

Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана

**РУССКАЯ СИСТЕМА
ОБУЧЕНИЯ
РЕМЕСЛАМ.
ИСТОКИ И ТРАДИЦИИ**

Том II

Москва
2016

РУССКАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ РЕМЕСЛАМ. ИСТОКИ И
ТРАДИЦИИ. Том II. М.: НОЦ «Контроллинг и
управленческие инновации» МГТУ им. Н.Э. Баумана; ООО
«Высшая Школа Инженерного Бизнеса», 2016. – 374 с.

ISBN 978-5-9908259-0-1



УДК 62-05

УДК378

ББК 74.03

Редактор-составитель: А.Д. Кузьмичев

Редактор: Ю.Г. Тимофеева

Компьютерный макет и верстка: Ю.Г. Тимофеева

Автор обложки: В.С. Катин

©НОЦ «Контроллинг и управленческие инновации»,
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016;

©Коллектив авторов

ОГЛАВЛЕНИЕ

К читателям.....	5
От редактора-составителя.....	8
Часть I. Истоки	12
Гриневецкий В.И. Проект развития Московского Технического Училища в школу политехнического типа	12
Часть II. История.....	62
Демин А.Л. Продолжатели русского метода подготовки инженеров	62
Елин В.А. Судьба резидента	103
Конюхова В.С. Сарапульское Алексеевское Реальное Училище – одно из первых в России	115
Корсаков С.М., Корсакова И.А. О роли архивных материалов в сохранении культурной преемственности (на материалах биографий ректоров МВТУ им. Баумана)	126
Коршунов С.В. Промышленники, купцы, инженеры Листы	136
Крапоткина И.Е. Профессиональное образование в Российской Империи в конце XIX – начале XX в. (на примере Казанского учебного округа).....	163
Маслова И.В. Благотворительный вклад купечества в развитие ремесленного образования в российской провинции второй половины XIX в.....	172

Топчиев Ю.И. Творец тяжелых самолетов – Владимир Михайлович Петляков	185
Федосов В.А. Пятидесятые. Студент МВТУ	212
Солнцева (Стахеева) В.О. Российские династии - сплетение судеб.....	238
Зеленцов В.В., Зимин В.Н. Яркий след в науке и образовании.....	252
Часть XIX. История с Китаем.....	264
Александров А.А., Коршунов С.В., Тимофеев В.Б. Ассоциация Технических Университетов России и Китая. От конкуренции – к интеграции	264
Баев Г.О. Байки Баева. Харбин. Седьмое небо Пекина профессора Вана. Как крупнейший в мире научный парк Цинхуа вырос из маленького домика.....	293
Дун Гэ. МГТУ дал мне наилучшее техническое образование	321
Каневская Г.И. Харбинский политехнический в воспоминаниях его выпускников.....	323
Ли Дябао. О представителе МВТУ им. Н.Э. Баумана в Харбинском политехническом институте Л.А. Рождественском	335
Цзайцзянь. При приложенном усердии результат не заставит себя ждать	352

К ЧИТАТЕЛЯМ

Прежде всего, хочется напомнить всем слова директора ИМТУ В.И. Гриневецкого из его работы 1915 года «Проект развития Московского Технического училища в школу политехнического типа»: *Условия настоящего момента повелительно требуют интенсивного развития высшего технического образования. Ожидаемое в ближайшем будущем широкое и более самостоятельное развитие нашей промышленности, громадные задачи, предстоящие нашему техническому хозяйству, как государственному, так и муниципальному, должны предъявить к русским техникам, а через них и к высшим техническим школам чрезвычайно повышенные против прежнего требования. Самостоятельное и широкое развитие нашей промышленности и введение новых отраслей её, а также развитие и усложнение нашего технического хозяйства требуют, прежде всего, самостоятельного развития русской техники.*

МГТУ им. Н.Э. Баумана - первый из технических вузов страны, получивший статус технического университета в 1989 году. Но его история и традиции крепко впаяны в историю отечественного инженерного образования: напомним всем, что именно в нашем университете основана русская система обучения ремеслам – система, позволяющая и ныне университету находиться на лидирующих позициях в мировом образовательном процессе. Эта система позволяет не только из года в год выпускать отличных специалистов, учебно-образовательная практика с первых лет опирается на научные исследования по широкому спектру направлений, относящихся к новейшим, приоритетным направлениям науки и техники.

С первых лет образования университета научно-педагогическую деятельность вели известные ученые, ставшие основоположниками научных школ, получивших мировое признание. В нем работали и учились видные государственные деятели, руководители предприятий и научных организаций, конструкторы и ведущие специалисты в области машиностроения, ракетно-космической техники,

радиоэлектроники и приборостроения, автоматике, оборонной промышленности.

Во времена Николая Жуковского начиналась эпоха авиации; в годы Сергея Королева и Николая Доллежала – эра космонавтики и атомной индустрии; в годы Сергея Лебедева – эра вычислительной техники. Список, несомненно, можно продолжить.

Университет все свои годы готовил инженерную элиту страны: об этом свидетельствуют не только высокие награды и премии, но имена, ставшие эталоном в инженерной среде: достаточно назвать имена Владимира Шухова и Петра Лебедева, Бориса Стечкина и Андрея Туполева, Александра Целикова и Вадима Трапезникова. Список выдающихся выпускников и сотрудников университета занял бы не одну страницу.

Организаторы конференции ДЕНЬ РУССКОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ РЕМЕСЛАМ не просто перелистывают страницы истории – они возвращают историческую память, вновь напоминают всем нам о славных страницах истории великой державы. Издание альманаха – не только дань памяти выпускникам и сотрудникам университета; это напоминание всем нам, что развитие МГТУ им.Н.Э. Баумана опирается, прежде всего, на тот запас прочности связанный с опытом и традициями, интеллектуальным потенциалом, благодаря которому удерживаем передовые позиции в российской высшей технической школе.

Ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана

Профессор

Анатолий Александрович Александров

Дорогие друзья и коллеги!

От лица корпорации Mitsubishi Electric я рад приветствовать вас на страницах альманаха!

Реализуя глобальную программу сотрудничества с высшими учебными заведениями и руководствуясь идеями корпоративной социальной ответственности, компания Mitsubishi Electric старается внести свой вклад в развитие инженерной отрасли в регионах своего присутствия с помощью своих передовых технологий и продуктов.

Россия не является исключением. Среди наших приоритетов – воспитание нового поколения инженеров, развитие их бизнес-компетенций и навыков для будущего процветания отрасли в целом. Как вы наверняка знаете, сотрудничество нашей компании и МГТУ им. Н.Э. Баумана в области воспитания молодых кадров началось в 2013 году с подписания Меморандума о сотрудничестве. На сегодняшний день российское подразделение Mitsubishi Electric поддерживает такие проекты университета как Летняя школа инженерного бизнеса КЛИППЕР, открытие нового научного центра «Криология» и другие.

Сотрудничество с МГТУ им. Н.Э. Баумана дает нам возможность не только внести материально-технический вклад в процесс обучения студентов, но и участвовать в формировании понимания экономических категорий качества и надежности. Мы верим, что выпускники МГТУ им. Н.Э. Баумана сыграют ведущую роль в достижении устойчивого развития общества в целом и своей страны в частности.

Я верю, что совместными усилиями мы достигнем больших высот!

Генеральный директор ООО «Мицубиси Электрик (РУС)»

Хирочи Фурута

От редактора-составителя

В истории русской жизни есть столько и таких незатронутых вопросов, что затронуть их составит славу тех, кто их только затронет, хотя и не решит, - писал выдающийся русский историк Василий Осипович Ключевский¹.

Три части второго тома альманаха вобрали в себя немало славных дел и имен. В первой части опубликован фрагмент фундаментального труда профессора В. И. Гриневецкого, второго выборного директора, *Проект развития Императорскаго Московскаго Техническаго Училища в школу политехническаго типа* (Москва, Типографія М. Александровой, Разгуляй, Телеф. 3-65-86, 1915). В нем не просто дается развернутый план создания нового высшего учебного заведения: автор со знанием дела сначала возвращает читателя к истории училища, потом сравнивает технические вузы страны с германскими, а далее дает обоснованные рекомендации по созданию новой системы инженерного образования. Хочется отметить, что многие идеи созвучны дням нынешним. Кроме того, поражает глубина мысли и образность: так, говоря о роли инженерного образования в экономическом освобождении, автор пишет:

При каких выводах относительно инженерного образования, одного из реальных средств в экономической борьбе наций, напрашивается параллель с попечением всякого государства о средствах военной обороны. Для вооружённой борьбы незыблемо установлен принцип, что успешная и уверенная борьба может вестись лишь равным оружием; то же самое должно относиться и к подготовке средств экономической борьбы. Между тем, разница материальных

¹Ключевский В.О. Письма. Дневники. Афоризмы и мысли об истории. М.: Наука, 1968, С. 390.

условий развития высшего технического образования в России и Германии и самое направление этого развития за истекший период в общем настолько несоизмеримы, что борьбу в этой области можно было бы приравнять выступлению с кремневым ружьём против пулемёта.

Кто будет возражать против мнения автора о том, как стремительно развивается техника в мире, где в отраслях промышленности наблюдается чрезвычайное развитие мощности и разнообразия технических средств; там же наблюдается «высокое развитие и законченность организации технических предприятий», и где «экономическая сторона разрешения технических задач начинает уже занимать соответственное ей командующее положение». По мнению профессора, все «особенности развития современной техники растут, можно сказать, как лавина, которую остановить нельзя и движению которой можно лишь подчиняться. Это мировое развитие техники в каждой стране теснейшим образом связано, во-первых, с научной техникой и инженерным образованием и, во-вторых, - с промышленностью».

Вторая часть альманаха посвящена людям и их делам. А. Л. Демин, автор статьи *ПРОДОЛЖАТЕЛИ РУССКОГО МЕТОДА ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ*. Ректоры вузов - воспитанники Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана, возвращает славные имена выпускников, руководителей высших учебных заведений страны. Среди воспитанников нашего вуза были также те, кто возглавлял не МВТУ, а другие высшие учебные заведения, - пишет автор и поясняет, - Их было немало - более сорока человек, но широко известны лишь несколько из них. Пора вспомнить всех тех, кто, получив в наших стенах прочные знания, навыки, бауманскую закалку, смог встать у руля институтов, университетов и академий, передавая лучшие традиции русской школы обучения преподавательским

коллективам вузов страны. Вслед за А.Л. Деминым схожую задачу решили С.Н. Корсаков и И.А. Корсакова, авторы статьи *О РОЛИ АРХИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ В СОХРАНЕНИИ КУЛЬТУРНОЙ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ (На материалах биографий ректоров МВТУ им. Баумана)*. В ней представлены краткие биографии руководителей училища А.А. Цибарта и А.Т. Дыкова.

Целая подборка статей – В. С. Конюховой, С. В. Коршунова, И.Е. Крапоткиной, И.В. Масловой, И.О. Солнцевой (Стахеевой) – посвящена истории технического образования, в них ярко представлены люди, ставшие студентами Императорского технического училища, организации, где они получали образование. Рядом в разделе воспоминания об учебе в училище академика АН СССР Е.А. Федосова и В.А. Елина; статья В.В. Зеленцова и В.Н. Зимина об академике АН СССР В.И. Феодосьеве и публикация Ю.И. Топчеева о В.М. Петлякове.

Третий раздел посвящен сотрудничеству МГТУ им. Н.Э. Баумана с университетами Китая: в нем представлена статья А.А. Александрова, С.В. Коршунова и В.Б. Тимофеева, где представлена историческая «пятилетка» Ассоциации технических университетов России и Китая; Г.И. Каневская напоминает читателям о вкладе русских инженеров в создание Харбинского политехнического института; китайские друзья – выпускник Бауманки Дун Гэ и Ли Дябао, ученик Л.А. Рождественского, тепло вспоминают об учебе и сотрудничестве МГТУ и китайских университетов. Отдельных добрых слов заслуживают заметки о встречах в Китае Г.О. Баева и Цзайцзянь (再见).

Почему так важно напоминать об истории технического образования? Потому, что именно оно закладывает фундамент успехов любой страны. Тем, кто готов оспорить это мнение, напоминаю о таком факте: Елена Шухова, автор книги о своем

великом прадеде, пишет, в частности, что труды В.Г. Шухова «существенно повлияли на усовершенствование процесса металлургического производства, для которого он проектировал не только конструкции цехов разных типов: сталелитейных, прокатных, кузнечных и т. д., но также и их оборудование: доменные печи, кауперы, воздухонагреватели, дымовые трубы, мостовые краны (в архиве имеются чертежи последних грузоподъемностью от 1 до 40 тонн и пролетами от 7,5 до 23 м) [...] Владимир Григорьевич был участником строительства почти всех основных металлургических заводов России конца XIX — начала XX века»². Участниками «строительства» второго тома альманаха стали, во-первых, сотрудники музея университета во главе с директором Галиной Алексеевной Базанчук, и коллеги, постоянно питающие трудами историю любимого вуза – Сергей Валерьевич Коршунов, проректор университета и Александр Леонидович Демин, помощник президента университета. Спасибо им и всем, кто восстанавливает историческую память.

*редактор-составитель
доктор исторических наук
профессор*

Андрей Дмитриевич Кузьмичев
Апрель 2016 года

²Шухова Е.М. Владимир Григорьевич Шухов. Первый инженер России. — М. : Изд-во МГТУ им. И.Э. Баумана, 2003, С. 152

ЧАСТЬ I. ИСТОКИ

ПРОЕКТ РАЗВИТИЯ МОСКОВСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УЧИЛИЩА В ШКОЛУ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ТИПА³

В.И. Гриневецкий⁴

профессор, директор и ректор МТУ

Аннотация. Представлены три этапа развития Московского технического училища, рассмотрен вопрос о подходах к развитию школ политехнического типа в Германии и России. Описаны проблемы инженерного образования как средства экономической борьбы. Рассмотрены общие условия и задачи интенсивного развития высших технических школ в России первой четверти XX века. Изменения в деятельности политехнических школ можно разделить на 3 группы: 1) изменения общего учебного строя, 2) изменения материальной обстановки и развития учебно-вспомогательных учреждений, 3) изменения количества, качества и положения преподавательского состава.

³Проект развития Императорского Московского Технического Училища в школу политехнического типа, Москва, Типография М. Александровой, Разгуляй. Телеф. 3-65-86, 1915

⁴ В 1914 году после смерти первого выборного директора ИМТУ А.П. Гавриленко В.И. Гриневецкий был избран директором ИМТУ. В досье В.И. Гриневецкого можно прочесть строки: «...Высочайшим приказом по гражданскому ведомству 20 сентября 1914 г. за № 71 утвержден Директором Императорского Московского Технического Училища согласно избранию на три года...».

Ключевые слова: Московское техническое училище, политехническая школа, экстенсивный и интенсивный пути развития.

PROJECT OF THE MOSCOW TECHNICAL SCHOOL DEVELOPMENT INTO SCHOOL OF POLYTECHNIC TYPE

V. Grinevetsky

Professor, Director and rector of the MTS

Abstract. *Three stages of the Moscow Technical School development are presented; approaches to development of Polytechnic schools in Germany and Russia are discussed. Problems of engineering education as a means of economic struggle are described. The article considers general conditions and objectives of the intensive development of higher technical schools in Russia in the first quarter of the twentieth century. Changes in the activities of the Polytechnic schools can be divided into 3 groups: 1) changes in General educational system, 2) changes in economic situation and development of educational-support institutions, 3) change in quantity, quality and conditions of teaching staff.*

Keywords: *Moscow technical school, Polytechnic school, extensive and intensive development path.*

I. ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Императорское Московское Технического Училище, преобразованное в 1868 г., является второй по времени русской высшей технической школой общего назначения. С тех пор в развитии Училища и всего русского высшего технического образования можно отметить 3 периода.

До 1897 г. продолжался период установившегося состояния, и Училище вместе с родственными ему Технологическими Институтами, - Петроградским и потом Харьковским, составляло ядро технических школ общего назначения. Питомцы двух старейших школ, Петроградского Т.И. и Училища давали главные кадры русских инженеров, работавших в промышленности, а также, отчасти, и в других отраслях технического хозяйства. Кроме 3 упомянутых школ в ведении Министерства Народного Просвещения состоял ещё Рижский Политехнический Институт; таким образом, все школы, обслуживающие главнейшие общие потребности русской промышленности и техники, сосредоточивались в одном ведомстве. Не принимая в расчёт высших школ Министерства Путей Сообщения, имеющих специальные задачи к упомянутым 4 школам можно было бы присоединить ещё 3 более специальных Института: Горный, Электротехнический и Гражданских Инженеров, которые, имея прямые ведомственные задачи, отчасти обслуживали и общие потребности. Для грубой расценки относительного значения разных школ мерилom можно взять, во-первых, число их технических отделений, которые по числу профессур и штатному ассигнованию представляют для разных школ довольно устойчивую единицу; во-вторых, мерилom можно взять число студентов. На долю Училища из 13 технических отделений упомянутых 7 школ приходилось 2, т. е. 15%, а из соответственного числа студентов – до 4000, оно имело около 18%. За период 1871 – 1897 г. Училище выпустило в жизнь 1389 инженеров, в среднем по 51 в год. Питомцы Училища успели завоевать себе видное положение в

текстильной промышленности, в машиностроении, нефтяном деле, сахарной промышленности и т. д., во многих случаях являясь пионерами, пробивавшими дорогу русским инженерам в те области, где раньше господствовали иностранные техники.

В период установившегося состояния Училище принадлежало по своему строю к господствовавшему тогда у нас технологическому типу школ с 2 отделениями, механическим и химическими; специальные Институты имели по 1 отделению, и лишь Рижский Политехнический Институт с 4 техническими, а всего с 6 отделениями, был единственной русской школой современного политехнического типа.

С 1897 г. начался при участии тогдашнего министра финансов, графа С.Ю. Витте, период усиленного внешнего роста русского технического образования. Постепенно были открыты: Киевский и Варшавский Политехнические Институты и Томский Технологический Институт, также политехнического типа, затем – Петроградский Политехнический институт, а в преддверии периода – Екатеринославское Горное Училище. Все 3 старые технологические школы, в т. ч. и Училище, должны были увеличить вдвое приём студентов и получили с 1898 г. прибавок около 25% к штатному ассигнованию, однако, без увеличения числа профессур и без изменения типа. Открытие новых школ, почти исключительно политехнического типа, ясно подчёркивало дифференцирование и усложнение технической работы, которому школы старого типа уже не могли вполне удовлетворить. Одновременно шло широкое введение экспериментального метода, отразившееся на штатах и

оборудовании новых школ. Старые школы получили единовременные ассигнования на своё расширение и из них часть, хотя и далеко недостаточную – на новые лаборатории. Впрочем, без соответственных прибавок к штатам. Это крайне затруднило развитие дорого стоящего экспериментального преподавания в старых школах и лишь Училищу удалось отчасти справиться с затруднениями. Сохранение прежнего типа школы, с неизбежной энциклопедичностью преподавания, крайне затрудняло введение новых дисциплин. Училище почти не имело возможности развить своё преподавание в уровень с современными требованиями, несмотря на ясное сознание новых задач техники. На долю Училища из общего числа 28 технических отделений остались те же 2 или всего 7%, а из возросшего почти до 10000 числа студентов этих отделений оно имело около 12%. За период 1898 – 1904 г. Училище выпустило в жизнь 760 инженеров, в среднем по 109 в год. Солидная постройка машиностроения и технологии волокнистых веществ в связи с достаточной общей технической подготовкой позволили питомцам Училища конкурировать с инженерами из других школ.

В этом периоде Училище оказалось уже школой устаревшего типа, весьма стеснённой в развитии преподавания соответственно новейшим запросам техники. Из 5 школ Министерства Народного Просвещения 3 старейшие сохраняли технологический тип и лишь 2 имели политехнический; зато в других ведомствах явились 3 политехнические школы и 1 специальный институт в дополнение к 3 старым институтам.

После кризиса 1905 - 1906 г., русское высшее техническое образование вступило в третий период – внутреннего роста, стимулы коего в значительной степени находились внутри школ. Возникли 3 технических отделения в Петроградском Политехническом Институте, был основан Донской Политехнический Институт, а Екатеринославское Горное Училище было преобразовано в Горный Институт с развитием и дифференцированием преподавания. Приём в старые школы весьма увеличился, и соответственно выросло число студентов. Везде была введена предметная система взамен курсовой, и на некоторое время школы получили свободу регулирования учебного дела. Под влиянием этих условий оживилось преподавание; экспериментальный метод получил большое развитие и в старых школах; кое-где установилась частичная специализация преподавания. Штатные ассигнования старых технологических школ были увеличены за этот период примерно на 20%, что далеко не покрывало новых потребностей учебно-вспомогательных учреждений и увеличившихся хозяйственных расходов, не говоря об увеличенном числе студентов. Училище получило возможность, благодаря пожертвованиям и некоторым хозяйственным комбинациям, значительно пополнить за это время оборудование своих новых учебных институтов и широко развить экспериментальный метод на чрезвычайно многолюдном механическом отделении. На этом же отделении довольно широко развилась специализация преподавания, особенно полно по теплотехнике и технологии волокнистых веществ, затем по электротехнике, гидротехнике, технологии металлов и

инженерно-строительному делу. Единый учебный план отделения получил надстройки, позволившие всю массу студентов разделить по различным направлениям и тем несколько ослабить её подавляющее влияние на успешность преподавания. К 1912 г. на долю Училища из 35 технических отделений приходилось те же 2, т. е. всего 6%, тогда как число студентов составляло до 16% от общего. Это показывает чрезвычайное переполнение Училища и особенно механического отделения. За период 1906 – 1914 г. Училище выпустило 1381 инженера, или в среднем по 153 в год. По мере налаживания учебной жизни и продвижения вперед студентов больших приёмов число оканчивающих курс Училища росло и в 1914 г. достигло очень высокой цифры: 209 по механическому и 33 по химическому отделению, а всего 242 человека.

Получив некоторую свободу корректировать преподавание соответственно современным потребностям, Училище осталось в сущности такой же устаревшей по типу школой, как и в предыдущем периоде. Между тем, школ политехнического типа было уже 6, с 25 техническими отделениями, из коих лишь $\frac{1}{3}$ находилась в Министерстве Народного Просвещения, тогда как из технологических или специальных школ – более половины отделений принадлежало школам М-ва Народного Просвещения. Таким образом, к 1912 г. школам М-ва Народного Просвещения принадлежало лишь 40% технических отделений и до 55% учащихся, что показывает почти двойное переполнение этих школ по сравнению с школами М-ва торговли и Промышленности и М-ва Внутренних Дел. Ежегодные ассигнования школ М-ва Народного Просвещения составляли около 40%, а

единовременные затраты – около 20% от общих затрат. Между тем, в 1897 г. школам Министерства Народного Просвещения принадлежало до 75% технических отделений и до 75% студентов. За истекший период не только развитие технических школ общего назначения в значительной мере перешло в другие ведомства из Министерства Народного Просвещения, но и удовлетворение текущих и единовременных потребностей школ последнего производилось значительно скупее, чем для других ведомств.

II. СОПОСТАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ РУССКИХ И ГЕРМАНСКИХ ШКОЛ.

Обрисованный выше ход развития русского высшего технического образования интересно сопоставить с развитием высших технических школ нашего наиболее близкого и опасного промышленного конкурента – Германии. Ещё в 1870-х годах Германия объединила свои специализированные технические школы и развила старые политехнические школы промежуточного типа в высшие технические школы политехнического типа. Эти школы являются теперь, за малыми исключениями, единственным типом германской высшей технической школы, завоевавшей себе мировое признание. До 1900-х годов Германия имела всего 9 высших технических школ, а затем Пруссия постепенно открыла на своей восточной окраине 2 новые школы, - в Данциге и Бреславле, того же политехнического типа, приспособленные к условиям местных промышленных районов. Экстенсивное развитие высших технических школ Германии, в смысле увеличения их числа, за последние 35 лет шло весьма

медленно, и с 9 их число возросло до 11, т. е. всего на 22%. Число учащихся в германских школах быстро возрастало с 1880-х годов до конца XX века, а затем пошло на убыль и в 1911/12 г. сократилось против кульминационного 1902/3 уч. г. на 26%.

Зимой 1911/12 г. общее число студентов (Studierende) и слушателей (Hörer Hospitanted) составляло всего 12200 человек, т. е. менее 70% общего числа студентов русских технических школ за тот же год.

Из этого, однако, не следует, чтобы развитие высших технических школ Германии приостановилось или даже получило попутное движение с начала XX века. Наоборот, с этого времени пошло чрезвычайное интенсивное развитие германского технического образования в смысле усовершенствования методов преподавания, обогащения учебно-вспомогательных учреждений, развития специального и необязательного преподавания, чрезвычайного развития научных работ в лабораториях, в связи с учёной степенью D-r Ingeniur`а.

[...]

Так, для высших технических школ Пруссии расходный бюджет, годовые средние числа студентов и расход на 1 студента в марках, данные в таблице, ясно подтверждают это положение.

Предметы сравнения	Расходный бюджет в марках		Число студентов и слушателей		Расход на 1 учащегося в марках	
	1898 г.	1908 г.	1897/8 г.	1907/8 г.	1898 г.	1908 г.
Школы						
Берлин	935650	1759523	2742	2419	341	721
Ганновер	428516	628591	974	1026	440	613
Аахен	418547	622900	390	648	1074	961

Данциг	-	518404	-	598	-	867
Суммарные данные	1782813	3529488	4106	4691	434	742
	Увеличение на 98%		Увеличение на 15%		Повышение на 71%	

Сравнение развития русского и германского высшего технического образования за последние десятилетия приводит к следующим выводам.

- 1) С 1897 г. по 1912 г. как в период внешнего, так и в период внутреннего роста шло почти исключительно экстенсивное развитие русских высших технических школ общего назначения, выразившееся в открытии 5 новых политехнических и 1 специальной школы, в увеличении числа технических отделений с 13 до 35 или почти в 3 раза, и в увеличении числа студентов с 4 до 17 тысяч более 4 раз.
- 2) Интенсивное развитие русских высших технических школ в уровень современным техническим требованиям должно быть отнесено почти исключительно к Петроградскому Политехническому Институту, по своим учебным средствам и произведенным на него затратам несоизмеримому с прочими русскими школами.
- 3) Прочие школы общего назначения получили гораздо более скромные средства на устройство и содержание учебно-вспомогательных учреждений и по своему интенсивному развитию значительно отстают от германского масштаба.
- 4) Три старейшие школы технологического типа в Петрограде, Москве и Харькове за 13 лет с 1898 по

1910 г. получили на своё развитие около 2,2 млн. руб., тогда как 3 старейшие прусские школы в Берлине, Ганновере, и Аахене получили за 10 лет с 1899 по 1908 г. около 12,7 млн. м., что эквивалентно 8,9 м. руб. Другими словами, за меньший период 3 прусские школы, значительно превосходившие по устройству и оборудованию наши школы уже в начале периода получили для своего развития ассигнование в четверо более; в то же время число студентов 3 наших школ выросло за соответственный период втрое, тогда как в 3 прусских школах оно не изменилось. Непозволительное материальное убожество наших технологических школ выступает при этом сравнении с исключительной яркостью.

- 5) Экстенсивное развитие высших школ после 1897 г., оправдываемое их недостатком и культурным значением школ, как просветительных центров, направлялось до 1912 г. почти исключительно в сторону высших технических, а не агрономических школ. Между тем, по природе вещей, именно агрономические школы наиболее тесно привязываются к районным особенностям и потребностям и в то же время по составу дисциплин и своих учёных сил они должны иметь большее образовательное влияние, чем школы технические.
- 6) Необходимость интенсивного развития высших технических школ диктуется чрезвычайно быстрым развитием научной техники во всех отраслях, дифференцированием и усложнением промышленных потребностей. Пример культурных стран Запада, а особенно передовой по постановке

высших технических школ Германии достаточно подтверждает это основное положение.

- 7) Бедность культурных сил России и сравнительная слабость развития русской техники и промышленности чрезвычайно затрудняют интенсивное развитие высших технических школ и позволяют рассчитывать на его осуществимость лишь в школах тесно связанных с богатыми промышленными районами и крупными культурными центрами.
- 8) Экстенсивное развитие высших технических школ затрудняло задачу их интенсивного развития не только тем, что, естественно, шло главнейшее на окраинах, но и тем, что 3 старейшие технологические школы, несмотря на их выдающееся участие чрез своих питомцев в развитии русской техники и промышленности, несмотря на накопленный большой педагогический опыт, крупные преподавательские силы и созданные ими школы учеников, сохранили свои устарелые формы. Вследствие этого такие культурные и промышленные центры, как Харьков и особенно Москва остались без школ политехнического типа, единственно отвечающих условиям интенсивного развития в качестве широких технических школ.
- 9) В общем продуктивность развития русских высших технических школ за истекшее время чрезвычайно ослаблялась тем, что всякая новая школа после периода организации должна была пережить ещё период педагогического формирования, в смысле приобретения достаточного опыта

преподавательским персоналом и образования известных академических традиций. Этот период педагогического формирования, более или менее длительный, отпадал бы при развитии старых школ, но т. к. развитие русских школ пошло иным путём, то и эти временные невыгоды должны были отразиться особенно сильно.

- 10) Сопоставление современного положения Императорского Московского Технического Училища с Германскими школами приводит к выводам ещё более показательным. Это сопоставление можно сделать в отношениях: 1) единовременных затрат в связи с изменением числа студентов, 2) соотношения числа отделений, профессоров и студентов, 3) величины ежегодного расхода на одного студента, 4) распределения ежегодных расходов по назначениям.

Германские школы обнаружили чрезвычайно интенсивное развитие и старые школы почти никакого экстенсивного; они получили очень крупные единовременные ассигнования и очень значительно (до 70%) повысили ежегодный расход на студента, за счёт чего развили экспериментальный метод, чрезвычайно расширили, углубили и специализировали преподавание, создали обстановку для научных работ и дали к тому внешний стимул учёной степени “доктор-инженера” и вообще чрезвычайно улучшили свою учебную обстановку с материальной и педагогической стороны.

Русские школы, за немногими исключениями, проходили лишь экстенсивное развитие; три старые технологические школы, будучи уже в начале периода

значительно отсталыми от германских по обстановке и учебному строю, получили на улучшение обстановки реально лишь четверть того, что получили три прусские школы, причём в русских школах, в виду одновременного возрастания втрое числа студентов, затраты направлены главным образом на экстенсивное развитие; учебный строй почти сохранил прежнюю энциклопедичность, исключая необходимые теперь углубления, расширение и специализацию преподавания; положение относительно научных работ скорее ухудшилось, чем улучшилось, в виду крайней перегруженности преподавателей и учебных средств; русские технические школы вообще, а старейшие технологические – в особенности не могли улучшить своей учебной обстановки с материальной и педагогической стороны сколько-нибудь соответственно современным требованиям.

