действий, и все беды в тылу. В их кратких биографиях стал привычным мир страха и лишений. Страна должна была дать им возможность увидеть еще неизвестный им мир увлекательного творческого труда, открыть подросткам незнакомые области человеческой деятельности. Имя Ломоносова дети впервые встречали на страницах хрестоматии для младших классов. Кроме того, и в тяжелые военные годы печатались большими тиражами книги о нем.

За несколько месяцев до Победы была понята необходимость новой формы приобщения подростков к проблемам науки и техники, через их отечественную историю.

Своей лекцией «Ломоносов и русская наука» академик С.И. Вавилов открыл 29 марта 1945 г. в Москве провозглашенную серию «Ломоносовские чтения». Открытие «Чтений» было проведено по совместному решению ЦК ВЛКСМ и президиума АН СССР. Кругозору и профессиональной подготовке будущих создателей сверхдержавы уделялось самое серьезное внимание. К руководству «Чтениями» были привлечены также нарком просвещения РСФСР, председатель Союза Советских писателей и начальник Главного управления трудовых резервов.

«Ломоносовские чтения» имели своей целью увековечение памяти М.В. Ломоносова, широкое ознакомление учащейся советской молодежи с его научной и общественной деятельностью, с текущим состоянием и важнейшими проблемами естественных, технических и общественных наук. «Чтения» включали два цикла лекций, ориентированных на (1) учащихся старших классов средней школы и (2) на учащихся ремесленных и железнодорожных училищ и школ ФЗО (фабрично-заводское обучение).

Первым предлагались следующие темы: 1. Ломоносов и русская наука; 2. Ломоносов и русская геология, горное дело и металлургия; 3. Ломоносов и русская химия; 4. Ломоносов и русская литература; 5. Ломоносов и Северный морской путь; 6. Ломоносов в истории русской культуры; 7. Великий русский математик Лобачевский; 8. Периодическая система Менделеева; 9. Выдающиеся русские биологи Тимирязев и Мичурин; 10. Великие русские физиологи Сеченов и Павлов.

Вторым: 1. Ломоносов — великий русский ученый; 2. Ломоносов и развитие русской металлургии; 3. Ломоносов и русская культура; 4. Ломоносов и его учение о физике и химии; 5. Ломоносов и Северный морской путь; 6. Ползунов — первый изобретатель паровой машины; 7. Черепанов — русский изобретатель паровоза; 8. Петров и Яблочков — первые русские электротехники; 9. Русский изобретатель и конструктор Кулибин; 10. А.С. Попов — изобретатель радио.

Лекции читались академиками и членкорами АН СССР, печатались и распространялись многотысячными тиражами.

Приведем две из первых фраз лекции Вавилова: «…Еще при жизни Ломоносова образ его засиял для русских современников особым светом осуществившейся надежды на силу национального гения. Дела его впервые решительным образом опровергли мнение заезжих иностранцев и отечественных скептиков о неохоте, и даже неспособности русских к науке». Обратим внимание на доминирование слова «русский» в названиях лекций, на уверенность в «национальном гении» и напомним о перекличке этих выражений с цитированными мнениями XVIII века. Образ Ломоносова опять призван в тяжелые для страны годы. Но здесь он совсем другой, здесь он «вождь», как о том писал Радищев. И за вождем, на поддержку «русского национального гения» следуют уже не только «Кулибин и Тверский Механик Собакин суть два чуда в механике», а сплоченная когорта заслуженных русских имен.

В 1946 году АН СССР возобновляет выпуск книги «Ломоносов. Сборник статей и материалов», которая становится продолжающимся изданием. Весной 1947 г. в школы поступает хрестоматия для старших школьников «Рассказы о науке и ее творцах», написанная в годы войны. Ее открывает портрет Ломоносова с вечно живым призывом:

Дерзайте ныне ободрены,
Раченьем вашим показать,
Что может собственных Платонов
И быстрых разумом Невтонов
Российская земля рождать.

Издатели книги выражали надежду на пробуждение у молодого читателя интереса к углубленному изучению той или иной области знаний, к выбору им жизненного пути в науке. Автор свидетельствует, что эта цель в значительной мере была достигнута. Применительно к русским, советским ученым в книге рядом с Ломоносовым поставлены имена XX века — Менделеев, Лебедев, Жуковский, Чаплыгин, Циолковский, Тимирязев, Мичурин и т.д. В тексте впервые появляется знаковое впоследствии словосочетание «физик-теоретик» (Л.Д. Ландау). Оба издания книги знакомили школьников и учащихся ремесленных училищ с новыми сферами деятельности, с новыми требованиями к новому, неизвестному еще труду.

Тогда же, по инициативе Президента АН СССР С.И. Вавилова создается «Общество по распространению политических и научных знаний» (с 1963 г. общество «Знание»). Пропаганда отечественных научно-технических достижений получает новый импульс. Лекции общества приходят в школьные классы, аудитории ВУЗов и техникумов, на стройки, в цеха заводов и фабрик (лекции читались во время обеденных перерывов). Направленность циклов однозначна — «Россия — родина величайших изобретений», «Приоритет русских и советских ученых в науке и технике». Лекции издавались тиражами в десятки тысяч экземпляров. Тем же целям был подчинен кинематограф, выпустивший художественные фильмы «Мичурин» (1948 г.), «Академик Иван Павлов» (1949 г.), «Александр Попов» (1949 г.), «Жуковский» (1950 г.), «Михайло Ломоносов» (1955 г.).

В эти же годы разворачивается широчайшее, охватившее миллионы людей, движение изобретателей и рационализаторов. Лучшие из них награждались Сталинскими премиями. Власть пробуждала творческую инициативу народа самыми различными способами, что, вне сомнений, способствовало ускоренному восстановлению страны и подготовке технологического прорыва в ближайшем будущем. Период 1945-1957 годов следует отнести к эффективнейшему использованию образа Ломоносова в истории страны.

Массированная пропаганда указанной направленности, в общем и целом, следовала в русле категорий и приемов, использованных в Ломоносовских юбилеях 1865 и 1911 годов. Отличие состояло только в том, что эти приемы были распространены на многих русских ученых XIX и XX веков. Неоправданная старательность из лучших побуждений при столь масштабном охвате личностей должна была привести и привела к гротеску: единственно Россия одарила прогрессом человечество. Дошлые остроумцы едко высказывались, что Россия, безусловно, и родина слонов. Однако перехлест угас в считанные годы, и можно еще поспорить, следует ли его отнести к издержкам пропаганды.

С первых послевоенных лет АН СССР начала подготовку академического полного собрания сочинений Ломоносова. Последнее, девятое (и второе научное) восьмитомное (1891-1948 гг.) издание не удовлетворяло минимальным требованиям к публикации столь значимых трудов. Советское правительство поддержало дорогостоящую инициативу.

Непреходящая честь и хвала коллективу составителей и редакторов (гл. редактор С.И. Вавилов), проделавшему воистину гигантскую работу по комплектации этого издания. Читателю впервые стали доступны более 240 рукописей научных трудов и писем Ломоносова. Все работы, написанные на латинском языке, были даны и в русском переводе. Несмотря на высказываемые пожелания, переводчики остались верны научной этике и достаточно точно передали смысл текстов Ломоносова. Составители ввели в комментарии к текстам целый пласт малоизвестных событий, массу источников, ожививших большую группу имен. Мнения составителей о событиях и личностях отражены в емких комментариях. Последние изобилуют ссылками на документы оппонентов Ломоносова. Суждения, высказываемые в комментариях, безусловно, несут отпечаток времени. В то же время достоверное представление трудов Ломоносова в совокупности с арсеналом ссылок позволяет исследователям обосновать собственный взгляд на давнюю историю отечественной науки.

Десять томов собрания сочинений объемом 25-30 п.л. были подготовлены и напечатаны в кратчайшие сроки (1950-1957 гг.). Справочный, 11-ый том увидел свет в 1983 г.

Повторим, интервал 1945-1957 г.г. стал венцом востребованности образа Ломоносова Советской властью. В силу вызовов времени образ ученого-энциклопедиста претерпел некоторую коррекцию. Как и ранее «Ломоносов выступает одним из гениальных основоположников научного атомизма и кинетической теории материи, автором единого всеобщего закона природы — закона сохранения материи и энергии», но с любопытным дополнением: он — «основоположник русского естествознания» (наука приобретает национальную окраску) с проникновением Ломоносовской мысли в труды А.М. Бутлерова (1828-1885), Е.С. Федорова (1853-1919) и Д.И. Менделеева (1834-1907). Обстоятельства, тяжелейшие для страны, объясняют не только такие чрезмерные оценки, но и позволяют понять причины, определяющие любые сомнения как «антинациональные взгляды врагов русской науки, замалчивающих и умаляющих труды русских ученых». Президент АН СССР С.И. Вавилов названные крайности стремился пресекать. Как и век назад, воспитательное значение образа Ломоносова оправдывало и оправдало подобное освещение его Личности, его веры в таланты русского народа, его страсти к науке, к преобразованию своей Родины. Образ исчерпывающе убедительно исполнил свою роль по внесению науки в жизненные ценности послевоенной молодежи, по привлечению ее внимания к новым прорывам науки и новым кумирам.

Рубеж 50-х годов отмечен первыми шагами научно-технической революции. И имена великих ученых XX века постепенно и закономерно заслонили фигуру Ломоносова. Ниши, ранее занятые его образом (воспитание, образование, патриотизм и т.д.) заполнились личностями советской эпохи, личностями близкими и понятными в своем поведении. Новые кумиры по праву сменили его во всех ипостасях. Обращение к его образу перешло в категорию церемониального уважения истории, в область неизбежного официального ритуала. Да и не могло быть иначе.

Сопоставим некоторые даты. В 1957 выходит в свет X том ПСС Ломоносова. Тогда же на орбиту выводится первый искусственный спутник Земли. Достижение эпохально, образ таинственного Генерального конструктора занимает умы планеты.

Год 1961-ый, 250-летие со дня рождения Ломоносова. Юбилейная дата, единственная в списке подобных торжеств, не омраченная какими-либо общенародными несчастьями. За полгода до события, в стране Ломоносова русский человек, коммунист Ю.А. Гагарин впервые в истории человечества облетел планету на космическом корабле. Через четыре месяца другой русский человек Г.С. Титов пребывает сутки в ближнем космосе. Это ли не исполнение чаяний великого помора? В юбилейных торжествах три имени сводятся в выступлениях, но в триумфе живых героев блекнет и исчезает историческая связующая нить. Торжества с должной помпой проводятся в АН СССР и Вузах страны. Поток статей об ученом — энциклопедисте вызывается на страницы газет, журналов и брошюр. Среди новых «бесценных находок» вклад Ломоносова в метеорологию, в область печной теплотехники, вопросы государства и права и астрофизики. Ничего кроме иронии, добродушной и снисходительной, эти потуги вызвать уже не могли. Огромный слой гуманитарной и технической интеллигенции, взращенный, в том числе и на примере Ломоносова, уже имел все основания не воспринимать столь прямолинейную пропаганду. В каждый дом вошли властители дум уже другого времени — космонавты и молодые физики из фильма «Девять дней одного года». Фильм появился на экранах кино и телевидения в том же 1961 году, став воистину культовым, определившим судьбы едва ли не миллионов молодых людей.

Автор далек от мистики, но не может не задаться вопросом: почему рука провидения именно на год юбилея отнесла и космические полеты, и появление фильма — знамени?

В последующие два десятилетия научно-техническая революция достигла апогея в нашей стране. Возникали десятки отраслей промышленности, открывались Наукограды, сотни НИИ, КБ и Вузов по новым производственным направлениям.

На этой волне открывались и музеи Ломоносова, возводились многочисленные памятники, его имя присваивалось Вузам, школам, библиотекам. С 1967 года АН СССР присуждает Большую золотую медаль имени М. В. Ломоносова ежегодно (а не раз в три года) советскому и зарубежному ученым за выдающиеся работы в области естественных и гуманитарных наук. Имя увековечивается на земном глобусе: экваториальное «Ломоносово течение» и подводный вулкан у Азорских островов в Атлантике, подводный «Хребет Ломоносова» в Ледовитом океане, возвышенность Ломоносова на острове Западный Шпицберген. Напомним о предложении АН СССР еще в 1930 г. переименовать Землю Франца-Иосифа в Землю Ломоносова.

В эти же годы существенно расширились возможности историков науки. Многие архивы стали не только доступны, но и были существенно упорядочены в части их описания. В научный оборот начали вводиться материалы, полученные в зарубежных архивах и библиотеках. Новая документированная информации о Ломоносове и его коллегах в очередной раз скорректировала образ Ломоносова применительно к сферам представления образа.

