

Министерство образования Российской Федерации
Московский физико-технический институт
(государственный университет)

МФТИ 2000–1

Н.В. Карлов

В ОДНОМ СТРОЮ, В КАГОРТЕ СЛАВНОЙ...

(Московский физико-технический институт)

ПРЕПРИНТ

Москва 2000

Н.В. Карлов. В одном строю, в когорте славной ... По программе Межвузовского Центра гуманитарного образования МФТИ «Петр Великий»: Препринт / МФТИ. – М., 2000. № 1. – 71 с.

Рассмотрены история и причины возникновения в течение последних пяти столетий в странах, стоявших перед лицом серьезного экономико-технологического, социально-политического, культурологически-мировоззренческого и управленческого вызова, элитных высших учебных заведений, резко выделявшихся на совокупности образовательных институций, сложившейся там к тому времени. Разработаны примеры Коллеж де Франс и Политехнической школы во Франции, Царскосельского Лицея, Училища Правоведения и Политехнического Института в императорской России, Гумбольтова университета в Пруссии, университетов на дарованных землях, Массачузетского и Калифорнийского технологических институтов в США, Дипломатической Академии МИД и Московского физико-технического института в СССР, а также Черчилль-Колледжа в Великобритании. Сделан тот вывод, что в форс-мажорных обстоятельствах возникновение элитных учебных заведений типа Московского Физтеха неизбежно.

It is discussed the history and the reason of organization in some countries during the last five centuries of the elite higher educational establishments drastically different of the well developed ones and to that time being very common there. The countries under question have been confronted by strong and serious challenge in economics and technology, in social life and politics, in culture and science, in philosophy and management. Discussed are the examples of the College de France and l'Ecole Polytechnique in France, the Lyceum (Tsarskoyo Sello), the Imperial School of Law and the St. Petersburg Polytechnic Institute in prerevolutional Russia, the Humboldt University in Prussia, the Land Grant Universities, the Massachusetts and California Institutes of Technology in the USA, the Diplomatic Academy of Ministry for Foreign Affairs and Moscow Institute of Physics and Technology in the Soviet Russia, and the Churchill College in United Kingdom. To conclude, under force major circumstances the appearance of the Moscow PhysTech type elite higher educational establishments should be and is inevitable.

© Московский физико-технический
институт (государственный
университет), 2000

© Карлов Н.В., 2000

Содержание

1. Введение.....	4
2. Коллеж де Франс.....	6
3. Эколь Политекник.....	9
4. Царскосельский Лицей.....	11
5. Гумбольтов Университет.....	15
6. Императорское Училище Правоведения.....	17
7. Университеты на дарованных землях.....	22
8. Массачузетсский Технологический Институт....	24
9. Петербургский Политехнический Институт.....	26
10. Калифорнийский Технологический Институт....	34
11. Дипломатическая Академия МИД России.....	37
12. Московский Физтех.....	41
13. Черчилль-Колледж Кембриджского Университета.....	58
14. Заключение.....	63
15. Список литературы.....	68

Введение

С того самого времени, когда начало зарождаться человечество, когда началась история, когда были пущены часы, измеряющие историческое время, всегда остро стоял вопрос подготовки кадров. Человек – животное общественное. Сообществу человек всегда был, есть и будут нужны люди высокого профессионализма, высокой культуры, высокого уровня гражданственности, нужны во всех сферах жизнедеятельности сообщества.

Образование в его современном смысле как некоторый регулярный способ дать входящим в жизнь молодым людям набор стандартных навыков, знаний и умений, необходимых этим молодым людям и нужных обществу, возникло на заре письменной истории человечества. В его более или менее современных формах оно известно нам в течение 3 000 лет. С самого начала образование как таковое имело явственный привкус элитарности. Образованность означала принадлежность к элите. Достаточно вспомнить ту роль, которую играли, то место, которое занимали в жизни Древнего Египта писцы и высокообразованные жрецы. Слово элита, восходя к латинскому *electus*, означает *отборность, избранность*. Очевидно, что в те древние времена владение словом и ритуалом, счетной ведомостью и протоколом, священным писанием и сводом законов возносило обладавшего этими сложными умениями в узкий круг тщательно отобранных.

Абсолютная, предельно централизованная монархия восточного типа, а именно таковыми были древнейшие государства, требовала образованных управленцев. Их образо-

¹ Способности расцветают при сильном стремлении (лат.)

ванность была уникальной, другой просто не существовало. Будучи единственными, они становились элитой.

С течением времени древнейшие государства бассейнов Тигра и Евфрата, Верхнего и Нижнего Нила закономерно одряхлели, первыми подверглись стагнации. Молодые государства, экспансия которых была жадной и неукротимой, создавали регулярное военное образование. Империя Кира, Дария и Ксеркса тщательно отработала методы подготовки гвардейских офицеров корпуса “бессмертных”. Воспитание кодекса офицерской чести, идеологическая подготовка и профессиональное обучение, рассчитанное на военное и гражданское применения, выработка навыков управления людьми и умения эффективно работать в тяжелых условиях, выносливость, физическая подготовленность, кастовость и боевой дух – вот цели (и результаты) элитной подготовки офицерского корпуса, необходимого мощному, развивающемуся государству.

С течением исторического времени, с ходом социального прогресса постепенно, но неуклонно возрастала сложность общественно значимого труда, возрастала степень его диверсификации. Увеличивался объем рутинной работы, требующей, однако, высокой профессиональной и общей образованности. Наряду с этим крепла, часто оставаясь долгое время неосознанной, потребность в регулярной подготовке специалистов, способных творчески, по-новому решать и старые, и новые проблемы, ставшие внезапно актуальными. Необычность, особенность задач и условий их решения приводили к нестандартности, нетрадиционности в подготовке соответствующих специалистов. Вначале они, специалисты такого класса, как правило, немногочисленны, подобно тому как малую весовую долю составляют дрожжи в рецептуре выпечки хлеба.

Действенный фермент научно-технического и социального прогресса не может не быть элитой. Его подготовка по необходимости элитарна и далека от традиционной.

К концу средневековья в Европе сложилась хорошо отработанная и успешно действующая система университетского образования. Но в полной мере требованиям времени эта система отвечала далеко не всегда. Тогда, когда противоречие между жгучими потребностями времени и традиционной, закономерно консервативной системой образования становилось вопиюще нетерпимым, великие государственные деятели создавали новые для своего времени и для своего общества учебные заведения с тем, чтобы подготовить кадры для решения остро назревших проблем, резко вставших перед обществом и его лидером...

Великие нации в критические моменты своей истории создавали новые, новые и по форме, и по содержанию учебные заведения, как правило, элитного характера. Об этом – последующий рассказ.

Коллеж де Франс

В 1530 г. король Франции Франциск Первый учредил в Париже «Коллегию королевских лекторов» – высшее учебное заведение нового типа, ставшее впоследствии знаменитым под именем «Коллеж де Франс».

Этот король, последний рыцарь на троне Франции и первый в ряду ее государей, обладающих огромной абсолютной личной властью, царствовал в очень интересное время. Позади был XV век. Этот век занимает особое место в истории человечества. На его протяжении христианский мир потерял Константинополь и приобрел Америку, получил национальные государства и книгопечатание. Крайние пределы Европы - Россия (Московия) и Испания (Кастилия) - освободились от мусульманского (татарского и соответственно мавританского) ига. Средневековье кончилось. Позади была столетняя война и Авиньонское пленение пап. Флорентийская уния провалилась. Англия вышла из-под духовной власти Рима. Эразм Роттердамский опубликовал свои памфлеты.

Наступало новое время. Мартин Лютер уже выступил со своими знаменитыми тезисами, которые потрясли и в конечном счете преобразовали мир. Франсуа Рабле уже подготовил издание романа о Гаргантюа и Пантагрюэле.

Дух общества, его интеллектуальная атмосфера стали другими. В то же время в образовании господствовали старые классические университеты. Созданные лет за 300 до нового времени, они основательно окаменели. Над ними смеялись, но они твердо стояли на ногах. Их правоведы и мракобесы-схоласты яростно противились всему новому и воспроизводили себе подобных. А новое время требовало новой интеллектуальной, цивилизованной и культурной элиты – элиты гуманизма.

Конфликт схоластики и гуманизма становился взрывоопасным. Как правило, новая или, что эквивалентно, идущая по новому пути власть может сломить яростное сопротивление старой интеллигенции достаточно просто, создав интеллигенцию новую. Франциск Первый в интересах королевской власти поощрял развитие искусств и наук. Поэтому он создал в противовес Сорбонне новый, светский университет, университет реального гуманизма. Научное исследование, пусть для начала всего лишь в узкой гуманитарной, но очень важной в то время области изучений латыни, древнегреческого языка, иврита и математики, становилось *raison d'être* мира ученых. Отношение к познанию менялось. Гуманисты, в противовес схоластам, приветствовали путешествие за границы уже известного, стремились познать еще непознанное. Они придали новый смысл знаменитой метафоре Бернарда Шартрского, согласно которой только те ученые, что стоят на плечах древних, могут видеть дальше и больше своих предшественников, перенеся центр тяжести этой мысли на слова “дальше и больше”.

Именно в этой интеллектуальной атмосфере, отвечая запросу времени, следуя совету и идеям известного гуманиста Гийома Бюде, создал Франциск Первый Коллеж де Франс как новое образовательное учреждение.

Новыми были не только свободный стиль преподавания, не только предмет и направленность лекций, но и способ управления. Глава коллегии и профессора прямо и непосредственно назначались королем вне зависимости от Парижского университета. Именно поэтому, в силу высокой мобильности и гибкости управления, когда к древнегреческому, латыни, ивриту и математике были прибавлены другие дисциплины, Коллеж де Франс стал основным центром углубленных передовых научных исследований во Франции. Кстати говоря, этот вуз никогда ни у кого не принимал никаких экзаменов и не присуждал никаких ученых степеней и званий.

По действующему и поныне статусу задача Коллеж де Франс – “способствовать прогрессу науки своими трудами и исследованиями, **обучением, которое ведется по этим трудам и исследованиям**², научными миссиями за границей и публикациями”.

Коллеж де Франс оказался единственным учебным заведением старой Франции, пережившим Великую Французскую Революцию как нерушимая целостность. Эта революция была острейшим моментом нового времени, его сублимацией. Социальной революции предшествовала революция научная, которая в XVI–XVII вв. поставила вопрос о практической значимости науки.

Классические университеты не могли рационально обслуживать прагматические потребности общества. В Европе возникло стремление к созданию Академий – элитных учебных сообществ, отличных от университетов. Поначалу на Академии в дополнение ко всему прочему возлагалась обязанность обучать или нести ответственность за обучение. Из этого ничего не вышло. Печальный опыт академического университета в Санкт-Петербурге – тому пример. Причина, видимо, в том, что сверхэлитарность академий не сопряга-

² Выделено мной (Н.К.)

лась напрямую с задачей регулярного обучения сколько-нибудь заметного числа студентов.

Эколь Политекник

Научная революция, ренессанс гуманизма к XVIII столетию оформились как Век Просвещения. Завершился век просвещения Великой Французской Революцией 1789 г.

Экссессы революции ужасны. «Республике ученые не нужны», – говорил судья революционного трибунала, отправляя Лавуазье на эшафот. Академии и университеты были закрыты. Сохранился лишь Коллеж де Франс, не дававший никаких документированных привилегий.

Термидор поставил все на место. Танец смерти был прерван. Оставшиеся в живых Бертолле, Кулон, Лагранж, Лаплас, Монж, Фуркруа продолжали служить Франции и человечеству. И первое, что было сделано, – это создание высшего учебного заведения опять-таки нового для своего времени типа.

В 1795 г. Конвент Французской Республики создал знаменитую Политехническую школу – Ecole Polytechnique, что прямо отвечало злободневным сиюминутным и глубоко стратегическим потребностям в образовании корпуса инженеров, фундаментально подготовленных в естественно-научном плане и свободно владеющих современными техническими умениями.

Еще в начале 1794 г., в разгар террора, когда положение страны представлялось безнадежным, Комитет Общественной Безопасности по инициативе Монжа и Фуркруа декретом от 21 вантоза II года Республики (11 марта 1794 г.) учредил Комиссию Общественных Работ, в задачи которой входила организация Центральной Школы Общественных Работ. Время шло, внутренняя борьба съедала все силы, дело стояло. Термидорианский переворот (9 термидора II года, т.е. 27 июля 1794 г.) вернул Французскую революцию на исходный путь буржуазного развития. Время было трудным, но

Школа все же была реально открыта 21 декабря 1794 г. Первого сентября 1795 г. термидорианский Конвент создал на ее базе Политехническую Школу – l'Ecole Polytechnique. За первые 10 лет своего существования, во время Директории, Египетского похода Наполеона, во время Консулата Школа, ее выпускники, ее профессора, ее ученые блестяще продемонстрировали свою отдачу, свою необходимость в деле обеспечения национальной безопасности Франции. В 1804 г. Наполеон дал Школе военный статус, даровав ей знамя и девиз: «Pour la patrie, les sciences et la gloire» – «Во имя Родины, наук и славы».

По современному законодательству Политехническая Школа имеет своей задачей прививать своим выпускникам высокую общую и научную культуру, давать им специальное образование, должны позволять им выполнять работу, требующую высокой квалификации и ответственности в науке, технике, экономике, на службе государственной – гражданской или военной, на службе в частных компаниях, но в целом на службе обществу в самых общих интересах нации.

Своеобразие французской образовательной системы заключается, кроме всего прочего, в том, что выпускники средних школ непосредственно после окончания не идут в университеты. Лучшая часть из них поступает на специально к тому предназначенные подготовительные курсы с тем, чтобы в течение 2-х лет подготовиться к конкурсным вступительным экзаменам в «Grandes Ecoles» – «большие школы» – элитные институции французского высшего образования. К числу таковых несомненно относится Ecole Polytechnique – первая по престижности и по трудности вступительных экзаменов.