За истекший с 1897 г. период материальные условия развития русских и германских высших технических школ и самое направление этого развития, определяемые государственной властью, представляются несоизмеримыми; бывшая в начале периода разница не в нашу пользу в учебном строе материальной обстановке русских и германских школ к его концу в отношении наших технологических школ и, в частности, Училища, не сгладилась, а наоборот – угрожающе увеличилась.

[...]

При каких выводах относительно инженерного образования, одного из реальных средств в экономической борьбе наций, напрашивается параллель с попечением всякого государства о средствах военной

обороны. Для вооружённой борьбы незыблемо установлен принцип, что успешная и уверенная борьба может вестись лишь равным оружием; то же самое должно относиться и к подготовке средств экономической борьбы. Между тем, разница материальных условий развития высшего технического образования в России и Германии и самое направление этого развития за истекший период в общем настолько несоизмеримы, что борьбу в этой области можно было бы приравнять выступлению с кремневым ружьём против пулемёта. Для осуществления в будущем того экономического освобождения, которое ныне намечается русское инженерное образование должно получить интенсивное развитие, должно приближаться по своей материальной и учебной обстановке к германскому, а не отставать, как было в предшествовавший период.

Русские школы достаточно чувствовали своё отставание и ясно сознавали его причины: с одной стороны – вопрос штатов, с другой, - уставов и степени самостоятельности школ.

[...]

IV. ОБЩИЕ УСЛОВИЯ И ЗАДАЧИ ИНТЕНСИВНОГО РАЗВИТИЯ ВЫСШИХ ТЕХНИЧЕСКИХ ШКОЛ В РОССИИ.

Условия настоящего момента повелительно требуют интенсивного развития высшего технического образования. Ожидаемое в ближайшем будущем широкое и более самостоятельное развитие нашей промышленности, громадные задачи, предстоящие нашему техническому хозяйству, как государственному, так и муниципальному, должны предъявить к русским

техникам, а через них и к высшим техническим школам чрезвычайно повышенные против прежнего требования. Самостоятельное и широкое развитие нашей промышленности и введение новых отраслей её, а также развитие и усложнение нашего технического хозяйства требуют, прежде всего, самостоятельного развития русской техники.

Современность даёт поразительный мировой рост разных отраслей техники, примеры чему можно указать в развитии электротехники, теплотехники, организации машиностроения и развитии горнозаводского дела, в развитии инженерно-строительного дела, санитарной техники в муниципальном хозяйстве и т. д. Этот рост выражается, прежде всего, в чрезвычайном расширении сферы применения, как, например, для электротехники и санитарной техники, и в чрезвычайном развитии мощности и разнообразия технических средств, как в теплотехнике, электротехнике, химической промышленности, инженерно-строительном деле. Наряду с этим выступает высокое развитие и законченность организации технических предприятий, например, в области машиностроения, горнозаводского дела, многих химических производств, теплового и электрического хозяйства. Далее, научные основы становятся всё более неизбежным орудием для разрешения задач практической техники, по мере углубления, ускорения хода их разрешения и усложнения охватываемых ими условий. Наконец, экономическая сторона разрешения технических задач начинает уже занимать соответственное ей командующее положение. Вместо прежней борьбы с техническими трудностями и лишь

попутного удовлетворения экономических условий, частью подражательно, частью оцупью, современному технику приходится располагать во многих случаях богатым арсеналом разнообразных технических средств для решения одной и той же технической задачи. Из этого разнообразия приходится делать решительный выбор для направления крупнейших капиталов технически нередко в разные стороны, но всегда в смысле экономически наиболее выгодного решения. Все эти особенности развития современной техники растут, можно сказать, как лавина, которую остановить нельзя и движению которой можно лишь подчиняться. Это мировое развитие техники в каждой стране теснейшим образом связано, во-первых, с научной техникой и инженерным образованием и, во-вторых, с промышленностью.

С одной стороны, развитие научной техники и инженерного образования даёт практической технике такой двигатель, без которого она решительно не в состоянии угнаться за мировым темпом развития техники. Уже довольно давно мощная техника и промышленность англо-саксонских стран, - Англии и Соединённых Штатов С. А. начали ощущать превосходство германской научной техники и германского технического образования. Это выразилось широким привлечением германских инженеров для разработки научно-технических вопросов в некоторых отраслях американского машиностроения, это привело английское машиностроение к подражанию германским конструкциям, что совершенно не вяжется с национальным английским характером, это же в сильной степени облегчило доминирующее положение германской электрической и химической промышленности на

мировом рынке. Это отразилось выросшим в англосаксонской литературе интересом к германскому инженерному образованию и германской технике. Наконец, настоящие мировые события дали такие доказательства этого положения, которые не могут быть оспариваемы ни с какой точки зрения. Русской технике точно также достаточно пришлось подчиниться германской научной технике и германскому инженерному образованию и для неё также не может быть сомнений в первостепенной важности этих факторов для развития практической техники.

С другой стороны, сама промышленность является важнейшим двигателем необходимого для её роста развития техники. Без этого двигателя, реализующего и оплодотворяющего все достижения техники их экономическими последствиями, нельзя мыслить современного развития техники. Между тем современный промышленный частно-хозяйственный строй очень ревниво охраняет различные промышленные и технические тайны, стремясь извлекать из них наиболее частных выгод и наименее передавать их в свободное общее пользование. Для примера достаточно указать на техническую замкнутость крупнейших предприятий в германской электрической и химической промышленности, малую доступность для иностранцев образцового прусского железнодорожного хозяйства и т. д. Нетрудно было бы привести много примеров этого рода и из русской промышленной жизни. При таком общем характере современного промышленного развития свободное и своевременное использование чужого технического опыта возможно или ценой очень крупных

материальных жертв для покупки патентов, лицензий и разных материалов по организации производства, или подчинением своих промышленных предприятий чужеземным в экономическом и техническом отношениях. Оба направления крайне затрудняют самостоятельное промышленное развитие, а второе, по горькому опыту России, способно надолго его отсрочить.

Отсюда следует два основных вывода, несмотря на всю свою самоочевидность, практически ещё слабо усвоенные в России:

- 1) Широкое и самостоятельное промышленное развитие в современных условиях невозможно без такого же развития техники и инженерного образования;
- 2) Широкое и самостоятельное развитие инженерного образования невозможно без тесной связи его с промышленностью и неосуществимо там, где она находится ещё в примитивном состоянии.

Можно привести много доказательств того, что эти теоретически никем не оспариваемые выводы практически у нас ещё плохо усвоены. Так, во многих отраслях русской промышленности нашим выдающимся инженерам приходилось с громадными трудностями завоёвывать себе положение и доверие, в то время как иностранные техники обычно второго и третьего сорта, очень легко находили себе применение и вызывали к себе доверие, фактически совершенно не оправдываемое ни их научной подготовкой, ни их практическими знаниями, ни даже специальным опытом. Эта безусловная переоценка чужеземного в области инженерного труда

распространялась не только на русские лишь по имени, но и настоящие русские предприятия.

Затем, наша промышленность до сих пор имеет сравнительно слабые связи с техническими школами, оказывает мало практического содействия как в работах преподавателей, так и во внешкольной практике учащихся. При таком отчуждении между промышленностью и высшей технической школой создание той прочной связи между ними, которое необходимо обоюдно для их развития, - чрезвычайно затрудняется.

Наконец, в развитии наших высших технических школ, в направлении их деятельности, в развитии их учебных средств и научных работ наша промышленность принимала очень слабое участие и обнаружила очень мало инициативы в постановке и развитии вопросов этого рода. Наши общественные учреждения и государственная власть обнаружили в этих отношениях значительно более инициативы и дальновидности, чем промышленность. Материальные жертвы нашей промышленности для обогащения наших технических школ также весьма ограничены.

[...]

Отсюда следует, что основной практический вывод – высшие технические школы не могут рассматриваться как организации и учреждения вполне законченные, но должны постоянно получать средства, побуждения и свободу для непрерывного дальнейшего развития – практически очень слабо проводился в школьной политике России, что представляет её резкое и чрезвычайно невыгодное отличие от германской.

Таким образом, в вопросе о задачах предстоящего интенсивного развития русских высших технических школ опыт прошлого даёт скорее отрицательные указания. Однако, опираясь на опыт Запада, особенно Германии, а также на общие соображения об условиях развития техники в связи с промышленностью и критически относясь к результатам и обстановке русского инженерного оборудования – можно достаточно уверенно наметить эти задачи и попутно характеризовать условия, необходимые для их разрешения.

При этом рассмотрении надо выяснить вопросы: 1) каковы должны быть направление и задачи интенсивного развития русских высших технических школ и, в частности, Императорского Технического Училища, 2) насколько и где осуществимы в русских условиях задачи такого интенсивного развития.

Данная во II отделе оценка материальных и педагогических условий развития германских высших технических школ и обрисованные выше требования самостоятельного развития русской техники дают достаточную определённую первую из поставленных вопросов, а второй может быть освещён попутно. Интенсивное развитие русских высших технических школ должно:

а) готовить инженеров достаточно специализированных и обладающих достаточным техническим и экономическим кругозором для самостоятельной технической работы.

б) давать возможность инженерам как только что окончившим курс, так и приходящим из практики, работать над научно-техническими вопросами и освежать

и пополнять свои технические и экономические познания на различных повторительных и дополнительных курсах для инженеров;

в) непосредственно содействовать самостоятельному развитию русской научной техники.

Для достижения этих целей весь строй русской высшей технической школы, её материальные средства и педагогические силы должны подвергнуться изменениям, по своему значению и глубине не имеющим себе равных в предшествовавшем развитии нашего инженерного образования. Здесь невозможно входить в детали этих предстоящих изменений, но основные линии их необходимо отметить с надлежащей отчётливостью. Эти изменения могут быть разделены на 3 группы: 1) изменения общего учебного строя, 2) изменения материальной обстановки и развития учебно-вспомогательных учреждений, 3) изменения количества, качества и положения преподавательского состава. Что касается контингента учащихся, то по ряду соображений его надо принимать, как данное. Надо, однако, питать надежду, что последующая эволюция нашего среднего образования и промышленное развитие страны будут постепенно улучшать этот контингент в двух направлениях: 1) большей работоспособности и более полного общего развития, 2) большей заинтересованности и близости к технике.

В указанном порядке в самых общих чертах можно рассмотреть необходимые для интенсивного развития нашего инженерного образования изменения.

Изменения учебного строя представляются наиболее легко и быстро осуществимыми.

Политический тип является жизненно необходимым для интенсивного развития широкой современной технической школы. Лишь более специальные школы, преследующие сравнительно узкие цели, могут развиваться обособленно, но и то не без явного ущерба для своих вспомогательных групп технических предметов. Это отлично усвоено Германией, уже более 30 лет назад давшей своим высшим школам политехническое устройство. Это же усвоено отчасти и Россией, громадное большинство новых школ которой получило такое же устройство, за исключением 3 старейших технологических школ и 2 новых специальных институтов. Нельзя достаточно подчеркнуть всей важности этого положения для интенсивного развития инженерного образования. Тесная связь между различными областями практической техники отражается и в школе. Например, широкая постановка теплотехники и машиностроения на механическом отделении чрезвычайно благотворны, можно сказать, необходимы для развития судостроительного или электротехнического отделений. Равным образом соседство механического отделения позволяет гораздо шире и свободнее поставить развитие инженерно-строительного отделения, чем в специальной школе. Взаимодействие между специальностями механического и химического отделений может идти гораздо дальше, чем было до сих пор. Все эти возможности не только содействуют серьёзной постановке вспомогательных для каждого отделения групп технических предметов, но и помогают развитию главных и специальных предметов, расширяя их задачи на соседние области. Подобно тому, как в практической

технике всё развитие идёт в двух направлениях – специализации в разных отраслях и оплодотворяющего взаимодействия этих отраслей – и в технической школе развитие инженерного образования должно идти в двух направлениях. С одной стороны, должна расти специализация преподавания, с другой – должно усиливаться взаимодействие тесное сотрудничество разных специальностей. Единственно школа политехнического типа, при достаточно гибкой организации может удовлетворять обоим направлениям – и поэтому она является жизненно необходимой для интенсивного развития русского инженерного образования.

Специализация преподавания в формах, отвечающих русским условиям, требует особого обсуждения, ибо прямой перенос иностранных образцов на нашу почву без должной практической оценки их соответствия нашим условиям, нельзя признать допустимым.

Развитие специальностей в политехническом типе можно представить себе двояко. Большинство германских школ даёт обособленную специализацию по отделениям с начала курса, причём иногда отделения между собой весьма близки; в некоторых случаях идёт специализация внутри отделения развитием или с начала или примерно с середины курса подотделов. В русских школах большинство отделений резко разделяется по основным отраслям техники, например: механическое, химическое, инженерно-строительное, горное и т. д. Внутри отделений наших политехнических школ есть иногда развитие специализаций, но в меньшей степени, чем на механическом отделении Училища. Однако, один пример

дробления по отделениям близких между собою отраслей дают и русские школы в виде электромеханического и химического отделений Петроградского Института. В общем специализация и разветвление преподавания как внутри отделений, так и по отделениям в русских школах значительно слабее выражены, чем в германских.

Из этого обзора возникает ряд вопросов: какие формы специализации – более узкие и ранние или более широкие и поздние – отвечают русским условиям? Должны ли эти формы быть совершенно жёсткими и приуроченными только к отделениям или допустимы специализации более гибкие, в виде подотделов, допускающие комбинированные планы из разных подотделов и даже отделений? На эти вопросы не со всех точек зрения могут быть даны категорические и согласные ответы.

Русские условия технической работы заставляют инженера нередко переменять специальность; работа инженера в некрупных или малоспециализированных предприятиях, каких у нас ещё очень много, естественно является разносторонней и малоспециализированной. Имея в виду эти обстоятельства, весьма многие инженеры-практики признают, что слишком узкая специализация ещё преждевременна для русских условий. Нельзя отказать в жизненности и вескости этим соображением. С другой стороны, большинство учащихся и довольно многие учащие являются сторонниками узкой и ранней специализации – в стремлении уменьшить перегрузку студентов, обусловленную современной многопредметностью и чрезмерным развитием программ отдельных курсов. Признавая верность оценки мотивов,

едва ли можно признать вывод защитников узкой специализации прямо из них вытекающим. Нельзя отрицать крупных дефектов в программах большинства или даже всех наших технических школ. Но с этим надо бороться не путём сохраняя таких дефектов или расчисткой почвы для их дальнейшего разрастания введением узкой специализации. К программному вопросу надо подходить прямым путём – регулируя и исправляя программы преподавания соответственно современным потребностям и взаимному соотношению предметов в разных специальностях. При этом, конечно, невозможно современные, весьма детально развитые технические предметы равномерно сократить и обратить исключительно в курсы концентрированные, близкие к элементарным. Надо твёрдо усвоить взгляд, что специалиста в любом направлении можно получить разными путями и нельзя получить лишь одним, - путём поверхностного энциклопедиста. При равномерном поверхностном знании многих областей и отсутствии навыка к углублению в научные методы и к самостоятельной работе в какой-либо хотя бы ограниченной области, воспитываются такие “энциклопедисты”, которые знают всего понемногу, но не умеют ничего и прилагать научных методов к конкретным техническим задачам, т. е. быть настоящими инженерами не могут.

Отсюда следует бесспорный вывод, что стремление сохранить русским инженерам возможно широкий технический кругозор и боязнь узкой специализации, диктуемые весьма вескими практическими соображениями, должны быть органически связаны с

некоторой специализацией. Вне такой специализации при современном уровне техники учащийся или грозит обратиться в непригодного для жизни “энциклопедиста”, или рискует утратить энергию в борьбе со школьной перегрузкой. Так получается чисто педагогическое обоснование специализации, как неизбежного условия для достаточной серьёзности инженерной подготовки в современных условиях. Сокращение современных программ технических предметов и занятий никоим образом не может быть равномерным и одинаковым для студентов разных специальностей. Наоборот, по каким-либо предметам и занятиям технического характера учащийся должен работать настолько детально, чтобы войти в самую лабораторию научной мысли, чтобы научиться самостоятельно научно мыслить и работать. Каково будет техническое поле работы - это с педагогической точки зрения ограничивается лишь немногим: это поле должно быть достаточно жизненным и интересным для учащегося, должно допускать достаточно полную обработку вопросов и должно соответствовать преподавательским силам и учебным средствам школы. При соблюдении этих условий педагогически безразлично, на какой работе учащийся научится мыслить и действовать, как инженер. При этом, с одной стороны, устраняются опасения слишком ранней и узкой специализации, с другой стороны, не встречается препятствий к развитию подразделов и специализаций внутри отделений соответственно запросам жизни, причём не исключается возможность специализации комбинированной, охватывающей технические отрасли не одного, а нескольких отделений.

При такой форме, предоставляющей для будущего более широкие возможности развития и отвечающей одновременно практическим условиям настоящего, самая схема специализации представляется в следующем виде. Отделения технической школы охватывают крупные области техники, различные между собой как по основным научным дисциплинам, так и по методам технической работы, как например, химическое, механическое, электротехническое, инженерно-строительное. На общей научной основе каждого отделения, в некоторых случаях лишь различно дополняемой, могут развиваться подотделы, подготовляющие учащихся к работе в различных отраслях техники, и различающиеся друг от друга техническими курсами и занятиями. Так, например, механическое отделение может разветвляться на подотделы: машиностроения, технологии, теплотехники, транспорта и т. д. Наконец, на такой технической основе каждого подотдела учащийся может приступать к более глубокому изучению и самостоятельной работе, в форме специализации, составляющей основное взаимное различие подотделов. При этом направление технической работы в каждой специализации по характеру технических задач может быть различным соответственно индивидуальным способностям и запросам учащихся. Так, можно подготовляться в направлении преимущественно конструирования или комбинирования, можно далее готовиться к эксплуатационным или организационным задачам. Различные направления требуют разного развития и изощрения способностей, неодинаковой широты кругозора, разного склада ума, наконец, школа не

должна пытаться всех учащихся в смысле развития способностей обработать под один шаблон. В отношении направления работы в области специализации надо поэтому предоставить учащимся достаточно свободный выбор, но самые работы и подготовку к ним в общей части курса следует расположить так, чтобы воспитывалась искусственно узость взглядов и ограниченность знаний.

В обрисованном смысле намечалось развитие специализации в Училище в 1905 г., и с тех пор до известной степени эта система могла быть осуществлена и проверена на опыте. Главным недочётом в осуществлении системы явилось отсутствие подотделов, ибо училище было стеснено, во-первых, средствами для развития параллельных технических курсов, во-вторых, Министерство возражало против сокращения программ обязательных курсов, все преподаватели с большей охотой шли на сокращение чужих курсов, чем своих собственных. Все эти обстоятельства в совокупности не позволили развиваться подотделам и тем чрезвычайно увеличили нагрузку студентов, ибо большая часть планов специализации, в общем весьма серьёзно поставленных, явилась добавочной нагрузкой. Несмотря на эти недочёты, самый результат специализации надо признать, безусловно, положительным и оправдавшим ожидания. Повысилась серьёзность отношения к делу, чрезвычайно вырос интерес к специальной литературе, и свободные к самостоятельной работе учащиеся стали выходить в жизнь более зрелыми и умеющими значительно быстрее ориентироваться в практике, несмотря на возрастающие запросы к начинающему инженеру.

Поэтому, опираясь как на общие технические и педагогические соображения, так и на результаты нашего семилетнего опыта, можно сказать, что развитие русских школ следует вести в направлении более гибкой специализации с меньшим дроблением отделений, и со свободным уставом, неограниченным развитием подотделов внутри отделений, изменяющимся соответственно запросам жизни и общей эволюции техники.

Экономическая подготовка должна стать одним из основных и характерных элементов интенсивного развития инженерного образования, что вызывается современной эволюцией задач и инженерной деятельности.

Инженер в своей практической деятельности не сохраняет неизменных её поля. По мере научного и практического разрешения техникой всё возрастающего громадного ряда технических задач образуется для практики арсенал готовых решений, в пользовании которыми роль инженера значительно упрощается. Зато в поле деятельности инженера входят научно-технические искания в новых областях, например, воздухоплавания и аэродинамики, дальнейшие усовершенствования в старых отраслях. Экономическая основа технических задач становится доступной обработке научными методами и всё больше входит в круг деятельности инженера по мере накопления готовых технических решений.

Эта глубочайшая по своему значению эволюция практической, на научных началах, деятельности инженера определённо обозначилась в передовых промышленных странах, особенно в Германии и

Соединённых Штатах С. А., уже довольно давно, с начала XX века. Научно-техническая литература, обсуждение вопросов в инженерных организациях, развитие преподавания в высших технических школах в экономическом направлении подчёркивает эту эволюцию. В России, с её отсталыми для свободного промышленного развития экономическими отношениями, отсталой техникой и связанными в своих программах техническими школами, эта эволюция лишь слабо намечается.

Открывающиеся ныне перспективы экономического развития России, ожидаемый рост промышленности, развитие путей сообщения и всего технического хозяйства придают исключительную важность надлежащей экономической подготовке инженеров. Россия в настоящий момент находится ещё на перепутье, и для будущего далеко не безразлично, как будут решаться все бесчисленные технические задачи, обусловленные экономическим подъёмом, - с полным ли учётом экономических условий и перспектив или в значительной степени наугад, как до сих пор. Совершенно ясно, что подготовленность русских инженеров для решения выдвигаемых в перспективе организационных и эксплуатационных задач в новых отраслях промышленности, в новых развивающихся предприятиях, немислима без солидной экономической подготовки, без овладения научными методами, без навыка мышления в этой области и без достаточной широты экономического кругозора. Положение русских инженеров в вопросах этого рода является гораздо более трудным и ответственным, чем инженеров главнейших стран Запада. Там естественно-исторические и экономические условия

хорошо изучены, экономические соотношения отличаются большой устойчивостью и определённой; многие вопросы, связанные с экономикой, решаются поэтому довольно уверенно методом аналогии. В России не только не изучены достаточно естественно-исторические и экономические условия, но все экономические отношения обладают гораздо меньшей устойчивостью, а благодаря напряжённому протекционизму имеют в себе много искусственного и случайного. Эти обстоятельства чрезвычайно затрудняют в России экономическую разработку технических вопросов и предъявляют к инженерам более высокие требования научной самостоятельности и широты кругозора в экономической области.

Между тем, настоящее положение экономической подготовки инженеров не имеет себе аналогий ни в какой другой специальности. Без преувеличений можно сказать, что эта подготовка практически отсутствует и что техника в программах наших технических школ фактически совершенно вытеснила экономику. В настоящем положении нельзя, однако, обвинять школы. Те задачи экономического преподавания в области техники, которые ставятся жизнью, лишь в последнее время приобретают определённые контуры; в этом объёме они являются абсолютно непосильными для наличных преподавательских сил технических школ, совершенно не отвечают их материальным средствам и не укладываются в действующие учебные планы. Детальное развитие этих задач будет изложено в соображениях об организации преподавания по экономическим наукам в Училище.

Активная и более самостоятельная работа учащихся является необходимым условием интенсивного развития инженерного образования. Между тем, это направление несёт в себе опасность перегрузки учащихся знаниями, ибо представляет школам более широкую свободу развития всех их специальных отраслей. Это побуждает преподавателей не столько к развитию самостоятельности учащихся, сколько к гипертрофированию каждым своей отрасли знания, что представляет собой давно известную и теперь особенно остро ощущаемую педагогическую болезнь. Между тем, школа должна давать гармоническое развитие, при котором переход к практической деятельности совершался бы безболезненно и незаметно, при котором инженер, вступающий в практику должен лишь доучиваться, но отнюдь не переучиваться. Практика обычно обвиняет школу в последнем, в необходимости переучивать её питомцев, и надо сказать, не без оснований. Это объясняется главнейше именно тем, что будущий инженер в технической школе не столько учится самостоятельно работать, сколько изучает те или другие циклы знания. Поэтому, выходя в жизнь с большим видимым багажом знаний, он часто, в сущности, очень мало умеет применять эти знания и вообще работать, и практике нередко приходится его переучивать иным приёмам работы. Этот недостаток, свойственный русским инженерам всех школ и лишь более или менее ослабляемый некоторыми из них, надо сильно ослабить при интенсивном развитии инженерного образования. Для этого ослабления имеется лишь один путь, обусловливаемый двумя факторами – во-первых, большей специализацией образования, о чём говорилось выше, во-

вторых гораздо большим развитием активной и более самостоятельной работы учащихся, чем это было до сих пор в русских школах. Училище довольно решительно вступило на этот путь после 1905 г., но крайне стеснялось ограниченностью средств и недостатком преподавательских сил; тем не менее, опыт дал хорошие результаты в смысле улучшения подготовленности учащихся с практической деятельности. Интенсивное развитие русского инженерного образования должно предоставлять учащимся широкие и свободные источники знаний, но главные усилия оно должно направить в сторону активной и более самостоятельной работы учащихся. Такое направление требует:

- 1) Значительного развития всех вообще практических занятий и соответственного усиления преподавательского состава.
- 2) Значительного развития и обогащения лабораторий и усиления в них более самостоятельных научно-практических занятий.
- 3) Значительного развития и приближения к требованиям практики проектирования.

Оба последних условия представляют весьма высокие требования к преподавательскому составу, как относительно его количества, так и относительно его научной продуктивности и тесной связи с технической практикой. Как показывает опыт русских технических школ, удовлетворение этих высших требований относительно преподавательского персонала сопряжено ещё с большими трудностями и в столичных школах, не говоря уже о провинциальных. Поэтому, несмотря на всю важность развития активной и более самостоятельной

работы учащихся, требовать этого от наших школ можно лишь в довольно ограниченном масштабе при непременном удовлетворении вышеуказанных условий.

Тесная связь между школой и технической практикой необходима для интенсивного развития инженерного образования в гораздо большей мере, чем русские школы привыкли проводить до сих пор. С одной стороны, современное развитие техники идёт так быстро, что литература даёт исчерпывающее изложение новостей техники лишь со значительным опозданием. С другой стороны, некоторые отрасли техники, особенно объединённые в крупные производства, держатся так замкнуто, что в литературу из них многого существенного совершенно не попадает. Поэтому непосредственная близость к практической технике становится для соответствующих специалистов-преподавателей совершенно необходимой для достаточно полного освещения их специальности. Затем широкое и плодотворное развитие более самостоятельных и особенно дипломных работ и проектов возможно лишь при достаточной жизненности их тем и достаточном богатстве у их руководителей не только научных, но и практических материалов, почерпаемых лишь из технической практики. Наконец, развитие внешкольной практики учащихся также требует укрепления связей школы с практической техникой и промышленностью. Совершенно ясно, что обусловленные всеми указанными соображениями связи школы с промышленностью в значительной степени должны иметь местный характер и что отдалённость школы от промышленных центров должна чрезвычайно затруднять образование

соответственных связей, а через это её интенсивное развитие.

Свободное развитие дополнительных научно-технических работ и курсов для инженеров, желающих развить и пополнить свои знания и занятия научно-техническими исследованиями в лабораториях, является неизбежным условием для интенсивного развития инженерного образования. Современное разрастание различных специальных знаний таково, что школа не может дать в них исчерпывающей подготовки. Между тем, промышленность и практическая техника кроме рядовых инженеров требуют теперь немало лишь с более глубокой научной подготовкой, способных к научным исследованиям в области промышленности. Так, весьма многие германские предприятия, наряду с приглашением рядовых молодых инженеров, берут весьма охотно “доктор-инженеров” для ответственных научно-технических работ в своих бюро и лабораториях; те же заводы весьма ценят ассистентов высших школ, углубившихся в ту или иную специальность под руководством известных профессоров. Несомненно, что и в России спрос на таких научно квалифицированных инженеров будет развиваться со стороны промышленности. Равным образом, возрастание ответственности преподавания побуждает высшие школы предъявлять всё более и более высокие требования в смысле научно-технической подготовки ко всем молодым преподавателям. Наряду с этим нарастающим спросом готово стать и предложение. Училище знает уже немало таких студентов, которые, пользуясь относительной свободой предметной системы и специализации,

интересуются научно-техническими работами гораздо глубже обязательных программ и представляют иногда на защиту работы, выдающиеся по своей самостоятельности и научному интересу.

Этому делу не хватает, однако, правильной организации и достаточной свободы развития, и далеко не во всех школах научный уровень студентов их работ так дифференцировался, как в Училище. Принимая во внимание, что по своим способностям и склонности к науке, несмотря на самую неблагоприятную обстановку, русская учащаяся молодежь, во всяком случае, не уступает немецкой, надо и у нас ожидать не худших, чем в Германии, результатом подготовки квалифицированных сил. Само собой разумеется, что организация такой подготовки требовала бы ещё более высокого развития лабораторной обстановки, преподавательских сил и всех учебных средств школы, чем это отмечено в предыдущем по вопросу о более самостоятельных работах рядовых студентов.

Внешний стимул для такой подготовки в виде учёной степени для инженера, судя по опыту Запада, мог быть полезен для дела. Не говоря уже о формальном значении учёной степени, как особого условия для допущения к самостоятельному преподаванию в высшей школе, эта степень приобрела бы постепенно известную оценку в промышленности, в чём убеждает опыт того же Запада. Таким образом, этому внешнему стимулу нельзя отказать в действительности, в то же время учёная степень, не давая никаких служебных прав, не стоит в противоречии с академическими началами. Наоборот, право присуждать учёные степени, даруемое высшим

техническим школам, подчёркивало бы их научный рост и отчасти сравнивало бы их в этом отношении с университетами. Дарование этого права было бы лишь актом справедливости, давно и по праву ожидаемым техникой и техническими школами, ибо научности в практической технике и инженерном образовании в настоящее время никоим образом не меньше, а во многих отраслях значительно больше, чем в медицине, по каковой университеты издавна дают уже учёные степени. В России при некоторых высших технических школах установлена учёная степень адъюнкта, присуждаемая по защите научных трудов, и этот опыт дал весьма благоприятные результаты, создавая кадры научных работников на поприще техники. Право присуждения такой учёной степени должно быть распространено на все высшие технические школы.

Наряду с учреждением учёной степени для инженера и организацией самостоятельных работ для её приобретения, школы не должны упускать из виду задач дополнительного преподавания в форме дополнительных и повторительных курсов для инженеров. Пример Германии, где технические школы, особенно Берлинская, имеют богатый подбор дополнительных предметов и где ежегодно организуются в той или другой школе дополнительные курсы для инженеров, подкрепляет это положение. Необходимо отметить, что в России уже несколько лет назад в разных местах – Москве, Петрограде и Киеве, организовывались при высших школах лабораторные и дополнительные курсы для инженеров по инициативе различных технических обществ и давно уже существуют такие же курсы для врачей.

Дарование высшим техническим школам права присуждения учёной степени и в связи с этим развитие в их лабораториях научных работ, а равно и организация дополнительных курсов, потребуют от них такого напряжения сил, которое осуществимо лишь при значительном интенсивном их развитии. При этом условии та роль высших школ в самостоятельном развитии русской научной техники, которая незаменима ничем иным, будет выполнена с успехом, и эта весьма важная задача для нашего экономического развития будет поставлена на твёрдое и широкое основание. Поэтому весь вопрос в целом надо рассматривать отнюдь не с более узкой точки зрения интересов высшей технической школы или инженерной профессии, но с гораздо более широкой – самостоятельного развития русской научной техники, необходимого для нашего экономического освобождения.