В популярной, в том числе детской, и художественной литературе, в теле- и кинопостановках, в юбилейных статьях и выступлениях все также сохранялись черты перечисленных выше образов с дежурной демонизацией врагов. Во взглядах же историков науки начал складываться образ реальной Личности, о которой ранее писали Билярский и Пекарский. Партийная точка зрения, оправдавшая прежде, теряла актуальность в свете новых героев, и уже не действовала гипнотически. Плоский, схематичный, контрастный образ, порожденный обстоятельствами 20-х — 30-х годов и навязанный историкам, неспешно уходил из профессиональной литературы. Вместе с ним уходили образы врагов, нечеловеческих колонны и балконы. Везде были груды кирпича, проволока, успевшие вырасти чертополох и полынь.

Нас направили в поселок Бекетовку, где находились все областные организации. Там мы начали заново создавать областную библиотеку. Вся страна посылала героическому городу подарки, среди которых было много книг. Мы их разбирали, заносили в инвентарную книгу, писали карточки для будущих каталогов. Скоро появились и первые читатели — мальчишки, которых мы усаживали за столы на скамейки из не струганных досок.

Окончив институт летом 1944 г., я, конечно, хотела бы работать библиографом гуманитарного профиля. Во время практики в библиотеке Ленина моим руководителем была специалист по искусству. Она поручила мне сделать первую большую самостоятельную работу для народного артиста СССР Ярона (профессора Театрального института) — составить список литературы о первых годах советской оперетты. Никаких пособий по этому вопросу не было, поэтому библиографию я составила, просматривая старые театральные журналы, хранящиеся в глубоких темных подвалах дома Пашкова. Мне эта работа очень понравилась, но больше заниматься вопросами искусства не пришлось.

Получилось иначе: я стала сотрудницей справочного отдела Государственной Научной библиотеки (ныне ГПНТБ). Хорошо было только одно — работа проходила непосредственно с людьми, с читателями. Очень скоро понадобились сотрудники для издаваемого при библиотеке реферативного журнала «Новости технической литературы» и меня попросили временно там поработать. Пробыла я там 9 лет. Работа требовала знания иностранных языков и пришлось серьезно заняться хотя бы одним английским языком. Помогали мне освоить редакционную работу новые коллеги, старые интеллигенты, многосторонне образованные, владеющие несколькими языками люди. Благодаря им в секторе всегда царила непринужденная, веселая атмосфера.

В 1953 г. журнал объявили «раболепствующим перед заграницей», а все сотрудники стали безработными космополитами. В это время только что построили новый Университет на Ленинских горах. Всем москвичам хотелось посмотреть на величественное многоэтажное здание. Мне это удалось: одна из однокурсниц уже работала в Научной библиотеке МГУ. Собираясь на экскурсию я не могла предположить, что вся моя дальнейшая жизнь будет связана с университетом. После осмотра здания зам. директора библиотеки предложил мне на выбор несколько мест. Наиболее подходящим показался физический факультет. Но я очень колебалась, прежде чем принять эту должность.

Ведущий научный сотрудник В.К.Новик

Завещание космонавта Ю.А. Гагарина

Сверхчеловек — миф или факт?

Продолжаем знакомить читателей газеты с советским типом сверхчеловека. Это письмо, написанное Ю.А. Гагариным перед полетом, известно под названием «Завещание Гагарина».

50 лет назад человек шагнул в Космос. Закономерно, что это сделал советский человек.

Гл. Редактор

«Здравствуйте, мои милые, горячо любимые Валечка, Леночка и Галочка! Решил вот вам написать несколько строк, чтобы поделиться с вами и разделить вместе ту радость и счастье, которые мне выпали сегодня.

Сегодня правительственная комиссия решила послать меня в космос первым. Знаешь, дорогая Валюша, как я рад, хочу, чтобы и вы были рады вместе со мной. Простому человеку доверили такую большую государственную задачу — проложить первую дорогу в космос!

Можно ли мечтать о большем? Ведь это — история, это — новая эра! Через день я должен стартовать. Вы в это время будете заниматься своими делами. Очень большая задача легла на мои плечи. Хотелось бы перед этим немного побыть с вами, поговорить с тобой. Но, увы, вы далеко. Тем не менее я всегда чувствую вас рядом с собой.

В технику я верю полностью. Она подвести не должна. Но бывает ведь, что на ровном месте человек падает и ломает себе шею. Здесь тоже может что-нибудь случиться. Но сам я пока в это не верю. Ну а если что случится, то прошу вас и в первую очередь тебя, Валюша, не убиваться с горя. Ведь жизнь есть жизнь, и никто не гарантирован, что его завтра не задавит машина. Береги, пожалуйста, наших девочек, люби их, как люблю я. Вырасти из них, пожалуйста, не белоручек, не маменькиных дочек, а настоящих людей, которым ухабы жизни были бы не страшны. Вырасти людей, достойных нового общества — коммунизма. В этом тебе поможет государство. Ну а свою личную жизнь устраивай, как подсекает тебе совесть, как посчитаешь нужным. Никаких обязательств я на тебя не накладываю, да и не вправе это делать. Что-то слишком траурное письмо получается. Сам я в это не верю. Надеюсь, что это письмо ты никогда не увидишь, и мне будет стыдно перед самим собой за эту мимолетную слабость. Но если что-то случится, ты должна знать все до конца.

Я пока жил в честно, правдиво, с пользой для людей, хотя она была и небольшая.

Когда-то еще в детстве прочитал слова В.П. Чкалова: «Если быть, то быть первым». Вот я и стараюсь им быть и буду до конца. Хочу, Валечка, посвятить этот полет людям нового общества, коммунизма, в которое мы уже вступаем, нашей великой Родине, нашей науке.

Надеюсь, что через несколько дней мы опять будем вместе, будем счастливы. Валечка, ты, пожалуйста, не забывай моих родителей, если будет возможность, то помоги в чем-нибудь. Передай им от меня большой привет, и пусть простят меня за то, что они об этом ничего не знали, да им не положено было знать. Ну вот, кажется, и все. До свидания, мои родные. Крепко-накрепко вас обнимаю и целую, с приветом ваш папа и Юра.

10.04.61 г. Гагарин»

Гл. Редактор. Почему сверхчеловек? Прочтите еще раз, о чем мечтали простые советские люди-сверхчеловеки.

«Простому человеку доверили такую большую государственную задачу — проложить первую дорогу в космос!

Можно ли мечтать о большем?»

О книгах и о себе

Сколько я себя помню, в доме всегда было много книг. Детские книжки не только покупались, но и передавались многочисленным двоюродным братьям и сестрам — от старших младшим. Поэтому, наряду с новыми книгами, у меня были первые издания К. Чуковского, С. Маршака, С. Михалкова, иллюстрированные известными художниками начала 20 века книги для детей, прекрасные народные сказки. В 90-х годах прошлого века я вновь встретилась с некоторыми из любимых в детстве героями книг. Были перепечатаны «Маленькие женщины» Л. Олькот, «Лорд Фаунтлерой» Ф. Бернетт, чудесные истории о детях-близнецах-голландцах, японцах, швейцарцах, рассказанные женщиной, у которой самой были двойняшки. Из книг 20-х годов запомнилось длинное стихотворение с «индустриальным» содержанием «Винтик-шпунтик», где наряду с главным героем действуют старик-маховик, шестеренки, динамо. Стихи о важности простого человека.

Долго я не хотела читать книги самостоятельно. «Почитай, пожалуйста» — просила, или вернее, требовала я у родных, и мне редко отказывали. Зато как интересно было разглядывать картинки во взрослых книгах! У бабушки были иллюстрированные однотомники русских классиков и художественная энциклопедия Гранат, которые дети могли рассматривать часами.

В детстве я много времени проводила у бабушки. Она любила рассказывать и от нее я узнала родословную и историю нашей семьи. Прабабушка со стороны матери была крепостной дворовой девушкой, искусной ткачихой. Когда ее хотели выдать замуж за пожилого вдовца с 4 детьми, она сбежала от барыни.

Позднее она вышла замуж и попала в большую семью ямщиков, возивших почту и товары от Москвы до Петербурга. Глава ее, хотя и был крепостным, сумел разбогатеть и имел до 40 работников и лошадей. Разорился он только после строительства железной дороги.

Бабушка была первой грамотной девочкой в семье — она окончила школу при Морозовской фабрике в Твери. Хотя она была очень способной, семья к этому времени обеднела, и вместо гимназии 12-летнюю девочку отдали учиться к портнихе. На всю жизнь она сохранила любовь к чтению, покупала книги, выписывала журнал «Нива» и т.д.

Дедушка происходил из крестьян села Медного, находившегося в 30 верстах от Твери. 12-летним мальчиком он приехал в город устраиваться на работу. Его взяли на Берговскую фабрику учеником в контору. Дедушка занимался самообразованием, много читал, с успехом играл в любительском театре. Умер он 34 лет от роду от инфекционного менингита.

Со стороны отца родословная известна с 1742 г. Она подтверждается документами из церковных архивов.

Наши предки были дьяконами, псаломщиками, редко священниками бедных приходов.

Оставшись сиротой отец был принят в тверскую семинарию. Но священником он не стал — помешало участие в революционном движении. В 17 лет он был арестован, затем отдан в солдаты. В 1918 г. отец вступил в партию большевиков, был комиссаром в Красной Армии. После окончания Комакадемии отец был направлен на работу в Радиокомитет. Он был одним из создателей Радиотеатра и организатором трансляций из оперных и драматических театров, откуда велась прямая передача. Хотя папа занимал ответственную должность, семья жила очень скромно. В то время существовал «партминимум», при котором коммунист не мог получать зарплату больше, чем квалифицированный рабочий. Но в дополнение к зарплате выдавались талоны-боны, по которым можно было покупать книги. Папа брал меня с собой, когда ходил к стене Китай-города, на книжные развалы. Там торговали букинисты, и можно было увидеть удивительные издания.

Ко времени переезда в Москву у меня не было затруднений с чтением. Читала я много и очень быстро, домашних книг стало не хватать, и начиная с 3 класса я всегда хожу в библиотеки.

Школа 20-х — 30-х годов — это непрерывный эксперимент. Комплексный метод, Дальтон-план, бригадный метод — все это испытывалось на школьниках. Школьная жизнь в то время была интересной. Кроме учебной программы в школе работали многочисленные кружки, спортивные секции, проводились различные соревнования. Часто устраивались литературные вечера, самодеятельные спектакли, маскарады. Почти все ребята в них участвовали.

Школьников регулярно водили в театры, на концерты,в музеи; все это было бесплатно.

В школе меня интересовали история, литература, искусство. После заключения изучавших нас педологов о моей неспособности к точным наукам, я совсем перестала заниматься математикой.

Принять решение, куда пойти учиться после окончания школы было непросто: для людей с гуманитарными наклонностями выбор всегда был ограничен. Быть педагогом не хотелось, подать заявление в университет, имея несколько троек в аттестате, я побоялась. Обратившись к «Справочнику для поступающих в вузы», я нашла, что в Московском государственном библиотечном институте есть непонятный библиографический факультет и специальность «библиограф». Они показались мне интересными и в 1939 г. я поступила МГБИ.

По сравнению со школой учиться было легко и интересно. Наряду со специальными дисциплинами у нас были общеобразовательные предметы: литература, история, философия, основы биологии и др. Уровень преподавания был высоким. Лекции по античной литературе читал профессор МГУ С.И. Радциг, по биологии — академик Б.М. Завадовский, по литературе эпохи Возрождения — доцент Педагогического института Л.Н. Галица. Особенно запомнились лекции очень известного шекспироведа М.М. Морозова, которые он читал в переполненной нетопленой аудитории в 1943 г.

В июне 1941 г., когда началась война, в институте заканчивалась весенняя сессия. Экзамены мы успели сдать. Потом часть студентов зачислили в военные училища, другие ушли на фронт. Оставшиеся дежурили в штабах гражданской обороны, объявляли воздушную тревогу, гасили зажигательные бомбы на крышах домов. Вместе с другими мне пришлось копать окопы. На нашем участке на Ленинградском направлении это были глубокие доты и дзоты. Делали зажигательные бутылки для уничтожения танков на бывшей фабрике елочных украшений, работали в колхозе.

В сентябре 1941 г. институт уехал в эвакуацию в гор. Стерлитамак. Оставшиеся в Москве студенты пошли на предприятия оборонной промышленности. Я работала на автозаводе им. Сталина, где в то время ремонтировали танки и делали оружие.

По возвращении из эвакуации институтa во время летних каникул 1943 г. появилось объявление, призывающее поехать на восстановление Сталинграда. Вызвались только 4 человека. Прибыв в Сталинград, мы увидели, что восстанавливать пока нечего. Города не было. На фоне южного темно-голубоватого неба высились остовы разрушенных домов, чудом уцелевшие колонны и балконы. Везде были груды кирпича, проволока, успевшие вырасти чертополох и полынь.