Первый год обучения посвящен военной службе, в ходе которой студенты получают реальную лейтенантскую подготовку в войсках и соответственно обретают это звание. Став офицерами, студенты-политехники получают мощную двухгодичную фундаментальную научную подготовку. В обязательное ядро учебного плана при этом наряду с математикой,

физикой, химией, биологией и компьютерными науками входят экономика и гуманитарное знание, такое как философия, политика, искусство, иностранные языки. Высокое качество предварительной подготовки абитуриентов позволяет считать фундаментальное образование студентов, полученное таким образом за 2 года, эквивалентным стандартному уровню американского или британского магистра наук.

Существенным является требование общего учебного плана Школы после завершения 2-летней базовой подготовки выполнить в лаборатории какого-либо национального исследовательского центра или в индустриальной лаборатории рабочий исследовательский проект и публично защитить результаты. Так “политехники”, называемые на студенческом жаргоне “иксами”, становятся исследователями, государственными служащими высокого ранга, инженерами высокой квалификации и директорами процветающих корпораций. Гордость Школы составляют такие ее выпускники, как Френель, Беккерель, Пуанкаре, Коши, Леверье, Леви, маршалы Фош и Жоффр, промышленник-бизнесмен Ситроен, президент Франции Жискара д’Эстен...

Дух исключительности, тщательно культивируемый в Ecole Polytechnique и вызывающий, надо признать, завистливое раздражение во многих больших вузах Франции, служит совершенствованию учебного процесса в этом замечательном учебном заведении – знаменитом детище Французской Революции и Наполеона.

Царскосельский Лицей

В 1810 г. в России, в Царском Селе под Петербургом, было основано, а 19 октября 1811 г. открыто специальное привилегированное закрытое учебное заведение для подготовки высших государственных служащих. То был знаменитый в истории России Царскосельский Лицей. Достаточно указать имена только А.С. Пушкина и А.М. Горчакова, чтобы сделать ясными основания исторической славы Лицея.

“Дней Александровых прекрасное начало” – это время, когда в России в очередной раз было решено приступить к осуществлению давно назревших реформ. Александр и его друзья (негласный комитет) прекрасно понимали, что без правильного, регулярного образования, без должного просвещения служилой части общества, т.е. дворян, ни о каких реформах не может быть и речи.

В 1809 г. по инициативе М.М. Сперанского Александром был издан указ, требовавший от чиновников определенного уровня образованности, для контроля вводился экзамен на гражданский чин (начиная с VII класса Табели о рангах). Нельзя сказать, чтобы дворянство, особенно высшая служилая и родовая знать, было довольны этим указом.

Для того чтобы быстро получить требуемые кадры, с молодых ногтей воспитанные в должном духе, и был организован Лицей, получивший права высшего учебного заведения, хотя он и обучал своих студентов, начиная с возраста 10–12 лет всего в течение 6 лет. Мобильность подготовки – вот что привлекало создателей Лицея.

Дворянская оппозиция Александру была недовольна созданием в Царском Селе Лицея, как они думали, по французскому образцу. В Лицее надо было тяжело работать, учиться по-настоящему. А “труд упорный” был многим “тошен”.

Император уделял большое внимание Лицею. Размещение, порядок дня и вообще распорядок жизни и обучения, форма одежды лицеистов обсуждались лично царем. К сожалению, план преподавания не был столь же тщательно продуман. Несмотря на это, Лицей выполнил свое предназначение. За 33 года (1811–1844) своего существования в Царском Селе Лицей выпустил 286 чел. Практически все они достигли больших высот в государственной службе, среди них – министры, сенаторы, члены Государственного Совета Российской империи, видные дипломаты, ученые. Из первого выпуска в 29 человек 16 достигли генеральского достоинства.

Царскосельский Лицей доказал, что и к России применим способ разрешения остро назревших государственных проблем путем создания организованного специальным образом элитного учебного заведения. Пушкинский Царскосельский Лицей – эти слова каждому русскому, каждому думающему по-русски, говорящему по-русски, даже только читающему по-русски, говорят так много, что нет никакой надобности в том, чтобы пояснять, какое замечательное место занимает в истории русской культуры и Российской государственности это небольшое, элитарное, привилегированное, очень особенное учебное заведение.

Хорошо известны обстоятельства и условия, благоприятствовавшие потрясающему профессиональному успеху Царскосельского Лицея как элитного учебного заведения. Многие из этих условий и обстоятельств имеют, особенно для России, достаточно общую значимость, посему нелишние их здесь перечислить.

Во-первых, Лицей был создан, как бы мы сказали теперь, на базе Московского Благородного Университетского Пансиона. Исходный контингент не только педагогов, но и воспитанников Лицея серьезно основывался на таковых этого знаменитого Пансиона.

Во-вторых, чрезвычайно удачным оказался набор воспитанников первого лицейского курса, что не только создало атмосферу высокого творчества и благородной состязательности, но и задало на годы вперед критерии отбора, установило достаточно высоко планку минимальных требований к лицеисту.

В-третьих, в силу заявленной высокой предназначаемости Лицея и очевидной благосклонности к нему Государя быстро возникли близкие отношения и творческие связи лицеистов с социальной и интеллектуальной элитой того времени, представители которой взяли многих из них (лицеистов) под свое покровительство и руководство. А профессорско-преподавательский состав Лицея тому отнюдь не препятствовал, а, напротив, всячески способствовал.

В-четвертых, закрытый характер Лицея, его удаленность от столичной суеты, своеобразный быт давали известную свободу, достаточный досуг для творческого развития личности.

В-пятых, повышенное национально-патриотическое настроение великого времени разгрома Наполеона, изгнания из России нашествия “двунадесяти язык”, победоносный поход в Европу создали в обществе атмосферу, благоприятствовавшую стремлению молодых людей приготовить себя к славному служению Отечеству. И это вне зависимости от вида того поприща служебной и жизненной карьеры, которое им предстояло пройти.

В целом, и внутрилицейская среда, и внелицейская общественная атмосфера времени первого лицейского выпуска способствовала развитию и закреплению творческих начал, творческих склонностей лицеистов, развитию их вкуса к творчеству.

«Nothing succeeds more than success — Ничто так не способствует успеху, как успех», – гласит преотличная английская поговорка. Обратная связь, обратное влияние блестящей когорты первых лицеистов оказали формирующе важное влияние и на Лицей как таковой, и на высшую школу России, и на ее (России) культурную и государственную жизнь в целом.

Здесь, пожалуй, целесообразно отметить то своеобразное преломление, которое нашла идея Лицея в ранние Советские годы. По мнению С.Я. Маршака, одно из закрытых учебных заведений Петрограда, предназначенное для перевоспитания подростков с уголовным прошлым, знаменитая школа им. Ф.М. Достоевского («Республика Шкид»), талантливо воспетая Г. Белых и Л. Пантелеевым в известной повести, явилась нашим аналогом Царскосельского Лицея. Нелишне, правда, заметить, что ту же школу Н.К. Крупская назвала «ужасающей бурсой».

Известный упадок Лицея в дальнейшем весьма поучителен. Внешне все оставалось как бы по-прежнему, все

было очень хорошо, много лучше, чем у других, но прежнего блеска уже не было. Недаром Лицей был переведен в Петербург, и ему было изменено название.

Основных причин тому упадку – две. Как это часто бывает, они связаны между собой, чтобы не сказать – они взаимообусловлены.

Во-первых, по мере того как уходила в прошлое Отечественная война 1812 года, патриотическое воодушевление общества ослабевало. Идеологические приоритеты политики Священного Союза были чужды глубинным естественным интересам России. Они не могли по-настоящему удовлетворить потребность общества в национальной идее. К тому же проводимая царем политика требовала не вдохновенного служения Отечеству, а квалифицированной, честной, добросовестной, но формализованно и дисциплинарно регламентированной службы престолу.

Во-вторых, и это главное, к 20-м годам XIX века произошла явственная перемена в настроении и воззрениях куратора Лицея императора Александра Павловича. Так, например, невинная попытка 1821 года создать в Лицее общество “Лицейские друзья пользы” была немедленно пресечена Государем. Одна из причин достаточно резко запрета формулируется так: “Позволенье воспитанникам заседать в собрании на ряду с своими наставниками и воспитателями отнимет у них должное уважение к начальствующим над ними”. Где уж тут говорить об атмосфере благожелательности к творчеству и состязательности. Далеко ушло в прошлое лицейское “прекрасное начало”. И брат Марата м-сье Будри теперь уже не мог бы быть приглашен на кафедру французского языка.

Общая перемена во внутренней политике последнего времени царствования Александра I тяжело отразилась на Лицее, но не погубила его.

Гумбольтов Университет

К началу XIX в. классической страной университетов была Германия. Чтобы показать основательность и прочность университетских традиций в этой стране, достаточно перечислить древнейшие университеты Европы, расположенные на территории современной Германии, отметив в скобках годы из создания: Гайдельберг (1386), Кельн (1388), Лейпциг (1409), Росток (1419), Грейфсвальд (1456), Фрейбург (1457), Майнц (1477), Тюбинген (1477), Галле (1694). Такое блестящее созвездие свидетельствует о себе достаточно красноречиво. При этом, конечно, следует иметь в виду наличие в пределах германоязычного культурного ареала множества иных древних и славных университетов, таких, как Карлов университет (Прага, 1348), Венский (1365), Университет Яна Паннониуса (Печ, Венгрия, 1367), университеты в городах Грац (1585), Зальцбург (1620), Будапешт (1635), Инсбрук (1669).

Несмотря на все это изобилие, в 1809 г. был основан Берлинский университет. В 1810 г. он был формально открыт, а в 1816 г. получил утвержденный королем статус. Основателем и первым непосредственным руководителем был Вильгельм фон Гумбольдт.

В то время Пруссия – стратегический союзник России (король Фридрих-Вильгельм III и королева Луиза были личными, близкими друзьями Александра I) – находилась в катастрофическом состоянии. Будучи разгромлена Наполеоном, она по сути потеряла независимость, перестала существовать. Только дипломатические усилия Александра I (Тильзитский мир, 1807 г.) смогли сохранить Пруссии половину ее территории. Внутреннее положение страны было ужасным. Гнилость государственной общественной системы Пруссии стала очевидной. Назрели крутые реформы. В Кенигсберге возникло тайное политическое общество “Тугенбунд” – “Союз добродетели”, имевшее своей целью возрождение национально-

го духа. Буржуазные реформы Штейна и Гарденберга, военные реформы Шарнхорста и Гнейзенау, “Тугенбунд” изменили страну, возродили ее. Кстати говоря, это прекрасно понимал Наполеон, по требованию которого “Тугенбунд” был официально распущен, а Гнейзенау, Шарнхорст, Штейн – отправлены в отставку.

В обстановке колоссального подъема, как бы подводя итог веку просвещения и гуманизма, отвечая потребностям Нового времени, братья Вильгельм и Александр фон Гумбольдты, философ и естествоиспытатель, филолог и путешественник, государственный деятель и географ, создали университет нового типа, университет гумбольтовского типа, сочетающий обучение с исследованием, ведущий образовательную работу одновременно с научной, не только передающий, транслирующий уже известное знание, но и добывающий, создающий, генерирующий новое знание. С тех пор прошло без малого 200 лет. Сейчас практически все сколько-нибудь значимые университеты суть университеты гумбольтова типа. Первый из них – Берлинский университет им. А. и В. Гумбольтов был создан в Германии в крутую годину национального возрождения пред тем униженного немецкого народа.

Императорское Училище Правоведения

В России Александровское время ознаменовано не только созданием Царскосельского (в дальнейшем – Александровского) лицея. В годы царствования этого до сих пор непонятого властителя³ были созданы университеты Казанский (1804), Харьковский (1805), Варшавский (1816), Петербургский (1819), воссоздан университет Дерптский (1802).

³ По Пушкину: «Властитель слабый и лукавый», но и «он взял Париж, он основал Лицей».

Киевский университет св. Владимира был открыт уже в царствование Николая I (1834). Все они находились в ведении Министерства народного просвещения и работали так, как университетам должно. Но кадры высшего государственного предназначения готовил Александровский лицей, принадлежащий ведомству императрицы Марии. Как уже отмечалось, много высших сановников империи вышло из этого лицея.

Однако возникший еще в Пушкинское время лицейский дух – дух свободолюбия и неуважения ко всякому начальству – сильно беспокоил власть предрежущих. Характерна агентурная записка негласного сотрудника III-го отделения Собственной Его Императорского Величества канцелярии известного Фаддея Булгарина под выразительным названием «Нечто о Царскосельском лицее и о духе оногo». Записка датируется интервалом от конца 1826 до начала 1828 г. и содержит подробно обоснованный анализ неблагонадежности учащихся и выпускников Лицея. При такой информации не удивляет стремление шефа жандармов Бенкендорфа с опорой на «общественное мнение» прикрыть для простоты университеты и лицей вместе с Министерством народного просвещения, выраженное им в годовом отчете за 1829 г.

Но жизнь брала свое, и в органы власти постепенно проникало осознание того, что большое дело управления большой империей требует большей образованности, образованности высокого уровня, образованности для немногих избранных.

История вопроса о подготовке в России образованных деятелей для государственной службы обнимает собой сотни лет и достаточно безрадостна. Петру Великому из им задуманного удалось многое, почти все, кроме попытки обучить «коллегии – юнкеров как подъячих с самих низших дел приказных». Екатерина II, взойдя на престол, убедилась в том, что и коллегии – юнкеры, и титулярные юнкеры совершенно не обучены «пристойным им наукам», но сделать ничего не смогла. Она была дворянской царицей, а дворяне признавали тогда только военную карьеру, в крайнем случае – диплома-

тическую. Александр I пытался создать Практический Институт Правоведения. Не получилось. Получился, к счастью, Царскосельский Лицей. Но его выпускники шли в высшую администрацию государственного управления, а не в судопроизводство.

После завершения Сперанским издания “Полного собрания” (1830) и “Свода законов” (1832) отсутствие в Российской империи юридически образованных чиновников стало вопиюще нетерпимым. Вместе с тем учебные заведения того времени, и прежде всего университеты, не могли дать нужных государству судебных деятелей.

Империя ощущала острую потребность не в философии права, а в теоретически развитых, но хорошо подготовленных практически судебных деятелях с сильно развитым чувством долга и дворянской чести. Инициативу проявил племянник императора принц Ольденбургский, доклад которого, ставящий проблему и предлагающий решение, был благосклонно принят Николаем I.