Свобода школ в развитии учебного дела в будущем должна быть значительно повышена.

Из предыдущего очерка ясно, что от школ потребуются значительно более инициативы и самостоятельности в организации учебно-научной части. Затем близость к требованиям жизни и непрерывное изменение последних должны требовать гораздо больше гибкости в учебных планах и программах, чем это было до сих пор. Всё это вместе взятое кладёт резкую грань между тем положением, в котором школы до сих пор находились по отношению к учебному делу по своим уставам, и тем, которое должно быть в соответствии с новыми задачами и требованиями жизни. Действительное изменение, однако, не будет столь резким, ибо в период 1906 – 1910 г., когда

учебное дело организовывалось на новых началах, школы фактически пользовались значительно большей самостоятельностью, чем это следовало по уставам.

По мнению Учебного Комитета, для будущего следовало бы, опираясь на этот опыт и на указанные требования жизни, предоставить высшим техническим школам их новыми уставами значительно большую самостоятельность в организации учебного дела.

Таким образом, интенсивное развитие русского инженерного образования в отношении общего учебного строя наших высших технических школ ставит ряд требований весьма широкого характера, удовлетворение которых потребует изменений в уставах и положениях школ, но ещё более – в материальной обстановке и преподавательских силах. К рассмотрению двух последних групп изменений теперь и можно перейти.

Изменение материальной обстановки представляет задачу, может быть, более трудную, чем изменение общего учебного строя. Если масштабом изменений взять уравнение материальной обстановки русских и германских школ, то II отдел настоящего очерка показывает, в чём заключается трудность этой задачи. Из этого отдела следует, что такое уравнивание потребовало бы увеличения ежегодных расходов Училища на одного студента примерно втрое против существующего и единовременных ассигнований в пятеро больших против сделанных ранее. Для других школ, поставленных в относительно лучшие материальные условия и менее Училища перевыполненных, этот масштаб изменения был бы меньше, но, всё же, оставался бы очень значительным.

Если Государственная власть и законодательные учреждения признают, что успех в экономическом освобождении России должен быть обеспечен не только пассивными средствами, вроде таможенного тарифа, но и активными – развитием духовных сил нации, подготовкой кадров работников, в т. ч. и инженеров, и, наконец, развитием могущественного, как показывает опыт Германии, оружия в виде самостоятельной научной техники, то они должны будут перейти к совершенно другому масштабу оценки материальных потребностей в наших технических школах. В этом и заключается главнейшая трудность. Если такая оценка будет усвоена властью, то разрешение второй трудности, - изыскания финансовых источников для покрытия этих расходов, - должно быть облегчено, во-первых, тем, что этого рода расходы имеют в высшей степени производительный характер, а во вторых тем, что уровень платы за учение у нас в различных школах не одинаков и в старейших весьма низок, что открывает, так сказать, внутренний источник для покрытия новых расходов, правда, ограниченного размера. Наконец, серьёзное значение имеет и третья трудность - требование осторожности и наибольшей производительности расходования этих увеличенных средств высшими школами, привыкшими до сих пор к совершенно иному финансовому режиму, - крайней стеснённости бюджетов. Те широкие финансовые задачи, которые встанут перед нашими высшими техническими школами, потребуют от них, во первых, хозяйственной опытности, во вторых, технической дальновидности и, в третьих, - большой технической

работы персонала для разрешения всех технических задач по постройкам и оборудованию новых учреждений.

[...]

Для наших школ также надо было облегчить задачу наиболее продуктивного использования новых крупных единовременных и ежегодных ассигнований соответственными мерами. Главнейшей из таких мер могла быть детальная предварительная разработка общего финансового и технического плана развития каждой школы, причём планы отдельных школ могли бы быть сопоставлены и подвергнуты критике Министерства в компетентных совещаниях. Затем, ассигнования и выполнения работ могли бы идти в порядке установленных очередей. Далее, школам следовало бы возможно шире оказать взаимное содействие в применении опыта одних школ к разработке учебно-вспомогательных учреждений другими школами без различия ведомств. Наконец, в период разработки технических вопросов школам следовало бы пополнять свои технические силы и оплачивать эту техническую работу в том размере, как это установлено в технической практике, подобно тому, как это давно уже принято относительно строительных работ. Этот вопрос пополнения и оплаты технических сил имеет весьма важное значение для правильности и основательности разработки всех технических вопросов по оборудованию учебно-вспомогательных учреждений наших технических школ.

Имея в виду указанные соображения, можно уверенно рассчитывать на продуктивное использование новых затрат как единовременных, так и ежегодных, если

государственная власть и законодательные учреждения смогут изменить прежний масштаб оценки потребностей высших технических школ и сумеют изыскать новые крупные средства для их удовлетворения.

Изменения в количестве, качестве и положении преподавательского персонала представляют наиболее влиятельную, но в то же время и наиболее трудную задачу в интенсивном развитии русских высших школ. Крайняя недостаточность нашего учебного персонала по количеству, особенно по числу профессур, и по сумме оплаты в сравнении с германскими условиями весьма рельефно показана во II отделе настоящего очерка. Изменения, предстоящие в этом отношении нашим школам количественно и качественно, должны быть ещё глубже и значительнее, чем в материальной обстановке, в то же время они гораздо труднее осуществимы. Даже настоящее крайне недостаточное число профессур в наших технических школах не всегда используется полностью, и некоторые школы, особенно провинциальные, имеют иногда до 25% более пустующих кафедр. В то же время нельзя сказать, чтобы к замещению технических кафедр в наших школах предъявлялись чрезмерно высокие требования – опыт скорее убеждает в обратном. Отсюда следует тот неоспоримый и весьма печальный для наших школ вывод, что, по крайней мере, при настоящем положении быстрое и значительное увеличение числа преподавателей и особенно профессоров – представляло бы крайние трудности.

Между тем, в будущем необходимо не для того, чтобы сравняться с германскими соотношениями между числом профессоров и студентов, но для того, что к ним

хоть немного приблизиться, значительно увеличить число профессур во всех наших школах. Так, в Училище это соотношение в 1912 г. было в 8 раз менее благоприятно, чем среднее для прусских школ, поэтому увеличение числа профессур даже без всякого изменения числа студентов, вдвое или втрое было бы лишь очень скромным. В случае же возрастания числа студентов и перехода к политехническому типу добавком новых отделений надо рассчитывать на значительно большее увеличение числа профессур Училища. Правда, для большинства русских школ, не столь переполненных и более богато обставленных кафедрами, пришлось бы говорить о меньшем увеличении числа профессур, но зато пришлось бы пополнять их из значительно меньшего контингента самостоятельных преподавателей и практических инженеров, чем это доступно Училищу. Во всяком случае, количественное изменение преподавательского состава представляет само по себе задачу в высшей степени серьёзную.

Однако, гораздо более трудностей представляют те качественные изменения преподавательского персонала, которых требует интенсивное развитие высших технических школ. Преподаватели и профессора избираются на такой долгий срок и так мало перемещаются во время своей службы, что почти одновременным пополнением большой массы их, можно сказать, представляется судьба школы на очень долгие годы. Поэтому ближайшее будущее, когда должны значительно увеличиться кадры преподавателей, особенно профессоров высших технических школ, должно стать для последних критическим моментом, на долгий

срок определяющим из дальнейшую судьбу, их научное значение и педагогические результаты. Вопрос для будущего ставится в смысле значительного повышения научного и педагогического результата, даваемого школами, и это неизбежно должно сопровождаться значительным повышением требований относительно преподавательского персонала. С одной стороны, потребуется более глубокая специализация преподавателей технических предметов и более тесная связь их с технической практикой, чтобы держать преподавание специальных предметов на современной высоте и не отставать значительно от хода развития практической техники. С другой стороны, потребуется научная самостоятельность, педагогические способности, наконец, талант научного деятеля и педагога для того, чтобы быстро поднять дело из современного положения и создать научную школу, которая будет двигать дело дальше. Нельзя достаточно подчеркнуть важности этих требований по отношению к профессорам. Только значительное усиление в преподавательском составе людей с самостоятельностью и авторитетом в науке, со способностью создать вокруг себя школу учеников, может дать то развитие русскому инженерному образованию, которое требуется теперь жизнью. Вывод о предстоящем значительном повышении требований при избрании профессоров и вообще самостоятельных преподавателей стоит, таким образом, вне сомнений. Училище вступило на этот путь повышения требований к преподавательскому персоналу уже с 1906 г., распространяя постепенно эти повышенные требования, начиная с профессоров и кончая лаборантами и

стипендиатами, оставленными для подготовки к преподаванию. В большинстве случаев применение этих повышенных требований не встречало препятствий, конкурсы бывали многолюдны и открывали достаточно богатый и разнообразный выбор. Было бы, однако, слишком поспешно распространять этот практический вывод на все русские школы – Училищу, несомненно, помогало его исключительное положение в столице и центре важнейшего промышленного района. Поэтому нельзя достаточно подчеркнуть всю трудность и всю важность вопроса повышения требований при пополнении преподавательского персонала наших высших технических школ.

Считаясь со всеми отмеченными трудностями количественного и качественного изменения преподавательского состава, надо выяснить те условия, которые могли бы облегчить разрешение этого труднейшего вопроса интенсивного развития русского инженерного образования.

Прежде всего, приходится отметить резкое несоответствие между оплатой труда в технической практике и школе и полное несоответствие последней оплаты, застывшей в нормах, действовавших 15-20 лет назад, современным условиям жизни. Это несоответствие крайне затрудняет техническим школам привлечение даровитых работников из практики, вознаграждающей такую работу во много раз выше. Вместе с тем, это несоответствие ведёт или к крайне перегруженности преподавателей занятиями в одной школе, или к стремлению совмещать занятия в нескольких школах или искать занятия вне школы ради заработка.

Затем надо отметить, как фактор чрезвычайного значения, крайние стеснения для научной работы преподавателей, обусловленные:

- 1) их перегрузкой педагогической или иной работой ради заработка;
- 2) полным отсутствием средств, предназначенных для научных работ педагогического персонала;
- 3) крайней недостаточностью общих средств лабораторий и перегруженностью их, при которой научные и более специальные работы отступают на задний план перед шаблонными обязательными работами массы студентов;
- 4) отсутствием ассистентов для научных работ профессоров, затрудняющим организацию таких работ или делающих затрату сил на них крайне непродуктивной. Эти условия крайне обесценивают самое дорогое для самостоятельных в науке и талантливых работников, что может дать им школа и что не возмещается никакими материальными приманками.

Далее существующую роль надо приписать шаблонной и малосамостоятельной постановке преподавания, стесняющей свободное развитие специальных курсов, представляющих преподавателю наиболее простора для изложения своих взглядов и выработки группы своих учеников. В этом отношении, развив специализацию, давало значительно больше простора, и эта особенность его учебного строя немало облегчала привлечение и удержание способных и преданных науке преподавателей. Наоборот, преподавание общих курсов, соединяемое с руководством

занятиями и производством экзаменов массы студентов, содержит в многолюдной технической школе элементы мало соблазнительные с педагогической точки зрения.

Наконец, опыт последних лет достаточно подчеркнул всю необеспеченность правового положения преподавателей высшей школы, которые нередко бывают стеснены даже в выражении и проведении своих педагогических взглядов и идеалов, если эти взгляды не соответствуют господствующему в данный момент течению. Между тем, наука и её деятели должны быть духовно свободны, и преподаватели высших школ должны быть независимы в своих взглядах и убеждениях и как общественные деятели, и как представители науки, и достоинство их не может не страдать от того положения, в которое они нередко ставились в русской высшей школе. Это обстоятельство часто отталкивало людей с независимыми взглядами от преподавательской деятельности в высшей школе и нередко выбрасывает из неё таких деятелей, несмотря на всю ценность их для науки и преподавания.

Все эти обстоятельства делают настолько тяжёлой и неблагоприятной преподавательскую работу, что выбор вполне пригодных и ценных для неё сил значительно сокращается: одни не имеют возможности удовлетвориться несоразмерно низкой оплатой, другие на находят удовлетворения своим научным стремлениям, третьи притупляют свои силы в тяжёлой педагогической обстановке русской школы, четвёртые не поступаются своей независимостью, пятые не допускаются к преподаванию по причинам той же независимости и т. д. Из всего изложенного следует неизбежный вывод:

положение преподавателей высших технических школ должно быть изменено в материальном, научном, педагогическом и правовом отношениях для обеспечения достаточного притока преподавательских сил.

Кроме изменения положения преподавательского персонала, надо принять решительные меры к увеличению того же контингента научных работников, из которого он черпается, надо озаботиться самым широким развитием подготовки преподавателей для высших школ. Для России в настоящий момент этот искусственный приём ещё неизбежен, и он утратит своё значение лишь тогда, когда широко разовьются дополнительные научные работы и окажет своё влияние учёная степень для инженера. В настоящее время и в ближайшем будущем эта подготовка преподавателей должна сосредоточиться в России, в различных технических школах, где те или иные специальности представлены наиболее широко, имеют более выдающиеся научные силы, богатые лаборатории, одним словом, там, где есть уже научная школа той или иной специальности, способная быстро сформировать научных работников. Было бы педагогически совершенно нецелесообразно, если бы каждая школа стремилась готовить себе всех преподавателей, и если бы неизбежная односторонность внутреннего развития каждой школы не смягчилась бы влиянием на неё извне, если бы не происходило, так сказать перекрёстного научного оплодотворения. В дополнение к такой подготовке в некоторых случаях оказались бы уместными командировки в Западную Европу и Америку для планомерной работы там по программе, которая должна

быть оставлена русской технической школой, ведущей всю подготовку данного лица.

Взвешивая все образованные условия относительно изменений преподавательского состава, надо прийти к выводу, едва ли оспоримому, что это изменение не может быть проведено сразу и одинаково широко во всех русских школах. То увеличение количества преподавателей – в два или три раза, которого потребует интенсивное развитие русских высших технических школ, то повышение их качества, которое нужно в современных условиях, потребует, во-первых, предварительного создания некоторых центров для широкой подготовки преподавателей, а во-вторых, могут быть достигнуты не в 2-3 года, как это осуществимо для изменений уставов и штатов, а потребует, быть может, десятилетия для своего завершения. Отсюда надо заключить, что или всем школам может быть дано немедленно лишь небольшое изменение преподавательского состава, которое ни одну из них не выведет на дорогу интенсивного развития и оставит всё дело, в сущности, в прежнем виде, или же некоторые школы, по своим особенностям и местным условиям имеющие наиболее шансов для интенсивного развития, должны быть выдвинуты в первую очередь и выйти на ту дорогу, на которую вслед за ними вступят и остальные школы.

ЧАСТЬ II. ИСТОРИЯ

ПРОДОЛЖАТЕЛИ РУССКОГО МЕТОДА ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ.

Ректоры вузов - воспитанники Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана

А. Л. Демин

кандидат философских наук,
помощник Президента МГТУ им. Н.Э. Баумана
demin@bmstu.ru

***Аннотация.** Представлена история сорока трех выпускников Московского государственного технического университета МГТУ им. Н.Э. Баумана – руководителей организаций системы высшего образования СССР и Российской Федерации. Каждый из ректоров университета, в свою очередь, внес свой вклад в его развитие: создавались новые факультеты, многие из которых существуют и сейчас; разрабатывались и внедрялись в учебный процесс новые учебные курсы, открывались лаборатории и инновационные центры. Выпускники университета – руководители других учебных заведений, - сохраняли традиции русской системы обучения ремеслам.*

***Ключевые слова:** выпускники МГТУ им. Н.Э. Баумана, руководители высших учебных заведений, русская система обучения ремеслам.*

**SUCCESSORS OF THE RUSSIAN METHOD OF
ENGINEERS TRAINING.
Rectors who are Bauman Moscow state technical
University graduates**

A. Demin

Candidate of philosophical Sciences, assistant of BMSTU President

Abstract. *History of forty-three Bauman Moscow state technical University graduates – heads of higher education institutions at USSR and Russian Federation is presented. Each of the rectors of the University, in turn, contributed to its development: created new departments, many of which exist today; developed and introduced new courses in educational process, laboratories and innovation centers were opened. Graduates of the University – the heads of other educational institutions, - kept traditions of the Russian system of apprenticeship.*

Keywords: *BMSTU graduates, heads of higher education institutions, Russian system of teaching crafts.*

Авторитет и славу любому высшему учебному заведению создают его выпускники и воспитанники. Но их обучение и формирование проводят профессора и преподаватели вуза. Во главе их коллектива стоит ректор; подобно капитану корабля он выбирает генеральный курс и ведет по нему свой вуз сквозь все туманы и штормы. За 186 лет существования Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана, одного из старейших учебных заведений страны, им руководили

28 человек; 15 из них, т.е. более половины – его воспитанники:

Директора ИМТУ

Фёдоров Семен Андреевич – 1902-1905 гг., выпускник ИМТУ 1881 г. с отличием;

Гавриленко Александр Павлович – 1905-1914 гг., первый выбранный директор, выпускник ИМТУ 1882 г.;

Гриневецкий Василий Игнатьевич (1914-1917), выпускник ИМТУ 1896 г.

Ректоры МВТУ

Гриневецкий Василий Игнатьевич (с мая 1917), выпускник ИМТУ 1896 г., первый выбранный ректор;

Ушков Василий Афанасьевич (с октября 1918 г. и с мая 1919 г.), выпускник ИМТУ 1896 г.;

Долгов Александр Николаевич (с марта 1919 г.), выпускник ИМТУ 1909 г.;

Калинников Иван Андреевич (с января 1920 г. и с февраля 1921 г.), выпускник ИМТУ 1902 г., последний (до 1991 г.) выбранный ректор;

Тищенко Иван Александрович исп. обязанности ректора с янв. 1922 г., выпускник ИМТУ 1907 г.;

Лукин Матвей Григорьевич – 1922-1923 гг., выпускник ИМТУ.

Директора МММИ им. Н.Э. Баумана

Цибарт Адольф Августович – 1930-1938 гг., учился в ИМТУ в 1910-1918 гг.;

Протасов Сергей Сергеевич – с янв. 1939 г. исп. обязанности директора, с января 1941 г. директор, выпускник МММИ 1931 г.;

Бруевич Николай Григорьевич – с июля 1940, учился в МВТУ в 1928-1930 гг.;

Директора МВТУ им. Н.Э. Баумана

Попов Михаил Андреевич – 1947-1954 гг., учился в МВТУ в 1928-1930 гг.

Ректоры МВТУ им. Н.Э. Баумана

Лазарев Леонид Павлович – 1959-1964 гг., выпускник МММИ 1940 г.;

Елисеев Алексей Станиславович – 1985-1989 гг., выпускник МВТУ 1957 г.;

Ректоры МГТУ им. Н.Э. Баумана

Елисеев Алексей Станиславович – 1989-1991 гг., выпускник МВТУ 1957 г.;

Фёдоров Игорь Борисович – 1991-2010 гг., выпускник МВТУ 1963 г., первый (с 1922 г.) выбранный ректор;

Александров Анатолий Александрович – с 2010, выпускник МВТУ 1975 г.

Каждый из ректоров, кто сколько-нибудь долго стоял во главе нашего вуза, оставил заметный след в его истории. Руководство В.И. Гриневецкого, А.А. Цибарта, М.А. Попова, Л.П. Лазарева, А.С. Елисеева, И.Б. Фёдорова отмечено созданием новых факультетов, многие из которых существуют и сейчас. Во время директорства С.А. Фёдорова созданы научно-исследовательские институты, при А.П. Гавриленко появились новые учебные

программы, специальности и первые студенческие кружки, открыты новые лаборатории. Нынешний ректор А.А. Александров обеспечил создание в Университете нескольких инновационных центров.

Недолго руководившие Училищем В.А. Ушков, А.Н. Долгов, И.А. Калинин исполняли нелегкие обязанности ректора в годы Гражданской войны, когда обеспечение вуза практически отсутствовало, но и в тех невыносимых условиях они не позволили прославленному вузу исчезнуть. С.С. Протасов был директором накануне и во время Великой Отечественной войны, руководя разделенным надвое институтом и решая вопросы не только учебы, но и производства оружия в его стенах, и обеспечивая физическое выживание студентов и сотрудников. И.А. Тищенко и М.А. Попов помимо МВТУ возглавляли еще и другие институты. А.П. Гавриленко, М.Г. Лукин, С.С. Протасов ушли из жизни, находясь во главе нашего вуза. Роль руководителей Училища показана в книге Г.Н. Анцуповой и Г.П. Павлихина «Ректоры МГТУ имени Н.Э. Баумана», выдержавшей три издания.

Среди воспитанников нашего вуза были также те, кто возглавлял не МВТУ, а другие высшие учебные заведения. Их было немало – более сорока человек, но широко известны лишь несколько из них. Пора вспомнить всех тех, кто, получив в наших стенах прочные знания, навыки, бауманскую закалку, смог встать у руля институтов, университетов и академий, передавая лучшие традиции русской школы обучения преподавательским коллективам вузов страны.

До 1917 года ИМТУ состояло из двух факультетов, называемых в то время отделениями. Механическое

отделение выпускало инженеров-механиков, – специалистов по обработке металлов, по конструированию механизмов, котлов, двигателей. Технологическое отделение вело подготовку специалистов по химическим технологиям: по изготовлению химических средств, тканей, по обработке кож. Им присваивали квалификацию инженеров-технологов. Выпускники двух этих отделений в 1900-1930-е годы стали ректорами и директорами ИМТУ, МВТУ и других вузов, принеся родному Училищу часть его славы.

1910-Е ГОДЫ

Людам, принявшим на свои плечи груз ректорства в 1919 г., выпала, видимо, самая тяжкая доля: поддерживать учебную, научную и физическую жизнь своих вузов во время Гражданской войны. В тот год в Москве обстановка была нерадостной, а Петроград почти блокирован, в нем шли непрерывные «чистки» от всех «бывших», куда входила и профессура. В Киеве было еще тяжелее: там несколько раз менялась власть, и эти смены неизменно сопровождались террором. Тем не менее, три наших выпускника справились с решением почти невыполнимых задач.

Рузский Дмитрий Павлович (1869-1937), инженер-механик выпуска 1895 г., окончил также физико-математический факультет Московского университета в 1891 г. Ректор Петроградского Политехнического института (1919-1921). За период его ректорства в Институте создано около 20 новых кафедр, существующих и поныне, организован музей авиационных и лодочных двигателей с помощью его брата Александра Павловича

Рузского, выпускника ИМТУ 1895 г. По окончании Училища Дмитрий Павлович работал судостроителем в Санкт-Петербурге, затем в Киевском Политехническом институте: профессором, деканом инженерного отделения (1904-1906). Ученый совет Института дважды избирал его директором (в 1907 г. и 1909 г.), и оба раза Министерство просвещения не утверждало его кандидатуру потому, что он был защитником «взбунтовавшихся студентов». В 1911 г. подал в отставку с другими профессорами, перешел на службу в Киевскую Городскую Думу. Был избран товарищем (заместителем) председателя Императорского Русского технического общества (1916). С 1914 г. работал в Санкт-Петербургском Политехническом институте: преподаватель (с 1914), профессор, декан инженерно-строительного факультета (1918-1921), ректор (1919-1921). Затем он – член Совета Института, старший научный сотрудник. Руководил техническим обоснованием запуска первой в советский период Волховской ГЭС (1922). По причине разногласий с представителями советской власти выехал с семьей на лечение в Чехословакию (1924), откуда в Россию не вернулся. С 1925 г. профессор Университета в г. Загреб (Королевство Сербов, Хорватов и Словенцев, с 1929 г. – Югославия), вел научную работу и публиковался до конца жизни. Автор ряда книг и учебников.

Ступин Алексей Яковлевич (1869-1928?), инженер-механик выпуска 1895 г., ректор Киевского Политехнического института (КПИ) в 1919-1920 гг. Алексей Яковлевич был видным теплотехником, в КПИ руководил специальностью, а затем кафедрой «Паровые котлы» с 1906 г. по 1928 г.

Горячкин Василий Прохорович (1868-1935), инженер-механик выпуска 1894 г. Ректор Петровской сельскохозяйственной академии (1919-1922). Ныне этот прославленный вуз носит название «Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия (МСХА) имени К.А. Тимирязева».

Василий Прохорович, учёный с мировым именем, основоположник науки о сельскохозяйственной технике, внес также огромный вклад в развитие Петровской академии. Он пришел работать в нее спустя два года после окончания ИМТУ и сразу возглавил общетехническую кафедру, где создал первый в мире теоретический курс сельскохозяйственных машин, а на его основе – научную школу. Его трудами в Академии был создан инженерный факультет, послуживший потом основой для организации учебного института механизации и электрификации сельского хозяйства (1930). Этот вуз позже назывался Московским институтом инженеров сельскохозяйственного производства имени В.П. Горячкина, впоследствии Московским агроинженерным университетом имени В.П. Горячкина; в 2014 г. он вошел в состав МСХА им. К.А. Тимирязева. По инициативе Василия Прохоровича в 1931 г. при Академии организовали Всесоюзный научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства (ВИМЭ, 1931). В 1932 г. его рекомендовали к приему в Академию наук СССР, но он отказался баллотироваться, считая свои научные заслуги недостаточными; тем не менее, в знак глубокого уважения к трудам В.П. Горячкина АН СССР избрала его почетным академиком. В том же году он стал

академиком Всесоюзной сельскохозяйственной академии (ныне в составе Российской академии наук).

Ныне в РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева существует музей В.П. Горячкина с его мемориальным кабинетом, где регулярно проводятся Международные научно-практические конференции – «Горячкинские чтения». Российская академия наук учредила золотую медаль имени В.П. Горячкина для авторов выдающихся работ и открытий. Его имя носят организованный им НИИ сельскохозяйственного машиностроения (ОАО «ВИСХОМ» им. В.П. Горячкина) и улица в его родном городе Выкса Нижегородской области. В Москве и в пригороде Санкт-Петербурга поселке Тярлево установлены его бюсты. О нем написан ряд книг, в т.ч. в серии «Жизнь замечательных людей». Портрет В.П. Горячкина помещен в Галерею выдающихся воспитанников МГТУ им. Н.Э. Баумана.

1920-Е ГОДЫ

В начале 1920-х годов ректоры по-прежнему выбирались Советами вузов. Замечу, что выборность ректоров и автономность вузов, введенные в 1905 г., – завоевание Первой Русской революции. Преподаватели выдвигали и избирали самых опытных и самых достойных, но руководству страны это было вовсе не по душе, ни до 1917 г., ни после. Таких ректоров именовали «профессорскими», «революционная» часть студентов их не поддерживала. С 1921 г. правительство страны повело целенаправленную политику повсеместной замены выборных ректоров назначенными Наркоматом

(министерством) просвещения. Коснулось это и нашего вуза и всех остальных.

Кременецкий Андрей Никитич инженер-механик выпуска 1901 г. Он сразу по окончании ИМТУ поступил на работу преподавателем ткацкого производства в Московское (среднее) прядильно-ткацкое училище, в 1907 г. стал его директором. Предложил и реализовал планы преобразования училища сначала в 1-й Московский текстильный техникум (1919), а затем в Московский практический текстильный институт (1920). Директором техникума и ректором вуза оба раза избирали Андрея Никитича, ставшего к тому времени профессором. В 1921 г. он оставил руководство вузом, а ещё через год институт был переведен в разряд вузов с пятигодичным сроком обучения с присвоением названия «Московский текстильный институт (МТИ)», с 1981 г. имени председателя правительства СССР А.Н. Косыгина. В 2012 году этот вуз, ставший университетом, был присоединен к другому вузу в качестве структурного подразделения, но в нем и ныне воздают должное усилиям А.Н. Кременецкого, сыгравшего видную роль в организации и развитии МТИ.

Зограф Константин Юрьевич (1854-1927), инженер-технолог выпуска 1878 г. Он имел опыт руководства нефтяным заводом, много работал в средних технических училищах, в 1911 г. стал директором Московского Промышленного (среднего) училища в память 25-летия царствования Государя Императора Александра II. В 1918 году К.Ю. Зограф преобразовал это училище в Московский химический техникум и возглавил его; в 1919 году техникуму присвоили имя Д.И. Менделеева. Спустя год под его руководством техникум

был реорганизован в Московский практический технологический институт (МПХТИ) им. Д.И. Менделеева – высшее учебное заведение, имевшее четырехгодичный курс обучения. Константин Юрьевич стал его первым директором. В следующем году он в силу преклонного возраста оставил руководство Институтом и остался работать там же профессором технологии переработки нефти. В 1923 году МПХТИ был преобразован в Московский химико-технологический институт (МХТИ) имени Д.И. Менделеева, заслуживший потом всемирную известность. К.Ю. Зограф, человек высокой культуры, владевший в совершенстве семью иностранными языками, с 1924 г. заведовал институтской библиотекой до конца жизни.

Ныне МХТИ называется Российским химико-технологическим университетом (РХТУ) имени Д.И. Менделеева; в нем есть знаменитый Актальный зал имени композитора и химика А.П. Бородина, уникальный по акустике. Его стены украшены портретами всех ректоров; первым среди них мы видим К.Ю. Зографа.

Завадский Андрей Андреевич (1867-1939?), инженер-технолог выпуска 1891 г. Ректор Нижегородского государственного университета (1920-1924). Напомню, что в 1921-1922 г. в Поволжье разразился массовый голод, и там Андрей Андреевич руководил вузом долгих и тяжелых четыре года. Он имел большой опыт управления химическими заводами, а с 1909 года начал педагогическую деятельность, преподавая в военно-хозяйственных вузах. Оставив пост ректора, он в 1925 г. вернулся в Москву, в родное Училище, а с 1930 года вновь преподавал в Нижнем Новгороде в качестве профессора

Химико-технологического института. Его многочисленные научные труды по кожевенному производству и сейчас имеют большое практическое значение.

Тищенко Иван Александрович (1882-1941?), инженер-технолог выпуска 1907 г. Директор Московского практического химико-технологического института (МПХТИ) имени Д.И. Менделеева (1922-1923), а затем ректор созданного на его основе Московского химико-технологического института (МХТИ) имени Д.И. Менделеева (1923-1929). Преобразование химического техникума в МПХТИ выполнил в 1920 г. уже знакомый нам выпускник ИМТУ К.Ю. Зограф, а повышение его статуса до уровня полноценного высшего учебного заведения осуществил И.А. Тищенко. Он пришел в институт, имея опыт работы на сахарных заводах, а затем опыт руководства Главным Сахарным Комитетом России (с 1918 г.); в МВТУ он был профессором, в 1917 году – проректором; в 1922 г. очень недолго исполнял обязанности ректора МВТУ. В МХТИ И.А. Тищенко организовал целый ряд кафедр, лабораторий, создал в институте две фабрики, работавшие с участием студентов; на основе кафедры сахарного производства учредил Центральный НИИ сахарной промышленности и стал его первым директором. Он был одним из создателей химической технологии как науки, выпустив, еще работая в МВТУ, первый в мире учебник по этой дисциплине. Позже, в 1931 г. на базе механического факультета МХТИ был создан Московский институт химического машиностроения (МИХМ), куда он перешёл и возглавил кафедру, а с 1936 г. стал еще и заместителем директора

МИХМ, и одновременно заместителем Председателя Комитета по делам высшей школы СССР. К сожалению, в 1938 г. он был арестован по ложному обвинению и умер, находясь в заключении. В 1950-е годы его посмертно реабилитировали.