Нас направили в поселок Бекетовку, где находились все областные организации. Там мы начали заново создавать областную библиотеку. Вся страна посылала героическому городу подарки, среди которых было много книг. Мы их разбирали, заносили в инвентарную книгу, писали карточки для будущих каталогов. Скоро появились и первые читатели — мальчишки, которых мы усаживали за столы на скамейки из не струганных досок.

Окончив институт летом 1944 г., я, конечно, хотела бы работать библиографом гуманитарного профиля. Во время практики в библиотеке Ленина моим руководителем была специалист по искусству. Она поручила мне сделать первую большую самостоятельную работу для народного артиста СССР Ярона (профессора Театрального института) — составить список литературы о первых годах советской оперетты. Никаких пособий по этому вопросу не было, поэтому библиографию я составила, просматривая старые театральные журналы, хранящиеся в глубоких темных подвалах дома Пашкова. Мне эта работа очень понравилась, но больше заниматься вопросами искусства не пришлось.

Получилось иначе: я стала сотрудницей справочного отдела Государственной Научной библиотеки (ныне ГПНТБ). Хорошо было только одно — работа проходила непосредственно с людьми, с читателями. Очень скоро понадобились сотрудники для издаваемого при библиотеке реферативного журнала «Новости технической литературы» и меня попросили временно там поработать. Пробыла я там 9 лет. Работа требовала знания иностранных языков и пришлось серьезно заняться хотя бы одним английским языком. Помогали мне освоить редакционную работу новые коллеги, старые интеллигенты, многосторонне образованные, владеющие несколькими языками люди. Благодаря им в секторе всегда царила непринужденная, веселая атмосфера.

В 1953 г. журнал объявили «раболепствующим перед заграницей», а все сотрудники стали безработными космополитами. В это время только что построили новый Университет на Ленинских горах. Всем москвичам хотелось посмотреть на величественное многоэтажное здание. Мне это удалось: одна из однокурсниц уже работала в Научной библиотеке МГУ. Собираясь на экскурсию я не могла предположить, что вся моя дальнейшая жизнь будет связана с университетом. После осмотра здания зам. директора библиотеки предложил мне на выбор несколько мест. Наиболее подходящим показался физический факультет. Но я очень колебалась, прежде чем принять эту должность.

Никогда прежде мне не приходилось руководить большим коллективом, я ничего не знала о факультете, плохо разбиралась в физической тематике. Но поближе познакомившись с только что переехавшей библиотекой, узнав о ее перспективах, мне захотелось принять участие в создании самого крупного отраслевого отдела НБ МГУ из маленькой «Столетовки».

Библиотека физического факультета имеет славную историю. Ее основание связано с именем профессора Московского университета А.Г. Столетова, который в здании физической лаборатории на Моховой начал собирать книги и журналы, необходимые для работы сотрудников.

Позднее, в 1896 г. по устному завещанию принадлежащие ему книги были переданы университету. В 1912 г. библиотека была пополнена книгами профессора П.Н. Лебедева.

К моменту переезда на Ленинские горы библиотека им. Столетова являлась ценнейшим собранием литературы по физике, начиная со 2-ой четверти 19 века. Дополненная книгами, купленными во время строительства нового здания, регулярно получая все ведущие отечественные и иностранные специальные журналы, библиотека факультета вскоре стала лучшей физической библиотекой страны.

Приняв нелегкое решение, я впервые вышла на новую работу 29 января 1954 г. Вскоре состоялось знакомство с заведующими другими отраслевыми отделами библиотеки МГУ. За небольшим исключением, все они молодыми людьми не старше 28-35 лет.

Коллектив был дружным, энергичным, трудоспособным.

В первые месяцы работы мне помогли зав. БУПом Любовь Петровна Нечаева, гл. библиотекарь отдела обработки Мария Ивановна Васютина, гл. библиограф Мирра Иосифовна Гуревич и др. Да и сама обстановка в университете того времени располагала к поискам нового, введению передовых методов работы: продуманная система обслуживания читателей, широкое применение открытого доступа к фондам, введение новой классификации и др.

Обязанности заведующего отделом оказались очень многоплановыми. Нужно было заниматься планированием и отчетностью, комплектованием, работать с фондом и каталогами, заниматься справочно-информационным обслуживанием. Все это делалось по согласованию с факультетом, с учетом его специфики и планами работы.

Начиная с 1957 г. в учебный план факультета были введены обязательные занятия по библиотечно-библиографической ориентации для студентов 1 и 4 курсов.

Наша библиотека поддерживала связь с другими организациями и музеями. Когда сотрудники Владимирского педагогического института решили проводить научные чтения, посвященные их землякам братьям Столетовым, мы приняли участие в их работе. Передали в дар будущему музею книги и журналы из дублетных фондов, давали консультации деятельности А.Г. Столетова в Московском университете.

Для первой конференции владимирцы попросили сделать сообщение о библиотеке А.Г. Столетова. Коллекция заслуживала этого. Книги на всех европейских языках с дарственными надписями, факсимиле и пометами авторов — крупнейших физиков 19 века — требовали своего изучения. И мы попытались дать первое описание библиотеки.

На последующих Столетовских чтениях состоялись другие сообщения, посвященные биографии известного физика. Среди них — «А.Г. Столетов — популяризатор науки», «Роль А.Г. Столетова в создании Политехнического музея» и др.

В последние десятилетия в нашу жизнь постепенно входят новые методы обслуживания читателей с применением информационных технологий и использования электронных ресурсов. В отделе имеется все необходимое оборудование, осуществляется подписка на электронные версии отечественной и зарубежной периодики и зарубежных книг.

Выдача книг в Научной библиотеке постепенно, но неуклонно падает. Люди приходят в читальные залы, чтобы поработать с библиотечными компьютерами или поработать в интернете через свои ноутбуки.

Проработав в библиотеке более 65 лет, я никогда не пожалела о сделанном в молодости выборе — специальности, сочетающей работу с людьми и с книгами.

Маргарита Арсеньевна Знаменская, главный библиотекарь библиотеки физического факультета, в 1954-2004 г.г. — заведующая библиотекой.

Сотрудники физического факультета от всей души поздравляют дорогую и горячо любимую Маргариту Арсеньевну с юбилеем.
Желаем крепкого здоровья и успехов в работе на благо нашего факультета.

Дорогая Надежда Богдановна!

От всей души поздравляем Вас с Юбилеем, желаем крепкого здоровья, счастья, долгих лет жизни, успехов в Вашей деятельности, столь необходимой физическому факультету.

Надежда Богдановна! Несмотря на Вашу молодость, Вас можно считать ветераном физического факультета, ведь Вы здесь с 16 лет. Вы блестяще закончили факультет и более 18 лет возглавляете научный отдел.

Деятельность научного отдела — это научно-организационная работа по выполнению госбюджетных НИР, конкурсы научных работ, переизбрание научно-педагогических кадров, подготовка документов для публикаций и многое другое.

Вы активно участвовали в проведении первых конкурсов студенческих научных работ и конкурсов научных работ молодых ученых, были инициатором ряда периодических изданий Физического факультета: «Сборника публикаций сотрудников физического факультета», «Сборника расширенных тезисов конференции «Ломоносовские чтения» и др. Огромная работа была проделана Вами по подготовке таких изданий как «Профессора и доктора наук МГУ имени М.В. Ломоносова» (1997), «Профессора Московского университета 1755-2004», «Энциклопедический словарь Московского университета» и др. Неоценимый вклад Вы внесли в подготовку и проведение юбилейных мероприятий: 70-летия Физического факультета и 250-летия Московского университета. Все Фестивали науки были проведены при Вашем деятельном участии.

На протяжении всех лет работы на факультете Вы постоянно учились: философский факультет Университета марксизма-ленинизма, Институт промышленной собственности (патентоведение), факультет журналистики по специальности «Интернет-журналистика». Полученные знания Вы используете в Вашей работе. Например, дипломная работа по специальности «Интернет-журналистика» называлась «Разработка концепции развития сайта физического факультета МГУ».

Все эти годы, начиная с первого курса учебы, Вы активно участвовали в общественной жизни факультета: выступали в составе агитбригады физического факультета, выпускали стенгазеты, были секретарем комсомольского бюро деканата, заместителем секретаря партийного бюро деканата и ИТС. В течение 15 лет Вы — бессменный председатель профбюро отделения деканата.

Надежда Богдановна! Вы талантливый человек. Вы окончили музыкальную школу, пишете стихи, обладаете художественным и литературным даром. Но еще сколько вдохновения, образованности, знаний, таланта вкладывается Вами в организацию всех мероприятий, проводимых на физическом факультете!

У Вас замечательная семья, объединенная не только взаимной любовью, но и интересом к физике. Вас любят и уважают все сотрудники факультета, все работники ректората, с кем довелось Вам сотрудничать, и все люди, с кем Вам пришлось встретиться в жизни.

Дорогая Надежда Богдановна! От души желаем Вам здоровья, счастья и дальнейших успехов во всех сферах Вашей деятельности!

Сотрудники физического факультета

На пороге большой науки

Наш короткий рассказ — об одном из выпускников кафедры общей ядерной физики, Михаиле Хаердинове, и его научной работе.

Здесь уместны некоторые пояснения о месте научной работы Михаила в общей картине физических исследований. Ускорители давно применяются не только для создания пучков заряженных частиц большой энергии. Одно из последних впечатляющих достижений в проектировании, строительстве и использовании линейных электронных ускорителей — создание лазеров на свободных электронах (ЛСЭ), работающих в режиме самоусиления спонтанной эмиссии. В мире заработали три такие установки: FLASH (2007, Германия), SPring-8 (2009, Япония) и LSLC (2009, США). Еще несколько строятся или проектируются, среди которых Европейский рентгеновский лазер на свободных электронах XFEL в Гамбурге. Теоретические основы действия таких установок были заложены 30 лет назад в работах А.М. Кодратенко и Е.Л. Салдина из Новосибирского института ядерной физики им. Будкера СО РАН. Сгусток электронов с околосветовой скоростью проходит через длинный ондулятор, магнитное поле которого заставляет электроны совершать зигзагообразное движение. Генерируемое при этом излучение, воздействуя обратно на сгусток электронов, разбивает последний на тонкие «блины», которые начинают излучать в фазе, т.е. когерентно. Интенсивность направленного в узкий передний конус излучения пропорциональна квадрату числа когерентных излучателей, в отличие от линейной зависимости в традиционных источниках синхротронного излучения. При длинном ондуляторе на выходе формируется импульс рентгеновского или крайнего ультрафиолетового излучения длительностью 10-100 фемтосекунд с интенсивностью на 7-8 порядков выше, чем лучшие синхротронные источники предыдущего поколения. Импульсы излучения ЛСЭ так коротки и интенсивны, а длина волны так мала, что они позволят производить «видеоролики» молекулярных процессов, переводить вещество в экстремальные состояния и делать многие другие вещи, большинство из которых пока трудно представить. Будущее покажет, к каким новым открытиям приведет этот революционный прорыв. Богатые возможности для исследований открывает метод «накачка-зондирование», когда первый импульс ЛСЭ (накачка) запускает процесс в системе, а второй короткий импульс с контролируемой задержкой (зондирование) служит анализатором состояния системы. Совсем недавно на FLASH были проведены первые такие эксперименты, где зондирование проводилось импульсом оптического лазера.

В дипломной работе Михаила Хаердинова «Анализ возбужденных водородных фрагментов при фотодиссоциации молекул в приложении к экспериментам типа накачка-зондирование на электронных ускорителях» (рук. д.ф.м.н. А.Н. Грум-Гржимайло, д.ф.м.н. проф. С.И. Страхова) предложен и теоретически обоснован новый класс экспериментов этого типа. Представим себе, что импульс ЛСЭ (накачка) приводит к диссоциации водородосодержащей молекулы, а в качестве фрагмента образуется возбужденный атом водорода. Квантовое состояние фрагмента является «смешанным», т.е. описывается не волновой функцией, а матрицей плотности, которая определяется механизмом диссоциации. М. Хаердиновым показано, что, измеряя угловые распределения электронов, образуемых при ионизации фрагмента зондирующим импульсом, можно восстановить матрицу плотности водородного фрагмента после диссоциации. Важно, что фемтосекундные импульсы короче продолжительности протекания молекулярных процессов, связанных с движением ядер, поэтому, изменяя время задержки, можно проследить эволюцию матрицы плотности фрагмента. В работе предлагаются и обосновываются конкретные варианты эксперимента с рецептами извлечения элементов матрицы плотности. По матрице плотности восстанавливаются такие характеристики фрагмента, как форма электронного облака, компоненты электронного тока, и т.д. Такая наглядная информация дает новые знания о механизме фотодиссоциации молекул в коротковолновом диапазоне, имеющей огромное фундаментальное и прикладное значение для астрофизики, физики атмосферы, физики лазеров, фотохимии и др. Почему, собственно, в качестве фрагмента выбран возбужденный атом водорода? Во-первых, это единственный атом, для которого амплитуды фотоионизации точно известны, по крайней мере, в первом порядке теории возмущений, что и позволяет решить обратную задачу нахождения начального состояния фрагмента по данным эксперимента. Во-вторых, уникальное квантовое вырождение состояний разной четности в кулоновском поле приводит к дополнительным наглядным параметрам диссоциации (например, ненулевому дипольному моменту фрагмента). В-третьих, водород — составная часть огромного количества молекул, для которых разработанные М. Хаердиновым рецепты носят универсальный характер. Наконец, экспериментальные данные, которых пока мало, указывают на высокую вероятность образования возбужденных водородных фрагментов при фотодиссоциации в мягком рентгеновском диапазоне.