Естественным для императорской России решением было создание в 1835 г. в Петербурге Училища Правоведения. Это было закрытое учебное заведение лицейского типа “для образования благородного юношества на службу по судебной части”. Училище не входило в систему Министерства просвещения, а находилось в ведении Министерства юстиции. Выпускники его, как и Александровского лицея, обычно пополняли высшие слои бюрократии всех ведомств. Квалификация выпускников, их культурность и воспитанность, к чему принимались специальные меры во время обучения, были на высочайшем уровне. В российскую культуру внесли знатный вклад такие выпускники Училища Правоведения, как А.Н. Серов (1840), И.С. Аксаков (1842), В.В. Стасов (1843), П.И. Чайковский (1859).

Не останавливаясь на подробностях учебного плана Училища, целесообразно все же отметить, что 6-летний курс обучения в нем делился на две равные по времени части – гимназическую и университетскую, что при чтении лекций

теория шла рука об руку с практикой, что много времени отдавалось на изучение иностранных языков и чтение русских и иностранных книг, что стихи учили целыми поэмами.

В Училище была принята 12-ти бальная шкала оценок и господствовала строгая система отчетности. Практическая ориентация обучаемых и прекрасное знание ими делопроизводства (т.е. техники дела) воспитывались в специально организованном процессе рассмотрения, анализа и как бы вынесения решений по старым делам, вердикт по которым уже был вынесен Сенатом, в то время высшей судебной инстанцией Российской империи.

Учиться было трудно. Воспитанники обоснованно считали свое сообщество – Союз правоведов – Союзом труда. Надо сказать, что вознаграждение за труд было адекватным – прошедшие курс с высоким баллом получали при назначении на должность классный чин, на 2–3 ступени по табели рангов более высокий, чем выпускники университетов.

Элитарность Училища Правоведения обеспечивалась, в значительной мере определялась малостью числа воспитанников, а не только сословным и конкурсным характером их отбора. Численно малый состав одновременно обучаемых (75 казенных и 75 своекоштных) и соответственно малый выпуск (20–30 чел. в год) при строго режимном распорядке дня закрытого учебного заведения на фоне прекрасного образования формировали явственно выражаемое чувство исключительности, ощущение принадлежности к некоторому кругу избранных, понимание своей значимости и необходимости достойно следовать совершенно определенному кодексу чести.

Как говорил один из самых известных правоведов, самая одиозная наряду с князем Мещерским фигура из них, обер-прокурор Священного Синода К.П. Победоносцев, правоведы должны “стоять за правду всем и каждому, стоять друг за друга во имя правды и чести”. Все правоведы подобно пажам и выпускникам Александровского Лицея были между собой на “ты”, их кастовая солидарность, судя по мему-

арной литературе конца прошлого века, была реальной силой, что весьма раздражало их современников. Все же многие признавали, что крепкий дух товарищества, принявший корпоративный характер, товарищеская связь служили поддержкой в борьбе с условиями служебной жизни. Эта борьба носила и сущностный характер, т.к. правоведы деятельно участвовали в разработке великой судебной реформы Александра II. “Без правоведов не могла бы состояться судебная реформа”, – писал И.С. Аксаков. В большей своей части судебные уставы императора Александра II были выработаны правоведами и ими же внедрены в жизнь.

Обучение в Училище Правоведения было успешным не только по сути, но и по форме. Первые 60 выпусков дали 90 сенаторов, 40 членов Государственного Совета, 20 губернаторов, 15 товарищей министра, 5 министров, 2-х премьер-министров.

Этот, по необходимости краткий очерк Училища Правоведения целесообразно завершить сообщением, что когда в 1844 г. Александровский Лицей был переведен из Царского Села в Петербург и причислен к ведомству императрицы Марии, главное начальствование над ним было поручено принцу П.Г. Ольденбургскому – попечителю и основателю Училища Правоведения. Патронаж царской фамилии в равной мере обеспечивал элитарную исключительность этих двух замечательных учебных заведений.

И в случае правоведения идея создания небольшого привилегированного, элитного учебного заведения именно в тот момент исторического времени, когда это было нужно, себя полностью оправдала.

После Февральской революции Временное Правительство упразднило и Александровский лицей, и Училище Правоведения.⁴

Университеты на дарованных землях

Своеобразна и сложна история развития высшего образования в Новом Свете, на противоположном по отношению к Европе берегу Атлантики. Ведь заранее было отнюдь не очевидно, как там реализуется такое европейское изобретение, как европейский университет. Но сила идеи университета была столь велика, что, по крайней мере, в Северной Америке диссиденты–колонисты начали строить свое сообщество созданием университета. Имеется в виду Гарвардский университет, основанный в 1636 г. в Кэмбридже, Массачусетс, выпускником Эммануэль–колледжа Кэмбриджского университета в Великобритании Джоном Гарвардом на земле, приютившей пилигримов.

Это произошло уже через 6 лет после того, как первая тысяча пуритан прибыла из Англии на берег Массачусетского залива, и через 16 лет после того, как знаменитый “Мэйфлауэр” пришвартовался у Плимут-Рок с сорок одной семьей отцов-пилигримов на борту.

Ко второй половине XIX в. Соединенные Штаты Америки – молодая, динамично развивающаяся страна – обладала

⁴ Как исторический курьез имеет смысл отметить, что своеобразной памятью Петербургскому Училищу Правоведения служит Чижик-Пыжик, фигурка которого недавно была установлена в Санкт-Петербурге на откосе набережной Фонтанки вблизи здания бывшего Училища. Дело в том, что форменная одежда воспитанников училища включала в себя фуражку с желтым околышем, что и позволило народу прозвать их (воспитанников) чижками, а потом и сочинить известную песенку, своеобразно трактующую моральную устойчивость будущих правоведов.

хорошо развитой университетской сетью. Уже к началу века в США насчитывалось несколько десятков вузов. Не все из них находились на должно высоком уровне, но среди них были и такие заслуженно знаменитые университеты, как Гарвардский (1636), Уильяма и Мэри (1693), Йельский (1701), Пенсильванский (1740), Принстонский (1746), Колумбийский (1754)... Но все они были расположены на восточном побережье США. А страна бурно развивалась, она набирала силы, она была в движении, она неудержимо стремилась, расширялась на Запад.

Становление государства прошло через очистительную трагедию гражданской войны. Вначале Федералы (северяне) терпели поражения, целостность Союза была под реальной угрозой. Война была в самом разгаре, когда в июле 1862 г., на втором году президентства А. Линкольна, Конгресс принял закон, дающий право администрациям штатов выделять (даровать) большие участки земли из общественных резервных фондов для обеспечения финансирования высших учебных заведений. Эти вузы на дарованных землях (land-grant colleges) возникли на новых территориях как по мановению волшебной палочки и начали массовую подготовку главным образом специалистов по сельскому хозяйству и инженеров-механиков. Было основано 69 таких вузов на дарованных землях, многие из которых впоследствии стали славными университетами. Так была удовлетворена острая потребность в квалифицированных кадрах в молодой, грубой, в массе своего населения безграмотной стране, только что вышедшей из трагедии гражданской войны. Тут просматривается аналогия с тем, что происходило в высшей школе Советской России в 20–30-х годах XX века, но об этом позднее.

Надо признать, однако, что университеты более высокого уровня создавались в США во второй половине XIX века финансовыми и индустриальными магнатами. Это всем известные ныне Корнелл, Вандербилт, Гопкинс, Стэнфорд, Рокфеллер (университет Чикаго, в отличие от остальных, не носит имени своего благодетеля). Крупным недостатком

практически всех из этой серии университетов, образованных и управляемых благотворительными частными фондами, являлось, по крайней мере в то время, неприкрытое и некомпетентное вмешательство благотворителей в учебный процесс. Лидеры бизнеса относились к профессуре как к наемным работникам своих контор и институционально не могли понимать и принимать то стратегически новое, что выходило за пределы их интересов на текущий момент и ближайшую перспективу.

В университетах США второй половины XIX в. в целом произошел переход к классическим европейским учебным планам, к более светскому и научному характеру преподавания. Рука об руку с этим шел процесс усиления германского влияния в академических кругах. Серьезные университеты становились подобными германским. Если в течение XIX в. свыше 9 000 американцев обучалось в Германии, то во второй половине столетия – только 200: это перестало быть необходимым.

Положительный сам по себе процесс сближения с европейскими университетскими традициями нес одновременно и негативный заряд – уход высшей школы в высоколобый академизм, отрыв от требований дня, нарастающее несоответствие органичному молодой и предприимчивой американской науке вкусу к изобретательству и новаторству, к техническому творчеству.

Массачузетский Технологический Институт

В 1861 г. был основан, а в 1865 г. начал функционировать Массачузетский Технологический Институт (МТИ). Столь длительный срок между объявлением об основании института и реальным началом его деятельности объясняется тем, что все эти годы массачузетские янки были истово вовлечены в гражданскую войну.

Создание технологического высшего учебного заведения исподволь назревало с развитием индустриального капитализма в Америке. И реализовалось как официальное решение с началом новой эры в истории США – избранием Линкольна на пост президента страны. Война затормозила этот процесс, но сразу же после победы институт был реально открыт. Главное состоит в том, что в точном соответствии с требованиями скорейшего преодоления послевоенной разрухи, реконструкции и отказа от колониальной экономики, индустриализации и резкой урбанизации США в МТИ подготовка кадров высокой квалификации велась так, чтобы процесс органично сочетал изучение естественно-научных, инженерных, гуманитарных и социальных дисциплин с практической деятельностью и обучаемых, и преподавателей. Это было впервые, это было абсолютно новым во всей мировой истории высшей школы. Недаром МТИ стал крупнейшим центром прикладных исследований США и символом научно-технического прогресса.

Вместе с тем отнюдь неслучайно то обстоятельство, что массачусетские янки, т.е. прямые наследники отцов-пилигримов, создали МТИ в непосредственной близости от Гарвардского университета, рядом с ним, но не в нем. Будучи каждый в своем роде старейшим и авторитетнейшим, эти независимые вузы тесно взаимодействуют между собой. Все обучающиеся в МТИ могут посещать занятия в Гарвардском университете и наоборот, что только подчеркивает особенность МТИ.

Возникновение МТИ на фоне богатой сети традиционных университетов и в условиях резкого роста регулярных вузов во вновь осваиваемых регионах страны есть свидетельство необходимости создания в бурно развивающейся стране элитного технического университета.

Петербургский Политехнический Институт

В России 19 февраля 1899 г. был высочайше утвержден всеподданнейший доклад Министра финансов С.Ю. Витте, в ясной форме аргументирующий необходимость организации в Петербурге Политехнического института. Докладчик только что отметил свое 50-летие, он был полон сил и находился на взлете своей выдающейся карьеры. Позади была денежная реформа и золотое обращение, введение винной монополии, сооружение Транссибирской железной дороги, разработка принципов железнодорожных тарифов, крутой разворот железнодорожного строительства в России. Впереди были пост Председателя Кабинета Министров, Портсмутский мирный договор, графский титул, Манифест 17 октября 1905 г., создание Первой Государственной Думы, отставка и очень интересные, информационно богатые и мудрые «Воспоминания».

Одобрил доклад молодой Государь. Николаю II шел в то время 31-й год. На троне империи он был уже 5-й год. Позади был несчастный франко-русский союз, удар самурайской саблей по голове и Ходынка, впереди – рождение большого гемофилией Цесаревича, Цусима, 1905-й год, Антанта, Германская война, распутинщина, Февраль, отреченные, Октябрь, расстрел... Наряду с этим — манифест 17 октября 1905 г., Государственная Дума, Столыпинские аграрные реформы, экономический рост... Царь был не очень умен, но хорошо образован и воспитан, безволен, но упрям, особенно в вопросах, связанных с его личным престижем самодержавного монарха. Считая самодержавие незыблемой институцией, он обостренно тонко чувствовал малейшие попытки навязать ему какие-либо решения, противные его идейным установкам и его пониманию интересов династии.

Заставляет призадуматься тот факт, может быть являющийся результатом чисто случайного совпадения, что

доклад Витте был утвержден в тот же день (19 февраля), в который 38-ю годами ранее император Александр II подписал Манифест об освобождении крестьян. (Это был день шестой годовщины вступления Александра II на престол Российской Империи. Есть сведения, что Манифест был специально приурочен к этому дню). За 38 пореформенных лет страна прошла большой и тяжкий путь перехода от общества по сути своей феодального, к обществу буржуазному. Этот путь был действительно труден. Издержки переходного времени часто затмевали его достижения. Достаточно вспомнить поэму Н.А. Некрасова “Современники” (1875 г.), выпукло и доходчиво показывающую всю мерзость времени первоначального накопления в период крутого слома социального строя и моральных устоев общества. Во всем – от реакции на военную и образовательную реформы до постыдных метаморфоз либеральной профессуры и лицемерного лихоимства государственных служащих и власть предержавших – был виден распад, распад нравственный и физический, казалось бы полное и необратимое разложение всего и вся. «Бывали хуже времена, но не было подлей».⁵

К концу века наиболее одиозные аспекты, наиболее дурно пахнущие составляющие крутого процесса первоначального накопления капитала отошли в сторону, остались в прошлом. В России явственно наблюдался промышленный рост, Россия двигалась к экономическому процветанию, следовательно, России были нужны хорошие инженеры и в небольших количествах. Это понимали и наиболее дальновидные представители правящей бюрократии (С.Ю. Витте), и Государь (Николай II). Это не понимала бюрократия как таковая (Госсовет). В России к тому времени уже давно существова-

⁵ Я не настаиваю на полной аналогии первых лет пореформенного развития России XIX века с тем, что сейчас происходит в нашем Отечестве.

ли университеты, но они не могли готовить инженеров. Дело в том, что университет – это образ жизни, это способ существования обучающихся и обучаемых, способ традиционный, бережно, а иногда и воинствующе активно охраняющий устои старого образа жизни, старого способа мышления, старых научных парадигм. В этом нет ничего плохого. Только сохранив и усвоив старое, можно создать новое. Вместе с тем квалифицированная защита старого требует познания и создания нового. И новое создавалось в университетах, фундаментально новое, но, как правило, далекое от прямых запросов жизни.