В РХТУ им. Менделеева, преемнике МХТИ, в Актовом зале имени А.П. Бородина, рядом с портретом К.Ю. Зографа помещен живописный портрет И.А. Тищенко. До сих пор в РХТУ говорят о том, что «яркий след в истории МХТИ им. Д.И. Менделеева оставил ректор Иван Тищенко».

Ясинский Всеволод Иванович (1884-1933), инженер-механик выпуска 1906 г., профессор ИМТУ-МВТУ. В 1922 г. был выслан из России с большой группой интеллигенции («философский пароход»), в эмиграции жил и работал в Германии. Один из организаторов и первый ректор Русского Научного института (1923-1931) в Берлине.

В.И. Ясинский был конструктором паровых турбин. В годы Первой мировой войны его интернировали немцы, удерживая в Германии в качестве гражданского пленного (1914-1915). После возвращения в Россию он вновь работал в МВТУ, был председателем правления Дома ученых в Москве, в 1921 г. по приглашению А.М. Горького принял участие в работе Всероссийского Комитета Помощи Голодающим. В августе 1921 г. был арестован ВЧК как «чуждый элемент», содержался под следствием, затем отправлен за границу в вынужденную эмиграцию. В Берлине его избрали Председателем объединенного бюро интеллигенции, высланной из России. Умер в Берлине, погребен там на православном кладбище.

Юзбашев Погос Арутюнович (1884-1967), инженер-механик выпуска 1908 г. Директор Ленинградского Горного института (1929-1930), первого высшего технического учебного заведения России, одного из ведущих и крупнейших вузов города на Неве; ныне это Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». В музее этого вуза существует галерея ректоров, где представлен живописный портрет Погоса Арутюновича.

По окончании ИМТУ П.А. Юзбашев работал преподавателем, затем инженером-железнодорожником. Во время Гражданской войны занимал крупный пост в Советском правительстве. Затем работал в Наркомате торговли и промышленности РСФСР (с 1921), был представителем СССР в ряде стран, в том числе в США и в Италии. В 1930-е – 1940-е гг. занимал различные хозяйственные и партийные посты.

1930-Е ГОДЫ

1930-е годы – не менее сложный и противоречивый период в жизни высшей школы, чем 1920-е годы. «Профессорских» ректоров больше не было, глав вузов в 1930-1961 гг. именовали директорами; на свои посты они только назначались, а не выбирались. Почти все ректоры 30-х годов получили образование в советское время, все состояли в партии, что неудивительно: с 1928 г. шла реализация задач Первого пятилетнего плана развития народного хозяйства СССР. Для этого пришлось мобилизовать многие силы и ресурсы, а для повышения ответственности руководителей на руководящие посты назначали членов партии. Тогда же выяснилось, что

промышленности катастрофически не хватало подготовленных кадров. Необходимо было срочно и многократно увеличить выпуск инженеров и техников. Для этого в 1930 г. провели реформу высшей школы страны, в ходе которой ряд крупных дореволюционных учебных заведений, в основном технических, подверглись разделению. На базе каждого из ставших отдельными факультетов образовали новый институт, он был подчинен той или иной отрасли промышленности и готовил кадры для удовлетворения ее конкретных нужд. Предприятия данной отрасли, в свою очередь, обеспечивали вузы оборудованием, преподавательскими кадрами из числа опытных работников, а также производственной базой для проведения практики. Реформа была болезненной, но насущно необходимой, вполне себя оправдавшей. Разделен был также наш вуз, в то время Московское высшее техническое училище, из которого вышли такие известные вузы, как Московский энергетический институт (МЭИ), Московский авиационный институт (МАИ), Московский архитектурный институт (МАрхИ), Московский текстильный институт (МТИ). Каждый из них в разное время возглавляли воспитанники МВТУ (с 1930 г. по 1960 г. руководителей вузов называли директорами). Тогда же, в 1930 г. ввели практику назначения вчерашних студентов директорами вновь образованных вузов, видимо, чтобы «вливать струю свежей крови» в образование. Некоторые из них управляли вузами успешно, вырастая потом в крупных руководителей, а от иных приходилось срочно избавляться. В наш вуз такой молодой назначенец не пришел, а вот несколько воспитанников МВТУ-ММИ

возглавили институты, едва сойдя со студенческой скамьи. О них, и не только о них пойдет речь в этом разделе.

Калмыков Сергей Михайлович (1903-1937), учился в МВТУ в 1924?-1927? гг., окончил Урало-Сибирский коммунистический университет им. В.И. Ленина в г. Свердловске (ныне г. Екатеринбург). Получив документы об образовании, он был направлен в Томск, один из крупнейших городов Сибири. В 1930 г. в ходе упомянутой реформы образования, Томский (с 1925 г. – Сибирский) технологический институт, первый дореволюционный инженерный вуз за Уралом, был разделён на пять институтов. Его главную вновь образованную часть назвали Сибирским механико-машиностроительным институтом, директором которого назначили Сергея Михайловича, а ему тогда было только 27 лет. При нем в вузе организовали вечернее обучение, образовали первую в Сибири кафедру физического воспитания. В 1934 году три томских института: Механико-машиностроительный, Химико-технологический и Горный были объединены в один вуз. Задачу их слияния в Томский индустриальный институт (ныне Томский политехнический университет) решал С.М. Калмыков и его возглавил. Спустя всего полгода, в ноябре 1934 г. он был назначен директором другого вуза – Куйбышевского индустриального института, готовившего кадры для оборонной промышленности (ныне Самарский государственный технический университет). В октябре 1937 г. его арестовали по абсурдному обвинению. В обезглавленном институте быстро наступил хаос, встал вопрос о его закрытии, и институт едва удалось отстоять. В 1940 г.

уголовное дело против С.М. Калмыкова прекратили за недоказанностью обвинения, но сам он к тому времени погиб в заключении. Существует книга Г.А. Сипайлова «Повесть в стихах о ректорах первого технического вуза Сибири», где рассказано и о нем.

Канарский Николай Яковлевич (1892-?) инженер-механик выпуска 1917 г., директор Московского текстильного института (МТИ) в 1935-1940 гг., которым в 1919-1921 гг. руководил А.Н. Кременецкий, выпускник ИМТУ. Н.Я. Канарский, специалист по текстилю, имел опыт работы на комбинатах и в руководящих органах легкой промышленности, был одним из организаторов МТИ в 1921 году. Под его руководством начались работы по изучению свойств отечественной шерсти; он написал фундаментальные труды по стандартизации шерсти и по химической технологии шерстопрядильного производства.

Скудра Герберт Ансович (1894-1938), выпускник 1930 г., химик-технолог. Сразу по окончании Училища он был назначен на должность директора Иваново-Вознесенского (ныне Ивановского) химико-технологического института. Бывший рабочий, начавший трудовую деятельность с 13 лет, солдат Первой мировой, а потом Гражданской войны, подпольщик, готовивший восстание против Колчака, в 1922 г. был направлен в Московский институт народного хозяйства (с 1924 г. – им. Г.В. Плеханова) для обучения, которое завершил на химическом факультете МВТУ. В апреле 1937 года в его институте проходило отчетно-выборное партийное собрание, продолжавшееся семь дней. Всех, кто на собрании был подвергнут критике, либо исключили из

партии, либо подвергли аресту. Был арестован и Г.А. Скудра по обвинению «в антисоветской деятельности». Умер в заключении.

Четвериков Сергей Сергеевич (1894-1968), инженер-механик выпуска 1920 г. Учился в ИМТУ с 1912 г. с перерывом на период Первой мировой войны; в 1915 г. ушел добровольцем в армию, в чине прапорщика служил в технических подразделениях. Директор Московского вечернего машиностроительного института (1932-1938; с 1930 г. – заместитель директора по научной работе); позже этот вуз преобразовали в Московский институт электронного машиностроения, ныне Московский государственный институт электроники и математики в составе Высшей школы экономики. Одновременно был главным редактором издательства «Машгиз» (позже «Машиностроение»). С 1939 г. работал в Московском автомеханическом институте (МАМИ), организовал там несколько кафедр и в разное время ими руководил. Во время Великой Отечественной войны наряду с работой в МАМИ являлся консультантом Наркома вооружения СССР Д.Ф. Устинова, тоже воспитанника МВТУ, одновременно был директором авторемонтного завода при МАМИ. За деятельность в военные годы награжден орденом и медалями «За оборону Москвы», «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.». Автор ряда учебников, издававшихся много раз в нашей стране и за рубежом.

Яковлев Федор Алексеевич (1899-1937?), инженер-механик выпуска 1931 г. Директор Сталинградского механического института (1935-1937). Бывший рабочий, красноармеец, железнодорожник, он после окончания

МММИ им. Н.Э. Баумана работал в нем ассистентом, заведовал специальностью «Обработка металлов резанием», был заместителем директора МММИ по административной части (1932-1934), что соответствует нынешней должности проректора. Затем его направили в г. Сталинград (ныне г. Волгоград), где в феврале 1935 г. его назначили исполняющим обязанности директора института. В августе того же года он стал директором, оставался на этом посту два года. Судьбу Фёдора Яковлевича после 1937 года проследить не удалось.

Панфилов Михаил Михайлович (1897-1963), выпускник 1929 г., инженер-электротехник. Еще будучи студентом, он исполнял обязанности заместителя декана электротехнического факультета МВТУ. Вскоре после окончания Училища он занял ответственную должность во Всесоюзном электрообъединении, затем до 1936 г. был на высоком посту в Наркомате (министерстве) путей сообщения. После М.М. Панфилов в течение шести лет (1936-1942) возглавлял Ленинградский институт инженеров железнодорожного транспорта, знаменитый ЛИИЖТ; в те времена руководители железнодорожных вузов именовались «начальник института». Ему выпало управлять вузом в конце очень сложных 30-х годов, а в военные 40-е руководить им в условиях блокадного города. В феврале 1942 г. институт удалось эвакуировать и организовать его работу в Москве, а М.М. Панфилов занял пост начальника Управления учебных заведений Наркомата. В 1945 г. он вновь стал начальником института инженеров железнодорожного транспорта, на это раз в Ростове-на-Дону. В 1961 г. руководителей вузов

переименовали в ректоров; в 1963 г. Михаил Михайлович умер, находясь на этом посту.

Нестеров Александр Алексеевич (1899-?), выпускник 1934 г., исполнял обязанности директора Томского индустриального института им. С.М. Кирова в 1936-1937 гг.; напомним, что этот вуз создал в 1934 г. наш выпускник С.М. Калмыков на базе трех институтов. А.А. Нестеров был участником Гражданской войны, в 1929 году откомандирован для обучения в МВТУ в числе «партийной тысячи», по окончании оставлен в нем аспирантом, но в 1936 г. направлен руководить Томским индустриальным институтом. Летом 1937 г. его отозвали в Москву на руководящую работу в Главное управление учебными заведениями СССР. Ему посвящена страница в книге Г.А. Сипайлова «Повесть в стихах о ректорах первого технического вуза Сибири».

Людвиг Генрих Маврикиевич (1893-1973), инженер-архитектор, выпускник инженерно-строительного факультета МВТУ 1921 г. с отличием. Он был директором Московского архитектурного института (МАрхИ) в 1936-1938 гг. До прихода в МАрхИ получил большой опыт работы в проектировании и строительстве, руководил реставрационными работами в Кремле и в храме Василия Блаженного, проектировал объекты за рубежом, был директором строительного НИИ, профессором ряда вузов, в т.ч. МВТУ, редактором журналов, ученым секретарем Академии архитектуры. В начале 1938 г. Г.М. Людвиг был арестован. Находясь в заключении, продолжал работать архитектором, инженером, технологом; плоды его труда и сейчас можно видеть в сооружениях Рыбинского гидроузла на Волге.

После войны отбывал срок в лагерях в Караганде, затем находился там же в ссылке. Его освободили и реабилитировали в 1956 году, сразу назначив заместителем директора Института научной информации Академии строительства и архитектуры. Спустя пять лет он возглавил кафедру в Московском высшем художественно-промышленном училище (Строгановском), и оставался на этом посту до конца своей долгой жизни.

Пруденский Герман Александрович (1904-1967), инженер-механик выпуска 1931 г., дважды был директором одного и того же технического вуза в г. Свердловске (ныне г. Екатеринбург): в 1937-1941 гг., когда он назывался Уральским индустриальным институтом имени С.М. Кирова, и в 1951-1955 гг., в те годы – Уральский политехнический институт имени С.М. Кирова. В 1918 г. он ушел в Красную Армию, затем был рабочим, учился. По окончании Бауманского института уехал в г. Свердловск (ныне ш. Екатеринбург), связав судьбу с Политехническим институтом, пройдя в нем путь от лаборанта до директора. В годы Великой Отечественной войны был заведующим отделом Свердловского обкома партии, а после заместителем секретаря обкома по оборонной промышленности. В 1955-1958 гг. занимал пост заместителя председателя Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы. В 1958 избран членом-корреспондентом Академии наук СССР и тогда же назначен директором института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения АН СССР. Издал ряд научных трудов.

Чикиш Петр Андреевич, инженер-механик выпуска 1933 г., директор Ростовского-на-Дону машиностроительного института (1938-1939; ныне Донской государственный технический университет). В 1941 г. он был директором военного завода, в 1944 г. занимал ответственный пост в наркомате (министерстве) минометного вооружения, награжден орденом Ленина за создание новых образцов боеприпасов. В феврале 1945 г. назначен уполномоченным Особого комитета при Государственном Комитете Обороны страны.

1940-Е ГОДЫ

Директорам 40-х годов выпало самое тяжелое бремя: проводить эвакуацию своих институтов в 1941 г. из центра страны на восток, организовывать учебу и жизнь студентов и сотрудников в тяжелых условиях военного времени. Невозможно переоценить их вклад в жизнь института; многие из них в годы войны удостоены орденов и медалей. Часть из них с 1943-1944 гг. восстанавливали работу вуза после возвращения из эвакуации.

Попов Михаил Андреевич (1906-1961), учился в МВТУ в 1928-1930 гг. на аэромеханическом факультете, в 1930 г. был переведен в Московский авиационный институт, созданный на базе этого факультета; окончил МАИ в 1932 г., долго в нем работал. В 1940 г. он стал первым директором вновь образованного Московского авиационного технологического института (МАТИ), возглавлял в течение семи лет (1940-1947). Ему пришлось срочно эвакуировать институт в октябре 1941 г. из Москвы в Новосибирск и обустроить его, по существу, на пустом

месте. Тем не менее, студенты там учились и одновременно работали на Иркутском авиационном заводе, строили истребители «Як» для фронта. За заслуги в подготовке специалистов в условиях военного времени М.А. Попов в 1944 г. был награжден боевым орденом Красной Звезды. В 1947 г. он был назначен директором МВТУ им. Н.Э. Баумана, в котором когда-то учился, и успешно им руководил до 1954 г. В МВТУ он основал кафедру «Ракетные двигатели» (1948), заведовал ею до конца жизни.

Боровский Владимир Максимович (1882-1963), учился в ИМТУ в 1899-1903 гг. Окончил Гейдельбергский университет (1910 г.) в Германии, биолог. Заместитель директора Крымского педагогического института (КПИ, г. Симферополь, ныне в составе Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского) по научной и учебной работе; руководил КПИ в июне 1941 – апреле 1945 гг. Осенью 1941 г. он обеспечил эвакуацию вуза в Дагестан и его нормальное функционирование в условиях военного времени. После освобождения Крыма весной 1944 г. был назначен уполномоченным Наркомата просвещения РСФСР по восстановлению института, вернулся в Крым в начале июня 1944 г., провел огромную работу для возвращения КПИ и создания рабочих условий в разоренном немцами городе. Удивительно, но он так и не был утвержден в должности руководителя КПИ, оставаясь исполняющим обязанности директора все четыре года войны. В апреле 1945 г. вернулся на должность заместителя директора по научной и учебной работе; с июня 1946 г. – декан естественного факультета. В 1948 г. в разгар борьбы с генетиками в СССР был уволен из

института как вейсманист-морганист. Затем работал в Челябинском педагогическом институте заведующим кафедрой анатомии, физиологии и зоологии с 1950 г. до конца жизни.

Владимир Максимович в 1910-е годы по выпуску из Гейдельбергского университета работал в Германии, вернулся в Россию по окончании Первой мировой войны (1918). В 1921-1938 гг. – в Московском государственном университете: преподаватель, доцент, профессор, исполнял обязанности декана биологического факультета МГУ (1937-1938), директора НИИ зоологии (1937–1938), директора Института морфогенеза (1937-1938). В 1922 г. в Институте научной методологии организовал биостанцию, переименованную по его инициативе в Государственный биологический институт им. К.А. Тимирязева. Одновременно выездами трудился в Тверском пединституте заведующим кафедрой (1927-1933). В Крым он переехал в 1938 г. по состоянию здоровья, в Крымском пединституте был избран заведующим кафедрой зоологии (1939) и тогда же назначен заместителем директора КПИ. В.М. Боровский являлся эрудированным ученым, свободно владел тремя иностранными языками. Автор более 50 научных работ, в том числе 4 учебников по психологии, рефлексологии и проблемам инстинкта.

Петров Георгий Николаевич (1899-1977), инженер-электротехник выпуска 1924 г.; сын инженера-технолога, выпускника ИМТУ 1893 г. Директор Московского энергетического института (МЭИ) в 1941-1943 гг. Еще во время обучения в МВТУ он преподавал физику и электротехнику в средней школе, в военной школе и на

рабфаке (1918-1924). В МВТУ преподавал с 1924 г., после создания МЭИ перешел в него, где занимал должности декана (1932-1934), заместителя директора МЭИ (1934-1939), директора, затем вновь заместителя директора (1943-1947). Одновременно руководил кафедрой электрических машин (1938-1973). Георгий Николаевич сыграл большую роль в становлении и развитии МЭИ, проработал в нем до конца жизни. Он разрабатывал новые направления в создании высоковольтных гидрогенераторов высокого напряжения и мощных трансформаторов для крупнейших электростанций страны (Братской, Красноярской и др.), принимал активное участие в становлении и развитии московской школы электромашиностроителей. Член-корреспондент Академии наук СССР (1964). Автор книг и учебников.

Стебихов Фёдор Иванович (1899-?), инженер-механик выпуска 1932 г. Директор Куйбышевского авиационного института (КАИ, ныне Самарский национальный исследовательский университет имени С.П. Королёва) в 1942-1956 гг.; его назначили главой вуза осенью 1942 г., когда немцы были у Волги. Сын крестьянина-бедняка, боец Красной армии в 1919-1922 гг., потом учащийся рабфака и одновременно рабочий на железной дороге. По окончании МММИ им. Н.Э. Баумана работал на авиационном заводе № 1 в Москве, стал заместителем главного механика завода. После начала войны эвакуировал свой завод в г. Куйбышев, где заслужил славу лучшего начальника цеха.

Голубцова Валерия Алексеевна (1901-1987), училась в МВТУ в 1928-1930 гг. на электротехническом факультете. На его базе в 1930 г. был создан Московский

энергетический институт (МЭИ); В.А. Голубцова перешла в него и окончила в 1934 г. Директор МЭИ в 1943-1952 гг., много способствовала его становлению как вуза мирового уровня. В тяжелые годы войны добилась продолжения строительства главного здания МЭИ и передачи вузу двух зданий, а после 1945 г. – строительства корпусов студенческого общежития, Дворца культуры, жилых домов; все это составило целый городок МЭИ. В 1945 г. награждена боевым орденом Красной Звезды за работу по восстановлению института в военное время. В 1952 г. оставила пост директора по болезни, занималась научной работой. В.А. Голубцовой посвящена книга «Валерия Алексеевна Голубцова. Сборник воспоминаний» в серии «Выдающиеся деятели МЭИ» (2001). В предисловии к ней Е.В. Аметистов, тогдашний ректор Энергетического, назвал ее «великим ректором МЭИ».

Валерия Алексеевна с 1920 г. была женой Георгия Максимилиановича Маленкова (1902-1988), видного деятеля партии, затем Председателя Совета Министров СССР (1953-1955). Училась в МВТУ, работала нормировщицей на Московском заводе металлоламп. Во время учебы в МЭИ стала секретарем институтской парторганизации, заслужив большое уважение студентов и сотрудников. По окончании института работала инженером на заводе «Динамо», одновременно училась в аспирантуре МЭИ (с 1936 г.). В 1938 г. вернулась в МЭИ, работала ассистентом кафедры кабельной техники. В октябре 1941 г. во время срочной эвакуации Москвы В.А. Голубцова, будучи членом бюро партийного комитета МЭИ, приняла всю ответственность на себя, отстранила от руководства растерявшегося директора института и организовала

эвакуацию МЭИ. С 1942 г. работала в г. Куйбышеве (ныне г. Самара) инструктором обкома партии, отвечала за авиационную и электротехническую промышленность города и области, за что была награждена орденом Трудового Красного Знамени. На посту директора МЭИ стала кандидатом наук (1948). Уйдя из МЭИ, работала заместителем директора Института истории естествознания и техники, в 1955 г. защитила докторскую диссертацию по электроизоляционным материалам. В 1957 г. Г.М. Маленкова после снятия со всех государственных постов назначили директором Усть-Каменогорской ГЭС, по сути, отправив в ссылку. Валерия Алексеевна, оставив работу и квартиру в Москве, последовала за ним в этот небольшой город на востоке Казахстана. Там они находились до 1968 г., пока не получили разрешение вернуться в столицу.

Иноземцев Николай Викторович (1902-1956), инженер-механик выпуска 1927 г., был директором Московского авиационного института (МАИ) дважды: в 1946-1949 гг. и с 1954 г. Он работал в МАИ со дня его создания, пройдя почти все должности, и всю войну был заместителем директора института. В 1945 г. Н.В. Иноземцев основал и возглавил кафедру теории реактивных двигателей, первую в СССР, его научные работы послужили фундаментом новой научной школы в области исследования рабочих процессов в авиационных двигателях. Под его руководством в 1946 г. в МАИ был создан факультет «Радиолокация». В 1955 году он предложил создать академический знак выпускника МАИ, впервые для институтов СССР; к тому времени такие знаки существовали только для выпускников

университетов, военных учебных заведений и для МВТУ имени Н.Э. Баумана. Николай Викторович, прекрасно рисовавший, сам дополнил проект знака изображением взмывающего в небо истребителя МиГ-15. Он ушел из жизни в возрасте всего лишь 53 лет, находясь на посту директора МАИ. На его могиле установлен бюст, постамент которого украшен копией рисунка МиГ-15, выполненного его рукой. В МАИ именем Н.В. Иноземцева названы лаборатория кафедры и учебная аудитория, на главном административном корпусе вуза установлена мемориальная доска с его портретом.

Николаев Иван Сергеевич (1901-1979), выпускник архитектурного факультета 1925 г. Он дважды возглавлял Московский архитектурный институт (МАрХИ): был его директором в 1945-1947 гг., а затем ректором в 1958-1970 гг. Сразу по окончании МВТУ начал преподавать в Училище, в Московском инженерно-строительном институте и в Московском архитектурном институте, где в 1940-е годы стал заведующим кафедрой советской архитектуры, а с 1945 г. и с 1958 г. им руководил.

И.С. Николаев спроектировал свыше двадцати уникальных объектов архитектуры: ряд фабрик в СССР и за рубежом, комплекс Всесоюзного электротехнического института в Москве на Красноказарменной улице (д. 13), корпуса ЦАГИ на улице Радио (д. 17) рядом с МГТУ, общежития студентов на Котельнической набережной и на улице Орджоникидзе в Москве – «Дом-коммуна» университета «МИСиС» (так называемый «Дом на ножках»), «Дом писателей» в Лаврушинском переулке. С 1932 г. участвовал в подготовке Генерального плана строительства Москвы. В 1956 г. был избран академиком

Академии архитектуры СССР. Ему посвящена монография: Магомедов С. Иван Николаев, 2008.

1950-Е ГОДЫ

Директора институтов 1950-х годов были людьми, окончившими наш вуз в 1920-1930-е годы. Они получили опыт научной или организационной работы в годы войны, обычно на крупных должностях, что безусловно, очень помогало им в организации деятельности вуза.

Шульженко Михаил Никитич (1895-1982), учился в 1929-1930 гг. на механическом факультете МВТУ, в 1930 г. перешел в Московский авиационный институт (МАИ), созданный на базе аэромеханического факультета МВТУ; окончил МАИ в 1934 г. Директор МАИ в 1950-1954 гг., затем профессор кафедры «Конструкция и проектирование самолетов» МАИ. В 1938-1940 гг. был начальником Центрального аэрогидродинамического института (ЦАГИ). Автор первых учебников по проектированию самолетов.

Гатилин Николай Федорович (1904-1977), инженер-строитель выпуска 1929 г., директор Московского технологического института пищевой промышленности (МТИПП) (1951-1975), одновременно директор вновь образованного Всесоюзного заочного института пищевой промышленности (1953-1956; ныне Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (МГУТУ)). Заведовал в МТИПП кафедрой «Строительное дело и сантехника», организовал специальности по автоматизации пищевых производств. Автор проекта автоматизированного хлебозавода, реализованного на ряде хлебопекарных предприятий

страны, сконструировал автоматизированные агрегаты для приготовления до 100 тонн теста в сутки; они именуются агрегатами конструкции Гатилина, эксплуатируются в промышленности и сейчас. Автор более 50 научных работ, в т.ч. учебника «Проектирование хлебозаводов», выдержавшего 5 изданий.

Курочкин Василий Васильевич (1900-1955), инженер-механик выпуска 1935 г., начальник (т.е. ректор) Московского института инженеров железнодорожного транспорта (МИИТ) в 1954-1955 гг., ныне Московского Государственного университета путей сообщений. В 1930-1940-е годы он был начальником нескольких железных дорог, после занимал крупные посты в наркомате (министерстве) путей сообщения, вплоть до первого заместителя министра (1951-1953), носил специальное звание «генерал-директор тяги I ранга», что соответствовало воинскому званию «генерал-полковник». Василий Васильевич ушел из жизни на посту начальника Института.

1960-Е ГОДЫ

Директора (с 1961 г. ректоры) вузов, назначенные в тот период, в массе своей имели опыт работы в военные годы, а один из руководителей – Г.В. Зимин – большой опыт боевых действий, что накладывало отпечаток на их управлении вузами. Двое из них учились в МВТУ во время войны.

Лызо Александр Павлович (1909-1980), инженер-механик. Первый ректор Завода-втуза при автомобильном заводе имени И.А. Лихачева (ЗИЛ) в 1960-1974 гг.; именно он заложил основу Завода-втуза, организовав и возглавив

во второй половине 50-х гг. филиал Московского автомеханического института (МАМИ) при ЗИЛе, который в 1960 г. сам же преобразовал во втуз. Позже созданный им Завод-втуз назывался Московским автомобилестроительным институтом (МАСИ), затем Московским государственным индустриальным университетом (МГИУ), ныне присоединен к МАМИ в качестве структурного подразделения. С именем А.П. Лызо связан первый этап развития втуза; он организовал и начал в нем учебный процесс, построил учебные корпуса; при нем в 1966 г. Завод-втуз был окончательно отделен от МАМИ. Его преемником на посту ректора явился профессор А.И. Акулов, тоже выпускник МВТУ.

Во время Великой Отечественной войны А.П. Лызо работал на оборонных заводах, награжден орденом и медалью «За оборону Москвы». Затем работал в МАМИ, был деканом тракторного факультета с 1950 г., исполнял обязанности заведующего кафедрой «Тракторы» в 1953-1955. Проректор по учебной работе МАМИ с 1957 г., был и.о. ректора МАМИ в 1957 г.

Белоцерковский Олег Михайлович (1925-2015), учился в МВТУ им. Баумана в 1943-1947 гг. на кафедре «Оптико-механические приборы» (ныне каф. РЛ-2). Ректор Московского физико-технического института (МФТИ) в 1962-1987 гг. Во время учебы в МВТУ поступил на вновь созданный физико-технический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова (1946). В 1951 г. факультет был преобразован в МФТИ, который Олег Михайлович окончил через год в составе первого выпуска, а спустя 10 лет его возглавил, пробыв на посту ректора рекордный срок – 25 лет. Основоположник нескольких направлений в

вычислительной математике, механике и математическом моделировании; создал крупную научную школу в области вычислительной механики, автор более 300 научных работ, книг, монографий и учебников; в период ректорства в МФТИ был удостоен Ленинской премии (1966), избран академиком АН СССР (1979), возглавил Научный Совет АН СССР по комплексной проблеме «Кибернетика» (с 1979), награждён Золотой медалью им. С.П. Королёва АН СССР (1981).

По окончании МФТИ О.М. Белоцерковский работал в Математическом институте АН СССР им. В.А. Стеклова, затем в Вычислительном центре АН СССР. Уйдя с поста ректора в 1987 г., создал и возглавил Институт автоматизации проектирования (ИАП) Российской академии наук. Его портрет помещен в Галерею выдающихся воспитанников МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Проников Александр Сергеевич (1921-2001), выпускник 1944 г., ректор Московского авиационного технологического института (МАТИ) (1962-1971), которым в 1940-1947 гг. руководил М.А. Попов, воспитанник МВТУ. Специалист в области металлорежущих станков, он в течение двух военных лет учился в Ижевске, куда был эвакуирован МММИ им. Н.Э. Баумана; параллельно с учебой работал конструктором на Ижевском оружейном заводе. Оставив пост ректора, он вернулся в МВТУ, заведовал кафедрой «Металлорежущие станки и автоматы» (ныне МТ-1) с 1973 по 1990 г., основал новое научное направление по повышению износостойкости, долговечности и надежности станков, автор нескольких монографий, учебников и книг, широко используемых и сейчас.

Зимин Георгий Васильевич (1912-1997), учился в МММИ им. Н.Э. Баумана в 1930-1931 гг. Маршал авиации (1973). Начальник Военной командной академии ПВО (1966-1982, г. Калинин (ныне г. Тверь)); доктор военных наук, профессор. Сформировал в академии научные школы, руководил теоретической разработкой новой формы военных действий – стратегической операции по отражению воздушно-космического нападения противника.