Научная работа М. Хаердинова имеет непосредственную связь с исследованиями на ЛСЭ FLASH и является частью российско-германского проекта по корреляционным и поляризационным явлениям при ионизации разреженных сред крайним ультрафиолетовым и рентгеновским излучением. Предлагаемые измерения обсуждались с экспериментальными группами в Гамбурге и Хайдельберге. Близкие по постановке эксперименты недавно были выполнены на FLASH с молекулами H_2, а перспектива дальнейших исследований в этом направлении будет обсуждаться в конце февраля 2011 г. на совместном германо-российском семинаре.

Для решения поставленной в дипломе задачи Михаилу было необходимо освоить и творчески применить формализм спиновой матрицы плотности и статистических тензоров, квантовую теорию углового момента, пакет аналитических вычислений «Математика», программирование на Фортране, и множество других навыков, необходимых для будущей работы физика-теоретика в выбранной области. Умение ярко и доходчиво представлять результаты работы в широкой аудитории — это важнейшая составляющая успеха ученого. М. Хаердинов представлял свою работу на Международной конференции по когерентной и нелинейной оптике (Казань, 2010), докладывал ее результаты на 1-й Всероссийской школе-семинаре студентов, аспирантов и молодых ученых «Функциональные наноматериалы для космической техники», многократно рассказывал о ней в выступлениях на нашей кафедре.

Как обычно бывает в научной работе, значительная часть наработок остается невостребованной сразу и ждет «в столе» своего часа. И у героя нашего рассказа много достижений, не отраженных в дипломной работе, но могущих составить солидный задел к его будущим исследованиям. Мы искренне надеемся, что Михаил продолжит обучение в аспирантуре физфака МГУ на нашей кафедре и пойдет нелегкой, но такой интересной дорогой познания мира физики.

Профессор А.Н. Грум-Гржимайло

Явка с повинной

К 20 годовщине гибели СССР

Перед Вами, читатель, обложка книги бывшего министра печати и информации, вице-премьера в правительстве Ельцина, профессионального журналиста, нашедшего удивительно точные слова для определения разрушительной сути нынешней российской власти при правлении трех президентов.

Демократ первой волны, активный разрушитель советской страны, автор был вознесен во властный ареопаг и с его вершины мог оценить как масштабы (ответственность) государственных решений, так и личные качества и цели людей, призванных искать и осуществлять эти решения. Мы не знаем, был ли он столь прекраснодушен в своей наивности, но череда фактов, за изложение которых он готов нести ответственность, потрясает.

Прозрению автора по приходе в правительство способствовали циничные и откровенные признания зарубежных руководителей среднего звена (243, здесь и далее в скобках указаны страницы), непосредственно готовивших развал советской страны. Причина впоследствии неоднократно озвучивалась и западными политиками высшего уровня (М. Тэтчер). Советский Союз самостоятельно выбрался из военной разрухи, стал сверхдержавой и за минувшие 40-лет (1945-1985 гг.) не претерпел никаких экономических катаклизмов. Большими или меньшими темпами ЭКОНОМИКА СССР ТОЛЬКО РОСЛА. При огромных ресурсах достаточно было модернизировать производство, ввести разумное материальное стимулирование работников, и страна согнала бы с мировых рынков всех своих конкурентов. О политических следствиях было вообще страшно подумать. Холодная война не ослабила, а укрепила страну, создавшую гарантированный военный паритет. И автору внятно изложили, по какому алгоритму была взорвана страна, и показали пальчиком на конкретных лиц, которых готовили за рубежом и затем привели к управлению страной.

Автор начинает с хорошо организованного предательства Горбачева, когда партийный аппарат начал дисциплинировано (72) подрывать (76) страну. Далее, привлеченные Ельциным к управлению страной чикагские мальчики уже открыто провозгласили ускоренное разрушение страны, со скорейшим достижением точки невозврата. На этот предмет автор представляет изобилие свидетельств, применительно к достославным именам Гайдара, Авена, Чубайса, Коха, Черномырдина и других. Успех достигнут сполна — к настоящему времени в стране разрушено около 70000 промышленных предприятий и разорено приблизительно 29000 (415) деревень.

Свалившаяся на автора причастность к государственным секретам открыла ему глаза на обжигающие ситуации, реально грозившие стране. Ответные шаги не могли не вызвать глубочайшего уважения.

В начале 50-х страна еще не обладала должной атомной и ядерной мощью. В корейской войне (1949-1953 гг.) США планировали использовать это оружие с переносом военных действий на территорию СССР. До руководства США был доведен план операции «Каскад» с высадкой советских десантников и далее миллиона китайских добровольцев на побережье Аляски и Канады с перенесением контактной, сухопутной войны в США (202). Подействовало мгновенно! В марте 1980 года Джимми Картер утвердил план «СНОП-5Д» по нанесению превентивного ядерного удара, призванного поразить в СССР 70 тысяч целей: 900 городов, 15 тысяч промышленных и 3,5 тысячи военных объектов, при общем числе обреченных на смерть до 28 миллионов человек (397). План официально поддержали премьер-министр Великобритании, президент Франции и канцлер ФРГ. План был похоронен постановкой на боевое дежурство МБР с РГЧ типа РС-20 («Сатана») шахтного базирования с миномётным стартом.

Книга М. Полторанина весьма объемиста — 510 страниц, ее краткий анализ будет чистой профанацией, поэтому ограничимся перечислением наиболее вопиющих фактов, не называя их преступлениями, дабы не отбивать хлеб у будущего суда.

Перед перестройкой Госбанк СССР был крупнейшим банком в мире. Его активы превышали совокупные возможности таких монстров как Банк оф Америка, Сити Банк, Чейз Манхеттен Банк (США), Дойче Банк (ФРГ), Креди Лионе (Франция), Дайите Канге Банк (Япония), Барклайз Банк (Англия). По оценкам, только до середины 90-х было вывезено из страны около $1,5 триллионов (146).

В феврале 1993 г. было подписано межправительственное соглашение о передаче США 500 тонн высокообогащенного оружейного урана, извлеченного из боеголовок, за $11,9 миллиарда, при его стоимости $8 триллионов. Страна разоружилась и обогатила США (344).

Среди ликвидированных средств вооружения назовем железнодорожный комплекс МБР с РГЧ типа «Скальпель» (128) с неопределяемым базированием, и, защищавшую Москву, десятитонную антиракету «Газель», движимую не горением топлива, а управляемым взрывом (403), что позволяло ей выходить на высоту 30 км за 5 (!!!) секунд.

Любопытна эволюция воззрений демократа первой волны. Его покаяние (502, 503) перемежается с каким-то трепетным, выстраданным и выношенным панегириком Сталину (500, 502). Радует уверенность заключительной фразы автора: «…завершающая фаза спецоперации под кодовым названием «Трындец русскому народу» провалилась».

Автор аккуратно и ждал скандалов, заявлений в суды, публичных осуждений клеветы, вышедшей из-под его пера, от десятков лиц, упомянутых в книге. Судебные процессы начинались по разоблачениям много меньшего масштаба. Здесь — тишина. Книга вызвала небывалый интерес и была дважды переиздана в течение трех месяцев. Книга интересна для всех возрастов, но, особенно, молодежи, хотя она и может начать задавать родителям неприятные вопросы.

Сейчас мы наблюдаем следующий, к изложенному в книге, этап — уничтожение интеллектуального потенциала страна. На острие атаки — Фурсенко. Наша позиция?

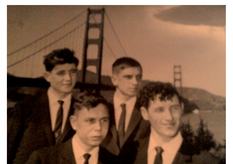
В.К. Новик

Великолепная четверка,

или остаться в живых по-советски

Сверхчеловек — миф или факт?

Продолжаем знакомить читателей газеты с советским типом сверхчеловека.



Асхат Зиганшин, Анатолий Крючковский, Филипп Поплавский, Иван Федотов — герои 60-х годов прошлого века. Героическая четверка совершила подвиг, который 51 год назад потряс весь мир. Собирался написать об этом год назад, но просмотрев освещение события в сети, отказался от мысли написать заметку: материалов было много и практически все они были приправлены душком антисоветизма — видимо, без этого нельзя в современных свободных СМИ (средства массовой идиотизации). Но, посмотрев недавно фильм «Санктум», решил все же дать материал о советских сверхлюдях — Асхате Зиганшине, Анатолии Крючковском, Филиппе Поплавском, Иване Федотове — уж больно хорошо показано в упомянутом фильме поведение западного человека в экстремальных условиях.

И, чтобы не говорили, оно принципиально отлично от поведения русского и, тем более, советского человека.

Гл. редактор.

В ночь на 17 января 1960 года в шторм самоходная баржа Т-36, стоявшая на разгрузке в заливе острова Итуруп, была сорвана с якоря и унесена в океан. Баржа водоизмещением сто тонн имела длину 17 метров, её ширина составляла всего лишь три с половиной метра, а осадка — один метр. Т-36 могла удаляться от берега самое большее на 200-300 метров. На её борту находилось четверо стройбатовцев Советской Армии: младший сержант Асхат Зиганшин и рядовые Анатолий Крючковский, Филипп Поплавский, Иван Федотов. Запасы пищи — буханка хлеба, две банки консервов да три ведра картошки. Во время болтанки картошка рассыпалась по машинному отделению и пропиталась соляркой. В пищу пошли кожаные ремни, гармонь и даже кирзовые сапоги. Баржа получила сильную пробоину, поэтому приходилось стоять по пояс в ледяной воде и миской ее вычерпывать. Топлива не было. Рации не было.

Фантастика! Но.

Командир младший сержант Асхат Зиганшин ежедневно заполнял судовой журнал.

Вечером подводились итоги дневных работ и составлялся план работы на следующий день.

И ежедневная работа.

Наверное, поэтому, никто ни разу не повысил голоса на товарища…

Владимир Высоцкий написал о своих ровесниках, чьи имена гремели тогда по всей стране, да и по всему миру, стихотворение «Сорок девять дней».

«… Зиганшин крепился, держался,
Бодрился, сам бледный, как тень,
И то, что сказать собирался,
Сказал лишь на следующий день:

«Друзья!» Через час: «Дорогие!»
«Ребята! — Ещё через час, —
Ведь нас не сломила стихия,
Так сломит ли голод нас?

Забудем про пищу, чего там,
А вспомним про наших солдат…»
«Узнать бы, — стал бредить Федотов, —
А что у нас в части едят»…

Дрейф на полузатопленной барже без топлива и еды продолжался 49 дней. 7 марта 1960 года истощённые и обессиленные солдаты (Они не были моряками!) были подобраны экипажем американского авианосца «Кирсардж». Американские моряки никак не могли поверить, что они остались живы после стольких дней плавания. Их помыли, побрили, одели — сами они были не в состоянии двигаться, кормили по специальной диете. Они похудели на 25-30 кг. Придя немного в себя, они показывали американцам «фокус»: становились втроем и обхватывали себя одним солдатским ремнем.

Поплавский и Зиганшин на борту авианосца

Авианосец доставил военнослужащих в Сан-Франциско, где им была организована торжественная встреча. Затем героев отправили в Нью-Йорк, из которого они отплыли на корабле «Куин Мэри» в Европу, где их также ждали тёплый приём и безмерное уважение. Из Европы участников дрейфа доставили в Москву. По возвращении домой им был организован торжественный приём. В московском аэропорту героев встречали толпы народа с цветами.

Они были награждены орденами Красной звезды. Имена их гремели по всей стране. В народе даже песни появились: «Зиганшин буги, Зиганшин рок, Зиганшин съел свой сапог» и т.п. Четверка в начале 60-х соперничала в популярности с Гагариным.

В тяжелейших условиях великолепная четверка советских людей смогла не только выжить, но и сохранить человеческое достоинство.