Инженер же должен быть конкретен и жить жизнью производства материально осязаемых благ – машин, конструкций, технологий, товаров и услуг. Но новаторская конкретность инженера только тогда плодотворна, когда она опирается на фундаментальную образованность достаточно общего плана.

Университеты жили своей жизнью, по своей логике. Тем временем в производительной сфере жизни общества медленно, но верно накапливались технологические изменения. Эти изменения стимулировали индустриальную революцию, которая в свою очередь требовала во все возрастающем масштабе ускоренной подготовки специалистов, способных гибко реагировать на изменение характера и способов материального производства. Индустриальная эпоха требует индустриально ориентированного высшего учебного заведения. Создать таковые было непросто.

Глубоко укоренившиеся традиции как культурной жизни, так и медленного, в рамках внутрицеховой преемственности совершенствования того, что уже давно достигнуто и хорошо разработано, весьма почтенны и стабилизируют общество, хотя и способствуют известной стагнации. Быстро развивающиеся молодые общества или общества, пережившие глубокий шок, в известном смысле свободны от таковых традиций. Поэтому в них прикладные разработки идут наиболее быстро, пользуются наивысшим приоритетом и в об-

щественном мнении, и при финансировании, и в стратегии подготовки кадров. Это было характерно для молодой Северной Америки, где многие из знаменитых сейчас университетов организованы в ответ на технологический (агропромышленный, лесотехнический, ветеринарный, железнодорожный и т.п.) вызов времени.

Другое дело Европа, Западная Европа. Технические школы, инженерные колледжи, политехнические институты, возникшие уже в новое время, в первой половине прошлого века практически во всех европейских странах, в течение столетия вели борьбу за получение университетского статуса. Исключением, и довольно ярким, является пример знаменитой Парижской политехнической школы Ecole Polytechnique, созданной Великой Французской революцией в противовес не менее знаменитой Сорбонне и получившей высокий общественный и государственный статус из рук Наполеона.

Существенный вклад в развитие высшей технической школы в России внес император Николай I, совершенно несправедливо названный Фридрихом Энгельсом императором с кругозором ротного командира. В 1828 году был создан Санкт-Петербургский технологический институт, в 1830 году – Московское Высшее Техническое училище, в 1842 году – Институт гражданских инженеров в Петербурге, (в 1803-м году Александр I основал Лесной институт). Если Петр I заложил общие основания делу современного высшего образования в России, если Елизавета Петровна и Екатерина II поддерживали и укрепили начатое Петром, то Николай I в иных исторических условиях, в преддверии серьезных социальных изменений создал в России основы современной технической высшей школы.

Несмотря на все благие намерения и, вообще говоря, вполне разумные организационные меры, высшее техническое образование в России, да и в Западной Европе тоже, на протяжении XIX-го века имело привкус чего-то второсортного. Ему не хватало ощущения элитности, присущего выпускникам Царскосельского лицея, училища правоведения, паже-

ского корпуса, столичных университетов. Деловые круги, поддерживаемые, в частности, такими учеными как Д.И. Менделеев, стремились ввести в университетах преподавание технических дисциплин, предлагали даже создать в университетах специальные факультеты промышленного образования наподобие медицинского или юридического, не без основания полагая, что сам дух университета, сам факт пребывания в университете в годы формирования личности молодого человека сможет существенно расширить кругозор будущего специалиста, придаст ему общую культурность, сделает его фундаментально образованным, широко мыслящим и всесторонне развитым творцом новой техники, организатором и руководителем производства. Да и университетам это пошло бы на пользу. Но правительство, да и университетская общественность, начавшая уже к тому времени замыкаться в своем узком кругу, на это не пошли. А жаль!

Жаль, потому что такое решение, будь оно принято и реализовано, смогло бы противостоять начавшему складываться к концу века мнению о неактуальности подготовки специалистов с университетским образованием. Жаль, потому что в промышленности на фоне первых успехов ее становления стало возникать ощущение потребности лишь в инженерах, подготовленных строго целевым образом для узкопрофессиональной деятельности. Жаль, так как в стратегической перспективе не встретившее реального противодействия развитие идеи глубокой ремесленнически узкой специализации оказалось пагубным. Особенно отчетливо это проявилось в 70–80-х годах уже нынешнего, XX-го века.

Монодисциплинарность подготовки приводит к дисперсии знания, фрагментарности областей компетентности, воспитывает недалекий технократизм, сводящийся часто к узкому утилитаризму.

Противоречие между необходимостью широкого образования или, по крайней мере, необходимостью иметь возможность предоставить такое образование и потребностью в

конкретной специализации могло быть в серьезной мере разрешено путем создания политехнических институтов.

Политехнический институт с широким спектром факультетов, гибкая структура которых могла бы оперативно откликаться на требования реальной жизни, является хорошим решением, так как по самой своей сути функционально он эквивалентен университету. По идее, действительно *политехнический* институт есть не что иное как технический (технологический) университет.

Олицетворением остро актуальной для России идеи Политехнического Института и стал основанный 100 лет назад Петербургский Политехнический Институт, явивший собой новый тип высшего технического учебного заведения, новый как по фундаментальности общеинженерного образования, по богатству и образованию, и оборудованию, так и по составу факультетов (отделений) – коммерческий, кораблестроительный, электромеханический, металлургический.

Элитный и, что особенно важно, административно находившийся вне подчиненности Министерству просвещения, Политехнический институт был нужен России, и он был создан. Вот как писал об этом его создатель С.Ю. Витте.

“... у меня явилась мысль устроить высшие заведения – коммерческие и технические университеты в России – в форме Политехнических институтов, которые содержали бы в себе различные отделения человеческих знаний, но имели бы организацию не технических школ, а университетов, т.е. такую организацию, которая наиболее способна была бы развивать молодых людей, давать им общечеловеческие знания вследствие соприкосновения с товарищами, занимавшимися всевозможными специальностями.

Мною был создан при помощи моих сотрудников устав С-Петербургского политехнического института, который ныне составляет одно из главных высших учебных заведений Петербурга. Этот устав был проведен не без затруднений через Государственный Совет...

... Я относился к этому делу с полным увлечением, вследствие этого мне удалось устроить политехнический институт в смысле помещения прекрасно. Будучи министром финансов, мне было, конечно, легче, чем другим министрам, иметь средства на устройство этого института.

Должен сказать, что устройство этого института было мной осуществлено не без различных затруднений, и только благодаря моему влиянию, которым я в это время пользовался как у Его Величества, так и в Государственном совете, мне удалось провести это великолепное учреждение”.

Доклад, коим “министр финансов приемлет долг всеподданнейше испрашивать Его Императорского Величества соизволения”, краток, выразителен, конкретен. Проаргументировав необходимость правильного экономического образования, С.В. Витте утверждает, что “точно так же чувствуется недостаток в лицах с высшим образованием по механической специальности, особенно по некоторым, только что зарождающимся отраслям, усиленное развитие коих возможно лишь при наличии соответственно подготовленного персонала.

К этим отраслям относятся: машиностроение, судостроение, электромеханика.

Равным образом, с развитием тех родов промышленности, в которых химическая технология занимает первенствующее место, все более обнаруживается потребность в специализации прикладной химической науки, примером чего могут служить электрохимия и металлургия”.

Ученый мир поддержал Министра финансов. В составлении Устава, подготовке учебного плана, наблюдении за строительством участвовали наиболее яркие представители научной мысли Петербурга, в том числе такие великие люди, как А.Н. Крылов и Д.К. Чернов.

Учрежденный в 1899 г. институт реально открылся в 1902 г. Он славен в истории наших научных и инженерных достижений. Достаточно назвать имена академиков А.Ф. Иоффе, И.В. Курчатова, П.И. Лукирского, Д.В. Ско-

бельцина, Н.Н. Семенова, П.Л. Капицы, Ю.Б. Харитона, Я.Б. Зельдовича, И.К. Кикоина...

Эти имена говорят сами за себя, здесь и физики-теоретики, и физики-экспериментаторы, и, что наиболее характерно, инженеры-физики. Таково было веление времени – времени трудного, времени сложного, времени страшного.

Представим себе, хотя бы на короткое время, Петроград в 1918 г. Революция, начало гражданской войны, красный террор, белый террор. Осень, Петербургская осень, переживаемая в столь экстремальных условиях, бытовых, социальных, нравственных. Мучительные вопросы – принять или не принять новую, странную и страшную, непонятную власть, быть в России или вне России, быть с этой Россией или с Россией отмененной, казалось бы, навеки, проклятой и отторгнутой. И понимание – у очень и очень немногих – того, что другой России нет, что нет России вне России, и что нет у России будущего без науки. Без настоящей науки XX века, без науки, включающей в себя техническую физику как неотделимую и очень важную ее часть. Теперь бы мы сказали – без прикладной физики.

Носителем такого понимания был профессор Абрам Федорович Иоффе, который в 1918 году образовал в составе Петроградского политехнического института физико-механический факультет для подготовки инженеров-физиков. Это был новый тип физического факультета, новый как с точки зрения классического университета Гумбольтовского плана, так и с точки зрения высшей технической школы. По своей сути это было возвращение на новом уровне к идее Д.И. Менделеева.

Для дальнейшего оказалось определяюще важным то далеко неслучайное обстоятельство, что должность заместителя декана этого принципиально нового факультета в 1918–1921 гг., т.е. с самого начала, исполнял П.Л. Капица – будущий основоположник Московского Физтеха.

Калифорнийский Технологический Институт

В США 29 ноября 1921-го года Совет Попечителей (астроном Джордж Хейл, химик Артур Нойес, физик Роберт Милликен) провозгласил создание Калифорнийского Технологического Института – знаменитого Калтека. Этот независимый университет был первоначально создан в 1891 г. частным лицом – калифорнийским филантропом Амосом Трупом и носил, как это принято в Америке, его имя. Он так и оставался хорошим, но заурядным провинциальным колледжем местного значения до тех пор, пока бурное развитие Соединенных Штатов в целом и Калифорнии в особенности не поставило вопрос о необходимости «готовить ученых или инженеров творческого типа, остро необходимых для нашего образовательного, государственного и промышленного развития».

К тому времени «Новая Демократия» Президента В. Вильсона (1913–1920 г.г.) и первая мировая война дали США неслыханное финансовое могущество и высочайший экономический потенциал. Однако естественная утрата идеалов при переходе от завышенных ожиданий героического военного времени к прозе повседневной мирной жизни, свертывание, чтобы не сказать прямо, резкое прекращение военного производства, сокращение рынков сбыта в послевоенном мире, возвращение домой массы радостно возбужденных, ощущавших себя освободителями Европы и спасителями Отечества солдат, встреченных массовой безработицей и всеобщим полным безразличием к их судьбе, – все это наряду с чисто экономическими факторами, привело к послевоенному экономическому кризису 1920–1921 гг. Этот кризис был первым звонком, предтечей великой депрессии 1929–1933 гг.

Демократы с их социальным идеализмом потеряли власть. Республиканцы Гардинг (1921–1923) и Кулидж

(1923 –1929) провозгласили невмешательство государства в дела бизнеса и выправили положение (не без помощи выбро-са на рынок высокотехнологичной продукции). Именно в этот период было положено начало массовому производству (и потреблению) автомобилей, холодильников, пылесосов, радиоприемников...

Тогда-то американский капитал понял необходимость инвестиций в обеспечение возможности смотреть далеко вперед и ясно видеть будущее, дерзко стремясь к свершениям за пределами достижимого сегодня с целью обеспечения себе неоспоримых технологических преимуществ завтра. Способ тому существует только один – элитное фундаментальное образование прикладной направленности.

И неслучайно этот способ нашел реализацию именно в Калифорнии, в «Золотом Штате», к тому времени, да и сей-час, наиболее бурно развивающемся, первом по темпам роста и по объему достигнутого. Калифорния всегда служила дока-зательством достижимости американской мечты найти свое личное счастье в погоне за Солнцем, в стремлении на Запад. Через три столетия после высадки отцов-пилигримов у скал Плимут-Рок их (духовные) потомки достигли предельной высшей точки в своем извечном стремлении к счастью в Зем-ле Обетованной, создав элитный технический университет на противоположном берегу американского континента.

Главное на Калтеке – подготовка специалистов, уче-ных и инженеров – на додипломном (undergraduate) и по-стдипломном (graduate) уровнях, проводимая в атмосфере творческого исследования. Принципиально важно, что ис-следовательская работа охватывает всех студентов, и иссле-дования ведутся небольшими группами студентов в тесном контакте с профессурой института. Примерно на 2 000 сту-дентов приходится свыше 500 (по данным на весну 1999–го года – 564) профессоров и научных работников. Не-обычно и то, что численность студентов корпуса додиплом-ной подготовки (900 чел.) меньше таковой корпуса постдип-ломной подготовки (1100 чел.).

Образовательная структура института подразделяется на шесть отделов: биология, химия и химическая технология; инженерные и прикладные науки и, последнее по счету, но отнюдь не по важности, физика, математика и астрономия. Додипломная подготовка продолжается четыре года и завершается дипломом бакалавра наук. Учебный план составлен таким образом, чтобы студент не только получал солидную, хорошо замкнутую, интегральную профессиональную подготовку, но и развивал свой характер, интеллектуальную широту и физическое здоровье. С этой целью, хотя студенты и свободны в выборе специализации, обязательными для каждого являются курсы биологии, гуманитарных наук, математики, социальных наук, физики и химии. В конце первого года обучения студенты осознанно выбирают специализацию, к которой в предварительном порядке и приступают, начиная со второго курса. Основная концентрация на избранном профессиональном поле происходит на третьем и четвертом годах обучения, когда, собственно, и изучаются специальные предметы. При этом студенты принимают участие в исследованиях, а требования к курсовым работам весьма высоки.