В 1931 г. он ушел из Бауманского института в Красную Армию, окончил летную школу. Участник Великой Отечественной войны с июня 1941 г., в годы войны командовал авиационным полком, затем авиационной дивизией. Совершил 249 боевых вылетов, провел 69 воздушных боев, сбил 18 самолётов противника. В 1943 г. удостоен звания Героя Советского Союза. Закончил войну в звании генерал-майора. После войны Георгий Васильевич окончил Высшую военную академию им. К.Е. Ворошилова (ныне Военная академия Генерального штаба), был командующим воздушными армиями ПВО, первым заместителем главнокомандующего Войсками ПВО страны, затем возглавил Академию ПВО. Кавалер 17 орденов. Автор книг «Практическая аэродинамика и летательные аппараты», «Тактика в боевых примерах», военных мемуаров «Истребители». В память о нем установлены мемориальные доски на здании Военной академии ПВО, которой он командовал (г. Тверь) и на здании средней школы, в которой он учился (г. Калуга); его именем названа улица в Калуге.

Преснухин Леонид Николаевич (1918-2007), выпускник 1941 г., инженер в области приборостроения. Первый ректор Московского института электронной техники (МИЭТ, г. Зеленоград) (1966-1988). С именем Л.Н. Преснухина связаны организация, становление и развитие МИЭТ. Он был основателем и заведующим кафедрой вычислительной техники МИЭТ (1966-1988), создателем научной школы. После оставления поста ректора работал советником ректора МИЭТ с 1988 г. до конца жизни.

Учась в МММИ им. Н.Э. Баумана с 1936 г., Леонид Николаевич работал конструктором НИИ черной металлургии, на оборонных заводах, в т.ч. в годы войны. В 1955-1957 гг. он был советником ректора Пекинского политехнического института (Китай). В МММИ-МВТУ им. Н.Э. Баумана Л.Н. Преснухин работал с 1942 г., прошел все должности от инженера и ассистента до декана факультета «Приборостроение» (1960-1965). После назначения на пост ректора МИЭТ в течение двух лет оставался заведующим кафедрой «Счетно-решающие приборы и устройства» МВТУ (1964-1968). Автор более 200 научных трудов, во время руководства институтом был избран членом-корреспондентом Академии наук СССР (1984). Ему посвящена мемориальная доска с портретом на главном здании МИЭТ.

1970-Е ГОДЫ

Ректоры 1970-х годов учились после войны. Опыта они набирались в годы бурного расцвета новых отраслей техники: радиоэлектроники, реактивной техники, ядерной энергетики, турбостроения, новых материалов.

Несмотря на то, что 70-е годы вошли в историю как «начало застоя», в науке, тем не менее, в промышленности, в образовании никакого застоя не было.

Азаров Бойко Маринович (1930-2008), инженер-механик выпуска 1957? г. В 1972 г. его назначили ректором вновь образованного Кемеровского технологического института пищевой промышленности, первого пищевого института страны, организованного за Уралом. На его долю выпал нечастый в послевоенный период случай, когда ректор создавал институт с нуля. Под его руководством строились учебные корпуса и общежития, завозилось оборудование, подбирались преподавательские и административные кадры, организовывался учебный процесс. Бойко Маринович с этой работой справился; одновременно основал там кафедру «Пищевые машины» и ее возглавил. До работы ректором в Кемерово Б.М. Азаров был профессором Московского технологического института пищевой промышленности; в 1975 г. он в него вернулся на должность заведующего вновь образованной кафедры «Технологическое оборудование предприятий пищевой промышленности». Был незаурядным фотохудожником и оставил след в родном Бауманском училище, в 1958 г. создав вместе с Б. Тележниковым фотоклуб, быстро ставший известным.

Семёнов Евгений Иванович (1926-2016), инженер-механик выпуска 1950 г., в 1973-1985 гг. являлся ректором Всесоюзного заочного машиностроительного института (ВЗМИ) (с 2005 г. – Московский государственный университет приборостроения и информатики (МГУПИ), ныне в составе Московского технологического института

(МТИ)); одновременно заведовал кафедрой технологии приборостроения ВЗМИ. Имел большой опыт практической работы: с 1942 г., еще будучи школьником, трудился слесарем на оборонном заводе, потом работал инженером-конструктором в НИИ и одновременно долгие годы преподавал в МВТУ. Оставив пост ректора, он пришел в МВТУ на должность профессора кафедры МТ6. Основные учебники и пособия по специальности «Машины и технология обработки металлов давлением» написаны им. Евгений Иванович ушел из жизни в феврале этого года, продолжая активно работать на кафедре, не дожив несколько месяцев до своего 90-летия.

Акулов Александр Иванович (1926-2014), инженер-механик выпуска 1949 г., видный ученый в области процессов дуговой сварки. Ученик ректора МВТУ им. Н.Э. Баумана, академика Г.А. Николаева, был ректором Завода-втуза при автомобильном заводе имени И.А. Лихачева (ЗИЛ) в 1975-1982 гг. (позже Московский автомобилестроительный институт (МАСИ), затем Московский государственный индустриальный университет (МГИУ), ныне присоединен к МАМИ в качестве структурного подразделения). На этом посту он явился преемником А.П. Лызо, тоже выпускника МВТУ, создавшего завод-втуз. С именем А.И. Акулова связывают второй этап бурного развития втуза, куда он смог привлечь большую группу молодых талантливых ученых из МВТУ им. Н.Э. Баумана и других вузов. В 1976-1992 гг. одновременно заведовал кафедрой «Оборудование и технология сварочного производства» там же, с 1992 г. работал профессором этой же кафедры.

В 1963 году Александра Ивановича в возрасте 37 лет удостоили Ленинской премии за участие в разработке и внедрении нового процесса автоматической сварки в среде защитных газов, которым до сих пор сваривают более 50% металлоконструкций в различных отраслях промышленности по всему миру. В МВТУ им. Н.Э. Баумана был деканом факультета «Автоматизация и механизация производства» (ныне «Машиностроительные технологии» (МТ)) в 1964-1971 гг. Создал научную школу в области сварки, имел около 300 научных работ и изобретений, издал ряд справочников и учебников для вузов. Его называли человеком, близким по масштабу академику Б.Е. Патону.

1980-Е ГОДЫ

Ректоры 1980-х годов – последние ректоры советского периода, пришедшие к руководству вузом путем назначения приказом министерства высшего и среднего специального образования. С 1990 г. в СССР введена практика выборов ректора собранием трудового коллектива.

Казанский Юрий Алексеевич (р. 1930), учился в МВТУ в 1948-1951 гг., затем в составе группы отличников был переведен в Московский механический институт (1952), на базе которого в 1953 г. образован Московский инженерно-физический институт (МИФИ); окончил его в 1954 г. с отличием. Один из организаторов и первый ректор Института атомной энергетики (ИАТЭ) (1985-2000, г. Обнинск Калужской обл.), созданного на базе филиала МИФИ. Во время его руководства институт входил в число тридцати лучших вузов России. Прежде, чем создать и

возглавить вуз, Юрий Алексеевич долгие годы работал в г. Обнинске в Физико-энергетическом институте, был заведующим лабораторией быстрых реакторов и научным руководителем физического пуска первого в мире и единственного действующего промышленного реактора на быстрых нейтронах. За заслуги перед наукой и образованием удостоен звания «Почётный гражданин города Обнинска».

Ивандаев Алексей Иванович (р. 1944), выпускник 1967 г. с отличием. В 1987-1992 гг. – ректор Тюменского государственного университета. Затем работал в институте Российской академии наук в Москве.

Свириденко Юрий Павлович (р. 1943), выпускник 1967 г. Ректор Московского технологического института (1988-2003; с 1992 – Государственная академия сферы быта и услуг, ныне Российский государственный университет туризма и сервиса, расположен в пос. Черкизово Пушкинского района Московской обл.). Одновременно заведовал кафедрой истории и культуры. По окончании Училища был председателем студенческого совета Москвы, долго преподавал в вузах столицы.

Дядюченко Валерий Николаевич (р. 1947), радиоинженер выпуска 1971 г. Ректор Института повышения квалификации руководящих работников и специалистов Государственного комитета Гидрометеорологической службы СССР (1988-1993). С поста ректора он ушел на должность заместителя руководителя Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды; носит классный чин действительного государственного советника Российской Федерации 2 класса.

Ковшов Анатолий Николаевич (р. 1935), инженер-механик выпуска 1959 г. Ректор Всесоюзного заочного политехнического института (ВЗПИ) в 1988-2005 гг. С 1992 г. этот вуз назывался Московским государственным открытым университетом (МГОУ), с 2011 г. – МГОУ имени В.С. Черномырдина. А.Н. Ковшов в 2005-2012 гг. был президентом МГОУ. Ныне МГОУ входит в состав Университета машиностроения в качестве структурного подразделения.

1990-Е ГОДЫ

Джиенкулов Сергазы Ахметович (р. 1933), выпускник 1958 года, имел большой опыт преподавания в вузах Казахстана, был заведующим несколькими кафедрами, деканом факультета, проректором по учебной работе. С 1998 г. – ректор Казахстано-Российского международного университета (ныне Казахстанский высший инженерно-экономический университет).

Мы рассмотрели биографии 43 воспитанников МВТУ-МГТУ им. Н.Э. Баумана, руководивших вузами страны. Среди них были те, кому довелось руководить не одним вузом, а несколькими. Возглавляли МВТУ и, кроме него, еще один вуз И.А. Тищенко и М.А. Попов. Двумя разными вузами руководили М.М. Панфилов и Н.Ф. Гатилин, причем последний был ректором двух вузов одновременно. С.М. Калмыков руководил тремя институтами, причем за период всего лишь в семь лет! Ректорами одного и того же вуза дважды были Г.А. Пруденский, Н.В. Иноземцев, И.С. Николаев. Одиннадцать человек остались в истории своих

институтов в качестве первых ректоров: А.Н. Кременецкий, К.Ю. Зограф, И.А. Тищенко, В.И. Ясинский, М.А. Попов, Н.Ф. Гатилин, А.П. Лызо, Л.Н. Преснухин, Б.М. Азаров, Ю.А. Казанский; С.М. Калмыков был первым ректором двух вузов. Восемь человек возглавляли вузы более десяти лет: Ф.И. Стебихов – 14 лет, Ю.А. Казанский и Ю.П. Свириденко – 15 лет, А.Н. Ковшов – 17 лет, Е.И. Семёнов – 22 года, А.П. Лызо – 24 года. Г.В. Зимин руководил Военной академией ПВО 16 лет. Академик О.М. Белоцерковский возглавлял институт рекордный срок – 25 лет, причем тот, который сам окончил. После ухода с поста ректора вернулись в МВТУ на преподавательскую работу А.А. Завадский, А.С. Проников, Е.И. Семёнов. Ушли из жизни, будучи руководителями вуза М.М. Панфилов и В.В. Курочкин.

Во время Гражданской войны нелегкие обязанности ректора исполняли А.Я. Ступин, В.П. Горячкин, А.П. Кременецкий, К.Ю. Зограф, а в годы Великой Отечественной войны – Г.Н. Петров, Ф.И. Стебихов, В.А. Голубцова, М.А. Попов, В.М. Боровский. В 1930-е годы были репрессированы Г.А. Скудра, И.А. Тищенко (оба умерли в заключении), Ф.А. Яковлев; Г.М. Людвиг выжил и реабилитирован в 1956 г.

В Академии наук состояли О.М. Белоцерковский, В.П. Горячкин – почетный академик АН СССР и академик ВАСХНИЛ, Николаев И.С. – в Академии архитектуры СССР. Членами-корреспондентами АН СССР избирались Г.А. Пруденский, Г.Н. Петров, Л.Н. Преснухин. Маршал авиации Г.В. Зимин был Героем Советского Союза, ректор Завода-втуза А.И. Акулов – лауреатом Ленинской премии. Ректорами классических университетов стали инженеры

А.А. Завадский (Нижегородский ГУ) и А.И. Ивандаев (Тюменский ГУ).

Многие ректоры-бауманцы работали в трудных условиях, по-разному сложились их судьбы. Но они, выйдя из стен МВТУ, не забывали об освоенном ими русском методе обучения, делились им с коллегами, что давало возможность преподавателям разных вузов страны говорить с уважением: «Наш ректор – воспитанник Московского Технического училища».

СУДЬБА РЕЗИДЕНТА

В. А. Елин

к.т.н., Председатель Совета директоров ОАО «Интерсофт Евразия»
elin@intersofteurasia.ru

***Аннотация.** Представлена биография выпускника МВТУ им Н.Э. Баумана 1985 года. Описаны детство и юность, увлеченность радиолюбительством, решение поступать в Бауманку. Учеба в училище – тяжелая и интересная. Рабочий день бойца стройотряда. Прохождение курса наземной космической подготовки.*

***Ключевые слова:** выпускник МВТУ им. Н.Э. Баумана, стройотряды.*

DESTINY OF THE RESIDENT

V. Elin

Ph. D., Chairman of the Board of Directors of "Intersoft Eurasia"

***Abstract.** Biography of Bauman Moscow Higher Technical School graduate year 1985 is presented. Childhood and youth, passion for amateur radio, decision to enroll in Bauman University is described. Study at the School is heavy and interesting. Day of a construction team member. Ground space preparation course passing.*

***Key words:** Bauman Moscow Higher Technical School graduate, construction teams.*

Идея написания статьи принадлежит Вадиму Башурову, главному разработчику семейства программ DO-RA.Soft под iOS, проекта ДО-РА...

Резидентами не рождаются, ими становятся в результате кропотливого труда, собственного жизненного опыта, полученного образования, персональных интересов и приобретенных навыков на протяжении всей жизни.

Не буду описывать всю жизнь, эта тема для отдельного произведения, вспомню коротко лишь те вехи, которые во мне проявили интерес к изобретательству и в результате которого я стал резидентом технопарка Сколково в 2011 году.

ДЕТСТВО

Шёл 1964 год. В детском саду «Аленький цветочек» был своеобразный выпускной. Из старшей группы детсада дети уходили в большую жизнь. Ведь предстоящей осенью они пойдут учиться в 1-й класс. Нам с братом Сергеем в общей массе повзрослевших детишек дали по большущему портфелю, но совсем неожиданно и без каких-либо объяснений на втором круге хоровода выпускников детсада под музыку эти портфели почему-то отобрали. Мы ревели



огромными, крокодилыми слезами, а потом выяснилось, что у родителей нет времени, а мы недостаточно взрослые. Так мы задержались ещё на год в детском саду и в школу пошли лишь с 8-ми лет. Однако это никак не повлияло на усвояемость в первых 4-х классах школы, где мы были твёрдыми хорошистами.

ОТРОЧЕСТВО

Шёл 1967 г. Нам с братом исполнилось по 12 лет. И однажды после тренировки в секции спортивной гимнастики мы подошли к промтоварному магазину, где за стеклом лежал набор «транзисторный приёмник» для радиолюбителей. Мы договорились во что бы то ни стало накопить денег и овладеть набором радиолюбителя. Ценник на набор был невелик - 4 рубля 15 копеек. Но для нас это было целое состояние. В итоге за 3-4 месяца, откладывая по 5-10 коп., мы собрали необходимую сумму. Но, когда в очередной раз прилипли лбами к стеклу магазина, где ранее красовалась наша мечта, с удивлением увидели новую коробку и новый неподъемный ценник 7 рублей 15 коп. набора. По дороге домой, идя пешком, экономя на трамвае, мы всё вздыхали, что не так интенсивно отказывали себе в детских радостях. Мечта маячила на горизонте, не давая покоя...

В 5-м классе я собрал свой 1-й детекторный приёмник из одного диода, катушки индуктивности и телефонного наушника. Затем, чтобы похвастаться перед девчонками и пацанами, принёс его в класс и на уроке включил. Как ни странно в полной тишине он вещал довольно громко, и учитель русского языка, острый на слух выставил меня с замечанием в дневнике.

ЮНОСТЬ

Затем у меня было сконструировано много разных устройств и поделок, созданных под присмотром наставников на станции «Юный техник» (ЮТ), кстати, исправно работающей до сих пор в г. Евпатории. В те далёкие времена «ЮТ» была хорошей отдушиной для творчества молодежи и помогала развивать навыки, а заодно оттягивала детей от беспризорной улицы.

Пиком моего радиолюбительства были две вещи: изготовление электромеханического робота из дюралюминия, моторчиков, электронных схем. С этим устройством, ростом 1.5 метра, созданным с друзьями, мы засветились на городском конкурсе талантов, а фото попало даже в местную Евпаторийскую здравницу. И ближе к 8-му классу я собрал приемник-передатчик, в корпусе приемника-мечты из детства за 7 руб. 15 коп. Позже, за эту поделку меня приняли в члены Малой Академии наук Крыма! Правда, само изделие не сохранилось для истории, его кто-то стащил на выставке достижений творчества молодёжи, проводимого тогда в столице Крыма, в г. Симферополе.

Тем не менее, в сундуке у мамы, в Крыму, сохранились два изделия благодаря следующей истории. Однажды, посмотрев к/ф «Операция Ы и другие приключения Шурика», я озадачился сделать миниатюрный приемник-передатчик.

За окном шёл 1969 год. Откопав в одном из издававшихся журналов "Радио", пару схем, решил их реализовать на практике. Хотелось, чтобы в классе все обзавидовались... Предварительно развёл печатную плату на бумаге, затем аккуратно нанёс её маминым лаком для

ногтей через трафарет на фольгированный гетинакс и в соляной кислоте вытравил лишнюю медную фольгу с поверхности платы... Затем просверлил отверстия в местах пайки элементов, распаял имеющиеся в наличии транзисторы, конденсаторы и сопротивления. Получилось два компактных устройства приемник и отдельно передатчик. Каждое из них должно было влезть в купленные загодя пластмассовые корпуса от наручных компасов. Почему я так и не доделал эти устройства, уже не помню, но для истории они сохранились в сохранности.

БОЛЬШАЯ ЦЕЛЬ

Шёл 1971 год. К нам в 8-Б класс один из одноклассников пригласил своего старшего брата, который в то время уже заканчивал в Москве МВТУ им. Н. Э. Баумана. Он в ярких красках рассказал, как здорово быть студентом московского вуза, где разрабатывают космические корабли, успешно бороздящие просторы космического океана! Мы с затаённым дыханием слушали молодого человека, страстно рассказывающего про иную, казалось космическую жизнь, где-то далеко в Москве.

После такого заразительного рассказа мы с другом и одноклассником Сергеем Внуковым решил поступать именно в МВТУ. Тогда мы понимали, что желания для достижения цели маловато, надо поднимать средние арифметическое по баллам аттестата зрелости. И я с головой ушел в учёбу. Отвлекали лишь тренировки в спортивной школе, радиолюбительство, мопеды и их починка и сборка в общем подвале нашего дома.

Два последних года в школе пролетели неожиданно быстро, участие в математических и физических олимпиадах, факультативные занятия математикой пожирала тоже временной ресурс, но вели к вожделенной цели.

По окончанию школы средний балл моего аттестата был 4.75, что по тем временам было очень близко к 5-ке.

АБИТУРА МВТУ ИМ. Н. Э. БАУМАНА

Шёл 1975 год. После школы мы с братом собрались поступать в институт. Тогда в нашей семье денег хватило только на одного из братьев. Набралось всего 100 рублей. По тем временам это было целое состояние. Учитывая, что я учился лучше, меня отправили в Москву первым. Брат Сергей продал мотоцикл, собранный своими руками, и отправился испытать своё счастье в Москву.

Москва! Свобода! Иной мир. Абитуриенты со всего Союза. Музеи. Мумия Вождя Мирового пролетариата, как живая. Зрелищный развод солдат у мавзолея по секундам. Общепит с широким выбором, недорого в столовой, всё кругом поражало. Приехав из окраины Советской Империи, я был поражён столицей до глубины души.

Экзамены. 5-ка по физике. 3-ка по русскому и литературе. Самое обидное - 2-ка по письменной математике. Говорят, тогда была специальная проверка и дали задачи повышенной сложности, больше половины потока срезались на математике. Хотя странно, на олимпиадах и не такие задачки щёлкали как орешки...

СОВЕТСКАЯ АРМИЯ



Учебка, Шауляй, 1976 г.

Армия приняла меня в свои объятия без экзаменов и оговорок. На комиссии я сказал, что хочу в десант, ведь почти кандидат в мастера по спортивной гимнастике, знаю радиодело, да и в общем не совсем дурак... Комиссар в военкомате решил по своему - в итоге полгода учебка в Прибалтике и рота связи в регулярных войсках во Львове.

Как ни странно в армии на 2-м году службы мне удавалось кое-что на ночных дежурствах проштудировать по математике и физике. Но однажды наш жёсткий командир роты, капитан Кононенко подловил меня на ночной проверке за учебниками и сказал жёстко: «Если ты такой умный, то уйдешь 31 декабря!». Учитывая мой характер и неспособность дедов и черпаков в роте сломить после залёта, на меня взъелись конкретно, и шансов уйти на Подготовительное отделение в МВТУ в ноябре уже не светило.

Помог как всегда случай. Ещё на абитуре в МВТУ мы с другом познакомились с секретарем комитета комсомола Анатолием Александровым, потягавшись с ним на руках, как в армреслинге. После этого он нас с другом Сергеем сильно зауважал. И вот я попросил его прислать на адрес моей части вызов на учёбу в МВТУ.

Дождавшись момента, когда командир части полковник (Черновол) находился у себя в кабинете, я стремглав ринулся к нему с вузовским вызовом. Постучавшись в кабинет, я вошел в него и чуть не обомлел. За большим командным столом сидела вся верхушка нашего полка и отдельных подразделений. Отступать было некуда, очень хотелось в Москву! И я четко, по военному, протараторил: «Товарищ полковник, разрешите обратиться по вопросу, не требующему отлагательств».

Сам полковник видал всякое, но чтобы на заседание штаба вломился рядовой и потребовал незамедлительно выслушать его в присутствии подчиненных, наверное, такого не было. Тем не менее, как подобает командиру, он скомандовал: «Изложите коротко и ясно свою просьбу, товарищ рядовой». Что, собственно, я и сделал, предъявив в доказательство запрос из Москвы на учебу. Полковник, зачем-то зачитал это письмо вслух, а потом неожиданно спросил у меня: «А когда ты будешь пролетать над городом Львовом и нашей частью, ты вспомнишь о нас?!». Не помню, что я ему ответил со страха, но весь штаб закатился от хохота! И через минуту положительная виза на письме имелась: «Уволить из рядов Советской Армии в 24 часа!!!».

АЛЬМА-МАТЕР

Не буду останавливаться на учебе в МВТУ - она была тяжелой, но интересной. Высшая математика преподавалась первые 3 года учебы, она присутствовала в физике и в других специальных дисциплинах, вплоть до окончания вуза. Поток информации был настолько высок

и разнообразен, что даже золотые и серебряные школьные медалисты ломались. Но особенно закаляли летние строительные отряды, причем не только ум, но и тело. В 40-градусной жаре на просторах Красноярского края, в Хакасии, бойцы ССО (студенческий строительный отряд) формировали собственный опыт в хозрасчете, в предприимчивости и строительном профессионализме. Рабочий день бойца стройотряда обычно составлял 10-11 часов в течение 45-50 дней летнего периода, с 2-3 выходными за всю смену. Из ССО все приезжали физически уставшими, но духовно закаленными, обогащенными и счастливыми. Ведь все нечеловеческие усилия в работе, военная дисциплина и сухой закон остались позади. А заработанные за лето деньги смогут обеспечить безбедное студенческое бытие на весь год. Хочу отметить лишь, что мне очень повезло со студенческой группой на факультете «Приборостроение». Мы добились удивительных успехов и были лучшей группой СССР по успеваемости в учёбе и общественной работе в течение 4 лет подряд. На 2-м курсе меня выбрали старостой этой группы, потому что я уже отслужил в армии. А потом, по совокупности достижений, на 3-м курсе МВТУ мне дали еще и Ленинскую стипендию - 100 рублей за месяц.

МЕЧТА ВСЕГДА ЖИВА!

В 1985 г., закончив МВТУ им. Н.Э.Баумана, мы с другом (Сергеем Жуковым, в настоящее время руководитель косметического кластера в Сколково) загорелись мечтой стать настоящими космонавтами. У меня это желание даже вылилось в телефонный разговор с

руководителем Центра подготовки космонавтов, генерал-лейтенантом авиации, дважды Героем Советского Союза, Г.Т. Береговым. Он мне четко по-военному сказал: «Бауманцев берём, профильный вуз, умные ребята. Но надо быть готовым к длительному пути после медкомиссии, от вступления в отряд космонавтов до запуска на орбиту». И так же быстро по-военному положил трубку.

ТРЕЗВЫЙ ВЗГЛЯД

Затем у меня был разговор с моим научным руководителем по аспирантуре, заведующим кафедрой "Биотехнические системы и устройства", великим душевным человеком, деятелем науки и спорта, Лауреатом Государственной премии СССР, участником Олимпийских игр в Мельбурне, Профессором В. И. Лоциловым. Он знал всю космическую кухню изнутри, так как кафедра вела ряд научно-исследовательских работ для космической отрасли. Его пояснения о моей мечте были просты. «Отряд космонавтов», - говорил он: «это долгая дорога без конкретного ориентира». То есть гарантий на полет нет ни у кого. Простоишь ты в очереди лет 10-15! Может, даже и полетишь в Космос. Дадут тебе: бронь плиту (звезду Героя), трёшку (трехкомнатную квартиру), авто (машина Волга) и будешь вечным испытателем в космическом городке. А вот если пойдешь в науку после защиты диссертации, то выстроишь свой быт и даже сможешь дополнительно попробовать потом записаться в космический полет. Поразмыслив некоторое время, я решил пойти в науку. Для меня в тот период важен был определенный результат за короткий срок, для не

москвича, живущего в общежитии. Тогда написать и защитить диссертацию, полностью окунувшись в научный процесс, можно было за 3 года.



1989 г., NASA, Центр подготовки Астронавтов, Хансвелл, США

БУДУЩИЙ АСТРОНАВТ

Но всё равно, где-то в глубине души, у меня осталась мечта о космосе, изучении его необъятных просторов. Однажды, в 1989 г., мне, в составе российской делегации, удалось побывать в г. Хансвелле, США. Это аналог нашего космического городка в городе Королеве. Там проводили свои тренировки все американские астронавты. Там же, как бы на "орбите в невесомости", отработали старт и посадку в макетах почти реальных Шатлов. По моим подсчетам их, Шатлов, распиленных в разных плоскостях и используемых для тренировок было 11! Американцы - предприимчивые ребята: все, что имеет двойное применение, имея в виду, космическое и гражданское, коммерциализировано. Так, космическая База, где всё это происходило, являлась и тренировочной лабораторией.

Она была использована как для реальных астронавтов, так и для всех желающих от мала до велика. Здесь, в космическом центре постоянно проходили экскурсии, а гигантский «аквариум» с 10-ти этажный дом с рыбами, дайверами и астронавтами внутри, являл воочию единение профессионализма, высоких технологий и открытости миру. Плати 500 баксов, проходи 4-х-дневный курс подготовки и ты - будущий астронавт.



Вот и мне вручили по окончании этого тренинга, сертификат о прохождении курса наземной космической подготовки. А заодно всем участникам делегации вручили по лёгкому костюму, используемому всеми астронавтами НАСА для тренировок и работы на орбите. Мне достался костюм с нашивкой: «Future Astronaut USA Vladimir Elin»!

САРАПУЛЬСКОЕ АЛЕКСЕЕВСКОЕ РЕАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ – ОДНО ИЗ ПЕРВЫХ В РОССИИ

В.С. Конюхова,

главный научный сотрудник

МБУК «Музей истории и культуры Среднего Прикамья»,

Удмуртская Республика, г. Сарапул

da-miksp@mail.ru

Аннотация. Рассмотрена история создания Сарапульского реального училища. Описаны вопросы организации учебного процесса, теоретические и практические занятия. Выпускники училища, получив достойное образование, поступали в высшие отечественные и зарубежные учебные заведения, в том числе в Московское техническое училище.

Ключевые слова: Сарапул, реальное училище. Московское техническое училище.

SARAPUL ALEKSEEV REAL SCHOOL – ONE OF THE FIRST IN RUSSIA

S. Konyukhova

chief scientific officer at "Museum of the history and culture of the Kama region", the Udmurt Republic, Sarapul

Abstract. Article deals with the history of Sarapul real school. Organization of the educational process, theoretical and practical classes are described. College graduates, having received decent education, entered the major domestic and foreign educational institutions, including the Moscow technical school.

Keywords: Sarapul, real school. Moscow technical school.

В истории отечественного образования важное место занимает город Сарапул и его учебные заведения. Первое из них открылось в 1790 году при участии городничего Андрея Васильевича Дурова. Через сто лет Сарапульский уезд был первым по количеству учебных заведений Вятской губернии. В начале XX века в Сарапуле насчитывалось 13 начальных училищ, 2 низших и 2 средних учебных заведения.

Сарапул стремительно развивался как мощный торгово-промышленный центр Среднего Прикамья. До революции в городе было около 20 кожевенно-обувных предприятий. Неукоснительный рост промышленности диктовал новые требования к устройству заводов и фабрик, переходу на механическое оборудование, привлечению специалистов. Требовались специальные учебные заведения по подготовке технических кадров.

15 мая 1872 года был утвержден Устав реальных училищ ведомства Народного Просвещения. Устав предписывал открытие училищ с семилетним сроком обучения, где в 7-ом дополнительном классе изучались бы специальные дисциплины, обеспечивающие профессиональный уклон с учетом местной промышленности.

Сарапульское Земство ходатайствовало об открытии реального училища, приспособленного к потребностям города. 17 октября 1872 года было получено «официальное разрешение на открытие в Сарапуле 4-х классового реального училища с приспособлением курса к механико-техническим потребностям. <...> 11 февраля 1873 года

торжественно и при всеобщем сочувствии местного общества открыто было в Сарапуле реальное училище, одно из старейших реальных училищ в Империи» [1.С. 3].Сперва были открыты III, IV, V, VI классы. 28 декабря 1874 г. последовало разрешение о преобразовании реального училища из механико-технического в реальное училище с основным отделением. С 1877 года в училище стало шесть основных классов и седьмой дополнительный. Как учебное заведение нового типа, училище постоянно находилось под жестким контролем. Его посещали разные «начальствующие лица». Так, в 1878 году, в училище побывал министр народного просвещения Российской империи граф Дмитрий Толстой в сопровождении Попечителя Казанского учебного округа. Министр остался доволен состоянием дел реального училища и выразил свою благодарность его директору. В результате его посещения с 1 января 1879 года училище передали в ведение министерства. В 1880 году Великий князь Алексей Александрович, сын Российского императора Александра II, проездом посетил Сарапул. В его честь, 13 января 1881г. Сарапульскому реальному училищу был присвоен титул: «Сарапульское Его Императорского Высочества Великого Князя Алексея Александровича Реальное Училище», и оно было принято под покровительство его Высочества [1, С.20].

Первым директором Сарапульского реального училища был Александр Петрович Орлов, бывший инспектор народных училищ Пермской губернии. Он окончил физико-математический факультет Казанского университета, преподавал математику. Один из первых реалистов вспоминал: «...В новом училище все было не

так, как везде. Директор училища вел математику, видно было, как он прекрасно знал и как увлекался предметом, всякая задача им объяснялась понятно и подробно...» [7]. В 1875 г. А.П. Орлов был переведен в Казань и стал первым директором Казанского реального училища.