Асхат Зиганшин сейчас

Их часто спрашивали, почему они не съели друг друга. Механик корабля «Куин Мэри», на котором их отправили из Америки в Европу, рассказывал, как оказался в подобной ситуации. Из 26 человек, которые были на их судне, четверо погибло. И не от голода, а из-за драк за пищу и воду.

Еле живые, думая о сохранности вверенной им социалистической собственности, просили американцев авианосца поднять баржу на борт, а затем, когда выяснилась невозможность подобной операции (не было мощного подъемника), просили отбуксировать баржу. И американцы, чтобы их успокоить обещали им это.

Они отвергли предложение остаться в Штатах.

К двухсотлетию Бородинской битвы

Столетие Бородинской битвы благодарные потомки отметили возведением множества памятников и памятных знаков на месте исторического сражения.

Семьдесят лет назад достойные потомки с честью встретили на священной земле непрошеных гостей из Европы.

Приближается 200-летие Отечественной войны 1812 года, все больше проходит в РФ мероприятий, посвященных этой знаменательной дате. Но главные события юбилейных мероприятий происходят опять на Бородинском поле: на территории военно-исторического музея-заповедника сегодня полным ходом идет строительство частных коттеджей.

О времена, о нравы!

Гл. Редактор

«Юбилей готовятся отметить на самом высоком уровне. Более двух лет работает государственная комиссия по подготовке к празднованию 200-летия победы России в Отечественной войне 1812 года (ее председатель — президент РФ Дмитрий Медведев, среди членов комиссии — мэр Москвы Сергей Собянин). Летом прошлого года приказом Росохранкультуры создан Общественный совет по содействию госкомиссии. Большую работу по подготовке юбилейных мероприятий ведут специалисты многих профессий: историки, архивисты, археологи, музейные работники, реставраторы, а также многочисленные рядовые любители военной истории. В рамках подготовки планируется восстановление существующих мемориалов и строительство новых памятников, посвященных войне 1812 года.

Увы, в преддверии юбилея на месте былых боев ведутся и строительные работы совсем другого характера. На Бородинском поле, являющемся мемориалом двух Отечественных войн, с сентября прошлого года идет массовое коттеджное строительство, происходит уничтожение объектов, взятых под охрану государства (а за это предусмотрена ответственность вплоть до уголовной).

Зона застройки на Бородинском поле. «Мой район» 11.02. 2011

Обращения в прокуратуру пока не дали результатов: как показал мониторинг, проведенный Министерством культуры РФ в начале февраля 2011 года, возведение домов и разметка территории под застройку продолжается. Продажа участков для частных коттеджей активно ведется через Интернет. Кроме того, по сведениям Общественного совета, власти Можайского района планируют создать на Бородинском поле… свалку бытовых отходов. Это уже иначе как кощунством не назовешь…»

А. Мирошкин,
«Московская перспектива»,
№ 6 15.02.2011

Однажды на сборах,

или что есть любовь?

В июле 1968 года наша группа студентов-физиков проходила военные сборы на полуострове Цип-Наволок (северная оконечность полуострова Рыбачий). Стояла солнечная, тихая, тёплая погода и на первозданную дикую природу можно было любоваться бесконечно. Программа сборов была почти выполнена и оставалось провести марш-бросок и ещё что-то по общевойсковой подготовке. Вдруг, за 15 минут, погода резко изменилась, подул сильный северный ветер и пошёл дождь со снегом. За несколько минут пребывания на воздухе одежда промокала насквозь. Пришлось сидеть в ленкомнате в казарме. Зашёл разговор о недавно появившемся понятии «мозговой штурм», как одном из методов научного исследования. Кто-то из нас предложил его применить для исследования понятия «любовь», поскольку это что-то непонятное, но исследование не потребует применения приборов и может быть проведено без экспериментов.

Начали с того, что записали на доске все слова, имеющие хоть какое-то отношение к любви. Затем сгруппировали их по группам: внешность, характер, моральные ценности, общение с людьми, отношение к детям. Внутри каждой группы оставили те слова (понятия), которые обобщали ряд других (как, например, берёза, осина, ель входят в понятие деревья). Оставили по одному слову из синонимов, обозначающих одно и то же понятие. В результате осталось не так уж много слов. Далее каждый «получил» по 100 баллов, которые он должен был распределить между этими словами, т.е. провести экспертную оценку. Наконец, просуммировали баллы по каждому из рассматриваемых понятий. Результат оказался удивительным: более 90% баллов набрали три слова: доброжелательность, честность и бескорыстие. Стали обсуждать результат. «Добро» посчитали вредным качеством, так как часто приводит к появлению людей, паразитирующих на доброте. Корысть и ложь сочли не совместимой с любовью, даже если они «во благо». Взаимопомощь и взаимоподдержка, по мере возможности, не являются корыстью, хотя и приносят выгоду. Корысть возникает, когда один человек хочет жить за счёт другого, ничего не отдавая взамен. Корысти и лжи свойственно беспрерывно возрастать. Оскорбления, проявления неуважения, свидетельствуют об отсутствии доброжелательности. Высшее проявление любви — забота о беспомощном человеке.

Общий вывод был следующий: доброжелательность, честность и бескорыстие являются неотъемлемыми свойствами любви. Может быть они и есть любовь? Романтичность, красота, яркость эмоций с годами проходят. А эти понятия не зависят от возраста. Мужчина и женщина, мать и дитя, отцы и дети с большой долей вероятности могут решить, есть ли у них любовь друг к другу, если между ними есть доброжелательность, честность и бескорыстие

Может быть, кто-то думает, что обман любимого хорошо вписывается в современный образ жизни, но они рискуют остаться несчастными на всю оставшуюся жизнь. Многие люди считают себя счастливыми потому, что «не в деньгах счастье», а главное это доброжелательность (взаимопомощь) в семье и с окружающими людьми, любимая работа в дружном коллективе.

А ненасытье закончилось так же быстро, как и началось. День за полярным кругом длится круглые сутки и поэтому у нас было достаточно времени на марш-бросок, совмещённый с поимкой сёмги килограммов на 20, приготовлением её в полевых условиях, длительный обед, после которого значительная часть запасов еды (старшина подразделения на всякий случай дал недельный запас еды в рюкзаки) досталась песцам, а также на скоростной забег от огромного стада диких оленей.

Х.Х.

На последнем рубеже

(О новом образовательном стандарте)

В декабре прошлого года Минобрнауки представило для обсуждения проект «Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (далее Стандарт). Проект разработан Институтом стратегических исследований Российской Академии образования.

Проект имел широкий резонанс в разных кругах общества и вызвал множество критических замечаний среди педагогов, гуманитарной и научно-технической интеллигенции.

Высказу ряд замечаний в свете тех представлений, которые сложились в ходе выполнения программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Экономика и социология знания». Цель этой программы — выработка концепции проектирования и строительства российского «общества знания». Средняя школа — фундамент этого общества, и участники программы внимательно изучают проект Стандарта.

Оставляя в стороне частные замечания, необходимо поставить вопросы: какой культурный тип будет формировать школа, принявшая этот Стандарт? Какую социальную структуру будет формировать молодежь, прошедшая такую школу?

Изучение Стандарта приводит к выводу, что его принятие будет означать пресечение корня русской культуры и культуры народов России, соединившихся на общей мировоззренческой платформе. Переход к новому Стандарту не поможет преодолению кризиса образования (как части нашего системного кризиса), но поведет к снижению качества обучения и воспитания в нашей школе, и Россия надолго выпадет из числа стран с высоким уровнем массовой культуры и знания. Планы модернизации, ликвидации бедности и консолидации гражданской российской нации будут отброшены. Истории известны национальные катастрофы, вызванные подобными разрушительными реформами школы.

Остается надежда на то, что этого не произойдет и упомянутый проект Стандарта будет отвергнут. Он опирается на ложные философские основания, игнорирует знание и опыт. Необходимо гласно выработать принципиально новую методологическую основу для его разработки. Требуется общественный диалог по принципиальным вопросам современного образовательного Стандарта, и он стоит в национальной повестке дня России. Он тем более необходим, что в школе отражается множество созревших социальных, этнических, гендерных противоречий.

Данная мной оценка проекта вызвана следующей ключевой установкой — речь идет о радикальном преобразовании всей структуры образовательной программы. Известно, что после долгих дискуссий, продолжавшихся с конца XIX века, советская Россия приняла в строительстве системы народного образования модель единой общеобразовательной школы. Эту школу и унаследовала Россия постсоветская. При реформировании этого образовательного Стандарта неоднократно делались предупреждения (на уровне Президента) о необходимости сохранить ее ценные качества и основные достижения. Новый Стандарт радикально ликвидирует именно эти ее качества. В случае его принятия, российская школа перестанет быть и единой, и общеобразовательной.

Понятие единая общеобразовательная школа, которая и является объектом реформирования, ни разу не употребляется в документе. В предложенном Стандарте нет структурного описания системы, которую собираются перестраивать, цели этой перестройки, качества «продукта» будущей школы, доводов в пользу такой операции.

В Стандарте исключена типология школьных систем, как будто этот сложный продукт национальных культур есть нечто «общечеловеческое», подобно ценностям, которые к месту и не к месту упоминаются в тексте документа.

В Стандарте нет обоснования, почему и на каком основании происходит отказ от российской модели. Где и когда обсуждался такой исторический выбор, и в чем он заключается?

Не стоит забывать, что школа — «генетический аппарат» национальной культуры, она передает новому поколению ее коды и смыслы, в переводе на родной язык обучает главным знаниям и умениям, накопленным в мировой культуре.

В 90-е годы в период реформирования экономики России, страна пережила бедствие. Но заводы можно выстроить, энергетику обновить — а выправить такую мутацию национальной культуры очень трудно. Даже реформаторы эпохи Ельцина не подняли руку на школу.

Из анализа содержания предложенного Стандарта даже неьзя понять, идет ли речь о строительстве школы по той модели, которая была выработана во время Великой французской революции (школа «двух коридоров» — для элиты и для массы, с двумя разными типами культуры, разными программами и методиками). Скорее, в указанном документе заложены и просматриваются тенденции общей деградации.

Здесь нет возможности излагать конструктивные идеи, для этого нужен иной формат. У авторов Стандарта нет оснований отвергать модель единой общеобразовательной школы по той причине, что она была принята в СССР. Эта модель с разными оттенками реализована во многих странах, которые сейчас показывают высокие результаты в образовании (например, в Японии, Южной Корее и Китае). Она прекрасно «уживается» и с рыночной экономикой, и с демократией. На мой взгляд, принимать столь фундаментальные и столь долгосрочные решения, как выбор модели средней школы, не уполномочены ни Минобразования, ни даже Правительство. Это предмет общественного договора.

Сама концепция национальной школы России не может разрабатываться на выхолощенной когнитивной основе данного Стандарта. Для такой работы требуется синтез всех основных типов знания — философского, научного, традиционного, художественного и религиозного. Предложенный Стандарт чужд духу Просвещения и в нем нет любви к детям и подросткам России.

Перейду от общего вывода к доводам.

Итак, Стандарт формулирует требования «к структуре основной образовательной программы среднего (полного) общего образования, а также к соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательного процесса». **Обязательная часть основной образовательной программы среднего (полного) общего образования составляет 40%, а часть, формируемая участниками образовательного процесса, — 60% от общего объема.**

Данная пропорция не обоснована ни логически, ни эмпирически. Авторы даже и не утверждают, что эти 40% основной программы смогут играть роль связующего «культурного ядра» молодых поколений. В документе сказано: «Стандарт направлен на обеспечение формирования российской гражданской идентичности обучающихся». Этот тезис ничем не подкреплен в тексте Стандарта. Из текста нельзя понять, какой смысл придают авторы словам «формирование российской гражданской идентичности», какие социальные и культурные механизмы осуществляют это «формирование» и как соотносится с ними предлагаемый учебный план.

Смысл понятия единая общеобразовательная школа заключается в том, что образовательная программа базируется на комплексе дисциплин (а не модулей и профилей). Дисциплины отбираются так, чтобы вместе они составили систему знания, дающего целостное представление о Вселенной (универсуме). Это — матрица университета, и культура, передаваемая такой школой, есть культура университетская. На этой матрице построена образовательная программа западной школы для элиты — и была построена программа единой советской школы. Для детей всего населения.

Западная школа для массы базируется на мозаичной культуре. Ее программы состоят из модулей, которые знакомят учеников с множеством поверхностных «полезных сведений».

Отбор дисциплин для программы школы «университетского» типа — кропотливая общая работа школы, науки, всей национальной культуры. Если школа должна быть единой и служить механизмом воспроизводства народа, а не классов (элиты и массы), то составление школьной программы становится особенно ответственным. Придать школе характер единой в современном обществе может только государство, своим активным участием в разработке единых образовательных программ и в установлении канонов социального уклада школы. Напротив, данный Стандарт ориентирован на максимальное сокращение функций государства в обоих смыслах.