Постдипломное образование, расщепляясь на три потока, может приводить к диплому магистра (Master of Science, один год подготовки), к диплому инженера в некоторых областях техники (как минимум, два года подготовки) и к степени доктора философии (Doctor of Philosophy, не менее трех лет). Те 55 % от общего числа студентов Калтека, которые проходят постдипломную подготовку, создают на кампусе института атмосферу интеллектуального любопытства и творческой активности. Именно их исследовательская активность делает жизнеспособной образовательную работу Калтека.

Жизненно важную часть исследовательского сообщества Калтека составляют так называемые постдоки, т.е. ученые-стажеры, уже имеющие докторскую степень и временно зачисленные в штат института для продолжения научной ра-

боты. Их около 500 человек, и они своими исследованиями, свои опытом и образованием вносят существенный вклад в процесс подготовки Калтека.

Характерно, что, как правило, бакалавры Калтека для продолжения образования покидают родной институт, а студенты постдипломного обучения и постдоки рекрутируются из выпускников других вузов. Так обеспечивается приток свежей крови и культивируется широта подходов.

Калифорнийский Технологический институт около 80-ти лет успешно следует декларации своих отцов-попечителей-основателей от 21-го ноября 1921-го года, продолжая «проводить основательную подготовку по инженерной и чистой науке, основывая эту подготовку на исключительно глубоком обучении фундаментальным наукам математики, физики и химии, щедро расширяя и обогащая учебный план такими предметами, как английский, история и экономика, активизируя деятельность института щедрым вливанием исследовательского духа». Достаточно отметить 26 Нобелевских Премий, полученных выпускниками и сотрудниками этого института, мировая слава которого рельефно оттеняет его подлинную элитность.

Дипломатическая Академия МИД России

В июле 1934-го года, действуя по решению ЦК ВКП(б), Народный Комиссариат Иностранных Дел (НКВД) СССР организовал Институт по подготовке дипломатических и консульских работников. В 1939-м году Институт был преобразован в Высшую дипломатическую школу, а в 1974-м году постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР на базе последней было образовано высшее учебное заведение более высокого статуса – Дипломатическая академия МИД СССР. (В настоящее время этот вуз называется «Дипломатическая академия МИД Российской Федерации»).

Возникнув в 1917-м году, новая советская государственность далеко не сразу обрела все атрибуты современного развитого государства. Понимание того, что впервые выходящим на мировую арену молодым советским дипломатам необходимо специальное высшее учебное заведение, исподволь зрело в руководящих кругах СССР. Попытки по инициативе НКВД делались и в 1920-м, и в 1924-м годах, и даже в 1930-м году, но крутая обстановка гражданской войны и острой классовой борьбы первого фазиса революционного преобразования страны из императорской России в Россию Советскую не позволяла до поры до времени приступить к регулярной профессиональной подготовке дипломатов высшей квалификации.

В январе–феврале 1934-го года состоялся Семнадцатый съезд ВКП(б) – «съезд победителей», который уверенно зафиксировал поражение внутривластной оппозиции, победу политики индустриализации страны и коллективизации ее сельского хозяйства. Страна восстановила свой суверенитет почти над всем географическим пространством Российской империи. Но международное положение оставалось сложным. В мире грозно пахло войной, пахло порохом, причем особенно резко – на западных и восточных границах СССР. Съезд нацелил партию и народ на всемерное усиление обороноспособности страны. Но вот уже несколько столетий не бывает обороноспособных стран без мощной государственности со всеми ее атрибутами. К их числу относится и развитая дипломатическая служба. Государство – тогда государство, когда оно воспринимается как таковое и внутри, и вовне своих границ. Последнее означает, что на мировой арене, во внешнеполитическом взаимодействии оно (государство) должно выступать и формально, и по существу как функционально таковое. Преследуя свои (гео)политические цели, защищая свои интересы, государство должно выступать в привычной миру манере и выглядеть предсказуемым. Все это невозможно без профессионально подготовленной дипломатии.

«Съезд победителей» подвел итоги, завершил этап русской революции, идеалистически нацеленной на революцию мировую. Настало время восстановления, пусть на ином уровне, с другой идеологической подкладкой, но восстановления, Российского Государства.

Новому государству была жизненно необходима новая когорта профессиональных дипломатов высокого уровня.

Решение 1934-го года создать высшую дипломатическую школу по сути своей аналогично решениям 1930-го года, создавшим инженерную высшую школу в авиационной, в энергетике, в металлургии, в текстильной промышленности и т.д. В разгар первой пятилетки остро ощущалась потребность в «своих» и таких, каких нужно, инженерах-командирах производства – к началу второй пятилетки стала неотложно ясной необходимость иметь своих надежных и высококвалифицированных дипломатов. Именно поэтому и был в июле 1934-го года основан Институт по подготовке дипломатических и консульских работников.

До убийства С.М. Кирова оставалось несколько месяцев, до периода массовых чисток и тяжелых репрессий – несколько лет.

Трудное предвоенное время Институт прошел как советский элитный вуз: небольшой прием, не более 40 чел. в год, только члены ВКП(б) с более чем пятилетним партстажем, но в возрасте от 25 до 32 лет и обладающие законченным высшим образованием. Смысл этих жестких формальных ограничений ясен – стремление создать новую, но работоспособную элиту в жизненно важной области государственного строительства.

К сказанному следует добавить, что набор слушателей производился только через ЦК ВКП(б). Как все это происходило, красочно вспоминает бывший авиационный конструктор, Чрезвычайный и Полномочный Посол СССР в США (1962–1986 гг.) А.Ф. Добрынин. Он приводит рассказ В.М. Молотова о том, как на одном из заседаний Политбюро летом 1944-го года И.В. Сталин «неожиданно заговорил о

дипломатических кадрах ... Гитлер будет разбит. Значит, надо заблаговременно готовиться к этому моменту и в дипломатической области. После войны будут оживленная внешнеполитическая работа, так как появятся новые связи и контакты с разными государствами, а также необходимость решать многие сложные послевоенные проблемы. Короче, нужен будет квалифицированный и достаточно многочисленный дипломатический корпус... Не ищите слушателей обязательно с гуманитарным образованием, они его потом пополнят. Сейчас же возьмите молодых инженеров с оборонных заводов. Главный критерий для посылки в дипломатическую школу – их умение ужиться с рабочими ... Если молодые инженеры проявляют способность повседневно улаживать неизбежные в это трудное время чисто человеческие конфликты в руководимых ими коллективах и при этом рабочие продолжают уважать их, значит, они настоящие дипломаты или имеют все задатки стать таковыми.»

В свое время мне довелось познакомиться с некоторыми бывшими авиационными инженерами, по этому «сталинскому призыву» пришедшими в дипломатию и работавшими как международные чиновники в штаб-квартире ООН в Нью-Йорке. Эти дипломаты жаловались на трудности оформления своего трудоустройства в аппарате ООН: диплом Высшей дипломатической школы не признавался за рубежом, поскольку информация об учебных планах этой школы, об акте ее создания, о самом факте ее существования была в СССР в первые годы ее жизни непубликуемой, практически секретной. Высший градус элитарности!

В настоящее время Дипломатическая академия проводит подготовку, переподготовку и повышение квалификации дипломатов высшего и среднего уровней. Все вновь назначаемые послы, советники-посланники и генеральные консулы Российской Федерации должны пройти в Академии специальные курсы перед выездом к месту назначения.

Основной контингент слушателей составляют молодые, так называемые «карьерные», дипломаты уровня второ-

го и третьего секретаря в возрасте около 30-ти лет. Основной курс обучения продолжается два года и включает в себя не только предметы общегуманитарного, культурологического и страноведческого толков, но и конкретно нацеленную практическую подготовку. Последнее осуществляется в тесной кооперации с Министерством иностранных дел. Начало такому сотрудничеству закладывается при зачислении молодого дипломата в состав слушателей Академии, невозможном без рекомендации МИДа.

Хорошее, по-настоящему элитное образование не может базироваться только на практике. Нужна теория, живая и развивающаяся. Значит, нужна наука. Для вуза это означает необходимость серьезного постдипломного образования и регулярной защиты диссертаций. Относясь к научной работе с весьма большим вниманием, Дипломатическая академия располагает необходимыми для того возможностями.

Элитарный характер и государственный смысл Дипломатической академии ненавязчиво подчеркнуты тем, выглядящим внешне как случайное, обстоятельством, что основным ее зданием является здание лица Цесаревича Николая. Лицей был известен москвичам как Катковский по имени своего создателя в своем роде знаменитого русского политического деятеля прошлого века М.Н. Каткова – талантливого и страстного публициста, отнюдь не демократа, возвышенно-го националиста, русского империалиста и государственника.

Со времени своего создания Дипломатическая академия подготовила около 5-ти тысяч дипломатов, свыше 300 из них достигли ранга Чрезвычайного и Полномочного Посла.

Московский Физтех

25-го ноября 1946-го года И.В. Сталин подписал Постановление Совета Министров СССР № 2538.

Этим постановлением для подготовки высококвалифицированных специалистов по важнейшим разделам совре-

менной физики, таким, как физика атомного ядра, аэродинамика, физика низких температур, радиофизика, оптика, физика горения и взрыва, Министерству высшего образования СССР вменялась в обязанность организация в Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова физико-технического факультета, формулировались основные принципы работы факультета и соответственно конституировались его права и обязанности.

Именно с этого момента начинается свою историю знаменитый Московский Физтех. Его образование было столь же закономерно, как и имевшая место несколько ранее организация Высшей Дипломатической Школы.

Всему тому предшествовала поучительная предыстория. Так, 4-го декабря 1938-го года газета «Правда» на первой полосе опубликовала (в порядке обсуждения) письмо группы ученых под характерным названием «Нужна высшая политехническая школа».

Авторы этого письма (из девяти весьма авторитетных его «подписантов» шестеро впоследствии стали членами Академии Наук СССР) четко и недвусмысленно заявили о насущной необходимости подготовки инженеров-исследователей, инженеров-ученых, соединяющих в себе совершенное знание той или иной отрасли техники с глубоким общим физико-математическим образованием. Подчеркнув государственную значимость поднимаемого ими вопроса, авторы письма формулируют основные принципы реализации предлагаемого высшего учебного заведения – отбор талантливой молодежи в процессе конкурсных двухступенчатых испытаний, комплектование профессорско-преподавательского состава только из крупных ученых, интенсивно ведущих творческую исследовательскую работу, создание учебного плана, рассчитанного на обучение в стенах учебного заведения в течение трех-четырёх лет и двух-трех лет работы и дальнейшего обучения в лабораториях научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро. Предусматривалась возможно более ранняя, еще на этапе

получения фундаментального общего образования, профессиональная ориентация студентов путем привлечения их к реальной научной работе.

Очевидно, что все это по сути своей глубоко пронизано духом элитарности и резко противоречит идеям эгалитарности первых лет советской власти. Отнюдь неслучайно и то обстоятельство, что мысль о Высшей Политехнической Школе возникла, хотя и несколько позднее, но практически одновременно с организацией Высшей Дипломатической Школы. Советская власть перешла в новый этап государственного строительства. На этом фазисе своего развития общество остро нуждалось в современной государственности со всеми ее атрибутами. К числу таковых, несомненно, относятся кадровое обеспечение материального производства.

Революция и гражданская война в России на долгое время прервали естественный процесс развития нашей высшей технической школы. К концу гражданской войны (1922) промышленность, транспорт, высшая школа, народное хозяйство страны лежали в развалинах.

Начиналось восстановление. Оно требовало рабочих, рабочих просто грамотных, рабочих, грамотных технически, рабочих высокой квалификации, техников и, как это ни странно, в меньшей мере инженеров. Но социальный состав наличествовавшей рабочей силы изменился. Революция, война, эмиграция очень сильно сказались на числе людей городских, людей, прошедших школу современного технически высокоорганизованного крупного по масштабам производства, людей просто грамотных. Резервом была деревня, в массе своей неграмотная. Поэтому культурная революция в России (не путать с китайской!), надо сказать, давно уже назревшая, началась с массовой ликвидации неграмотности. Именно с тех пор вошел в русский язык емкий неологизм «ликбез», модная в то время стяжка слов «ликвидация безграмотности». К сожалению, процесс ликбеза, вообще говоря, необходимый и имеющий очевидную положительную значимость, приводил и к негативным последствиям. При

ограниченных ресурсах расширение сферы культурности и образованности неизбежно приводит к уменьшению глубины, некоторому опрощению и огрублению, нивелированию культурного, научного и образовательного пространства. Одной из основных задач высшей школы становится подготовка учителей для начальной и средней школы, чем и занялись университеты.

Вместе с тем для Академии наук, университетов, немногих оставшихся «на плаву» технических высших учебных заведений двадцатые годы проходили под знаком продолжающихся революционных преобразований. Обнаженный и вульгарный классовый подход, классовая борьба были принесены, зачастую весьма искусственно, в вузы. Кроме того, крутые революционные перемены стимулировали возникновение разного рода экстремистских, левацких, псевдопередовых течений в культуре, науке, образовании. Они часто были вполне искренними, но от этого не менее, а более вредными. К концу двадцатых годов пена ультрареволюционного периода бури и натиска стала спадать. Страна переходила к планомерной, хотя и резко ускоренной, индустриализации.

Реконструкция народного хозяйства страны, ее индустриализация потребовали технических специалистов инженерной квалификации. Здесь лежат корни характерного для многих последних десятилетий увлечения чисто технологическими сторонами знаний. Таков был социальный заказ. Потребности общества концентрировались в то время в области конкретного производства. Следовательно, возникла нужда в быстрой подготовке командиров производства узкоцелевой направленности. Поэтому, скажем, в Москве 1930-й год отмечен созданием институтов авиационного, автодорожного, архитектурного, геодезического, геологоразведочного, горного, нефтяного, пищевой промышленности, полиграфического, стали и сплавов, станкостроительного, строительного, тонкой химической технологии, энергетического. Этот же 1930 год дал Ленинграду (Санкт-Петербургу ныне) институты водного транспорта, инженерно-экономический, тек-

стильной и легкой промышленности, точной механики и оптики, электротехнический институт связи.

В конкретных условиях жесткой борьбы за форс-мажорную индустриализацию страны такая точная и узкая направленность в подготовке инженеров была необходима.