Яркий след в истории Сарапульского реального училища оставил однофамилец первого директора – Орлов Николай Андреевич. По окончании историко-филологического факультета Казанского университета он преподавал русский язык в Сарапульском училище с 1881 года. В 1895 году он составил «Краткую историческую записку о реальном училище (с 1873 г. по 1894 г. включительно)», представляющую ценный исторический материал для исследователей. В начале XX века Н.А. Орлов был директором училища, возглавлял Педагогические советы Женской гимназии и Реального училища, избирался гласным городской думы, входил в состав многочисленных комиссий, советов, депутатий.

Общеобразовательные и специальные предметы преподавали преимущественно выпускники Казанского и Санкт-Петербургского университетов. Учебная программа включала: Закон Божий, русский язык, математику, физику, химию, механику, естественную историю, географию, гражданскую историю, чистописание, черчение, рисование, музыку, немецкий и французский языки, гимнастику и др. Большое внимание уделялось практическим занятиям в мастерских. Лучшим ученикам присуждались именные стипендии: графа Толстого, тайного советника Шестакова, почетного гражданина Колчина и председателя Сарапульского окружного суда

Шмелева. Кроме этого, были еще стипендиаты от городского Общества и уездного Земства.

Находясь под патронажем царской семьи, училище имело прекрасные условия. Оно располагалось в просторном 2-х этажном кирпичном здании, имело богатейшую библиотеку и хорошо оснащенные кабинеты. По инициативе директора училища В.П. Позднякова и при помощи пожертвований сарапульских купцов А.Т. Шитова, Д.Г. Ижболдина, А.А. Башенина 14 мая 1883 года была освящена домовая церковь в честь святителя Алексея. Для иногородних учеников с 17 сентября 1892 г. при училище было открыто общежитие на 15 человек. При училище был большой парк, как необходимое условие для рекреации. Осуществлялся строгий врачебно-санитарный надзор за здоровьем учеников.

На высоте было физическое воспитание. Реалисты занимались физкультурой по 4 часа в неделю. Ежедневные занятия гимнастикой проходили в гимнастическом зале. Зимой – катания на лыжах и на коньках, каток заливали перед зданием училища. Профессор А.П. Ильинский, выпускник реального училища, писал: «Я помню, такую компанию или кружок организовал Порфирий Павлович Беркутов. В кружок входило 8 – 10 реалистов (начали с IV класса и катались до VII включительно). Катались в воскресенье после обедни... Прошли дачный квартал, потом больничный, еще полквартала – и сворачиваем в лес по прямой дороге, по небольшой ложине. Замечательно шумит сарапульский лес...»[6].

Наблюдали за учениками классные наставники, директор и инспектор. Каждый день реалистов начинался с молитв в Алексеевской церкви, расположенной в

актовом зале училища. Затем шли теоретические и практические занятия. Учащимся необходимо было иметь форменные костюмы: для будней и торжественных случаев. Один из реалистов вспоминал: «...Особенно нам нравились кепи – это напоминало военную форму и мы часто друг другу не кланялись, а приветствие выражали по-военному»[7]. Красивая форма выделяла реалистов из общей массы, но иногда это было опасно. В «Хронике событий 1905 г.» зафиксированы такие случаи: «В Сарапуле рабочие нападали на учеников реального училища и учениц женской гимназии и били их. 20 октября в саду трезвости рабочие избивали публику и учащихся. Бывшему члену земской управы, защищавшему учениц, переломили в двух местах левую руку» [2]. 1 января 1907 г. вновь было введено обязательное ношение форменной одежды для реальных училищ и гимназий, отмена которой являлась, «как мера предохранения на улицах учащихся от нападений и грубых насилий, имевших место во второй половине 1905 г.» [4].

Жизнь учащихся была насыщена разными событиями. Помимо основных занятий, в училище проходили музыкально-литературные вечера, ставились пьесы. Многие учащиеся занимались в Сарапульских музыкальных классах и художественной студии Беркутова, увлекались естественнонаучными исследованиями и собирали гербарии. При Троицкой церкви был создан хор мальчиков (реалистов), устраивались духовные концерты для прихожан и жителей города. Совместно с женской гимназией организовывали балы, где высоко ценилось «изящное гарцевание» и «умение держать себя в обществе». Ежегодно в дни зимних и летних каникул в

городе проходили благотворительные балы в честь студентов, бывших выпускников Сарапульских учебных заведений. Собранные средства шли на поддержание нуждающихся студентов.

Учащуюся молодежь объединяло не только стремление к знаниям, но и демократические взгляды, а также идеи о построении нового общества. Особенно ярко это проявилось в период первой русской революции. Учащиеся старших классов реального училища выдвигали петиции с требованием прав, свободы, самоуправления. В «Хронике событий» Вятской губернии отмечены такие факты:

16-18 января 1905 г. временно приостановлены занятия во всех средних учебных заведениях Вятки, в виду возбужденного состояния умов учащихся. Толпы учащихся демонстрантов ходили по улицам с пением «марсельезы»[2].

18 октября 1906 г. в Сарапуле брошена бомба на улице вслед проезжавшим приставу и надзирателям. Взрывом повреждены окна в 5 домах, пострадавших нет. Задержаны реалист Плеханов, со второй бомбой – мещанин Солин, раненый в ногу третий разыскивается[3].

11 декабря 1907 г. в городском саду г. Сарапула в присутствии пиротехника, судебного следователя и исправника взорвана бомба, найденная у арестованного реалиста Плеханова. Бомба оказалась большой силы[4].

В Сарапульском уезде введено положение чрезвычайной охраны. Главнoначальствующим назначен губернатор Князь Сергей Дмитриевич Горчаков» [4.С. 119].

В Управление Казанского учебного округа были представлены докладные записки о беспорядках в

Сарапульском реальном училище. Вскоре учебный процесс был восстановлен, но многие ученики и преподаватели не отказались от демократических взглядов и желания сделать жизнь лучше. Из стен реального училища вышли замечательные ученые и общественные деятели, прославившие город Сарапул далеко за его пределами:

- Верещагин Григорий Егорович. Первый просветитель удмуртского народа, фольклорист. Один из первых выпускников реального училища, получивший звание народного учителя.

- Круликовский Леонид Константинович – выдающийся ученый энтомолог-фаунист, один из основателей Сарапульского земского музея, Почетный член Общества изучения Прикамского края. Выпускник реального училища 1875 г.

- Ильинский Алексей Порфирьевич – крупный ученый-геоботаник, профессор, преподаватель Бестужевских высших женских курсов, Кавалер Ордена трудового Красного Знамени, Почетный член Общества изучения Прикамского края. Выпускник реального училища 1905 года.

- Беркутов Порфирий Павлович – художник, коллекционер, преподаватель графических дисциплин с 1901 по 1938 гг. Сарапульского реального училища, педтехникума. Выпускник реального училища 1895 года.

- Ажеганов Сергей Владимирович – первый директор Сарапульского педтехникума, преподаватель математики реального училища, женской учительской семинарии, педтехникума с 1911 по 1938 гг. Профессор Пермского

пединститута. Заслуженный учитель школ РСФСР. Выпускник реального училища 1906 года.

- Седельников Федор Семенович – Вице-адмирал. Крупный военный начальник Военно-Морского флота СССР. Кавалер 4х орденов Красного знамени. Выпускник реального училища 1919 года [5].

Учащиеся Сарапульского реального училища получали достойное образование, что давало им возможность продолжить учебу в высших учебных и специальных заведениях, а также стать профессионалами своего дела. Из выпускников 1877-1894 гг. в высшие учебные заведения поступили 78 человек (49%), в высшие иностранные учебные заведения - (1,9 %), в различные средние учебные заведения - 23 (14, 5%), на службу - 31 (19,5%), на практическую деятельность - 18 (11,3%), священником - 1 (0,6%), дальнейшая судьба 5 учеников неизвестна [1]. 19 выпускников продолжили обучение в Петровско-Разумовской академии, 8 - в Санкт-Петербургском технологическом институте, 7 - в Харьковском. Среди выпускников, поступивших в Московское реальное и техническое училища числятся:

№ 64. Тюнин Михаил Семенович, сын купца, учился с 1879-1883 гг. в Московском реальном училище, откуда поступил в Петровско-Разумовскую академию. Мировой судья в городе Сарапуле.

№ 74. Завадский Андрей Андреевич, из крестьян, учился с 1877-1884 гг. в Московском реальном училище. Открыл собственный кожевенный завод около города Сарапула.

№ 102. Мамушин Иван Константинович, сын чиновника, учился с 1880-1888 гг. в Московском техническом училище.

№ 151. Пешехонов Леонид Федорович, сын купца, учился с 1885-1894 гг. в Московском реальном училище, откуда поступил в 1895 г. в Московское техническое училище.

№ 25. Ширкалин Николай Иванович, сын мещанина, учился с 1875-1882 гг. в Московском техническом училище.

№ 59. Ижболдин Григорий Дмитриевич, сын купца, учился с 1882-1888 в Московском техническом училище. Преподаватель Красноуфимского промышленного училища.

№75. Лушников Михаил Петрович, сын мещанина, учился с 1880-1888 гг. в Московском техническом училище.

Все перечисленные выпускники внесли свою лепту в развитие технических наук, культуры и производства. В связи с революционными преобразованиями системы народного образования, реальные училища были упразднены. И Сарапульское реальное училище в 1919 году прекратило свое существование. Как учебное заведение нового типа, начав с 12 учеников, к моменту закрытия оно достигло своего расцвета, став одним из лучших учебных заведений Российской империи, насчитывающее более шестисот учеников.

Литература

1. Краткая историческая записка о Сарапульском Алексеевском реальном училище (с 1873 по 1894 г. включительно). Составитель Н. Орлов. Сарапул, Типо-Литография И. Колчина. 1896. –Музей истории

- и культуры Среднего Прикамья, фонд «Редкая книга», КП-15177/449
2. Памятная книжка Вятской губернии и календарь на 1906 г. Изд. губ. стат. комитета Н. Спаского. - Вятка, 1906. С. 81. - Музей истории и культуры Среднего Прикамья, фонд «Редкая книга»
 3. Памятная книжка Вятской губернии и календарь на 1907 г. Изд. губ. стат. комитета Н. Спаского. - Вятка, 1906. С. 95. - Музей истории и культуры Среднего Прикамья, фонд «Редкая книга»
 4. Памятная книжка Вятской губернии и календарь на 1908 г. Изд. губ. стат. комитета Н. Спаского. - Вятка, 1906. С. 578. - Музей истории и культуры Среднего Прикамья, фонд «Редкая книга»
 5. Пеганова Т.Б. Первое в России // Красное Прикамье. - 1998. - 19 февраля.
 6. Письма П.И. Ильинского от 29.11.1942 г. - Музей истории и культуры Среднего Прикамья, фонд «Письменные источники», КП-18153/22
 7. Шубина В.А. История Сарапульского реального училища. 2013. - Научный архив Музея истории и культуры Среднего Прикамья, д. 190, л. 1-5.

**О РОЛИ АРХИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ В
СОХРАНЕНИИ КУЛЬТУРНОЙ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ
(На материалах биографий ректоров МВТУ им.
Баумана)⁵**

С.Н. Корсаков

Тверской государственный университет

snkorsakov@yandex.ru

И.А. Корсакова

Российский государственный социальный университет,

Москва

Аннотация. В статье говорится о роли традиций в высшем образовании, приводятся новые факты из биографий ректоров Московского государственного технического университета имени Н.Э.Баумана. Заново написаны биографии А.А. Цибарта и А.Т. Дыкова.

Ключевые слова: культурная преемственность, история высшего образования, биографика, архивные материалы.

**ON THE ROLE OF ARCHIVES IN PRESERVING CULTURAL
CONTINUITY (On materials of biographies of Bauman
Moscow Technical School rectors)**

S. Korsakov

Tver state University

I. Korsakova

Russian State Social University, Moscow

⁵Полностью статья опубликована в сборнике Казанская наука. №6. 2010г. – Казань: Изд-во Казанский ИздательскийДом, 2010, СС. 95-99

Abstract. Article describes role of traditions in higher education, some new facts from biographies of rectors of the Bauman Moscow State Technical University. Biographies of A. Zibart and A. Dykov are re-written.

Keywords: cultural continuity, history of higher education, biography, archival materials.

Изучение истории высшего образования в России является масштабной и многоаспектной исследовательской темой. Но, думается, менее разработанным её аспектом является биографический. Биографическое изучение истории высшего образования не может не включать в себя как свою важную составляющую и жизнеописания ректоров высших учебных заведений. Представленные в хронологической последовательности, эти жизнеописания позволяют проследить живую историю учебного заведения, и, быть может, лучше понять её логику, преемственность и переломные моменты. В руководителях время воплощается наиболее ярко, и вовсе не потому, что они как личности, ярче и значительнее всех прочих, что, конечно же, само по себе вовсе не исключается. Просто каждое время выбирает своих героев, и через них мы можем лучше понять прошлые эпохи, а значит — сегодняшний день и самих себя.

Представленное в хронологическом порядке биографическое описание людей, последовательно занимавших какой-либо пост, пока ещё не имеет своего специального названия, но примеры подобного рода исследований множатся. Сегодня в отечественной научно-исторической литературе как раз в отношении

восстановления биографий репрессированных достигнуты большие успехи. Этот пример показывает, что для полноты биографической реконструкции требуется расширение горизонта архивного и справочно-библиографического поиска. Обращение к биографическим справочникам, некрологам и архивным материалам, ещё не вводившимся в научный оборот, позволяет заполнить ряд "белых пятен".

В справочнике научных и педагогических работников Москвы за 1930 год сообщается, что профессор МВТУ и член совета НИИ древесины В.А. Ушков родился в 1872 г. в Елабуге Вятской губернии. А М.Д. Артамонов в своей книге о Ваганьковском кладбище [1] даёт другую дату рождения - 1871 г., а также - и дату смерти В.А. Ушкова - 1931 г.; кроме того, указывается участок кладбища, где находится его могила.

Вышеупомянутые справочники 1920-х — 1930-х годов позволяют дополнить информацию о днях рождения ряда ректоров МВТУ. Согласно им, ректор И.А. Калинин родился 23 октября 1874 г. в Тульской губернии, а после ухода из МВТУ работал руководителем кафедры авиационных материалов Военно-воздушной академии РККА, ректор Е.С. Андреев родился 20 июля 1894 г. в Петербурге, работал старшим руководителем кафедры самолётостроения Военно-воздушной академии РККА; кстати, звание генерал-майора инженерно-авиационной службы было присвоено Е.С. Андрееву 10 ноября 1942 г.

Ещё одним важным биографическим источником, который нужно задействовать при реконструкции жизнеописаний ректоров вузов, являются некрологи в научных журналах. Так, в журнале "Вестник инженера"

было сообщение о смерти ректора М.Г. Лукина, и названа дата - 12 ноября 1923 г. [2] А в книге М.Д. Артамонова о Введенском кладбище Москвы приводится информация о месте захоронения М.Г. Лукина [3].

Меньше всего информации в книге о ректорах МГТУ имени Н.Э. Баумана содержат биографические справки о ректорах 1930-х гг. А.А. Цибарте и А.Т. Дыкове. В статье о Цибарте из фактов его биографии приводится лишь год окончания им МВТУ - 1917 г. Последнее, кстати, не точно: в действительности А.А. Цибарт окончил МВТУ в 1918 г. Обращение к архивным материалам Российского государственного архива социально-политической истории позволило восстановить биографию А.А. Цибарта [4].

Август Адольфович Цибарт родился в 1892 г. в Польше, в Кольском уезде рядом с германской границей, по национальности был немец. Воспитывался он в Лодзи, где его отец работал литейщиком на заводах Иона и Познанского в течение 8-10 лет, а затем около 25 лет вагоновожатым на трамвае. Проучившись в начальной школе, А.А. Цибарт поступил в 1902 г. в Лодзинское мануфактурно-промышленное училище, которое окончил в 1910 г., получив квалификацию техника-механика. В сентябре 1910 г. он приехал в Москву, выдержал конкурсные экзамены и поступил студентом на механический факультет Императорского Московского технического училища. Жил за счёт того, что давал уроки и занимался переводами с немецкого и французского. От платы за обучение был освобождён, ввиду того, что хорошо учился. В декабре 1915 г., будучи студентом 5-го курса, поступил инженером-конструктором в 22-й отряд

Всероссийского союза городов и работал в санитарном управлении Западного фронта в местечке Синявка Минской губернии по постройке бань, прачечных и проч., а с мая 1916 г. по февраль 1917 г. и с мая по декабрь 1917 г. работал в отделе санитарной техники Всероссийского земского союза в Минске инженером-конструктором. В марте 1917 г. в Москве вступил в РСДРП. В 1918 А.А. Цибарт окончил МВТУ, получив квалификацию инженера-механика. В апреле - июле 1918 г. он работал инструктором в райсовете железнодорожного района Москвы, также с апреля 1918 г. - инженером в Наркомате труда РСФСР.

В марте 1919 г. А.А. Цибарт был переброшен на должность заведующего губернским отделом труда в Гомель, также работал заместителем председателя Гомельского губпрофсовета. С августа 1920 г. по январь 1922 г. А.А. Цибарт работал председателем, затем заместителем председателя Белорусского ВСНХ в Минске, а с декабря 1920 г. также был особоуполномоченным ВСНХ по Западной области. С марта 1922 г. А.А. Цибарт был заместителем наркома внешней торговли Белоруссии, а с августа 1922 г. торгпредом Белоруссии в Варшаве и Берлине. С января 1923 г. он работал в Москве председателем правления Егорьевско-Раменского хлопчатобумажного треста, в декабре 1923 г. был переброшен в Казахстан, где состоял членом президиума промышленного бюро ВСНХ и директором Илецкого солевого треста в Оренбурге. В сентябре 1925 г. А.А. Цибарт вернулся в Москву, где работал директором директората текстильной промышленности ВСНХ.

В марте 1930 г. он был назначен деканом механического факультета, а затем - директором МВТУ

(тогда вуз имел название "Московский механико-машиностроительный институт имени Н.Э. Баумана"). О жизни института А.А. Цибарт рассказал в брошюре "Овладеть наукой" [5] и статьях в журналах "За промышленные кадры" [6], "Фронт науки и техники" [7], "Советское студенчество"[8]. Постановлением ЦИК СССР от 17 ноября 1933 г. А.А. Цибарт был награждён орденом Трудового Красного Знамени "за исключительные заслуги в деле организации Московского механико-машаностроительного института имени Баумана и подготовку высококвалифицированных кадров специалистов из рабочего класса". В декабре 1937 г. Август Адольфович Цибарт был снят с должности директора МММИ, и в 1938 г. репрессирован.

Из биографии А.Т. Дыкова в книге о ректорах МГТУ имени Н.Э. Баумана приводятся лишь сведения о должности, с которой он был назначен в МВТУ (МММИ), и о должности, на которую был переведён после работы в этом вузе. Как пишут авторы книги: "К сожалению, принадлежность в то время МММИ к Наркомату вооружения СССР накладывала отпечаток секретности на всю деятельность института. Поэтому военная ориентация МММИ имени Н.Э. Баумана и короткое время работы А.Т. Дыкова ректором сделали практически недоступными сведения о деятельности института и дальнейшей судьбе его ректора" [9]. Биография ректора МММИ не представляет собой ничего секретного, поэтому обращение к архивным материалам РГАСПИ, а также информация, содержащаяся в учётной карточке члена КПСС образца 1973 г., заведёной на А.Т. Дыкова, позволяют скорректировать пессимистический вывод,

сделанный авторами книги, и достаточно подробно проследить жизненный путь А.Т. Дыкова [10].

Алексей Терентьевич Дыков родился в 1903 г. в г. Черикове Климовичского уезда Гомельской области (ныне Могилёвской области) в бедной крестьянской семье. В трёхлетнем возрасте лишился отца и воспитывался неграмотной, обременённой семьёй матерью. В 1914 г. поступил и в 1924 г. окончил школу-десятилетку (школу II ступени), одновременно работал в сельском хозяйстве, *"где, - как он пишет в автобиографии, - мне пришлось претерпеть много лишений и нищеты"*.

На средства школы он уехал в Ленинград, где поступил на тракторное отделение Ленинградского техникума индустриального земледелия. Одновременно с учёбой в техникуме, А.Т. Дыков в сентябре 1924 г. поступил чернорабочим на фабрику "Красное Знамя", с ноября 1924 г. работал подручным гравёра на Путиловском заводе, с июля 1925 г. по август 1928 г. работал чернорабочим на различных предприятиях Ленинграда: на "Черниговских холодильниках", с января 1926 г. на заводе "Красный путиловец", с июня 1926 г. на Калашниковских складах, с декабря 1926 г. на заводе "Красный выборжец", с мая 1927 г. в Торговом порту, с октября 1927 г. в трамвайном парке имени Коняшина, с мая 1928 г. в Ленинградском городском отделе коммунального хозяйства. В августе - октябре 1928 г. проходил практику в качестве стажёра на Воткинском заводе сельскохозяйственных машин.

Окончив техникум в мае 1929 г. со специальностью техника-механика, А.Т. Дыков был оставлен инструктором при техникуме, а в июне 1929 г. был направлен на Завод №

7 (г. Ленинград), где прошёл все стадии производственной деятельности: работал планировщиком цеха № 2, заведующим планово-производственным бюро, заместителем начальника отдела, заместителем начальника цеха № 1, старшим мастером цеха № 1, начальником специальной сборки, инженером-технологом научно-исследовательского отдела, ответственным руководителем группы по проектированию специальной установки. В 1930 А.Т. Дыков был награждён Главным артиллерийским управлением РККА револьвером системы "ТК" за оборонное изобретательство. В декабре 1935 г. А.Т. Дыков был командирован заводом на учёбу на машиностроительный факультет Ленинградской промышленной академии, который окончил в сентябре 1938 г. с отличием, получив специальность инженера-технолога; во время учёбы был редактором газеты и докладчиком Октябрьского райкома ВКП (б) г. Ленинграда.

По окончании академии, в сентябре 1938 г. А.Т. Дыков был назначен директором Ленинградского военно-механического института. В 1939 г. он был награждён орденом "Знак Почёта" за разработку новых образцов вооружения. В июле 1939 г. - сентябре 1940 г. А.Т. Дыков работал директором Московского механико-машиностроительного института имени Н.Э. Баумана. В октябре 1940 он был переведён на должность начальника специального технического бюро Наркомата вооружения СССР; в 1941 г. некоторое время служил в истребительном батальоне. В апреле 1942 г. А.Т. Дыков был назначен директором Завода № 589 Наркомата вооружения СССР в

Москве, с марта 1943 г. работал главным механиком Завода № 393 Наркомата вооружения СССР в г. Красногорске Московской области. С марта 1944 г. А.Т. Дыков являлся директором НИИ-6 в Москве.

В октябре 1946 А.Т. Дыков был переведён на работу заместителем начальника Главного управления машиностроительных вузов Министерства высшего образования СССР. В сентябре 1948 г. А.Т. Дыков вновь был назначен директором Ленинградского военно-механического института.

После освобождения от должности директора в мае 1953 г. он продолжал работать доцентом этого института. В мае 1955 г. А.Т. Дыков перешёл работать в качестве доцента в Ленинградский политехнический институт имени М.И. Калинина. А.Т. Дыкову была присуждена степень кандидата технических наук. Ему принадлежит вышедшее двумя изданиями (1963, 1972) учебное пособие "Прогрессивный режущий инструмент в машиностроении" (совместно с Г.И. Ясинским). В августе 1975 г. он вышел на пенсию.

А.Т. Дыков был награждён медалями "За оборону Москвы" (1944), "За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941 — 1945 гг." (1945), "В память 800-летия Москвы" (1948), В память 250-летия Ленинграда" (1957). Умер Алексей Терентьевич Дыков в октябре 1977 г. в Ленинграде.

Главным, и более того, нравственно настоятельным мотивом в работе по восстановлению биографий деятелей российского образования является чувство исторической преемственности. В каком-то смысле подобная работа есть опыт самопознания, и, одновременно, выполнение

своего долга культурного человека. Приподнимая из Леты тех, чьи дела в снятом виде присутствуют в нашей сегодняшней жизни, но чьи имена и биографии забыты нами, мы сами становимся внутренне богаче, и с этих вновь открывшихся горизонтов и себя уже начинаем воспринимать как звено в общей исторической цепи, то есть, с точки зрения будущего. А закладывая традицию уважительного отношения к нашим предкам, мы создаём условия к тому, чтобы и наши дела и стремления не были перечёркнуты потомками.

Литература

1. Артамонов М.Д. Ваганьково. М., 1991. С. 174.
2. Вестник инженера. 1924. № 1-2. С. 8.
3. Артамонов М.Д. Введенские горы. М., 1993. С. 155.
4. Российский государственный архив социально-политической истории. Фонд 17. Опись 100. Дело 108142.
5. Цибарт А., Лицинер Е. Овладеть наукой. М., 1932.
6. За промышленные кадры. 1935. № 24. С. 70-72; 1936. № 3. С. 41-42; № 11-12. С. 30-32.
7. Фронт науки и техники. 1936. № 1. С. 59-61.
8. Советское студенчество. 1936. № 8. С. 17.
9. Анцупова Г.Н., Павлихин Г.П. Указ. соч. С. 88.
10. Российский государственный архив социально-политической истории. Фонд 17. Опись 100. Дело 239157.

ПРОМЫШЛЕННИКИ, КУПЦЫ, ИНЖЕНЕРЫ ЛИСТЫ

С.В. Коршунов

Доцент, к.т.н., проректор по учебно-методической работе
МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва
korshunov@bmstu.ru

Аннотация. Дано описание семьи промышленников, купцов Листов, выходцев из Германии; основатель династии – Густав Лист построил в Москве два крупнейших завода и прославился производством пожарного оборудования; его сын и внук окончили Императорское Московское техническое училище, стали известными инженерами; представители семьи Листов оказывали большую помощь техническому училищу.

Ключевые слова: промышленник, купец, меценат, инженер, Императорское Московское техническое училище.

THE LISTS: INDUSTRIALISTS, MERCHANTS, ENGINEERS

Sergey Korshunov

Associate professor, Ph.D., vice rector for educational and methodical work, Bauman University, Moscow

Abstract. The description of a family of industrialists, merchants Lists, natives of Germany is given; the founder of a dynasty – Gustav List constructed two largest plants in Moscow and became famous for production of the fire equipment; his son and the grandson graduated from Imperial Moscow

technical school, became famous engineers; representatives of a family of Lists gave big help to technical school. .

Keywords: *industrialist, merchant, philanthropist, engineer, Imperial Moscow technical school.*

Кто они были? Кто эти немцы, так много сделавшие для России?

Густав Иванович Лист родился в 1835 г. в Берлине в многодетной семье известного книготорговца Иоганна Листа. Младший, тринадцатый ребенок в семье, на которого не хватило средств на обучение, он был отдан в кузнечную мастерскую подмастерьем. Он жил и в Америке, где освоил токарное дело, изучил литейное производство. В 1856 г. Густав по приглашению брата Адольфа, строившего на юге России первые сахарные заводы, поступил механиком на сахарный завод в Воронежской губернии, где он заработал свой первоначальный капитал, придумав распилку сахара на маленькие аккуратные кусочки, что резко повысило спрос у российского любителя пить чай с сахаром вприкуску [1].

Но известность и богатство пришли к Густаву Листу как изобретателю и производителю пожарного оборудования: пожарных насосов, огнетушителей, пожарных автомобилей и создателя первых в России пожарных команд. Г. Лист переезжает в Москву, где в 1863 г. открывает на Петровке предприятие по производству противопожарного оборудования. В Москве и на селе получила распространение пожарная труба образца 1864 г., представляющая собой двухцилиндровый насос, установленный на деревянной скамье и снабженный гибким всасывающим шлангом с фильтром, а также

пожарным рукавом с брандспойтом. Русское техническое общество наградило мастерские Листа золотой медалью за эти насосы.

Поскольку первый завод на Петровке ... сгорел, Г. Лист строит завод, склад сахара и особняк на Софийской набережной в Москве, занимая практически весь квартал до Болотной площади. Редкий случай, свидетельствующий о высоком качестве и надежности продукции: с 1896 г. на изделиях фирмы «Густав Лист» размещаются два Государственных герба России. Ассортимент продукции заводов Листа был широк: весь спектр водопроводного оборудования, пожарные краны, насосы, огнетушители, весы и гири. После Революции национализированный завод на Софийской набережной стал называться «Красный факел» и продолжал производить противопожарное оборудование. Гордостью его было литье цветных металлов. В предвоенные годы завод стал выпускать промышленные холодильники и с 1965 г. это Экспериментальный завод ВНИИХолодмаш [2].

К 1897 г. предприятие Листа было преобразовано в Акционерное Общество чугунолитейного, механического и машиностроительного заводов, в правление которого Лист ввёл сыновей – Николая и Александра. В Правление входил и Отто Адольфович Лист, тот самый, кто купил особняк у знаменитого архитектора, мастера Московского модерна Л.Н. Кекушева, построившего этот дом для своей семьи, но не устоявшего перед ценой, предложенной за особняк Листом.

В 1897-1898 гг. за Бутырской заставой по проекту архитектора Н.Д. Струкова был построен новейший по тем временам «Бутырский машиностроительный завод

Густава Листа», который после революции в 1922 г. стал называться Московский компрессорный завод «Борец» (ныне на Складочной улице). Между прочим, в 1942 г. коллектив завода «Борец» был награждён орденом Трудового Красного Знамени за выпуск в годы Великой Отечественной войны реактивных снарядов для «Катюши» и мин для миномётов крупных калибров.

В начале XX века заводы Листа выпускали пожарные, мельничные и другие насосы, химические огнетушители, пожарные рукава, бочки на конных повозках, паровые машины, оборудование и трубы для водонапорных башен железнодорожных водокачек всей транспортной сети России, чугунные канализационные люки, пневматические сирены. Для военно-морского ведомства завод поставлял турбины, насосы, помпы – оборудование Густава Листа стояло на «Варяге», «Авроре», «Потемкине», «Ослябе», «Петропавловске» и других кораблях российского флота [3].

С продукции предприятий Листа в 1907 г. было положено начало эры пожарных автомобилей в России.

Густав Лист был купцом первой гильдии. В 1896 г. получил звание коммерции советника, а в 1911 г. – чин статского советника, являлся учредителем и почетным членом Комиссаровского технического училища. В доме Листов на Софийской набережной бывали братья Нобели и изобретатель П.Н. Яблочков, приходившийся им родственником через Крестовниковых, семьи одной из невесток.

Лист ценил в своих сотрудниках, прежде всего, профессионализм и порядочность. На инженерные должности нанимал только медалистов высших

технических училищ, давал им возможность повышения образования – посылал стажироваться на механические и литейные заводы в Германию, Англию и Америку. Пример – инженер-механик Александр Александрович Бурдаков, окончивший Императорское Московское техническое училище (ИМТУ) в 1896 г. Он работал конструктором на «Бутырском машиностроительном заводе Густава Листа». Или инженер-механик Евгений Иванович Иванов, окончивший ИМТУ в 1900 г. и работавший инженером на заводе Листа на Софийской набережной.