ЗИК

2(86)/2011

ОРГАН УЧЕНОГО СОВЕТА, ДЕКАНАТА И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ

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

В Стандарте: «Разработка и утверждение образовательным учреждением основной образовательной программы среднего (полного) общего образования осуществляются самостоятельно с привлечением органов самоуправления образовательного учреждения, обеспечивающих государственно-общественный характер управления образовательным учреждением».

Из текста видно, что предполагается практически полное вытеснение государства из школьной системы и установление автономии отдельных учреждений и их спонсоров. Установка Стандарта: «Система условий реализации основной образовательной программы… должна учитывать организационную структуру образовательного учреждения, а также его взаимодействие с социальными партнерами», неприемлема. В единой школе организационная структура образовательного учреждения приспосабливается к образовательной программе, а не наоборот.

В Стандарте все критерии и ограничения, вытекающие из принципов единой школы, игнорируются. Какое же «культурное ядро» российской нации конструируют авторы Стандарта? Стандарт предполагает: «В учебный план входят обязательные для изучения учебные предметы (Россия в мире, физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности, выполнение обучающимися индивидуального проекта) и выбранные обучающимися учебные предметы, курсы». Все это невероятно поверхностно и недостаточно для формирования общекультурного фундамента учащихся.

В обязательную часть кроме указанных четырех «дисциплин» входят и учебные курсы «по выбору». Образовательное пространство превращается в мириады индивидуальных планов, случайно совпадающих в некоторых деталях. Стандарт учреждает такие предметные области и учебные курсы (в скобках):

русский язык и литература, родной язык и литература (русская словесность, русский язык, литература, родной язык, родная литература);

иностранный язык (иностранный язык, второй иностранный язык);

общественные науки (обществознание, история, география экономика, право);

математика и информатика (математика и информатика, алгебра и начала математического анализа, геометрия, информатика);

естественные науки (естествознание, физика, химия, биология, экология);

курсы по выбору (искусство, или предмет по выбору образовательного учреждения, или один курс из предметных областей).

Из этого и составляется учебный план: «Реализация задач обязательной части учебного плана обеспечивается выбором одного (двух) учебных предметов, курсов из каждой предметной области (но не более 7 учебных предметов). При этом три (четыре) учебных предмета из всех предметных областей изучаются на профильном уровне и три (четыре) на базовом или интегрированном (общеобразовательном) уровне. Содержание предметной области «Курсы по выбору» должно определяться образовательным учреждением, исходя из особенностей региона и потребностей обучающихся».

Представьте: дано 6 предметных областей, из каждой надо выбрать учебный курс, всего 7. Значит, лишь из одной области можно выбрать два курса. Например, физику, химию и биологию вместе выбрать нельзя! А если ученик выбирает физику и химию, то уже нельзя совместить русский язык с литературой или алгебру с геометрией. Это — глубокая деградация образовательной программы. Она будет производить именно человека массы.

В 90-е годы учебный план в основном повторял структуру программы советской школы. Это и был тот комплекс дисциплин, который давал целостное знание об Универсуме и позволял молодежи говорить и мыслить на языке одной большой культуры.

Стандарт касается только старших двух классов школы — 10 и 11-го. Учебные планы основной школы могут в какой-то мере компенсировать недостатки Стандарта. Однако возможности такой коррекции невелики. Во-первых, последние два класса интегрируют все полученные ранее знания на пике интеллектуальной формы ученика. Это — венец школьной программы. Во-вторых, мы не знаем, каков будет стандарт для основного общего образования. Разработка стандарта общего образования второго поколения начата в 2005 году, но еще не завершена.

В российской школе (как было и в советской) все предметы учебного плана даются на уровне, позволяющем продолжить профессиональное образование в вузе. Теперь Стандарт вводит три разных уровня обучения: интегрированный (общеобразовательный), базовый и профильный. Первые два уровня — ознакомительные, для общего культурного развития. Среднему образованию в привычном смысле слова соответствует лишь профильный уровень. Только обучение на профильном уровне позволяет «решать задачи освоения основ базовых наук, подготовки к последующему профессиональному образованию».

Значит, чтобы учиться в вузе, надо освоить вузовские дисциплины на профильном уровне полной средней школы. Позволяет ли это государственный Стандарт? Нет, не позволяет. Вновь приведем этот пункт: «Реализация задач обязательной части учебного плана обеспечивается выбором одного (двух) учебных предметов, курсов из каждой предметной области (но не более 7 учебных предметов). При этом три (четыре) учебных предмета из всех предметных областей изучаются на профильном уровне и три (четыре) на базовом или интегрированном (общеобразовательном) уровне».

Не все, а три-четыре предмета можно будет изучить в школе на уровне, достаточном для учебы в вузе. Но, в России нет вузов с тремя предметами в учебном плане! Как же будет компенсирован возникающий при введении Стандарта разрыв между средней и высшей школой? Возможно, путем дополнительных платных занятий в школе. Но этот ресурс невелик — лишь небольшая часть родителей сможет оплатить хорошее образование. Значит, вузы, чтобы не потерять потенциальных слушателей, станут снижать качество своего образования и квалификацию своих выпускников. **Стандарт — инструмент быстрого падения уровня всего российского образования, а также сегрегации в доступе к образованию детей из «низших классов». Это — главный смысл реформы.** А в тексте Стандарта сказано: «Стандарт направлен на обеспечение доступности получения качественного среднего (полного) общего образования»!

Перейдем к функции воспитания школьников. Читаем: «Стандарт направлен на обеспечение духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся». В чем же заключается эта направленность, каковы параметры и показатели духовно-нравственного развития, какие средства предлагаются для воспитания? Вот ответ: «В основе Стандарта лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию, активную учебно-познавательную деятельность обучающихся…».

Но, как может тот или иной «подход» к составлению одного из тысяч документов обеспечить сдвиги в социальном процессе, о котором идет речь!

Каждый раздел изобилует бессодержательными фразами: «Стандарт ориентирован на становление личностных характеристик выпускника («портрет выпускника школы»): любящий свой край и свою Родину, уважающий свой народ, его культуру и духовные традиции,… владеющий основами научных методов познания… и т.д.».

Предложенный Министерством Стандарт выходит за рамки компетенции не только Минобрнауки, но и российского Правительства. Он претендует на то, чтобы задать не просто структуру образовательных программ средней школы, но и структуру и смыслы обязательной для граждан России идеологии. Главный пункт требований к личному знанию выпускника школы, которые устанавливает этот Стандарт, таков: «Личностные результаты освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования должны отражать… сформированность гражданской позиции выпускника как… осознающего и принимающего свою ответственность за благосостояние общества,… осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, ориентированного на… развитие российского гражданского общества в контексте прогрессивных мировых процессов…».

Кто дал Министерству такие полномочия? Российское общество в настоящее время переживает тяжелый социальный и культурный кризис, оно расколото по интересам и ценностям. Острый конфликт возник между «традиционными национальными» и «общечеловеческими демократическими» ценностями. Поиск гражданского согласия идет трудно, требует осторожности и мудрости и от государства, и от общества. Но попытка задавать жесткие идеологические установки превратит российскую школу в арену острых конфликтов.

Каждая «ценность», перечисленная в Стандарте, породит у школьников множество вопросов по существу. В разных школах в разных регионах ученики дадут разные, во многом взаимоисключающие трактовки. Так же будут составлены тесты ЕГЭ. Какие трактовки будут признаны правильными? Очевидно, что те, которые согласуются с представлениями «сильных мира сего». Тем самым, образовательная программа войдет в открытое противоречие со Статьей 13 Конституции РФ, которая устанавливает: «В Российской Федерации признается идеологическое многообразие. Никакая идеология не может устанавливаться в качестве государственной или обязательной».

Стандарт входит в неразрешимое противоречие с Конституцией Российской Федерации и, шире, со всей системой социальных прав. Критерием оценки освоения основной образовательной программы средней школы он делает «сформированность основ личностного саморазвития и самовоспитания на основе общечеловеческих нравственных ценностей и идеалов российского гражданского общества». В современном обществе сертификат об освоении программы средней школы — «входной билет» для получения места во всех социальных группах и слоях. И вот, в число требований к соискателю этого «билета» включаются неизмеримые и неосязаемые сущности — общечеловеческие ценности и идеалы российского гражданского общества.

Красивые слова, которые заменяют смысл понятий в п. 9) раздела 8 Стандарта, есть продукт демагогии.

За приемлемые рамки выходит и общий для всего документа дефект — нарушение меры. Требования, предъявляемые к программе средней школы, неадекватны ни структуре мышления подростков, ни типу знаний и умений школьных преподавателей. Например, вводятся такие требования: «Умение самостоятельно определять цели и составлять планы в различных сферах деятельности,… владение навыками исследовательской деятельности». Это жонглирование словами, недопустимое для стандартов. Авторы Стандарта не понимают того, что они требуют от школы и учеников.

Установки, согласно которым должны разрабатываться учебные программы, в Стандарте по большей части представляют собой сентенции, не имеющие методологической ценности, а чаще всего, бессодержательный поток слов. Непрерывно идет обращение к «базовым национальным ценностям российского общества», о которых российское общество не договаривалось и о которых даже не слышало.

Как можно заставить школьников следовать программе, в основу которой положены «социальная солидарность и традиционные религии России»? Само понятие социальной солидарности в российском обществе есть сегодня предмет острого идеологического конфликта — чьи критерии будут положены в основу школьной программы «социализации обучающихся»? Зачем сегодня раскалывать и стравливать общности учащихся и учителей этим конфликтом?

Школам предписываются задачи, для решения которых они не обладают ресурсами. Никаких механизмов для компенсации их отсутствия Стандарт не предлагает.

Наконец, можно предвидеть фатальные последствия и в познавательном, и в социальном плане отказа от дисциплины в широком смысле слова. **Поразительно, но в Стандарте нет ни слова об обязательном характере среднего образования в России.** Учиться — большой труд, а ребенок и подросток еще не выработали в себе духовных инструментов, заставляющих тянуть эту лямку по доброй воле. Если не подчинить их дисциплине, полагаясь на «духовно-нравственные» мотивы, то их жизненный путь с большой вероятностью будет деформирован уже в ранние годы. Поэтому обязанность учиться — социальное благо.

Обеспечение этого блага требует от государства и общества больших усилий и средств. Уже в самом начале реформ государство попыталось сбросить с себя свою долю обязанности. Как мы помним, в июне 1972 г. впервые в мире было предусмотрено всеобщее обязательное бесплатное среднее образование молодежи. **Эта обязанность была закреплена в Конституции СССР 1977 г. После ликвидации СССР, в апреле 1992 г., в Конституции РСФСР 1978 г. норма об обязательности среднего образования была исключена.** Сохранилась лишь обязательность основного общего образования, подтвержденная в ст. 43 Конституции РФ 1993 г. Но в 2007 г. федеральным законом была снова введена обязательность среднего (полного) общего образования (ст. 19 Закона РФ «Об образовании» в ред. Федерального закона от 21 июля 2007 г. № 194-ФЗ). Умалчивать об этом важном «условии реализации образовательной программы» нельзя!

Как соотносится Стандарт с принципом обязательности? Обязательным является тяжелый труд по освоению тех дисциплин, которые государство признало необходимыми для страны в среднесрочной перспективе. А Стандарт «отпускает» государство от бремени этой власти.

Стандарт требует «индивидуализации процесса образования, в том числе посредством самостоятельного проектирования обучающимися образовательной деятельности и эффективной самостоятельной работы по реализации индивидуальных образовательных планов в сотрудничестве с педагогами и сверстниками».

Но «индивидуальные образовательные планы», составляемые для себя большинством подростков, будут планами освоения наименее трудоемких предметов. Прежде всего «пострадают» при данном выборе жесткие, строгие дисциплины. Из учебных планов будут «вымываться» физика и химия, алгебра и тригонометрия. Ресурсы грозит «культура лени и вседозволенности» — так называют западные социологи уклад «школы для массы».

Это не должно случиться!

Кара-Мурза
http://vif2ne.ru/nvz/forum/0/0.htm

Прим. Выделения в тексте сделаны мной. Гл. Редактор.

Пустячок, а приятно

Шесть лет назад в газете «Советский физик» была опубликована небольшая заметка (№1(43) 2005 «О БУДУЩЕМ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»), в которой давался прогноз реформирования школы и высшей школы. Прошло время, и теперь прогноз утверждать, что основные идеи нашего прогноза заложены в новый проект. Если бы реализация проекта не приводила к уничтожению образования в РФ, то результаты прогноза могли бы радовать. Так как статья сохранила свою актуальность печатаем ее вновь.