Все бы хорошо, но добрые традиции русской инженерной школы конца прошлого и начала этого столетия постепенно забывались. А вместе с тем и в то время людям прозорливым и мудрым было ясно, что наметившийся к концу тридцатых годов и все углубляющийся и расширяющийся разрыв, даже взаимное неприятие между все более сужающимся голым практицизмом инженерной высшей школы и абстрактной фундаментальностью естественно-научных факультетов наших университетов опасен с точки зрения перспектив общественного развития.

Необходимость перекинуть прочный и солидный мост через все расширяющуюся и углубляющуюся пропасть между все более и более сужающимся целевым практицизмом нашей инженерной высшей школы и абстрактной фундаментальностью естественно-научных факультетов наших университетов, необходимость преодолеть их взаимное неприятие становилась вопиюще актуальной.

Способ снять противоречие и был предложен в письме в «Правду» 4 декабря 1938 г.

Интересно и, по-видимому, далеко не случайно то обстоятельство, что авторы предложения от 4 декабря 1938 г. – прозорливые и мудрые люди, несомненно, весьма крупные ученые, академики М.А. Лаврентьев, Н.И. Мусхелишвили, С.Л. Соболев, С.А. Христианович, члены-корреспонденты АН СССР А.О. Гельфонд, Н.Е. Кочин – были не физиками, а математиками, специализирующимися в механике сплошных сред. Кроме вопросов чистой математики в сфере их профессиональных интересов находились проблемы теории упругости, прочности материалов, колебаний сплошных сред, аэро- и гидродинамики, теории крыла и природы флаттера, струйных течений, транс- и сверхзвукового полета и т.п. Приклад-

ная направленность в этих областях теоретической механики очевидна. Столь же видна необходимость грамотных инженерных изысканий путей реализации результатов научного исследования. Интересы обороноспособности государства также просматриваются здесь достаточно отчетливо. Надо ясно понимать, что с каких бы высоких трибун и каким бы высоким стилем не говорилось бы о роли фундаментальных исследований и необходимости их опережающего развития, общество в целом и его руководители оценивают науку по ее прикладной значимости. Это естественно. Так было всегда, так было везде и особенно в России 30-х и 40-х годов нынешнего века.

Переживаемое страной время, надвигающаяся война, да и известная инерция мышления первых пятилеток индустриализации не позволили тогда реализовать это предложение. Но именно опыт войны и послевоенная обстановка, осознание обществом и его руководителями роли науки и технологий в послевоенном мире и в обеспечении безопасности страны заставили вернуться к вопросу создания соответствующего высшего учебного заведения. Им стал Московский физико-технический институт (1946 – факультет МГУ, 1951 – институт).

Здесь следует с большим уважением и глубокой благодарностью отметить роль лауреата Нобелевской премии по физике академика П.Л. Капицы, не только на многие десятилетия вперед определившего характер и способ преподавания в МФТИ, но и предпринявшего титанические усилия по созданию Физтеха. В серии писем на имя И.В. Сталина, Л.П. Берия, Г.М. Маленкова утверждается, что опыт мировой войны совершенно изменил представление о роли и значении науки, аргументируется необходимость создания особого учебного заведения «Московский физико-технический институт» и формулируются основные принципы его работы, такие, как:

«Специальный отбор по всей стране наиболее способной к научным исследованиям и талантливой молодежи.

Привлечение в качестве преподавателей наиболее активных и талантливых ученых.

Специальные методы обучения, рассчитанные на максимальное развитие творческой инициативы и индивидуально-приспособленные к особенностям каждого учащегося.

Обучение на экспериментальной базе наших лучших исследовательских институтов».

Куда уж более – все признаки элитарности налицо.

Следует подчеркнуть одно еще очень важное обстоятельство. С самого начала (1938 г. – Высшая Политехническая школа; 1945 г. – Московский физико-технический институт) речь шла об отдельном, независимом от других образовательных структур, учреждении. П.Л. Капица и его единомышленники прекрасно понимали невозможность имплантировать орган, подобный задумываемому ими, в сложившейся организм, действующий по другим законам, с этими законами слившийся и к ним приросший. Отторжение или перерождение неминуемо.

Так или иначе, но 10 марта 1946 г. за № 546-222 Совнарком СССР принял Постановление «Об организации Высшей физико-технической школы СССР».

«...Для подготовки научных работников исследовательских институтов в области физики и авиации Совет Народных Комиссаров СССР ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Организовать учебное заведение повышенного типа – Высшую физико-техническую школу СССР.

К преподаванию в Школе привлечь научные кадры Центрального Аэрогидродинамического Института имени профессора Н.Е. Жуковского (ЦАГИ), Института физических проблем, Физического института Академии наук СССР, Математического института Академии наук СССР, Института химической физики Академии наук СССР, Лабораторий № 2 и № 3.

Практическое обучение слушателей проводить в лабораториях этих институтов.

2. Назначить в состав Правления Высшей физико-технической Школы СССР:
 1. Президента Академии наук СССР, директора Физического института Академии наук СССР, академика С.И. Вавилова.
 2. Директора Института физических проблем, академика П.Л. Капицу.
 3. Начальника ЦАГИ, заместителя Народного Комиссара авиационной промышленности, профессора С.Н. Шишкина.
 4. Заместителя начальника ЦАГИ, академика С.А. Христиановича.
 5. Начальника Лаборатории № 3, академика А.И. Алиханова.
 6. Начальника Лаборатории № 2, академика И.В. Курчатова.
 7. Директора Института химической физики Академии наук СССР, академика Н.Н. Семенова.
 8. Директора Математического института Академии наук СССР, академика И.М. Виноградова.
 9. Председателя Комитета по Делах Высшей Школы при СНК СССР С.В. Кафтанова.
3. Поручить Правлению Высшей физико-технической Школы СССР избрать ректора, разработать устав Школы и представить его на утверждение Комитета по делам Высшей Школы при СНК СССР к 15 марта 1946 года.
4. Занятия в Высшей физико-технической Школе СССР начать с 1 сентября 1946 года.
5. Поручить Заместителю Председателя СНК СССР тов. Маленкову Г.М. обеспечить необходимые мероприятия по созданию Высшей физико-технической Школы СССР».

Современному читателю нелишне напомнить, что за 5 дней до подписания этого Постановления (5 марта 1946 г.) Уинстон Черчилль в присутствии Президента США Г. Тру-

мэна выступил в г. Фултоне (Миссури, США) со своей печально знаменитой речью о холодной войне, призывая Великобританию и США объединиться в военно-политическом союзе против СССР. Нельзя сказать, что этот призыв был не услышан на Западе или проигнорирован на Востоке. Вот такой была внешнеполитическая обстановка, в которой Правительство СССР приняло решение о создании Физтеха.

Внутреннее состояние страны также было далеко не благополучным. Достаточно напомнить тяжелейшие людские потери только что закончившейся войны. Промышленность европейской части страны и города лежали в развалинах. Продовольственное положение было предельно тяжелым. Карточная система распределения там, где она функционировала, еле-еле покрывала минимальные биологические потребности людей. Но преобладающими были дух оптимизма, гордость победителей в самой тяжелой в истории Отечества войне, живое чувство осознанного патриотизма. Именно это и предопределило многие из последующих успехов.

Но трудностей было много. Предлагаемая система Физтеха шла вразрез с уже хорошо и плотно сложившимися традициями Советской высшей школы. Возникло резкое противостояние. Ретрограды усмехались и ставили палки в колеса. Несмотря на высочайший авторитет принятых правительственных решений, все голодное, неурожайное лето 1946 года шла борьба за выживание идеи Физтеха. Были письма Сталину, были письма Берия. Активная позиция таких влиятельных людей, как И.В. Курчатов и А.И. Алиханов (ядерная энергия), Н.Н. Семенов (физика и химия взрыва), А.И. Берг и А.Н. Щукин (радиолокация), М.В. Келдыш и С.А. Христианович (авиационная и ракетная техника), спасла идею Физтеха. Конечно, они опирались на подписанное И.В. Сталиным Постановление Правительства и тем самым на мнение Политбюро ЦК ВКП(б).

Однако сохранить в полной мере организационные формы задуманного не удалось. Выход был найден путем организации Физико-технического факультета в составе Мо-

сковского государственного университета, с сохранением, правда, всех основополагающих принципов работы, сформулированных П.Л. Капицей.

Опыт многих стран упрямо свидетельствует – в форсмажорных обстоятельствах великих перемен – и всегда тогда, когда реформы успешны – большое, огромное внимание уделяется проблемам образования. Прежде всего – образования высшего и его должного реформирования.

Достаточно назвать Франциска Первого, покончившего с монополией Сорбонны созданием Коллеж де Франс, Наполеона и его знаменитую Эколь Политекник, реформы эпохи Мэйджи в Японии при переходе от глухого феодализма к новому образу жизни.

И нельзя не вспомнить великого преобразователя России – Петра Алексеевича Романова, Петра Первого, Петра Великого и создание им высшей инженерной школы в России, равно как и создание первого нашего гуманитарного университета его предшественниками Федором Алексеевичем и Алексеем Михайловичем Романовыми. (Имеется в виду Славяно-Греко-Латинская академия 1687 г.).

В 1945 г. находилась наша страна в форсмажорных обстоятельствах победителя в самой тяжелой из войн России, но **победителя**, стоящего перед жесточайшим политическим и технологическим вызовом.

Создание Физтеха П.Л. Капицей и И.В. Сталиным отвечало этому вызову.

Постановление от 25 ноября 1946 года было реализовано практически полностью. Этот день, день создания Физтеха есть священный день для каждого, обучающегося на ФТФ МГУ или в МФТИ. Это – **«19 октября», это лицейская годовщина физтехов!**

Но на Руси, как известно, «милует царь, да и не жалует псарь».

Тогдашний ректор МГУ проф. И.С. Галкин был резко против идеи ФТФ МГУ. Но министр С.В. Кафтанов приказом по Министерству № 58 от 4 декабря 1946 года предписал

ректору Галкину факультет открыть и к 1 февраля 1947 года представить отчет об исполнении приказа. Дело пошло. Была введена специальная позиция проректора МГУ по специальным вопросам (читай, по ФТФ), ее занял академик С.А. Христианович.

Серией приказов министра С.В. Кафтанова были утверждены Положение о ФТФ и правила приема на факультет, установлены учебная нагрузка преподавателей и фонд почасовой оплаты, определен состав студенческих учебных групп.

Основные идеи Положения о ФТФ МГУ сводились к следующему. Задачей факультета является подготовка научных работников. Наряду с основательным знанием физики выпускники ФТФ должны обладать инженерными познаниями, необходимыми для решения практических задач.

На факультет принимаются молодые люди в возрасте 17–25 лет, преимущественно мужчины, по результатам двухэтапного конкурсного экзамена. Возможен перевод на ФТФ лучших студентов других вузов, но только на первые курсы.

В основных принципах обучения обращает на себя внимание четко установленная двухэтапность учебного процесса. Первый этап – четыре года общей фундаментальной физико-математической и инженерной подготовки. При этом на первом этапе студентам должны прививаться практические навыки, они должны быть активно ознакомлены с лабораторной техникой и проблематикой своей специальности. Второй этап – два года научно-исследовательской работы по индивидуальному плану в одном из институтов Академии наук СССР или передовой отрасли промышленности.

На обоих этапах большое внимание следует уделить развитию самостоятельности студента как обучающейся (а не только обучаемой) творчески работающей личности.

Итак, факультет был создан. Тем не менее И.В. Сталину пришлось 17 августа 1947 г. специально лично распорядиться: «К 25 августа 1947 г. закончить переселение строительных рабочих из учебного корпуса ФТФ МГУ» и

«передать на баланс ФТФ МГУ студенческое общежитие МАТИ, станция Долгопрудная, 1-й проезд, дом № 4/2».

В это время прием на 1-й курс был уже практически закончен. А началась приемная компания ранней весной 1947 года. В марте этого года газета «Московская правда» опубликовала объявление об открытии приема студентов в высшее учебное заведение нового типа.

Был выпущен соответствующий, полиграфически очень скромный, весьма немногословный буклет «Краткие сведения о физико-техническом факультете». Но в нем абсолютно правильно учитывалась психология молодых людей, по крайней мере, того времени. Стремление к преодолению трудностей, романтика секретности, сознание своей исключительности, тяга к чему-то большому и чистому, необычность подхода, явное неприятие школярства явилось базой, основой привлекательности ФТФ для элитного абитуриентского корпуса тех дней.

Правила приема были особенными. Их элитарная исключительность сводилась к возрастному ограничению, двухэтапной процедуре вступительных экзаменов, настоятельному подчеркиванию задачи выявления индивидуальных склонностей экзаменуемых, праву поступления в другие вузы без экзаменов после успешной сдачи экзаменов 1-го тура на ФТФ и, последнее по счету, но не по важности, к обязанности сдачи экзаменов теми, кто, вообще говоря, от них освобожден.

Немаловажно то нетривиальное обстоятельство, что приемные экзаменационные комиссии ФТФ по проведению вступительных экзаменов 1-го тура были созданы не только в Москве, но и в Ленинграде, Горьком, Киеве и Тбилиси. Так было положено начало той традиции поиска одаренных молодых людей по всей стране, традиции, которая жива и сейчас. Доля жителей Москвы и Московской области в течение десятилетий не превышает в МФТИ 30%.

Упомянутая выше притягательность нового работала. Результат был оглушающе впечатляющ. В коридорах вла-

сти МГУ поднялась волна возмущения «переманиванием лучших» из абитуриентского корпуса, да и из студенчества тоже. Ректор университета проф. И.С. Галкин, подчиняясь формально приказам министра С.В. Кафтанова, по сути им противодействовал. Стремление разрушать ФТФ явно просматривалось в университетской среде. Не вышло. Физтех был нужен стране.

Элита не может быть многочисленной – физтехом было мало.

Десять групп первого курса насчитывали 118 человек. Всего 67 человек составляли восемь групп второго курса. Первый курс был набран главным образом из вчерашних школьников и приступил к занятиям 1 сентября 1947 года. Второй курс составляли «переводники» из других вузов в разбросе от 4-го до 2-го курсов этих учебных заведений. Они по причинам технического плана начали занятия на ФТФ в октябре-ноябре 1947 года.