Лист создал на заводе уникальную техническую библиотеку и архив. Первым в Москве открыл при заводууправлении самое большое по тем временам конструкторское бюро на 12 человек и при нем школу чертежников для учеников рабочих. Конструкторский отдел и чертежное бюро длительное время возглавлял специалист высочайшей квалификации, инженер-механик, профессор Александр Александрович Гетье, выпускник ИМТУ 1887 г., в последствие с 1899 г. преподаватель машиностроения в ИМТУ, МВТУ, специалист по проектированию насосов и паровых машин, проектированию деталей машин и кранов. А.А. Гетье являлся действительным членом Общества вспомоществования нуждающимся студентам ИМТУ. Под его руководством были разработаны оригинальные конструкции, зачастую превосходившие зарубежные аналоги. Жил в Москве на Новинском бульваре, в доме Князевой, скончался в 1945 г.

Его сын Владимир Александрович Гетье окончил МВТУ в 1929 г. по специальности «Двигатели внутреннего

сторания». В 1932 г. конструкторы завода «Борец» Гетье В.А. и Ерохин Н.П. создают собственную конструкцию компрессоров, в которой впервые в СССР применяется тип вертикальных двухрядных машин. Одновременно разрабатывается единая серия машин этого типа на основе унификации узлов и деталей, получившие в дальнейшем широкое распространение. Ранее такие компрессоры ввозились из-за границы. В 1935 г. впервые были созданы вертикальные компрессоры для компрессорной добычи нефти. В 1952-1958 гг. под руководством главного конструктора завода «Борец» В.А. Гетье были разработаны компрессоры углового типа на уровне лучших зарубежных образцов. За высокие технико-экономические показатели и качество этим угловым компрессорам был присвоен Государственный знак качества СССР.

Приведу здесь интересный отрывок из одного из отчетов института П.Л. Капицы, в котором все персонажи по соображениям секретности названы первой буквой их фамилий и фигурируют два конструктора завода «Борец» «Г. и Г.», видимо это и были отец и сын Гетье?:

«Второй акт происходил после приказа наркома, дней через 10, тоже у меня в кабинете. Приехали все руководящие работники завода “Борец”: директор тов. М., главный инженер тов. П., конструкторы тов. Г. и Г. Дирекции явно не нравилось новое поручение. Они нашли, что завод не приспособлен делать турбинную установку вообще, что ее делать трудно и пр. и пр. Я им дал техническую информацию. Пробыли они часа три, но через час опять вернулись с начальником главка тов. К. и директором сумского завода тов. П. Сидели они с 9 до 12

ночи и все доказывали, почему заводу не следует браться за эту установку. Я и конструкторы Г. и Г. в разговоре не участвовали» [4].

Эпизод относится к 1939 г., когда Петр Леонидович разрабатывает новый метод сжижения воздуха с циклом низкого давления, в котором в качестве детандера используется специальная турбина.

У Густава Ивановича и Паулины Юльевны, дочери обрусевшего немецкого врача родом из баронов Швеккер (Швайкерт), было четверо детей: два сына Александр и Николай и две дочери Надежда и Мария. Паулина Юльевна получила хорошее образование, знала языки. Вот одна из причин, что дети стремились и имели возможность получить высшее образование.

Николай Густавович окончил ИМТУ в 1889 г. как инженер-механик. Работал директором механических заводов общества «Густав Лист». Был женат на Марии Григорьевне Крестовниковой. Она была дочкой Григория Александровича Крестовникова и Юлии Тимофеевны Морозовой, дочери Тимофея Саввича Морозова. Я подмечал неоднократно, что купцы любили, когда «деньги шли к деньгам» и не пускали заключение браков «на самотек». Примеров соединения богатых купеческих семей, и удачного при этом, множество. И здесь, деньги породнили между собой Морозовых, Крестовниковых и Листов. Морозовы контролировали текстильную промышленность России, Листы – заводы и фабрики, Крестовниковы – финансовый капитал империи [5]. Интересный случай приводит в своих воспоминаниях внука Густава Ивановича – Елена. Когда в 1891 г. Лист начал строить большой Бутырский завод, у него не было

достаточно денег, и он взял заем в Deutsche Bank, который охотно ссужал соотечественников. Но позже Густав Иванович принимает российское подданство. Немецкий Банк тут же предъявил иск на все векселя Листа. Денег достраивать завод не хватало, и надвигалась угроза банкротства. Но выручили Крестовниковы. По этой причине Густав Иванович охладел к Бутырскому заводу и его делами больше занимался сын, выпускник ИМТУ Николай Густавович [5].

Еще одно изменение к себе со стороны властей в связи со сменой подданства испытал Густав Иванович, о чем пишет в своих воспоминаниях его внук Григорий Николаевич: *«В то время электричество было довольно редким... А здесь, на заводе Густава Листа, была своя электростанция для привода станков и освещения. Кстати, энергию этой станции заимствовал Кремль (кабель через реку) для тамошних иллюминаций, например, при коронации Александра III (1884 г.) и Николая II (1896 г.). Помню, как Густав Иванович посмеивается: когда при коронации Александра III он был еще немецким подданным, то позвали на торжества, а как стал русским, так на коронацию Николая II не пригласили, хотя тоже питались электроэнергией от завода»* [6].

По воспоминаниям дочери Н.Г. Листа – Елены, Николай Густавович был больше склонен к классическому университетскому образованию – греческая философия, языки, словесность, чем к занятиям бизнесом. Он хотел стать доктором наук, но необходимость помогать на производстве отцу и брату Александру заставила его стать инженером [5] и он был совладельцем литейно-механического завода «Густав Лист» в Москве. После

окончания технического училища он по настоянию отца после отбытия воинской повинности в течение двух лет в артиллерии, проходил стажировку один год в Германии – токарем, один год в Англии – литейщиком, один год в Америке – инструментальщиком [6, 7]. Николай Густавович был страстным фотографом, выписывал журналы со всей Европы и коллекционировал художественные издания, был охотником, зимой ходил на медведя. По отзывам современников, владел лучшей в Москве библиотекой.

Его брат Александр был женат на дочери фарфорового фабриканта Анне Матвеевне Кузнецовой.



Рис. 1. Николай Густович Лист [6]

Николай Густавович, коллежский асессор, являлся членом Московского губернского по фабричным и горнозаводским делам присутствия, Московского отделения Совета торговли и мануфактур, Московского коммерческого суда, Общества заводчиков и фабрикантов Московского промышленного района, был попечителем Комиссаровского технического училища [7].

После революции он работал техническим директором, членом правления Машинотреста (Государственный Московский машиностроительный трест (1922-1930 гг.)).

Что любопытно, в производственно-техническом отделе, который возглавлял Н.Г. Лист, работал заведующим отделом молодой Эдуард Адамович Сатель, окончивший ИМТУ в 1911 г. Уже в МВТУ в 1938 г. он был создателем кафедры «Специальная технология», готовящей специалистов в области производства стрелково-пушечного вооружения и боеприпасов. Параллельно с преподавательской деятельностью Э.А. Сатель работал в Народном комиссариате вооружения СССР в качестве главного инженера 1-го Главного управления, председателя технического комитета Наркомата, члена его коллегии. Во время Великой Отечественной войны он проводил большую работу по реконструкции многих предприятий и переводу их на массовое и крупносерийное производство вооружений для нужд фронта. В 1965 г. за выдающиеся заслуги в развитии машиностроения, подготовки инженерных и научных кадров для оборонной отрасли вооружений Эдуарду Адамовичу Сателю присвоено звание Героя

Социалистического Труда с вручением ордена Ленина и золотой медали «Серп и Молот» [8].

В Машинострест входили крупнейшие заводы Москвы: «Серп и Молот» (бывший завод Гужона, Товарищество Московского металлического завода), «Красный Пролетарий» (бывший завод братьев Бромлей, Общество механических заводов братьев Бромлей), «Борец» (бывший Бутырский машиностроительный завод Густава Листа), «Гидрофильтр» (бывшее Акционерное общество механического, машиностроительного и чугунолитейного заводов на Софийской набережной), «Красная Пресня» (бывший Механический завод Грачева и К^о), Имени Владимира Ильича (бывший завод Гоппера, завод Михельсона), «Парострой» (бывший Завод инженера Бари) и другие.

Отец жены Николая Густавовича Листа – Григорий Александрович Крестовников окончил Московский университет по естественному отделению физико-математического факультета и опубликовал ряд работ по органической химии в журнале Русского физико-химического общества и в Берлинском химическом обществе. Г.А. Крестовников был одним из выдающихся промышленников и общественных деятелей дореволюционной России. Председатель правления Фабрично-торгового товарищества братьев Крестовниковых (стеарин-мыловаренный завод в Казани); член правления Общества Московско-Курской железной дороги; основатель и владелец Московского товарищества механических изделий (завод в Подольском уезде); член правления Московско-Кавказского нефтепромышленного товарищества; председатель совета Московского

купеческого банка. Он председательствовал в Московском биржевом комитете, сменив там легендарного Н.А. Найденова, выбирався в Государственный совет от торговли и промышленности. Один из учредителей и впоследствии председатель торгово-промышленной партии, с 1906 г. – член ЦК партии октябристов.

Семейству купцов Крестовниковых, происходивших из крестьян Костромской губернии, с конца XIX века до Октябрьской революции принадлежала усадьба Загорье под Москвой. В Загорье Крестовниковы открыли церковно-приходскую школу в 1890 г. Детей обучали грамоте, девочек и взрослых женщин учили кружевоплетению. Попечительницей кружевной мастерской была Мария Григорьевна Лист. На бумагопрядильной фабрике Крестовниковых в селе Поляны Московского уезда директором работал выпускник ИМТУ 1872 г. инженер-механик Павел Григорьевич Осадчий.

Судьба семьи Николая Густавовича Листа после Революции во многом типично трагична. Для части семьи – эмиграция, Константинополь. Дочь Елена Николаевна оказывается в Италии, где умирает ее первенец, переезд в Германию, рождение дочери, Франция, развод с мужем. Одна из самых богатых невест мира всю оставшуюся жизнь прожила в бедности, скитаясь по странам и дешевым квартирам. Елена Николаевна в Париже написала воспоминания «Мемуары принцессы – золушки». Могилы у нее нет. Свое тело она завещала медицинскому факультету университета [5]. Ее дочь Мария Георгиевна вышла замуж за американца и уехала со своей теткой Киной Николаевной в США. Николай Густавович и его сын Григорий остались в России,

прошли через лагеря. Репрессированный по делу Промпартии в 1930 г. Н.Г. Лист умер в тюрьме Казани в 1942 г.

Длинна (хотя разве может быть жизнь длинной, ее всегда не хватает) и интересна жизнь сына Н.Г. Листа – Григория. Он родился в 1901 г. в подмосковном Царицыне. В 1916 г. окончил реальное училище [6], а в 1921 г., пойдя по стопам отца, окончил МВТУ. До ареста по ложному обвинению в 1938 г. (был приговорён к 10-ти годам лишения свободы), он работал на заводе Автомобильного московского общества (заводе АМО) конструктором по автомобильным трансмиссиям, заместителем главного конструктора 1-го государственного автомобильного завода имени И.В. Сталина (ЗИС).



Рис. 2. Территория 1-го Государственного автомобильного завода в середине 1920-х гг. [9]

Спустя много лет, в 1978 г. по просьбе сослуживцев, устроивших ему поездку на завод ЗИЛ, Григорий Николаевич, наполненный впечатлениями, написал очень

теплые воспоминания о годах работы на этом заводе [9]: «О работе завода я написал в виде личных воспоминаний, так как в этой форме мне было легче вернуться к тому, что происходило более 50 лет тому назад. Надеюсь, это не помешает историографам завода извлечь нужные сведения. В процессе изложения я невольно пережил приятное ощущение тогдашней беззаботности, которая теперь давно утрачена, а с другой стороны, меня одолевали страхи и сомнения, что я упустил что-либо важное или перепутал фамилии, отчества. Большие события в собственной жизни, тяжёлые болезни, работа на других мощных производствах да послужат мне оправданием в случае каких-либо ошибок и упущений в изложении или нагромождения ненужных подробностей».

Григорий Николаевич пишет, что его отец был много лет представителем автомобильной фирмы Benz в России, что дало мальчику возможность узнать о различных фирмах, конструкциях автомобилей, побывать на автовыставках. Он вспоминает о своем учителе английского языка – англичанине, работавшем на бельгийских и английских автомобильных заводах, приехавшем в Россию изучать русский язык. В 13 лет Григорий научился водить 8-сильный автомобиль отца, не реквизируемый на войну из-за своей малой мощности. До поступления на завод Григорий служил в автоотделе Главного военно-инженерного управления, затем в 1-й Запасной автотороте, в Военно-спортивном водном центре, где занимался моторными лодками. Имел несколько мотоциклов, которые сам ремонтировал. Одно время он подрабатывал вместе с друзьями, ремонтируя автомобили [9].

После ареста Г.Н. Листа направили в ОКБ, в спецтюрьму НКВД в Тушино. Здесь он руководил группой по разработке редукторов к подводным лодкам. Спроектировал воздушно-реактивный двигатель-ускоритель для самолетов (по теории Б.С. Стечкина). Вместе с ним создал осевой нагнетатель. Участвовал в создании авиационного дизеля АЧ-30Б конструкции А.Д. Чаромского, применённого А.Н. Туполевым в начале Великой Отечественной войны на бомбардировщике ТБ-7. На этом самолете в 1942 г. летал в Эдинбург и Вашингтон через линию фронта на запредельной высоте нарком иностранных дел В.М. Молотов.

Работая в Казанской «шарашке» (ОКБ 4-го Спецотдела НКВД СССР при Казанском авиационном заводе № 27) он знакомится с С.П. Королевым и В.П. Глушко, который на долгие годы станет его непосредственным начальником. Получается, что Григорий находился в заключении в Казани в то же время, что и его отец, который умер в местной тюрьме в 1942 г. Здесь в Казани образовался костяк будущего КБ двигателестроения. Григорий Николаевич работал над вспомогательными авиационными жидкостно-реактивными двигателями ЖРД с регулируемой тягой к нескольким самолетам. В конце июля 1944 г. по предложению Наркома внутренних дел СССР Л.П. Берия и с согласия И.В. Сталина Президиум Верховного Совета СССР принимает решение о досрочном освобождении 35-ти заключенных «шарашки» и среди них – руководящего состава КБ-2. Г.Н. Лист был досрочно освобождён со снятием судимости. А в 1945 г. в Казанском авиационном институте создается первая кафедра ракетных двигателей,

заведующим которой становится В.П. Глушко, а Г.Н. Лист, также как и С.П. Королев, стал работать старшим преподавателем.



Рис. 3. Лист на заводе АМО [9]

Рис. 4. Г.Н. Лист – подполковник во время пребывания в Германии в 1945 г. [6]

Рис. 5. Григорий Николаевич Лист [6]

В августе 1945 г. Лист в составе группы ученых и конструкторов (вместе с С.П. Королевым, В.П. Глушко,

Н.А. Пилюгиным, В.П. Мишиным, М.С. Рязанским и другими) едет в Германию изучать трофейную ракетную технику, в том числе ФАУ-2, о чем очень образно с юмором рассказывает в своей замечательной книге «Ракеты и люди. – М.: Машиностроение, 1994 г.» Борис Евсеевич Черток: *«В мой кабинет вошли два офицера: полковника я узнал сразу – это был Валентин Петрович Глушко, а другой – подполковник – коротко представился: "Лист". Оба были не в гимнастерках, галифе и сапогах, а в добротных кителях и хорошо отглаженных брюках.*

...Зашел Николай Пилюгин, и я представил его как главного инженера института. Предложил рассаживаться и выпить чаю или “чего-нибудь покрепче”. Но Глушко, не присаживаясь, извинился и сказал, что сначала просит срочной автомобильной помощи:

- Мы едем из Нордхаузена, машина очень плохо тянула и сильно дымил. В салоне мы задыхались от дыма. У вас, говорят, есть хорошие специалисты в “репаратуре”.

Николай Пилюгин подошел к окну и заявил:

- Да она и сейчас дымит. Вы мотор-то выключили?

Неожиданно спокойным тихим голосом заговорил Лист, который снял фуражку, обнажив копну совершенно седых волос, и демонстративно опустил в кресло.

- Не надо беспокоиться. Это догорают тормозные колодки ручного тормоза. Мы едем из Нордхаузена с затянутым ручным тормозом.

Мы с Пилюгиным были ошарашены:

- Так почему вы его не отпустили?

- Видите ли, Валентин Петрович поставил мне условие, что, если он за рулем, я не смею ему ничего подсказывать.

Позднее мы узнали, что Георгий Георгиевич Лист до ареста в 1938 году был заместителем главного конструктора Автозавода имени Сталина – ЗИСа. По внешности, манере говорить и держаться он был типичный интеллигент старого поколения. Но, тем не менее, в автомобилях разбирался во всех тонкостях и прекрасно управлял ими. Из Берлина до Нордхаузена он вел машину. А в Нордхаузене Глушко потребовал управление передать ему. И вот результат». Б.Е. Черток только перепутал имя-отчество Листа: правильно – Григорий Николаевич.

После возвращения в СССР Г.Н. Лист продолжил работу в Конструкторском бюро завода № 456 в Химках, которое ныне носит имя «НПО Энергомаш имени академика В.П. Глушко», и занимался проектированием и доводкой камер сгорания ЖРД. С 1947-го по 1959 г. Григорий Николаевич Лист являлся начальником конструкторской бригады. В 1950 г. окончил Высшие инженерные курсы при МВТУ им. Н.Э. Баумана. Г.Н. Лист становится заместителем Главного конструктора предприятия и велика его заслуга в создании ракетных двигателей для практически всех космических аппаратов того времени. В 1959 г. Г.Н. Лист стал доктором технических наук и с этого года руководил проектным отделом, где им были разработаны конструкции электрических ракетных двигателей.

С 1961 г. он работает в Институте двигателей Академии наук СССР, а затем во Всесоюзном НИИ

технической эстетики, где проработал 30 лет до ухода на пенсию в 1992 г. [6].

В 1957 г. за участие в разработке и осуществлении полёта Первого искусственного спутника Земли Григорий Николаевич Лист был удостоен Ленинской премии [6, 10]. Награжден орденами Ленина и дважды Трудового Красного Знамени.

Григорий Николаевич также занимался историей вело- и автостроения. Здесь отмечу его участие в семидесятых годах прошлого века в попытках найти доказательства в виде архивных документов для подтверждения приоритета ниже-тагильского мастерового Ефима Михеевича Артамонова в изобретении «первого в мире» двухколесного педального велосипеда. *«Будучи ревностным поборником истины в истории техники, Лист изучил многочисленные публикации о велосипеде Артамонова и в результате их анализа пришел к выводу о бездоказательности артамоновской историографии»* [11]. Убедившись в ошибочности этой гипотезы о первенстве уральского мастера в изобретении на 40 лет ранее первых моделей велосипедов, Г.Н. Лист был непреклонен и принципиален: *«Престиж нашего государства несовместим с мистификациями, да еще порожденными желанием стяжательства известности или гонораров ... Советский Союз должен или возвеличить Артамонова, или прекратить во всеуслышание мистификацию ...»*.

Оставил Григорий Николаевич и удивительные «Воспоминания», опубликованные в альманахе «Русская усадьба», выпуск 8 (24) в 2002 г. В них он описывает Морозовские дома и усадьбы, дома Крестовниковых. Здесь

он близок к еще одному сентиментальному «бауманцу», купеческому сыну Леониду Петровичу Миндовскому, который также оставил опубликованные в журнале «Русская усадьба» воспоминания о родовой усадьбе Миндово.

Владелец особняка архитектора Кекушева на Остоженке, потомственный почетный гражданин Отто Адольфович Лист приходился племянником Густаву Ивановичу и одновременно зятем, так как был женат на его дочери Марии. Отто Адольфович был директором одного из заводов принадлежащего дяде акционерного общества «Густав Лист», занимался преподаванием в Комиссаровском техническом училище, как предприниматель был авантюристом по натуре, то и дело брался за реализацию собственных коммерческих проектов. Коммерческая деятельность состояла из сплошных взлетов и падений. По воспоминаниям внучки Густава Ивановича, Елены Николаевны Ивановой Отто не был успешен в своих предпринимательских начинаниях и неизменно разорялся; его личная жизнь также не складывалась. Мария Густавовна оставила его и вышла замуж за Клавдия Семеновича Немешаева, министра путей сообщения в правительстве Витте. Видимо поэтому О.А. Лист в 1908 г. продал любимый особняк Наталье Кусевицкой, младшей дочери елабужского промышленника-химика Константина Капитоновича Ушкова и внучки кунгурского «чайного короля» А.С. Губкина Марии Григорьевны, урожденной Кузнецовой. Наталья Константиновна в 1905 г. вышла замуж за контрабасиста-виртуоза и начинающего дирижера Сергея Кусевицкого [12].

Еще один представитель семейства Листов – Виктор Федорович окончил ИМТУ в 1884 г. как инженер-механик. Он работал инженером на заводах Густава Листа, но больше известен по своей деятельности в обществе вспомоществования нуждающимся студентам. Он был действительным членом Общества, а после Варвары Алексеевны Морозовой и Петра Кондратьевича Худякова стал председателем Общества в 1907 г. и был на этом посту до 1913 г. Виктор Федорович вместе с супругой вносил пожертвования в пользу Общества [13].



*Рис. 6. Виктор Федорович Лист –
председатель Общества вспомоществования нуждающимся
студентам ИМТУ [13]*

Виктор три года проучился в Дрезденском политехническом институте и перевелся в Императорское Московское техническое училище в 1880 г., где познакомился и на долгие годы подружился с будущим

первым выборным директором ИМТУ Александром Павловичем Гавриленко. Гавриленко и четверо его однокурсников, окончив в 1882 г. ИМТУ, задумали поехать в Северо-Американские Соединенные Штаты для ознакомления с передовыми для того времени машиностроительными технологиями и оборудованием на американских заводах. Много значили для молодых ребят в чужой стране рекомендации от авторитетных известных специалистов. И вот одно такое рекомендательное письмо написал Виктор Лист, который был в это время еще студентом, к своему брату по матери, доктору химии Константину Эрастовичу (Иероним) Фальбергу, заведовавшему в Филадельфии химическим заводом братьев Гаррисон. Лист просил брата помочь его друзьям устроится на один из машиностроительных заводов. Тот помог, и А.П. Гавриленко и А.Г. Розенблюм работали сначала на заводе братьев Бреннер на новых станках системы Бильграма по нарезке конических зубчатых колес, а потом перешли в компанию «Браун и Шарп» в Провиденсе по сборке станков [14]. Эта компания известна не только своими металлорежущими станками, но и ручными машинками для стрижки волос «Брессант». В военные годы они поставлялись по ленд-лизу в СССР, наряду с другим медико-санитарным оборудованием.

Ну а немецкий химик российского происхождения Константин Фальберг, родившийся в Тамбове в 1850 г., работал в лаборатории профессора Айры Ремсена в Университете Джонса Хопкинса и при изучении битума случайно стал открывателем сахарина – искусственного подсластителя с нулевым содержанием калорий. В 1879 г. К. Фальберг и профессор Айра Ремсен опубликовали об

этом статью в научном журнале. Затем, сочтя, что приоритет в создании сахараина принадлежит именно ему, Фальберг запатентовал сахарин вместе со своим дядей Адольфом Листом, не упомянув Ремзена среди соавторов патента. Профессор был оскорблен, хотел даже оспорить патент, но не стал этого делать. А Фальберг вместе с Адольфом Листом построил в Магдебурге завод «Фальберг, Лист и К^О» для промышленного производства сахараина [15].

Виктор Федорович Лист, окончив ИМТУ, уехал в Чехию, получив место на заводе Шкода в Пльзене. Там он проработал около года. Вернувшись в Россию, он сблизился с А.П. Гавриленко и подружился с ним. Они жили рядом на Воздвиженке.

Фамилия Лист связана еще с одним семейством купцов, имеющим отношение к ИМТУ. Это семья Николая Александровича Варенцова, окончившего училище в 1885 г. Его дочь, потомственная почетная гражданка, Нина Николаевна в первом браке была замужем за Георгием Листом, замечательным мастером отделки камня, совладельцем Товарищества по обработке камня «Лист Н.Н. и К^О».

Андрей, сын Николая Александровича, писал, что его отец был «человек незаурядный, очень деятельный и работающий. Он сам выбился в большие люди». В деловых кругах Варенцов имел репутацию честного, справедливого и отзывчивого человека. Интересный случай, относящийся к голодным 20-м годам, описывает в своих воспоминаниях сын Николая Александровича от второго брака с Ольгой Флорентьевной Перловой, Андрей: приближалась Пасха, а «дома ничего не было, и достать

было трудно. И вдруг вечером в Страстную пятницу приходит к отцу пожилой человек, представляется и говорит: «Николай Александрович, когда-то Вы меня выручили деньгами, и я Вам их не отдал. А вот теперь я получил большую посылку от АРА (кажется, так называлось общество, доставлявшее сюда продовольственные посылки). Думаю, что Вы нуждаетесь, и вот решил хотя бы часть долга отдать Вам продуктами». Там, помню, оказались мука, сахар, масло и еще что-то много».

Как вел себя выпускник ИМТУ в годы Великой Отечественной войны? А.Н. Варенцов записал: «В зимы войны я, служа в гражданской обороне Москвы и работая преподавателем на офицерских курсах, иногда отпрашивался к отцу наколоть ему дров для маленькой печурки, установленной в его комнате. Дома тогда не топили, и электричества не было. Папа сидел, с головой накрывшись пальто, при маленькой коптилочке. Но он был молодец и, несмотря на возраст и голод, сам днем ходил и покупал, что мог достать. <...> Папа пережил войну в своей комнате. Во время бомбежек ни в какие убежища не ходил, а подходил к окну и смотрел, как рвались зенитные снаряды, летели трассирующие пули, и слушал специфический гул немецких бомбардировщиков». По свидетельству членов семьи одного из друзей Н.А. Варенцова – профессора Н.Е. Пестова, живших неподалеку и поддерживавших одинокого старика, Николай Александрович в годы войны сильно бедствовал и болел. Он умер в возрасте 84 лет 22 января 1947 года. Один из его знакомых, писатель А.А. Солодовников, так сказал о Н.А. Варенцове: «После 1917 года он лишился всего и стал

нищим в полном смысле этого слова. Пройдя через такие духовные перегрузки, он не утратил ясности души, все воспринимал с благодарением и умер, повторяя “Слава Богу!”». Ныне простой православный крест осеняет его последнее пристанище на Немецком (Введенском) кладбище, у Большой боковой аллеи [16]. Там же, рядом с дедом, покоится бауманец Григорий Николаевич Лист, ушедший из жизни в 1993 году [17].

Литература

1. Лист Густав Иванович – предприниматель. 1835-1913. http://pogdepo.ru/index.php?Itemid=41&catid=30:history-person&id=117:history-person-list&option=com_content&view=article
2. Елена Штейн. Густав Иванович Лист – создатель лучшего дореволюционного противопожарного оборудования. 2012. http://avtoritet.net/safe_history/gustav-ivanovich-list-sozdatel-luchshego-dorevolucionnogo-protivopozharnogo
3. История техники. Энциклопедия индустриального мира. Заводы Империи – Густав Лист (Москва). <http://www.leanok.ru/2015/04/gustav-list.html>
4. Двадцать два отчета академика П.Л. Капицы. Публикация П.Е. Рубинина. «Химия и жизнь», № 3-5, 1985. http://vivovoco.astronet.ru/VV/PAPERS/KAPITZA/KAP_17.HTM
5. Мемуары принцессы – золушки. Воспоминания Елены Николаевны Ивановой (в девичестве Лист).

- Франция. 1940-50-е гг. Из архива Марии Георгиевны Риттер / В обработке Виктора Родионова. Техническая поддержка – Марк Найдич. ЧАЙКА № 1 (12), опубликовано 9 января 2014 г. <http://www.chayka.org/node/285>
6. Лист Г.Н. Воспоминания. Русская усадьба. Публикация В.Ю. Кончаловского. Вып. 8(24) // Общество изучения русской усадьбы. Ред.-сост. М.В. Нащокина. – М.: Изд-во «Жираф», 2002. 623 с. (С. 329-348).
 7. Филаткина Н.А. Династия Морозовых: лица и судьбы. – М.: издательский Дом ТОНЧУ, 2011. – 584 с.
 8. Э.А. Сатель: школа технологического машиностроения / МГТУ им. Н.Э. Баумана. – М.: Издательский дом «Спектр», 2011. – 232 с.
 9. Лист Г.Н. Воспоминания об АМО, 1978. <http://gruzovikpress.ru/article/test/?ext=lichnye-vospominaniya-grigoriya-nikolaevicha-lista-ch-1>
 10. Голованов Я.К. Королев: Факты и мифы. – М.: Наука, 1994. – 800 с.
 11. Ганьжа С.В. История одной мистификации или как создавалась легенда об Артамонове / «Тагильский краевед», 05.03.1989. http://historyntagil.ru/kraeved/tk_04_05.htm
 12. Особняк Листа. https://ru.wikipedia.org/wiki/Особняк_Листа
 13. Краткий исторический очерк двадцатипятилетней деятельности Общества вспомоществования нуждающимся студентам Императорского Московского технического училища. – М.:

- Типография Русского товарищества печатного и издательского дела, 1914. – 124 с.
14. Лист В.Ф. Тридцать два года под обаянием личности А.П. Гавриленко. В кн. Памяти Александра Павловича Гавриленко. – М.: Политехническое общество. Типолитография Русского товарищества печатного и издательского дела. – 1915. – 248 с. (С. 44-51).
 15. Побочный эффект. Семь изобретений, нашедших успешное коммерческое применение там, где его не предполагали сами разработчики. // Бизнес-журнал 2013 № 4. С. 80-81. http://b-mag.ru/PDFs/2013/2013_04_FEDERAL_04.pdf
 16. Варенцов Н.А. Слышанное. Виденное. Передуманное. Пережитое / Вступ. статья, сост., подг. текста и коммент. В.А. Любартовича и Е.М. Юхименко. – М.: Новое литературное обозрение, 2011. 848 с.
 17. Григорий Николаевич Лист (23.08. 1901-1993). <http://vvedenskoe-grave.narod.ru/uch/05/list-grigorij.htm>

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ В КОНЦЕ XIX – НАЧАЛЕ XX В. (НА ПРИМЕРЕ КАЗАНСКОГО УЧЕБНОГО ОКРУГА)

И.Е. Крапоткина

доцент, к.и.н., зав. кафедрой всеобщей и отечественной истории,
Елабужский институт (филиал) Казанского (Приволжского)
федерального университета, г. Елабуга
ikrapotkina@mail.ru

***Аннотация.** Статья посвящена становлению и развитию промышленного образования в Российской империи. На примере Казанского учебного округа показано учреждение и функционирование профессиональных учебных заведений, выявлено участие средних и низших технических училищ, ремесленных школ в работе научно-промышленных выставок.*

***Ключевые слова:** Российская империя, Казанский учебный округ, профессиональное образование, научно-промышленные выставки*

VOCATIONAL EDUCATION IN THE RUSSIAN EMPIRE IN THE LATE XIX – EARLY IN THE XX C. (ON THE EXAMPLE OF THE KAZAN EDUCATIONAL DISTRICT)

I. Krapotkina

Associate Professor, Head of the Department of General and
national history Elabuga Institute (branch) of Kazan(Volga) Federal
University, Elabuga

***Abstract.** The article is devoted to the establishment and development of industrial education in the Russian Empire. The establishment and operation of vocational schools is shown on the example of the Kazan school district, the participation of the middle and lower technical schools, vocational schools in the scientific and industrial exhibitions is revealed.*

***Keywords:** Russian Empire, the Kazan school district, vocational training, scientific and industrial exhibitions.*

Переосмысление исторического опыта системы профессионального образования всегда помогает находить новые формы и методы работы организаций, отвечающих за эту сферу. На протяжении XIX в. в России происходило становление системы образования: от начальных школ до высших учебных заведений. Сформировалась структура управления всеми типами школ: министерству народного просвещения совместно с учебно-окружной администрацией подчинялись все учебные заведения на местах.