Гл. редактор

Что ждет высшую школу России в будущем? Этот вопрос волнует многих. При всем множестве планов реформирования системы образования дать прогноз будущего высшей школы в России, на самом деле, нетрудно. Для этого надо определить главное направление развитие РФ на современном этапе и представить себе соответствующее положение образования, в том числе, и высшего. Возврат к России, «которую мы потеряли», возвращение в ряд «цивилизованных стран» — декларируемое направление движения нашего общества. Поэтому естественен и возврат к старой системе российского образования, переход к системе образования, которая существует в «цивилизованных странах».

Сейчас началось реформирование высшей школы РФ. При всей важности проведенных и планируемых реформ, главное изменение в образовании, которое будет определять положение в высшей школе, уже фактически проведено. Это изменение системы среднего образования. Может быть, часть этих изменений не оформлена юридически, но они уже входят в жизнь школы. Именно положение со средним образованием будет определять в ближайшем будущем и положение высшей школы.

Переход к профильной школе (начальная школа, основная и профильная), введение ЕГЭ, платное образование в школе — за всем этим скрывается отказ от советской системы общего обязательного среднего образования и переход к сословному образованию, в старой терминологии — к классовому образованию. «Школа не имеет более важной задачи, как обучать строгому мышлению, осторожности в суждениях и последовательности в умозаключениях» — трудно сказать лучше Ницше.

Советская общеобразовательная средняя школа включала в себя все лучшее из классической гимназии, этой необходимой ступени к университетскому образованию. Сейчас в РФ сделан переход на формирование двух систем образования. Образование для элиты и для всех остальных. В первой образование проводится по классической системе, во второй — обучение «навыкам». Выпускник школы первого типа станет со временем творцом в широком смысле слова, выпускник школы второго типа, даже получив впоследствии высшее образование будет, прежде всего, потребителем и исполнителем. Выпускник этой школы должен не уметь мыслить!

Удивляться и возмущаться идущим в школе преобразованиям не стоит. Подобная система образования существовала в России до семнадцатого года. Квалифицированное описание системы образования в России до семнадцатого года дано в книге, выпущенной под редакцией бывшего министра образования В.Г. Кинелева[1].

Аналогичные принципы образования, несмотря на кажущееся разнообразие форм, реализуются и во всем «цивилизованном» (западном) мире. Известный математик В.И. Арнольд[2] называет основным глобальным процессом, внушающим тревогу (ему, по крайней мере) — американизацию. Согласно Арнольду, одно из последствий этого процесса — катастрофическое падение уровня образования во всем мире. Желающих ознакомиться с западным образованием можно отослать, например, к работам известного публициста, имеющего естественно-научное образование (химфак МГУ), С.Г. Кара-Мурзы[3]. Однако пишет он длинно.

Краткое и яркое описание американского школьного образования дано в одной из старых публикаций И.А. Зотикова[4]*. Поскольку это описание дает картину нашего ближайшего будущего приведем его.

«…Несколько дней этот разговор не выходил у меня из ума, и, когда я встретил одного из моих близких друзей-американцев, профессора университета, рассказал ему эту историю и спросил, что он думает о ней.

— Сейчас настоящая серьезная проблема Америки,— сказал он, — что делать с людьми, которые формально окончили среднюю школу, но вообще не умеют ни читать, ни писать. Ведь последние пятнадцать лет в наших школах не ставились отметки, да и предметы основные, но трудные — язык, математика, физика, химия — заменялись по желанию ученика более простыми в усвоении, а значит, приятными при изучении словесными — социология, история, этика, экология… Считалось, что учеба должна вестись без напряжения ученика. А в результате в университеты и колледжи поступают неграмотные люди, если есть деньги…

Я спросил своего друга, … разве в Америке нет единых школьных программ? Друг мой даже удивился вопросу.

— Конечно, нет — сказал он, — Во времена, когда вы запустили свой первый спутник, мы впервые вдруг обнаружили, что наши дети не получают достаточного образования в школах по точным дисциплинам, нужным для работы со сложными машинами и приборами, а если и получают, то в среднем много меньше, чем ваши дети. В эти времена создатель первых атомных подводных лодок и командующий нашим атомным подводным флотом адмирал Риковер потребовал, чтобы каждый конечной среднюю школу имел бы обязательный уровень знаний по этим предметам, чтобы этот уровень обеспечивался бы программами, обязательными для всех школ страны. Этого требуют интересы обороны Америки, кричал он.

Но Риковер забыл то, чего не знаешь ты: мы, американцы, не разрешаем и никогда не разрешим правительству брать в руки воспитание наших детей. Ведь все школы Америки существуют на школьные налоги. Все, что мы заплатили нашему городскому казначею на школы, все целиком и пойдет на обучение наших детей, и мы считаем, что только мы, в смысле попечительский школьный совет города, выбранный нами, имеем право решать, какие предметы и в каком объеме должны учить наши дети в школе. А иначе, если дать волю государству, оно будет учить наших детей не тому, чему мы сами хотим, а тому, что ему сейчас кажется более выгодным. И пусть из-за этого наш «средний ребенок» знает меньше математики и физики, чем ваши дети. Вместо этого он знает что-то, чего не знают ваши. А тот, кто хочет учить математику и физику, может учить ее в большом объеме и в средней школе, которая в Америке называется высокой школой. Дело в том, что уже класса с четвертого каждый ученик сам выбирает себе те предметы, которые он хочет учить. Положим, для того, чтобы закончить какой-то класс, ученик должен набрать сто баллов. За посещение уроков английского языка по полной программе он получит, положим, 20 баллов. Если посещать только половину занятий, получишь только половину этих баллов. За полную программу по математике — 15 баллов, физике — 10, химии — 10, истории США — 10, всемирной истории — 10, биологии — 10, социологии — 5 (этот предмет проще и интереснее учить), искусствоведению — 5, живописи — 5, истории музыки — 5, домоводству — 5, сельскому хозяйству — 5 и так далее. В начале каждого полугодия ученик получает большой список предметов — курсов, отмечает в нем, что он хочет изучать, чтобы набрать нужное для перехода в следующий класс число баллов, и садет в учебную часть школы. В соответствии с собранными заявками и вертается расписание уроков и списки классов.

Все идет хорошо до самого окончания средней школы. И, только когда бывший ученик собирается поступать, например, в государственный университет, то есть университет штата, где плата много меньше, чем в частном университете или колледже, выясняется, что каждый поступающий должен был прослушать в школе английского — не менее стольких-то часов, физики — не менее стольких-то и так далее. И никто не интересуется, сколько часов сельского хозяйства он прослушал. И молодой человек тратит год, а то и два, чтобы дослушать свои курсы, на которые он не обращал внимания в школе».

Не следует разделять оптимизм этого американского профессора относительно возможностей выпускников американских школ. Другой американский профессор Нобелевский лауреат Дж. Хекман в недавних исследованиях установил, что в настоящее время более 20% трудящихся в США не умеют толком читать, писать, считать. Это явление называется функциональной безграмотностью. Судя по результатам успешной работы наших СМИ, процент функционально безграмотных в РФ еще выше. Дж. Хекман считает, что воспитание и обучение детей начинается в дошкольном возрасте. Упущения в этом возрасте невозможно компенсировать, с возрастом разрыв в развитии, обучаемости между детьми, получившими полноценное дошкольное обучение, и без такого только возрастает. Нобелевский лауреат утверждает, что охват всех американских детей до 5 лет, которые растут в официально признанных бедными семьях (таких детей в США — 4 млн.!) специальными программами обучения дает годовой экономический эффект в более чем 500 млрд. долларов.

Описанная выше ситуация в американских школах реализуется в основной массе школ России в ближайшее время, а таким выпускникам делать в вузах нечего.

А что будет с вузами? Небольшая часть вузов (в 1917 г. в России было около 100 вузов[1]. Узнаете цифры? Да, новое, это хорошо забытое старое) будет продолжать обучать выпускников элитных школ. На первом этапе подготовка будет вестись и для Запада. Болонская декларация в действии! Большая же часть вузов трансформируется, как и предусмотрено программами реформ, в муниципальные колледжи, которые будут готовить специалистов, подобных тем, что раньше готовили не в лучших ПТУ.

Возможно, такой прогноз покажется слишком мрачным. Это не так. Вернемся к началу статьи: прогноз получен исходя из предположения, что нынешнее развитие России приведет к ее возвращению в ряд «цивилизованных стран». Однако развитие экономики РФ в последние 15 лет больше соответствует деиндустриализации страны. При таком развитии событий высшее образование ждет полное уничтожение. Поэтому предложенный прогноз является оптимистичным.

Литература

1. Высшее образование в России: Очерк истории до 1917 года. / Под редакцией В.Г. Кинелева — М.: НИИ ВО, 1995.
2. Арнольд В.И. «Нужна ли математика в школе?» — М.: МНЦНМО, 2004.
3. Кара-Мурза С.Г. Советская цивилизация. От Великой Победы до наших дней. — М.: Изд-во Эксмо, 2004.
4. Зотиков И.А. «У бульвара Ниагарских водопадов». Дружба народов. №12, 1987.

*И. А. Зотиков, член-корр. РАН, доктор географических наук, почетный полярник, главный научный сотрудник Института географии РАН. Область научных интересов — теплофизика ледников. Автор монографий: «Тепловой режим ледникового покрова Антарктиды», «Теплофизика ледниковых покровов»; нескольких художественных книг, в том числе «За разгадкой тайн ледяного континента», «Пикник на Аппалачской тропе», «Японская сестра». Участник шести антарктических экспедиций.

Показеев К.В.

Резолюция заседания Московского Математического Общества

08.02.2011, посвященного обсуждению проекта Федерального государственного образовательного стандарта общего образования

Рассмотрев и обсудив проект «Стандарта», Московское Математическое Общество [1] констатирует:

1. Возмутительным посягательством на право ребенка получать широкое образование является однозначно вытекающий из нынешней формулировки документа (стр. 56) запрет выбрать для изучения одновременно физику, химию и биологию, или русский язык, литературу, алгебру и геометрию. Появившиеся недавно объяснения разработчиков, сводящиеся к якобы неправильным запятым в этом ключевом месте, очевидно убийственны для их деловой репутации. Будучи оставлены без внимания, эти запятые могли произвести эффект не менее сокрушительный, чем в пресловутой фразе «казнить нельзя помиловать» или чем однадединственная неправильная цифра в инструкции по заливке топлива в ракету. Трагикомизм основного списка обязательных предметов, приведенного на той же странице, не нуждается в обосновании.

2. Предлагаемое в «Стандарте» для старшей школы решение о новой структуре учебного плана (стр. 56) разрушает традицию отечественной школы. Резко снижается уровень общей культуры, многие предметы фактически исчезнут. Декларируемая программа индивидуального выбора не реализуема: одному-двум ученикам не будут читать курс по выбору. Предлагаемые революционные меры не имеют ни серьезного теоретического, ни экспериментального обоснования.

3. Бедственное положение нашего школьного образования (приводящее к неудачам на некоторых международных испытаниях и служащее идеологической мотивировкой перманентной модернизации) имеет в первую очередь социальные корни: непопулярность и экономическую невыгодность учительской профессии, тяжелое состояние школ, разрушение педагогического образования, а также сокращение часов на содержательные дисциплины, не позволяющее пройти их на неформальном уровне.

К этому следует добавить несоразмерную престижность неконструктивных и спекулятивных видов деятельности (и соответственную непрестижность точного знания и мастерства) в условиях сырьевой экономики. Поэтому заложенная в этом стандарте борьба с фундаментальным знанием основана на неверном диагнозе болезней нашего образования и отвлекает от лечения их настоящих причин.

4. Принятие «Стандарта» в данном виде будет иметь катастрофические последствия для школьного математического образования. Явное указание на предполагаемое число часов, отводимое на изучение математики, отсутствует [2], но ясно, что речь идет о резком уменьшении. В проекте, подготовленном для начальной школы, указывается 4 часа в неделю вместо традиционных шести. Тем самым запрограммирована деградация: необходимые навыки счета и решения текстовых задач не будут сформированы, что предопределяет неусвоение курса большинством учащихся на следующих ступенях. Усугубляет ситуацию объединение в один курс двух предметов, имеющих разные цели: математика и информатика.

5. Предлагаемое в «Стандарте» расширение системы профильного обучения математике в нынешней ситуации не реализуемо. За последние 10 лет на государственном уровне практически ничего не сделано для развития школ, реализующих такое обучение: нет соответствующей системы подготовки учителей и регулярной системы обмена опытом, резко упал выпуск книг и журналов для учителей и учеников как по количеству названий, так и по тиражам.

Московское Математическое Общество, представляющее мнение профессионалов в наиболее признанной в мире области российской науки и образования, выражает сомнение в педагогической компетентности разработчиков предложенного стандарта, в частности в связи с выраженной в нем концепцией приоритетности воспитания перед обучением. Недооценена роль конкретного знания и учебного труда, крайне преувеличена роль «воспитательных мероприятий», освоения плохо проверяемых «универсальных учебных действий».