Дело пошло, и шло по сути своей успешно.

Большие фундаментальные курсы по физике, математике, теоретической механике читали великие ученые – математики и физики с мировым именем каждый. Их лекции, общение с ними, экзамены, сдаваемые им, давали и образование, и воспитание высшего класса. Осуществлялись наборы на очередные младшие курсы, старшекурсники населяли лаборатории НИИ и КБ, работали рьяно и продуктивно, пользовались доброй славой и эту славу берегли и приумножали.

Но, как и следовало ожидать, глухое раздражение против ФТФ как элитного высшего учебного заведения нарастало во всей системе высшей школы и в МГУ в особенности. Система обучения на ФТФ встречала все увеличивающееся сопротивление со стороны традиционно ориентированного профессорско-преподавательского состава и адекватной ему совокупности бюрократов. Три момента раздражали более всего – независимость, опора на преподавателей-совместителей и набор талантливой молодежи, самозабвенно

стремящейся на ФТФ. Последнее особенно сильно проявлялось во взаимодействиях с МГУ. Пока ФТФ был в составе университета, сам факт его существования обескровливал прием на физический факультет МГУ.

Исходная мысль П.Л. Капицы была верна. Высшее учебное заведение нового типа не могло быть инкорпорировано в существующие традиционные учебные структуры, ни в технический университет, как это показал опыт физико-механического факультета Ленинградского политехнического института, ни в традиционный университет, как это вскоре показал ФТФ МГУ. Добротнo сложившийся, жизнестойкий и сильный организм отторгает новое.

Летом 1951-го года факультет был распущен, большая часть студентов была переведена на физический факультет МГУ, часть в МИФИ. Фактически была приостановлена вся система Физтеха. Только второму курсу приема 1947 года было разрешено завершить и защитить дипломные работы под фирмой ФТФ МГУ, что произошло весной 1952 года.

С известных и достаточно формальных позиций глядя, можно утверждать, что ФТФ МГУ потерпел полный крах. Не просуществовав даже в течение одного полного цикла образования (6 лет), осуществив только один выпуск специалистов, факультет закрылся. На самом деле все обстояло далеко не так. Идея Физтеха доказала свою жизнеспособность и была активно жива.

Энтузиасты идеи Физтеха были убеждены в своей правоте и активно искали путей нового наступления. Они обратились к И.В. Сталину.

17 сентября 1951 года за подписью И.В. Сталина Совет Министров СССР обязал Министерство высшего образования СССР организовать на базе физико-технического факультета Московского государственного университета на станции Долгопрудная Московский физико-технический институт для подготовки инженеров-физиков в области новой техники с радиотехническим, радиофизическим, аэромеханическим и физико-химическим факультетами. При этом было

оговорено сохранение в МФТИ порядка организации учебного процесса и специального порядка отбора студентов, разработанных на ФТФ, было дано освобождение студентам МФТИ от военной службы и названы те же базовые исследовательские институты для получения студентами специализации.

Как говорится, что и требовалось доказать.

День 17 сентября 1951 года – день окончательного конституирования столь же дорог и столь же важен, как и день создания – 25 ноября 1946 года.

Все было готово, институт начал сразу же функционировать, проведя первый самостоятельный прием студентов в 1952 году.

Злоключения идеи Физтеха далеко не завершились моментом создания МФТИ. Казалось бы, проблема решена – из здорового тела МГУ вынута раздражающая заноза, ранка продезинфицирована и затянулась. Больше того, даже и шрама не видно. Но Советская высшая школа в целом не могла спокойно терпеть наличия в своем стройном, или, по крайней мере, хорошо организованном, теле такой особенности, как МФТИ. Не воспринималась система Физтеха системой нашей высшей школы. На протяжении всей истории МФТИ предпринимались неоднократные попытки погасить пламя его элитарности, срезать все его неудобные острые углы, снивелировать институт, подрывать его под общий стандарт, ликвидировать его своеобразие.

Как тут не вспомнить графа Витте, который, создав Санкт-Петербургский политехнический институт, подчинил его Министерству финансов, а не Министерству просвещения, где эта ценная новация была бы, скорее всего, если не удушена, то полностью выхолощена. Традиции отечественной бюрократии имеют многовековую историю и весьма живучи!

Отцы-основоположники Физтеха, российские академики П.Л. Капица, М.А. Лаврентьев, Л.Д. Ландау, Н.Н. Семенов, С.А. Христианович совершили почти невозможное.

Они привнесли в учебное заведение дух поиска и сомнения, дух уважения мысли и знания, дух уважения работоспособности и энтузиазма, принесли точное, свое для каждого из них и каждым из них выстраданное понимание того, что такое есть научный работник, как, из кого и для чего его нужно готовить.

Они, эти люди настоящей науки, создали успешно действующую и поныне физтеховскую систему подготовки специалистов высокого класса для творческой работы в фундаментальной науке, в высокой технологии, в управлении и прикладной математике.

Эта система зиждется на следующих принципах.

1. Широкая профориентационная подготовка абитуриентского корпуса и конкурсные вступительные экзамены высокого уровня требовательности, индивидуальность отбора принимаемых в число студентов.
2. Фундаментальная широкая и глубокая подготовка по физике, математике и иностранному языку, одинаковая для всех студентов всех специальностей на первых трех-четырёх годах обучения (институтский цикл, завершаемый присуждением степени и выдачей диплома бакалавра наук).
3. Специализация, конкретизация образования, выполнение научных работ, подготовка и защита дипломного исследования, осуществляемые в базовых институтах и КБ, в исследовательских отделах современного бизнеса на четвертом-шестом годах обучения (базовый цикл, завершаемый присуждением степени и выдачей диплома магистра наук с указанием конкретной специализации).
4. Широкое привлечение научных сотрудников базовых организаций к преподаванию не только на выпускающих (базовых) кафедрах, но и на общих кафедрах институтского цикла.

Таковы суть киты, на которых стоит мир Физтеха, таковы краеугольные камни его системы, системы небольшого, элитного (преимущественно) естественно-научного университета.

Общий вывод из опыта прошедших 55-ти лет таков. Система Физтеха себя оправдала. Нетривиальность мышления выпускников МФТИ, их жадная работоспособность, конкретность и фундаментальность полученного ими образования, способность быстро настраиваться на новые задачи делают их необходимыми в проведении фундаментальных исследований, в получении нового знания, в разработке новых высоких технологий, в становлении наукоемких производств, в управлении современным бизнесом. Их немного. За время своего существования МФТИ выпустил чуть менее 25 тысяч специалистов. Да, их немного для такой громадной страны. Для судеб общества чрезвычайно важно воспитание специалистов такого высокого класса.

А класс этот действительно высок, более 60-ти бывших студентов Физтеха избраны в Российскую Академию наук. Важнее то, что три–три с половиной тысячи выпускников МФТИ стали докторами наук, восемь–девять тысяч – кандидатами наук. Каждая ежегодная публикация списков лауреатов Государственной премии России (ранее СССР) содержит имена выпускников Физтеха. Государственные деятели, руководители научно-исследовательских институтов и больших исследовательских программ, профессора виднейших университетов мира и в последнее время главы крупных финансовых, биржевых и бизнесориентированных организаций тоже хорошо представлены в числе физтехов. Физтех является национальным достоянием России, и он всегда работал на ее благо. Созданный в форсмажорных обстоятельствах, сороковых годов XX века, успешно решивший стоявшие тогда перед ним задачи, Физтех и ныне, в новых тоже, хотя и по-другому, форсмажорных обстоятельствах должен работать на благо новой России. Работать по-новому, отталкива-

ясь от накопленного опыта, опираясь на этот опыт и используя этот опыт – опыт подготовки интеллектуальной элиты.

Единственным оправданием, единственным основанием достойного существования МФТИ, его *raison d'être*, его целью может быть только служение России, только польза Российскому государству.

Великолепный абитуриентский и студенческий корпус института, прекрасно поставленное общее глубокое и широкое естественно-научное и гуманитарное фундаментальное образование, тщательно разработанная методика конкретизации подготовки выпускников по множеству специализаций в рамках единой специальности «прикладные математика и физика», специально воспитываемая и целенаправленно культивируемая способность мгновенно творчески и квалифицированно реагировать на возникновение новых проблем, мобильность и адаптируемость, отсутствие боязни перехода к постановке и решению новых, злободневных задач, практически всеобъемлющая компетентность физтеха и как отдельной личности, и как общественной сущности делают естественной мысль об использовании МФТИ в интересах новой России.

Латинская фраза *sapere aude* – *дерзаю знать, дерзаю разуметь, дерзаю понимать, дерзаю думать* – предельно характеризует Московский Физтех как наглядное выражение сущности воистину элитного вуза.

Черчилль-колледж

В 1960-м году первых студентов принял Черчилль-колледж Кембриджского университета, только что получивший так называемую «Хартию Основания».

Последние годы своей долгой и полной великих свершений жизни сэра Уинстон Черчилль был существенно озабочен тем, что образовательная система Великобритании производила малое число квалифицированных инженеров и технологов.

В отличие от США, Англия вышла из второй мировой войны существенно ослабленной. В глазах правящей и, что гораздо более страшно, деловой элиты своего стратегического союзника – США – Британия выглядела как расслабленная, истощенная, «бывшая» страна. Перестав быть «мастерской» мира, потеряв колонии и морское владычество, Англия оставалась интересной для близоруко себялюбивых Соединенных Штатов только как непотопляемый авианосец у берегов Западной Европы. Это глубоко оскорбляло чувство национального достоинства британцев.

Действительно, две мировые войны, экономический кризис тридцатых годов, послевоенные неурядицы силой выдавили Британию с ее места под солнцем процветания. Присущие британцам чувства национальной самодостаточности и гордого островного изоляционизма были оскорблены тем, что их попытка превратить сначала общеевропейскую, а затем и мировую войну против германского фашизма в борьбу за спасение глобальной Британской Империи не удалась.

Вместе с тем по ходу войны в общественном мнении возобладали характерные для менталитета осажденной крепости настроения эгалитаризма, настроения социалистического толка.

Продовольственные карточки, рacionamento всего и вся, валютный контроль, бесплатное медицинское обслуживание детей, эвакуированных из городских трущоб в деревню, общедоступность полного среднего образования и, что самое главное, вынужденная полная занятость трудоспособного населения создали новый социальный климат. Этим воспользовались профсоюзы, которые, основываясь на развитой в военное время этике «честной доли для всех», требовали эгалитарной политики, сохранения полной занятости и национализации промышленности. Летом 1945-го года Черчилль проиграл парламентские выборы.

В первые послевоенные годы лейбористское правительство пыталось создать новый общенациональный социал-демократический консенсус, базирующийся на смешанной

экономике. Многие было хорошо, но экономическая слабость и связанная с ней техническая отсталость не проходили. В горькое утешение англичанам оставалось сравнение Британии с древней Грецией, передающей эстафету культуры древнему Риму, т.е. богатой и мощной Америке.

Не надо упрощать. Пока экономический спад не собрал еще своего неизбежного урожая, фасад великой державы, одной из «Большой Тройки», сохранялся, по крайней мере, на международной арене, в культурной жизни и отчасти в фундаментальной науке. Тем не менее прозорливая часть британской правящей элиты не могла не ощущать опасность, чувствуя приближение к состоянию «больного человека Европы». А тут еще Советская Россия в 1957-м году запуском первого Спутника открыла космическую эру. Шок, вызванный этим на Западе, долго не утихал.

Для сэра Уинстона, как и для его давнего партнера И.В. Сталина, было очевидно, что «кадры решают все». Будучи озабочен необходимостью резко поднять производительность британской индустрии и качество труда в ней, Черчилль совершенно справедливо поставил вопрос о подготовке инженеров высшей квалификации, настоящих инженеров, инженеров-исследователей.

Сначала Черчилль планировал создание нового независимого технологического колледжа или университета. Но вскоре стала очевидной экономическая невозможность создать исследовательские лаборатории, необходимые для такой институции. Как и в случае Московского Физтеха, долго рассматривались разного рода варианты, и только в 1957-м году сформировалось твердое намерение в знак уважения и признания жизненного подвига сэра Уинстона основать новый колледж как Черчилль-колледж в составе Кембриджского университета. Такой подход, с одной стороны, обещал щедрую финансовую поддержку известных и влиятельных благотворительных фондов и британской индустрии, с другой стороны, давал возможность использовать существующие в Кембридже лаборатории.

В 1958-м году Сенат университета одобрил идею создания и направления работы колледжа, который после двухлетней кампании по обеспечению финансовой поддержки был удостоен конституирующей его Хартии Основания. Только в 1966-м году он стал полноправным «Колледжем Университета».

Кроме очевидного намерения служить памяти сэра Уинстона, основной задачей Черчилль-колледжа Кембриджского университета является подготовка высококлассных инженеров и исследователей по прикладной (в первую очередь) и фундаментальной науке с целью резкого усиления конкурентоспособности британской наукоемкой промышленности и увеличения роли высоких технологий в ней. Этот колледж существует потому, что сэр Уинстон Черчилль с ясным пониманием своей роли в истории хотел, чтобы национальным британским памятником ему стало созданное по его инициативе образовательное учреждение, которое готовило бы интеллектуальную силу нации, сосредоточенную на развитии британской индустрии во второй половине двадцатого века.

Чистая математика, математика и естественные науки, математика и компьютерные науки, химическая технология и инженерное искусство – все это направлено к тому, чтобы, по словам Черчилля, «готовить продвинутых технологов». Ясное понимание того, что настоящему инженеру необходимо фундаментальное понимание природы вещей, творческое воображение, умение работать в коллективе и искусство управлять людьми, определило не только учебный план колледжа, но и общие принципы его построения.

В отличие от традиционных колледжей Кембриджа, не менее 70% студентов и сочленов (Fellows) Черчилль-колледжа изучают естественные и технические науки. Кроме того, на каждых двух студентов додипломной подготовки приходится один студент постдипломной подготовки. Крайне существенна подобная существующей на Московском Физтехе практика продуктивных контактов с промышленно-

стью и с профессиональным миром путем организации в колледже системы так называемого «сопутствующего сочленства» (By-Fellowships) – своеобразного содружества членов-совместителей. Это содружество служит не только для обеспечения возможности «финишной шлифовки» будущих специалистов на месте производства научных результатов и наукоемкой продукции, но и для продолжения образования желающими того.