Крайне опасное следствие — фактически запрограммированное резкое снижение учебного времени, отводимого на содержательные предметы. Невозможно «научиться учиться» таким образом, чтобы при этом ничему конкретному как следует не научиться.

Московское Математическое Общество считает принципиально пагубным лежащее в основе этих концепций использование образования в качестве инструмента социального выравнивания по результатам (неправомерно подменяющего радикально отличающийся от него конституционный принцип равенства по рождению). Эта политика всегда фактически сводится к выравниванию по нижнему уровню, к системе препятствий, не дающих получать максимально хорошее образование детям любого происхождения, способным и желающим получить такое образование. Как следствие, она ведет к умственной, моральной и гражданской деградации общества, разрушает надежды на построение общества знаний, на создание или хотя бы осмысленное использование высоких технологий, лишает нашу страну перспективы достойной конкуренции с экономически развитыми и быстроразвивающимися странами, гарантирует стремительную экономическую и политическую катастрофу в случае падения цен на нефть.

В заключение приведем цитату из речи академика В.И. Арнольда на парламентских слушаниях 2002 г.: *«Этот план производит общее впечатление плана подготовки работ, обслуживающих сырьевой придаток господствующих хозяев: этих работ учат разве что основам языка хозяев, чтобы они могли понимать приказы».* Московское Математическое Общество считает, что слова, сказанные тогда одним из величайших ученых мира, относятся и к предлагаемым стандартам образования.

Московское Математическое Общество поддерживает по всем основным вопросам сетевое открытое письмо http://starushkalarina.livejournal.com/60329.html.

Московское Математическое Общество обращается к руководителям Российского государства и образования с призывом:

А) признать проект образовательного Стандарта негодным;

Б) организовать работу по подготовке Стандартов заново, включив в новый состав исполнителей лучших школьных учителей и ученых с мировым именем.

Президент Московского Математического Общества, академик РАН В.А. Васильев

Примечания:

1. Московское Математическое Общество, учрежденное в 1864 году «с целью содействовать развитию математических наук в России» координирует деятельность российского математического сообщества, способствует развитию математической науки, занимается совершенствованием преподавания математики. Его президентами были крупнейшие математики мира: А.Н. Колмогоров, И.М. Гельфанд, И.Р. Шафаревич, С.П. Новиков, В.И. Арнольд. Премия ММО для молодых ученых одна из наиболее котируемых в мире наград в области математики.

2. Основное содержание текста проекта - несколько сот абстрактных, как правило, не проверяемых и часто неоднозначно понимаемых благих пожеланий. Это делает документ неконструктивным. Как справедливо заявлял В.И. Арнольд, чтобы быть применимым, документ такого рода должен содержать указание не только на конкретные изучаемые факты, но и на модельный список задач, которые должен уметь решать учащийся, успешно прошедший обучение.

100 летний юбилей атомного ядра и научный подвиг Э. Резерфорда

7 марта 1911 г. заведующий кафедрой физики Манчестерского университета Эрнест Резерфорд объявил об открытии атомного ядра на собрании Манчестерского общества литературы и философии. Произошло важнейшее событие в истории науки. Со времен появления понятия «атом», это был первый шаг по квантовой лестнице материальных объектов (к настоящему моменту человечество сделало три таких шага: атом → атомное ядро → адроны (включая протоны и нейтроны) → кварки и лептоны). Своё открытие Резерфорд совершил с помощью эксперимента нового типа, когда изучаемый микрообъект (в данном случае атом) бомбардируется пробными частицами (в данном случае это альфа-частицы) и характер рассеяния этих частиц позволяет судить о структуре микрообъекта. В настоящее время такой способ постановки опытов является основным в физике атомного ядра и элементарных частиц.

Поскольку открытие атомного ядра неотделимо от имени Э. Резерфорда, совершим экскурс в его биографию. Резерфорд родился в Новой Зеландии в 1871 г. в семье фермера, выращивавшего лён. Свою первую книгу по физике он прочитал в 10 лет. Образование, включая высшее, он получил в Новой Зеландии, окончив местный университет и став сначала бакалавром, а затем магистром. Он был лучшим, как по физике, так и по математике.

В 1895 г. Э. Резерфорд по стипендии приехал в Англию в Кембридж в Кавендишскую лабораторию, директором которой был Дж. Дж. Томсон (Нобелевский лауреат по физике 1906 г.), открывший электрон и являвшийся автором принятой в то время модели атома (так называемого атома Томсона). Говорят, что когда извещение о получении стипендии для поездки в Англии достигло Резерфорда, он работал на семейной ферме. Бросив лопату, он сказал своей матери: «Это последняя картошка, которую я выкапываю в своей жизни». Радиоактивность только что стала известной и в 1897 г. Резерфорд принял важнейшее решение в своей научной карьере — изучать явление радиоактивности. В 1898 г. он впервые выделил 2 формы радиоактивности — α-радиоактивность (испускание ядер гелия) и β-радиоактивность (испускание электронов).

В 1898 г. Резерфорд уехал работать в университет Мак Гилла (Монреаль, Канада). Его привлекала хорошо оборудованная лаборатория и большой запас редкого и дорогого бромида радия. Вместе с Фредерихом Содди (Нобелевский лауреат по химии 1921 г.) Резерфорд выполнил эксперименты, которые позволили сформулировать основные закономерности радиоактивного распада. В частности, он ввел понятие «период полураспада». Главным итогом работы Резерфорда в Канаде было открытие превращения одного химического элемента в другой (трансмутации химических элементов). Это открытие было удостоено Нобелевской премии по химии в 1908 г. В связи с этим появились шутки о физике, мгновенно трансмутировавшем в химики

В 1907 г. Резерфорд вернулся в Англию, заняв кафедру физики в Манчестерском университете. Там он возглавил команду студентов, аспирантов и стажеров, включавшую Ганса Гейгера (стажер) и Эрнеста Марсдена (аспирант). Ими и были выполнены исторические эксперименты по рассеянию α-частиц от радона золотыми фольгами, окруженными экранами из сернистого цинка. Рассеянные α-частицы, ударяясь в эти экраны, вызывали сцинтилляции, фиксируемые экспериментатором через микроскоп. Большинство α-частиц пересекали тонкие золотые фольги насквозь, но небольшое их число (примерно 1 из нескольких тысяч) испытывали рассеяние на большие углы, а некоторые даже отбрасывались назад. Поскольку из-за тонкости мишени взаимодействие α-частиц с её атомами могло быть только однократным, то результат полностью противоречил существовавшей в то время модели атома Томсона. Напомним суть этой модели. Согласно этой модели, заряд и масса атома распределены равномерно по объёму сферы диаметром порядка 1 ангстрем (10^{-8} см). Электроны представлялись вкрапленными в эту сферу, подобно изюму в пудинге. Такая (в основном однородная) материальная среда не обладала плотностью, необходимой для того, чтобы отбросить столь тяжелый заряженный снаряд как α-частица на большие углы. Пришлось для объяснения прибегнуть к гипотезе о наличии в атоме ядра очень малых размеров, в котором сосредоточена основная масса атома и его положительный заряд. Резерфорд следующим образом описывает свою реакцию, когда узнал о результатах эксперимента:

... Я помню... ко мне пришёл взволнованный Гейгер и сказал: «Мы, кажется, получили несколько случаев рассеяния α-частиц назад...». Это самое невероятное событие, которое было в моей жизни. Это почти так же невероятно, как если бы вы выстрелили 15-дюймовым снарядом в папиросную бумагу и он, отразившись от неё, попал бы в вас. При анализе этого я понял, что такое рассеяние назад должно быть результатом однократного столкновения и, произведя расчеты, увидел, что это никоим образом невозможно, если не предположить, что подавляющая часть массы атома сконцентрирована в крошечном ядре. Именно тогда у меня и зародилась идея об атоме с крошечным массивным центром, в котором сосредоточен заряд.

Анализируя данные экспериментов Гейгера и Марсдена, Резерфорд для радиуса атомного ядра золота получил верхнюю оценку $\approx 5\cdot10^{-12}$ см. Истинный радиус ядра золота ($\approx 6\cdot10^{-13}$ см) был определён значительно позже в аналогичных экспериментах, но уже с α-частицами от ускорителей, имевших энергию в 5 раз более высокую, чем у радиоактивных источников. Нужно отметить следующую особенность совместной работы Резерфорда, Гейгера и Марсдена. Резерфорд был руководителем, планировавшем эксперименты и анализировавшем их результаты. Сами эксперименты самостоятельно выполняли Гейгер и Марсден. Статьи с описанием этих экспериментов всегда публиковались только под именами этих двух последних. Резерфорд никогда не был соавтором этих публикаций. Гейгер и Марсден вплоть до 1913 г. продолжали проводить всё более точные эксперименты, чтобы получить окончательные свидетельства в пользу справедливости модели атома Резерфорда и несостоятельности модели Томсона. Их окончательный вердикт (1913 г.) выглядел так: «Мы полностью подтвердили теорию профессора Резерфорда». Итак, возникла планетарная модель атома, как тяжёлого и крошечного положительного ядра, окружённого отрицательными электронами равного заряда. В эти годы ещё не были известны ни протоны, ни нейтроны и в 1914 г. Резерфорд полагал, что электроны входят и в состав ядра вместе с гипотетическими «положительными электронами», которые он назвал протонами.

Следующий важный этап в деятельности Резерфорда пришёлся на годы Первой мировой войны. Его итогом было открытие протона (было установлено, что это ядро атома водорода) и осуществление первой ядерной реакции (α-частица + ядро азота → ядро кислорода + протон). Итак, удалось впервые осуществить искусственное превращение одного химического элемента в другой. Извиняясь перед Британским властям за своё отсутствие на фронте, он заявил, что «… я расщеплял ядро атома и это более важно, чем война».

В 1919 г. Резерфорд заменил на посту директора Кавендишской лаборатории Дж. Дж. Томсона и возглавлял эту лабораторию вплоть до своей неожиданной смерти от инфекции в 1937 г. В этом знаменитейшем центре физической науки, давшем рекордное число Нобелевских лауреатов — 17, он продолжал курировать исследование атомных ядер. Важнейшим результатом было открытие Чэдвиком в 1932 г. нейтрона (Нобелевская премия 1935 г.). После этого стало ясно, что атомное ядро состоит из протонов и нейтронов (первыми эту гипотезу выдвинули основатель матричной квантовой механики В. Гейзенберг, профессор физического ф-та МГУ Д.Д. Иваненко и итальянский физик Э. Майорана). При подведении итога научной деятельности Э. Резерфорда неизбежен вывод о нём как о величайшем, наряду с Фарадеем экспериментаторе в истории физики, открывшем новый метод в исследовании микромира, условно именуемый как «опыт Резерфорда». Удивительно, что открывателя атомного ядра и протона, осуществившего к тому же первую ядерную реакцию, «обошла» Нобелевская премия по физике. Наверное, Резерфорду не хватило долголетия. Но чего не хватило Нобелевскому комитету?

Добавим ещё некоторые штрихи к портрету Резерфорда. Англия высоко оценила его заслуги. В 1914 г. он удостоился рыцарского звания. С 1925 г. по 1930 г. он был президентом Royal Society и, наконец, в 1930 г. стал пэром, именовавшемся лордом Rutherford of Nelson. Похоронен Э. Резерфорд в Вестминстерском аббатстве. Резерфорд не был религиозен. Женат он был один раз (любопытно, что его жена носила фамилию Ньютон). Как известно, два молодых советских физика — Петр Капица и Георгий Гамов — работали с Резерфордом.

С методом исследования микрообъектов, предложенным Резерфордом, наши студенты знакомятся в Общем ядерном практикуме, выполняя на 3-м курсе лабораторную работу «опыт Резерфорда».

Профессор И.М. Капитонов

Письмо из Болгарии

Татьянин День и реальная жизнь

Дорогие друзья! Как странно и тяжело сочетать противоречивые чувства в реальной жизни!

Тяжело говорить светлые слова в День студенчества — Татьянин День, когда такое на душе, после ужаса в Москве (в Домодедово).

Скорбим вместе с вами и со всей Россией!

Примите наши болгарские глубочайшие соболезнования.

И все же… жизнь в образовании и науке процесс реальный и неостановимый! Надеемся, что все лучшее и доброе, что дали наши близкие, наши учителя и наши предки, равно как и то, что дают и дадут миру студенты наших стран, что изменим этот сложный мир к лучшему.

Будем хранить добрую память о добрых делах и добрых людях!

Так научили нас в России!

Так завещал 300 лет назад и Михайло Ломоносов, будучи сам «первым университетом» России (по словам Пушкина), которому в этом году отмечаем 300-летний Юбилей!

*Так учили нас в наше время и наши