Нетривиально для Британии и то характерное именно для Черчилль-колледжа, а отнюдь не для Кембриджского университета в целом, обстоятельство, что его абитуриентский корпус формируется в основном (на 75%) из выпускников государственных, а не частных средних школ. Этот колледж, рассчитывающий на напряженную работу своих студентов, рекрутирует их из социальных слоев самого широкого спектра.

Содружество сочленов колледжа (Fellowship) составляет 120 человек. Из них 26 – члены Королевского Общества и 11 – члены Британской Академии. Колледж имеет корпус зарубежных сочленов, среди которых насчитывается 12 Нобелевских лауреатов. (Со времени организации колледжа в его основном штате состояли три Нобелевских лауреата). В настоящее время в колледже обучаются 400 студентов додипломной и 200 – постдипломной подготовки. Каждый из студентов имеет персонального тьютора, одного из сочленов, ответственного за общее благоденствие студента, как академическое, так и житейское.

Элитарность подготовки, ее высокий уровень обеспечиваются, кроме всего прочего, тем, что не только специализация, но и додипломное образование по математике, физике, химии, биологии, инженерным наукам, экономике, менеджменту и т. д. идет в малых студенческих группах. Нельзя забывать и о том, что в каждый данный момент времени примерно одна треть всех студентов колледжа готовятся в ближайшем будущем стать Докторами философии (PhD) в избранной ими науке.

В целом, с учетом уникальных особенностей британского характера, британского индивидуализма и любви к независимости, британского образа жизни, британского традиционализма и снобизма, наконец, британской экстравагантности, следует признать, что и Великобритания в форс-мажорных обстоятельствах намечающегося технологического отставания пошла на создание элитного, в основе своей, естественно-научного и инженерного высшего учебного заведения. И не где-нибудь, а в самом сердце, в цитадели британской элитарности, в Кембридже, первый колледж которого (Питерхауз) был основан еще в 1280-м году.

С поправкой на то, что Англия – это не Россия, Черчилль – это не Сталин, а Долгопрудный – не Кембридж, и замысел, и реализация Черчилль-колледжа Кембриджского университета очень напоминают таковые Московского Физтеха.

Заключение

Уходит в историю второе тысячелетие Христианской эры, завершаемое двадцатым ее веком. Историческое время не совпадает с тем временем, которое является независимой переменной во всех времязависимых процессах, и измеряется числом оборотов Земли вокруг Солнца или вокруг собственной оси. Более того, само историческое время меняется во времени, так определяемом, то круто убыстряясь до пароксизмов революционного процесса, то замедляясь почти до полной остановки. Хуже того, поток исторического времени часто расщепляется, разбиваясь на отдельные рукава, уходящие в сторону, поворачивающиеся вспять, образующие застойные старицы, изобилующие темными омутами и гнивающими мелководьями. Но наряду со всем этим в каждый данный момент в потоке исторического времени хорошо выделяется то или иное русло основного течения, поступательное движение которого и знаменует собой исторический прогресс.

Элитные учебные заведения призваны в бифуркационных точках расщепления единого, в поворотных точках исторического процесса, в форс-мажорных обстоятельствах создавать, формировать те славные когорты, которые существенно способствуют выбору правильного направления движения и обеспечивают условия реализации этого движения, да и само движение тоже.

Последние пятьсот лет истории Европейской цивилизации доказывают это. Нет никаких оснований считать, что впредь дело пойдет иначе. И сейчас, на разломе тысячелетий, России, как и всему миру, жизненно необходимы кадры элитной подготовки, необходимы элитарные учебные заведения. Здесь существенны несколько моментов.

Первое. В течение всей истории человеческого рода прирост новых знаний, новых умений, нового понимания природы вещей происходил пропорционально объему знания, умения, понимания, уже накопленных. В начале истории прогресс был медленным, практически незаметным. Но с течением времени скорость изменений все нарастала и нарастала. Быстрая смена характера знаний и умений, необходимых для успешной деятельности, характерна для Нового Времени и, став заметной последние пять веков, приобрела ошеломляющий характер к концу двадцатого века.

Отсюда вытекает необходимость далекого от консервативно-традиционного подхода к подготовке специалистов, что может быть сделано поначалу в немногих специально на то предназначенных элитных учебных заведениях.

Второе. Творческая реализация, умение воспринимать и на самом деле создавать новое могут быть успешными только на основе широкого и глубокого фундаментального естественно-научного и гуманитарного образования.

Дело в том, что без правильного, пусть даже весьма общего образования в таких науках, как физика, химия и биология, без знания истории и основ философии, без свободного владения хотя бы одним иностранным языком не может быть сформирован современный элитный специалист.

Иначе, особенно если человек талантлив, он почти неизбежно становится жертвой лженауки, а то и адептом какого-либо маргинального тоталитарного учения, и это в лучшем случае.

Это же относится и к математике. Знакомство лишь с ее рецептурной составляющей, особенно популярное и опасное в компьютерный век, приводит к убедительно выглядящему верхоглядству, к необоснованно легковесному принятию решений. Настоящее изучение настоящей математики трудно, именно поэтому оно крайне необходимо на предмет воспитания строгости и дисциплинированности мышления. Как говорил М.В. Ломоносов: “Математику уже затем изучать надо, что она ум в порядок приводит”.

При этом речь идет не об инструментальной значимости естественно-научных дисциплин и математики, речь не идет об усвоении всего объема знаний, накопленного этими науками, или всего, прочувствованного гуманитарной наукой. Речь идет о методологии, речь идет об образовании и воспитании способа мышления элитного специалиста.

Третье. Часто фундаментальное знание, не будучи прилагаемо к решению насущных и конкретных жизненных задач, превращается в мертвую догму, а процесс обучения – в мертвящую схоластику. Исушить молодые умы легко, сделать эти умы плодотворной почвой – трудно. Поэтому фундаментальное образование должно сопровождаться творческим, рабочим обучением конкретному делу путем включения обучаемого, его погружения в процесс добывания нового знания, поиска нового инженерного или управленческого решения, разработки новой производственной или социальной технологии. Происходить это должно на возможно более раннем этапе обучения и происходить реально, а не «понарошку», не в виде имитации бурной деятельности.

Такому способу подготовки не может соответствовать традиционная массовая школа, не важно – средняя или высшая. Только немногие, должным образом организационно и финансово обеспеченные, т.е. элитные, школы могут при желании и умении давать такое полноценное образование. В

средние века технический прогресс осуществляли мастерские гильдий ремесленников, где работник-мастер обучал тонкостям мастерства работника-подмастерье, а тот – подсобного рабочего-ученика. Точно так же обстояли дела в ателье художника, конторе юриста, приемной палате врача и даже в ризнице Храма Божия. Лучшего способа элитной подготовки, штучной «доводки» до требуемых кондиций специалистов высшей квалификации человечество не придумало.

Пять веков Нового Времени мы должны были идти по тому же пути. Профессор должен быть активно действующим ученым, исследователем, инженером, управленцем, лидером и творцом, каковое правило надлежит неуклонно исполнять на всех этапах и ступенях элитного образования.

Четвертое. Учиться должны молодые люди. В процессе элитного образования они должны быть научены учиться, учиться всю жизнь. Это трудно. К этому способны далеко не все. Значит, в каждой возрастной когорте надо уметь отбирать тех, которые удовлетворяют такому критерию.

Для людей всегда важен процесс добротного и тщательного тиражирования достигнутого, способность осваивать и в массовом порядке воспроизводить все то лучшее, чем овладело человечество. Это нужно, владение соответствующими умениями необходимо и похвально. Правильно подготовленные к тому люди достойны всеобщего уважения и высокой оплаты.

Настоящей элите человечества присущи поиск, стремление к еще непознанному, неизвестному, маняще новому и перспективному. Творческое стремление познать природу вещей, постигнуть вещный мир и мир души человеческой, приложить это постижение для разработки новых способов преобразования вещного мира, создания новых отношений между людьми генетически присуще человечеству в целом, но далеко не каждому человеку.

Люди, по своей природе творческие, яркие и неординарные, мыслящие масштабно крупно, по получении соот-

ветствующего образования становятся той интеллектуальной элитой, которая определяет направление, темп и объем прогресса человечества. Такие люди вырастают из талантливых, одаренных детей, в которых сохранен передаваемый от поколения к поколению дух вождей и воинов, шаманов и мудрецов, поэтов и философов, ученых и художников. Надо уметь находить таких детей, помогать им находить себя и поддерживать их развитие. Они составляют лучшую часть генофонда нации, они суть национальное богатство, которое надлежит беречь, приумножать и использовать с толком.

Дети с высоким творческим потенциалом делают необходимым существование элитных учебных заведений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Иегер О.*, Всеобщая история. В 4 т. /Перевод под редакцией П.К. Полевого. – 5-е изд. – СПб: Т-во «А.Ф. Маркс», 1907.
2. *Чубарьян А.О.* История Европы. т. 3, т. 4/ Пред. Ред. Комиссии.– М.: Наука, 1993, 1994.
3. *Rueg Walter* – General Editor. A History of the University in Europe. Vol.2. Universities in early modern Europe (1500-1800), De Ridder-Symoens Hilde – volume editor, Cambridge U.K.: Cambridge University Press, 1996.
4. *Jablonska-Skinder H., Teicher U.* Handbook of Higher Education Diploma in Europe. – Munchen, London, New York, Paris.: K.G. Saur, 1992.
5. *Breve histoire de l'Ecole polytechnique Internet*, <http://www.polytechnique.fr./infoEcole/historique/brevehistoire>, html
6. *Ecole Polytechnique.* WebMuseum, Paris. URL, <http://www.sai.msu.su/wm/about/Polytechnique>. html.
7. *Чудинов А.В.* Ученые и французская революция // Наука и Человечество. – М.: Знание, 1991. – С. 31–41.
8. *Высшее образование в России.* Очерк истории до 1917–го года / Под ред. В.Г. Кинелева. – М.: «НИИВО», 1995.
9. *Соловьев С.М.* Император Александр I. – М.: Мысль, 1995.
10. *Труайя Анри.* Император Александр I или Северный Сфинкс. – М.: Молодая гвардия, 1997. (ЖЗЛ).
11. *Сахаров А.Н.* Александр I. – М.: Наука, 1998.
12. *Кобеко Дм.* Императорский Царскосельский Лицей. Наставники и питомцы 1811–1843. – СПб, 1911.
13. *Грот К.Я.* Пушкинский Лицей. – СПб: Гуманитарное агентство Академический проект, 1998.

14. *Равкин З.И.* Педагогика Царскосельского Лицея Пушкинской поры (1811–1817). – М.: Флинта, 1999.
15. *Иванов А.Е.* Высшая школа в России в конце XIX–начале XX века. – М.: Институт истории СССР АН СССР, 1991.
16. *Рейнблат А.И.* Видок Фиглярин. Письма и агентурные записки Ф.В. Булгарина в III Отделение. – М.: НЛЮ, 1998.
17. *Машкин Н.А.* Высшая военная школа Российской империи XIX–начала XX века. – М.: Academia, 1997.
18. *Русские цари (1547–1917)* / Под ред. Х.И. Торке. – М.: Зевс, 1997.
19. *Шильдер Н.*, Император Николай Первый. В 2 кн. – М.: Чарли, 1997.
20. *Аноним – выпускник 1845 г.* Полвека назад. Первые годы Училища правоведения в С.-Петербурге. – СПб.: У Евдокимова, 1892.
21. *Сюзор Г.* Ко дню LXXV юбилея Императорского Училища Правоведения, 1835–1910 гг. (Исторический очерк). – СПб.: В Гос.Типогр., 1910.
22. *Blum J.M., Mc Feely W.S., Morgan E.S., Schlesiger Jr, A.M., Stamp R.M., Van Woodward L.* National Experience, a History of the United States, in two parts. 7-th edition. – San Diego, New York, Chicago.: HBJ, 1989.
23. *Витте С.Ю.* Воспоминания. В 3 т. – М.: Соцэкономиздат, 1960.
24. *Данилевский В.В.* История основания Ленинградского политехнического института // Труды ЛПИ им. М.И. Калинина, 1948. Вып.1. С. .3–58.
25. *Крылов А.Н.* Мои воспоминания. – 7-е изд. Л.: Судостроение, 1978.
26. *Человек столетия.* Юлий Борисович Харитон / Под ред. В.Н. Михайлова. – М.: ИздАт, 1999.

27. *The California Institute of Technology. An Introduction.* Internet: URL. <http://www.caltech.edu/catalog/General/> / html @ skatch.
28. *Добрынин А.Ф.* Сугубо доверительно. Посол в Вашингтоне при шести президентах США (1962–1986). – М.: Автор, 1996.
29. *Шутов А.Д.* Дипломатическая академия МИД России. – М.: Научная книга, 1999.
30. *Я – Физтех (Книга очерков)* / Составители: Карлов Н.В., Скороварова Л.П., Симонова Н.Ф. – М.: Центрком, 1996.
31. *Кудрявцев Н.Н.* Система Физтеха, прошлое, настоящее, будущее // Элитное образование. 1999. – Вып. 5. – С. 8–9.
32. *Карлов Н.В.* Путь познания. – М.: Воскресенье, 1998.
33. *The Oxford illustrated History of Britain* / Morgan К.О.- editor. – Oxford, N.Y.: Oxford University Press, 1996.
34. *1960 Churchill College founded, Internet,* <http://www.myspace.co.uk/steves/cantab/items/1960-churchill-found.html>.
35. *Churchill College, about the College, Internet,* <http://www.chu.cam.ac.uk/about.html>.
36. *Introduction,* Internet, <http://www.chu.cam.ac.uk/prospectus/html/intro.html>.
37. *The Science Subjects, Internet,* <http://www.chu.cam.ac.uk/prospectus/html/sci.html>.
38. *Advanced Students in Churchill, Internet,* <http://www.chu.cam.ac.uk/prospectus/html/advs.html>.