Промышленный переворот и начавшаяся индустриализация в последней четверти XIX в. способствовали появлению новых типов учебных заведений. В 1883 г. при Учёном комитете Министерства народного просвещения учреждено особое отделение по техническому и профессиональному образованию, а 7 марта 1888 г. Александром III утверждены основные положения о промышленных училищах. Министерство просвещения, Министерство финансов, Министерство внутренних дел и Министерство государственных имуществ должны были определить, в каких уездах и губерниях в первую очередь необходимо открыть

технические и профессиональные учебные заведения, какие специальности востребованы. Согласно выработанному документу, в Российской империи стали учреждаться средние технические училища, низшие технические училища и ремесленные школы, действовавшие по утверждённому положению (См.: Таблицу).

Таблица.

Промышленные училища по положению 7 марта 1888 г.

Критерии	Средние технические училища	Низшие технические училища	Ремесленные училища
Требования к поступающим	Удостоверение об окончании 5 классов реального училища или другого среднего образовательного учебного заведения	Аттестат об окончании курса городского училища по положению 31 мая 1872 г., уездного или двуклассного сельского училища	Свидетельство об окончании курса в начальном, или церковно-приходском, или одноклассном сельском, или городском приходском училище
Специальность выпускника	Механическая. Химическая. Строительная. Сельскохозяйственная. Горнозаводская.	Строительная. Механическая. Химическая.	Механическая (по обработке дерева и металла).
Квалификация выпускника	Техник, ближайший помощник инженера и других руководителей промышленного дела	Руководитель труда рабочих в промышленных заведениях	Практическое обучение приемам определенного производства

Открытие технических училищ было связано с рядом трудностей. Во-первых, необходимы были значительные финансовые средства и на учреждение, и на дальнейшее развитие данных учебных заведений. Во-вторых, министерство было озабочено необходимостью поддерживать и совершенствовать профессиональные знания среди рабочих и ремесленников. В связи с этим в 1895 г. попечителям учебных округов было предложено содействовать открытию вечерних и воскресных курсов по различным специальным предметам, при этом особое внимание рекомендовалось уделить рисованию и черчению [8, с. 10-11]. В-третьих, ощущалась нехватка специалистов и учителей. Согласно указу Николая II 29 января 1896 г. при Казанском учительском институте учреждена должность преподавателя ручного труда с целью «воспитать, обучить компетентных руководителей ручного труда для общеобразовательных заведений» [8, с. 10].

В 1897 г. в Казанском учебном округе созданы Казанское промышленное училище (соединённое среднее химическое и низшее с тремя специальностями: механической, химической и строительной), Саратовское соединенное механико- и химико-техническое училище, Нижегородское механическое училище а в 1901 г. – Вятское сельскохозяйственное техническое училище [1, с.14].

В деятельности вновь образованных профессиональных и технических училищ, учебно-окружная администрация сталкивалась с определёнными трудностями – учебные заведения обучали профессиональным навыкам мужское население (учебные

планы женских гимназий и епархиальных училищ предусматривали уроки рукоделия); ощущался недостаток специалистов-преподавателей специальных предметов; наблюдалось отсутствие учебников и руководств по специальным предметам.

Администрация Казанского Учебно-окружного центра старалась идти в ногу со временем. Поэтому в 1907 г., в помощь преподавателям ремесленных и технических учебных заведений при действовавшем Педагогическом музее, создали Отдел по профессиональному образованию. Попечитель округа А.Н. Деревицкий распорядился, чтобы директора народных училищ составили и выслали в музей коллекции, изготовленные учащимися ремесленных школ [6, л. 3-об.]. Экспонаты легли в основу комплектования и к 1909 г. в экспозицию Отдела вошли коллекции программных работ по рукоделию и ручному труду учеников ремесленных училищ и школ, входящих в Казанский округ [7, с. 2-4].

В XIX – начале XX в. распространенным явлением в России стала организация и проведение научно-промышленных и художественных выставок, где демонстрировались научно-технические достижения. В стороне не оставалось и учебное ведомство: например, попечители Казанского учебного округа выходили с циркулярными предложениями в адрес администрации учебных заведений, привлекая к участию в выставочном деле учащих и учащихся, в том числе промышленных, технических и ремесленных училищ. В качестве экспонатов довольно часто использовались наглядные пособия из фондов Педагогического музея.

1 июня 1909 г. в Казани открылась Международная выставка, разместившаяся на Арском поле. Казанское губернское земство выступило с инициативой участия в проводимом мероприятии низших профессиональных училищ и ремесленных школ. В экспозицию выставки вошли следующие отделы: мелкая промышленность; профессиональное образование; сельскохозяйственная промышленность; крупная промышленность; огнестойкое строительство и противопожарное дело.

Отдельная экспозиция была представлена фондами Педагогического музея Казанского учебного округа, на которой в Отделе профессионального образования разместились фотоснимки оборудованных классных комнат и коллекции музея [7, с.4.].

Деятельность выставочных комплексов освещалась в «Вестнике Казанской Международной выставки» [2]. Столичные корреспонденты отмечали, что основное положение из всех отделов выставки занимал центральный отдел – главный корпус с экспонатами по профессиональному образованию и мелкой / кустарной промышленности. Экспонаты профессиональных школ и учебных заведений демонстрировали сложный и богатый материал, дающий представление о постановке дела профессионального образования в Казанском учебном округе [3, с. 2].

В 1912 г. Казанский учебный округ принял участие в Международной учебно-промышленной выставке «Устройство и оборудование школ», проходившей в Санкт-Петербурге. В экспозиции, характеризующей учебные заведения Казанского округа, были представлены учебные пособия, издаваемые при Управлении, модели и

коллекции ученических работ ремесленных школ, фотографии помещений музея, где запечатлены основные коллекции фондов [5, л. 39].

Руководство Воткинского и Саратовского среднетехнических училищ и заведующий Симбирским ремесленным училищем принесли в дар Педагогическому музею экспонаты, представленные учащимися этих учебных заведений на Всероссийской выставке 1913 г. в Киеве. Попечитель Казанского учебного округа Н.К. Кульчицкий выступил с циркулярным предложением перед директорами учебных заведений, кто участвовал в различных выставках, принести в дар музею свои экспонаты [4, л. 39].

Деятельность Педагогического музея при Казанском Учебно-окружном центре являлась своевременной и необходимой для всех типов учебных заведений. Используя музейные фонды, Управление округа оказывало методическую помощь преподавателям вверенных учебных заведений. Кроме того, участвуя в работе различных выставок, Педагогический музей Казанского учебного округа показывал не только богатство своих коллекций, но и уровень постановки учебно-воспитательной работы в профессиональных, технических и ремесленных школах. Организация музея требовала много времени и значительных материальных затрат, но, несмотря на это, была очевидная польза, приносимая деятельностью администрации музея – развитие и использование современных методов и приемов в деле образования и просвещения.

Выставочный материал демонстрировал, на каком уровне ведётся преподавание отдельных предметов в

учебных заведениях округа, насколько отводилось место наглядности на уроках. Участие профессиональных, технических и ремесленных школ Казанского округа в различного уровня выставках – это показатель организации и постановки учебно-воспитательной работы администрации учебного ведомства. Учебные отделы становились местом повышения квалификации преподавателей, просвещали в сфере народного образования и просвещения не только специалистов, но и простую публику, способствовали росту интереса к деятельности профессиональных, технических и ремесленных школ.

Приведенные факты свидетельствуют о том, что к началу XX в. в Казанском учебном округе сформировалась целостная система профессионально-технического образования. Приоритетными направлениями в обучении были: химическое, механическое, строительное и сельскохозяйственное. Активное участие в выставочном деле промышленных, технических и ремесленных училищ свидетельствует о высоком уровне развития профессионального образования в Казанском округе.

Литература

1. Агафонов Н.Я. К 100-летию учреждения учебных округов (Краткий исторический очерк Казанского учебного округа, читанный в день юбилея, 24 января 1903 г.). – Казань, 1903. – 14 с.
2. Вестник Казанской Международной выставки. – 1909. – №№ 1-19.
3. Вестник Казанской Международной выставки. – 1909. – № 2. – С. 2.

4. НА РТ. – Ф. 92. – Оп. 2.– Д. 19471. – 218 л.
5. НА РТ. – Ф. 92.– Оп.2.– Д. 19597. – 86 л.
6. НА РТ. – Ф. 92. – Оп. 2. – Д. 6254. – 168 л.
7. Отчет о состоянии Казанского педагогического музея при Управлении Казанского учебного округа в 1909 г.– Казань, 1910. – 4 с.
8. Очерк развития промышленного образования в России за 1888-1898 гг. – СПб., 1900. – 103 с.

БЛАГОТВОРИТЕЛЬНЫЙ ВКЛАД КУПЕЧЕСТВА В РАЗВИТИЕ РЕМЕСЛЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ПРОВИНЦИИ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX В.

И.В. Маслова

доцент, д.и.н., профессор кафедры всеобщей и отечественной
истории Елабужского института КФУ, г. Елабуга
imaslovainga@gmail.com

Аннотация. В статье исследуется роль купечества уездных городов Вятской губернии в развитии ремесленного образования во второй половине XIX в. Торгово-промышленные предприятия купцов испытывали острую потребность в квалифицированных рабочих, что становилось стимулом благотворительных вложений купцов. Купцы открывали на свои средства и в собственных домах ремесленные школы, выделяли средства на зарплату учителям и покупку учебных принадлежностей, закупали оборудование, учреждали именные стипендии.

Ключевые слова: Ремесленное образование, Вятская губерния, Елабуга, купечество, Императорское Московское техническое училище, Александровское ремесленное училище, Александринский детский приют.

CHARITABLE CONTRIBUTIONS MERCHANTS IN THE DEVELOPMENT OF HANDICRAFT EDUCATION IN THE RUSSIAN PROVINCE OF THE SECOND HALF OF THE 19TH CENTURY

I Maslova,

Associate Professor, Doctor of History, Professor of the Department of General and National History Elabuga Institute of Kazan Federal University, Elabuga

***Abstract.** This author of the article examines the role of the merchants county-level cities in the Vyatka province in the development of craft education in the second half of the 19th century. Business enterprises of the merchants experienced a great need for skilled workers. It became a stimulus for the merchants to bestow charity. The merchants started craft schools at their own expense. They allocated funds for teachers' salaries, bought school equipment, and established scholarships.*

***Keywords:** Vocational education, the Vyatka Province, Elabuga, merchants, Imperial Moscow Technical School, Alexandrov vocational school, Alexandrinsky orphanage.*

В системе образования современной Российской Федерации большое внимание уделяется профессионально-техническому образованию, направленному на подготовку квалифицированных рабочих. Для успешного решения этой проблемы необходим всесторонний анализ исторического опыта развития профессионально-технического образования.

Развитие профессионального образования в России во второй половине XIX в. шло медленно и не отвечало

потребностям капиталистической промышленности. Государство и общество хотя и были заинтересованы в подготовке квалифицированных профессиональных кадров, однако не обладало достаточным количеством средств для организации такого типа учебных заведений. Поэтому ремесленные училища возникали, главным образом, по общественной и частной инициативе.

В 90-х годах XIX в. в России юридически регламентируется процесс создания учреждений профессионального образования для подготовки квалифицированных рабочих технических специальностей. Организация учебно-воспитательного процесса в ремесленных училищах определялась «Положением о школах ремесленных учеников» (1893 г.), «Положением о низших ремесленных школах» (1889 г.), уставами училищ. Названные документы стали законодательной основой развития ремесленного образования в России и в обобщенном виде определяли цель ремесленных училищ. Она заключалась в том, что помимо получения начального школьного образования учащиеся изучали приемы и навыки какого-либо ремесла, с учетом специфики и потребностей региона. В документах оговорился срок обучения, который составлял 3 года. Забегая вперед отметим, что позднее было разрешено вводить четвертый (практический) класс, в течение которого учащиеся проходили практику и закрепляли полученные навыки ремесла.

К пореформенному периоду относятся шаги по созданию в уездных городах Вятской губернии ремесленных училищ. Главной целью, которую они преследовали, было изучение ремесел. В училищах

преподавались общеобразовательные предметы приблизительно в объеме курса двухклассных сельских училищ и специальные. В программу ремесленных школ были включены Закон Божий, арифметика, русский язык, геометрия, черчение, технология металла, дерева. Практика проходила в специально созданных при училищах мастерских или на местных производственных предприятиях. Ежегодно учащиеся сдавали переводные экзамены. В учебное заведение принимались дети в возрасте от 13 до 15 лет. Успешно окончившие курс обучения приобретали профессии столяра, токаря, слесаря и др. и свидетельство на звание мастера.

Первые попытки создания ремесленных классов при начальных школах предпринимались инициативными учителями задолго до официального создания системы ремесленных школ. Например, в приюте, содержащемся за счёт средств Уржумского благотворительного общества в 1886 г. организовали начальную школу, где обучалось 42 ребенка. При школе работали сапожная и столярная мастерские, в которых мальчики, выходцы из крестьянских семей учились основам ремесел. Юные ремесленники, под присмотром мастеров - наставников изготавливали сапоги, башмаки, ящики, кресла и даже гробы [10, л.6].

В 80-х гг. XIX в. ремесленные училища открыты в четырех уездных городах Вятской губернии: Елабуге, Котельниче, Малмыже и Слободском. К 1901 г. количество ремесленных школ и классов возросло. В это время ремесленно-техническое образование давали: Александровская школа ремесленных учеников в Елабуге, Коммисаровская ремесленная школа в Котельниче,

низшие ремесленные школы по слесарному ремеслу в Котельниче и Орлове, низшая ремесленная школа по кожевенному ремеслу в Сарапуле и в Слободском – ремесленная школа-приют П. и А. Гусевых[9, с.27].

В 1880г., в честь 25-ой годовщины царствования Александра II, граждане Елабуги решили открыть ремесленную школу на деньги собранные по добровольной подписке. Почти четвертую часть названной суммы (10 000 рублей) пожертвовал 1-й гильдии купец, коммерции - советник И.Г. Стахеев.

Елабужские 1-й гильдии купцы Гавриил и Алексей Федоровичи Гирбасовы, построили и передали училищу трехэтажный дом стоимостью более 25000 рублей. Они же пожертвовали неприкосновенный капитал в 10000 руб., проценты с которого должны были расходоваться на содержание ремесленного училища. К неприкосновенному капиталу был присоединён ежегодный доход в 5000 рублей получаемый с каменных лавок, построенных купцом И.И. Стахеевым.

На заседании Елабужской городской думы от 17 сентября 1886 г. приняли решение о создании комиссии, состоящей преимущественно из купцов, по подготовке проекта устава ремесленного училища. Согласно первой статье устава, «ремесленное училище имеет целью сообщать детям беднейших жителей города и уезда, без различия вероисповедания и звания, необходимое для ремесленников общее элементарное образование и научат их правильным приемам при занятии введенными в курс ремеслами» [8, с.3].

В ремесленном училище, кроме преподавания Закона Божьего и специальных общеобразовательных

предметов, изучался курс ремёсел: слесарное, столярное с токарным и резным, кузнечное и каретное. Оборудование школы приспособлено к потребностям названных ремёсел. В 1901 г. коммерции советник Иван Григорьевич Стахеев и инженер-механик Фёдор Васильевич Стахеев приобрели и передали в мастерские училища механический нефтяной двигатель в 6,5 сил, стоимостью более 2000 рублей [13, с.168].

Отметим, что Федор Васильевич Стахеев в 1895 году (как и будущий ректор ИМТУ В.И. Гриневецкий) закончил Императорское Московское техническое училище с квалификацией инженер-механик. После окончания училища служил инженером на броненосцах «Петр Великий» и «Рюрик»; участвовал в дальнем плавании в Тихом океане на крейсере «Адмирал Нахимов» [3]. После службы во флоте, вернулся с семейный бизнес Стахеевых, и занялся предпринимательской деятельностью в составе торгового дома «В.Г. Стахеева наследники». Федор Васильевич блестяще реализовывал его на практике инженерно-технические знания, полученные в МИТУ. На собственные средства он построил электрическую станцию в Елабуге, инициировал и воплотил в жизнь проект телефонизации Елабуги и Мензелинска, в 1907 г. по его проекту в здании Епархиального женского училища провели водопровод для противопожарных целей. В Челнах на средства Ф.В. Стахеева построен завод с оригинальным комбинированным производством, который назывался Мукомольно-вальцовый, лесопильно-строгательный и стружечный завод. Построенные предприятия с одной стороны создали рабочие места, повысив занятость населения, но с другой показали

нехватку квалифицированных рабочих рук, что еще более актуализировало необходимость развития ремесленного образования.

Несмотря на то, что Александровское ремесленное училище было открыто на благотворительные пожертвования, обучение в нем было платным (75 руб. в год), что делало его не доступным для детей ряда категорий населения. Елабужское купечество оказало содействие в решении и этой проблемы. По инициативе и на средства купцов учреждались частные благотворительные стипендии. Одна из них имени инженер-механика Ф.В. Стахеева для обучения и содержания в училище одного пансионера [7, с.186]. Стахеевский благотворительный комитет в 1892/93 уч. году, выделил 150 руб., на обучение двух пансионеров, а в 1895/96 уч. году эта сумма увеличилась и составила 500 руб.. В 1895 г. Елабужским 2-й гильдии купцом А.К. Баутиным было пожертвовано 1612 руб. 50 коп. для образования капитала на учреждение стипендии его имени. В 1896 г. было решено учредить при ремесленном училище дополнительную стипендию им. Государя Императора Николая Александровича. С этой целью была объявлена благотворительная подписка, сбор по которой составил 2000 рублей. 1500 руб. из собранной суммы внесли десять елабужских купцов [8].

В 1890 г. на средства, пожертвованные потомственным почетным гражданином П.П. Гусевым, в Слободском открылась ремесленная школа-приют для мальчиков. На пожертвованный капитал приобретен для школы дом стоимостью 6000 рублей и выделен капитал на её содержание в размере 35018 рублей. В школе могли

получить ремесленную специальность 25 мальчиков из бедных семей города. Учитывая большой благотворительный вклад устроителя учебного заведения, школе-приюту было присвоено имя Петра и Анны Гусевых [1, л.4].

Сарапульский первой гильдии купец, глава торгового дома «Д.Г. Ижболдин и Сыновья» Д.Г. Ижболдин завещал 30000 руб. на строительство «какого-либо благотворительного заведения». Выполняя волю отца, его сыновья обратились в Министерство народного просвещения с инициативой об открытии ремесленной школы. 1 июля 1898 г., в г. Сарапуле Вятской губернии открыли низшую ремесленную школу с учебным кожевенным заводом, которой было присвоено имя потомственного почетного гражданина Д.И. Ижболдина. Школа предназначалась для подготовки профессиональных кадров в области кожевенного производства и сапожно-башмачного ремесла. Для нее построили здание, выделили оборотный капитал и средства на заработную плату преподавательскому составу. В школу принимались мальчики не моложе 13 лет, окончившие курс начального училища. За четыре года обучения учащиеся изучали кожевенное производство, сапожно-заготовочное мастерство, приемы выделки дорожных и галантерейных вещей из кожи. Обучение в школе было бесплатным.

Сыновья Ижболдина, продолжив благотворительную эстафету отца, передали в пользу школы церковную утварь, изготовили вывеску с именем жертвователя, пригласили хор певчих на торжественное открытие школы. Купец А.А. Ехлаков передал для

актового зала ремесленной школы портреты Государя императора и Государыни Императрицы [4, р. 9].

Орловский купец Д.Т. Булычев, занимая должность городского головы, провел большую организационную работу по открытию в городе в 1909 г. речного училища [2, л. 1.].

Ремесленные классы открывались в детских приютах, богадельнях построенных на средства купцов-благотворителей. Устроители подобных учреждений старались вывести форму своих пожертвований за рамки «милостыни» (разовой материальной помощи) и дать возможность обездоленным и сиротам получить ремесленные навыки, тем самым дать им дорогу в самостоятельную жизнь.

В 1859 г. в Елабуге на средства Потомственного Почетного Гражданина елабужского 1-й гильдии купца Ф.Г. Чернова, в память императрицы Александры Федоровны открыли Александринский детский приют. Он помещался в собственном 2-х этажном доме, построенном на 1852-59 гг. на средства сына Ф.Г.Чернова – Дмитрия. Он же пожертвовал мебель и предметы, необходимые для организации деятельности приюта. На средства Ф.Г. Чернова и И.И.Стахеева при приюте была устроена домовая Покровская церковь. Федор Григорьевич выделил дополнительные деньги на иконостас и церковную утварь (1500руб.). Для священника церкви построили во дворе приюта специальный дом. В разные годы в пользу церкви были пожертвованы два свидетельства с 4% рентой в тысячу рублей каждое. Первое свидетельство внес Дмитрий Иванович, второе Глафира Федоровна Стахеевы [6, л.18].

В 1890 г. на средства купцов Гирбасовых сделали каменный пристрой к приютскому зданию, что позволило значительно расширить помещения и расположить комнаты воспитанниц в более удобном порядке. Продолжая благоустраивать приют, Гирбасовы построили прачечную и баню для воспитанниц.

В приют поступали не только сироты, но и девочки из малообеспеченных семей. Через год после открытия приюта в нем жили 30 пансионеров, находящихся на полном содержании и 40 приходящих девочек. В 1858 г. закуплены необходимые учебные принадлежности: религиозные книги, арифметические таблицы, прописи [11, л.47 об]. Обучение проводилось по программе начальных народных училищ: Закону Божьему, письму, чтению на русском и славянском языках, арифметике; воспитанницы рукодельного класса обучались ещё и рисованию. Сверх учебных занятий некоторые девочки обучались церковному пению для хора при домово́й церкви. Воспитанницы по очереди дежурили на кухне и в прачечной, мыли пол, поддерживали чистоту в комнатах [12, л.5 об].

Учредители приюта считали, что недостаточно научить воспитанниц азам грамоты, умению считать, нужно готовить их к предстоящей взрослой жизни, в которой каждой женщине уготована роль хозяйки в доме, умеющей готовить, заниматься рукоделием. Учитывая вышесказанное, елабужское уездное попечительство обратилось в Канцелярию Его Императорского Величества с ходатайством об открытии при Александринском приюте ремесленной женской мастерской. Инициатива была поддержана, и в 1891 г. при

приюте начала работать женская ремесленная мастерская. На её содержание ежегодно использовались проценты от суммы 10000 рублей ценными бумагами, положенными в елабужский городской банк. Эта сумма составляла 400 рублей в год и расходовалась на оплату руководительницы и наставниц, покупку необходимого оборудования для женских рукоделий (иглы, крючки, спицы, коклюшки).

В мастерскую поступали воспитанницы, прошедшие полный курс обучения в приюте. Возглавляла мастерскую смотрительница приюта М.А. Розенберг с двумя помощницами. В стенах ремесленной мастерской 25 девочек в возрасте до 18 лет учились рукоделью и работали. Работы в мастерской выполнялись преимущественно на заказ. При этом предоставлялись следующие виды услуг: пошив одежды, вышивание и метка белья, плетение кружев. Среднегодовая прибыль мастерской составляла 250-300 руб., с вычетом некоторой суммы на швейные принадлежности. Заработанные деньги распределялись между работавшими в мастерской девушками. Необходимые для приюта заказы (постельное белье, платья для воспитанниц) выполнялись в мастерской бесплатно [5, с.12].

В 1896 г. Александринский приют экспонировал изделия ремесленной мастерской на Всероссийской выставке в Нижнем Новгороде. Работы воспитанниц приюта получили диплом II разряда. Кроме того, экспертный комитет выставки высоко оценил программу рукодельных работ, составленную руководителями мастерской. После окончания полного учебного курса

приюта многие выпускницы поступали в домашнее услужение или в мастерские по пошиву дамских изделий.

В целом анализ развития ремесленного образования во второй половине XIX в. на примере Вятской губернии показывает, что важную роль в этом процессе играло купечество. Торгово-промышленные предприятия купцов испытывали острую потребность в квалифицированных рабочих, что становилось стимулом благотворительных вложений купцов в эту сферу. Не дожидаясь государственных субсидий купцы, открывали на свои средства и в собственных домах ремесленные школы, формировали неприкосновенные капиталы, проценты с которых шли на оплату учителям и покупку учебных принадлежностей, закупали оборудование, учреждали именные стипендии. Подобные исторические факты могут стать достойным примером для представителей бизнеса и в современной России.

Литература

1. ГАКО. Ф. 205. Оп. 2. Д. 1984. Л. 4.
2. ГАКО. Ф. 616. Оп.5. Д. 271. Л.1.
3. Коршунов С. Стахеев из династии деятелей // Вестник бауманского университета. «Инженер», 2014, январь-февраль, С. 38-39.
4. Маслова И. Вклад купечества в систему народного образования Российской империи XIX - начала XX в.: на примере благотворительной деятельности купечества Вятской губернии// International Journal of Russian studies. 2013/2. № 6. Р. 1-18.
5. Маслова И., Сабиров И. Во благо детей. Страницы истории Елабуги. Елабуга, 2003. С.12.

6. НАРТ. Ф. 980. Оп. 1. Д. 334. Л. 18.
7. Отчёт о деятельности Елабужской городской управы за 1907 г. Елабуга, 1909. С. 186.
8. Отчёт о состоянии и деятельности Елабужского Александровского ремесленного училища за 1892-93 год. Елабуга, 1894. С.7; Отчёт о состоянии и деятельности Елабужского Александровского ремесленного училища за 1895-96 год. Елабуга, 1897. С.16.
9. Отчет о состоянии народных училищ Вятской губернии за 1900 год. Вятка, 1903. С. 27.
10. РГИА. Ф. 1287.О.20. Д.1262 Отчет о деятельности Уржумского благотворительного общества Вятской губернии за 1885 г. Л. 6.
11. РГИА. Ф. 763. Оп. 2. Д. 452. Л. 47 об.
12. РГИА. Ф. 763. Оп. 3. Д. 12. Л. 5 об.
13. Шишкин Н.И. История г. Елабуги с древнейших времен. С.168.

ТВОРЕЦ ТЯЖЕЛЫХ САМОЛЕТОВ – ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ ПЕТЛЯКОВ⁶

Ю.И. Топчиев

доктор технических наук, профессор

Аннотация. *На протяжении творческого пути Владимир Михайлович Петляков проектировал тяжелые цельнометаллические самолеты, используя новые конструкторские решения и самые совершенные технологии. Его самолеты выпускались большими сериями. Он был любимым учеником Андрея Николаевича Туполева и воспринимал основополагающие идеи учителя в аэродинамике, прочности и в управлении, но никогда не останавливался на достигнутом. В своих самолетах всегда добивался больших коэффициентов весовой отдачи и высоких летно-тактических характеристик. Предложенный им метод расчета многолонжеронных свободно несущих крыльев с гофрированной обшивкой получил название «метода Петлякова» и широко применялся специалистами по прочности в отечественных конструкторских бюро. Созданные Владимиром Михайловичем бомбардировщик Пе-2 и дальний тяжелый бомбардировщик Пе-8 решали важные боевые задачи во время Великой Отечественной войны.*

Ключевые слова: *Владимир Петляков, метод Петлякова, бомбардировщик.*

⁶ Полная версия статьи представлена в журнале "История науки и техники" в №5 2005 года

CREATOR OF HEAVY AIRCRAFT – VLADIMIR PETLYAKOV

Yu. Topcheev

Doctor of technical sciences, professor

Abstract. *All along his creative development Vladimir Petlyakov designed heavy full metal aircrafts using new engineering decisions and perfect technologies. His airplanes were produced in big batches. He was the favorite student of Andrey Tupolev and apprehended teacher's basic ideas in aerodynamics, solidity and management, but never rested on his laurels. He always assured big weight emission coefficient and high flying tactical characteristics. Multispar free lifting wings with corrugated clothing estimation method introduced by him got name "Petlyakov's method" and was widely applied by specialists in solidity in domestic design department. Created by Petlakov bomber Pe-2 and distant heavy bomber Pe-8 took part in important missions during The Great Patriotic War.*

Keywords: *Vladimir Petlyakov, Petlyakov's method, bomber.*

Родители Владимира Михайловича Петлякова – мать Мария Евсеевна и отец Михаил Иванович счастливо жили в небольшом городе Таганроге на берегу Азовского моря. В 1889 г. У Марии Евсеевны родилась дочь, нареченная Инной. Семья стала нуждаться, и для поправки своих денежных дел она переезжает в село Самбек Преображенской области (в настоящее время Неклиновский район Ростовской области). Там 27 июля 1891 г. родился сын Владимир. У Михаила Ивановича

появилась мечта: дать сыну высшее образование, сделав его богатым и влиятельным врачом.

В 1910 году Владимир Петляков закончил среднее техническое училище Таганрога. Собирался устроиться на работу по специальности горного техника. Однако мать, помня наказ отца – дать сыну высшее образование, часто повторяла: «Нет желания пойти в университет – учись на инженера. Поезжай обязательно в Москву. На расходы тебе дам 25 рублей из сбережений». Приехав в Москву в воскресенье, он посетил Политехнический музей, о котором слышал еще в Таганроге. Недавно открытый зал воздухоплавания поразил молодого человека. Он внимательно осматривал планеры и аэропланы. На его любопытство обратил внимание смотритель зала, который рассказал о зарождении в России воздухоплавания и при этом несколько раз называл профессора Николая Егоровича Жуковского. Володя узнал, что Жуковский преподает в Императорском техническом училище на механическом отделении. И сразу решил пойти туда учиться. На следующий день сдал документы в приемную комиссию. Здесь он познакомился с Александром Путиловым, и у них завязалась прочная многолетняя дружба.

Летом и осенью 1910 г. В Москве проходили показательные полеты пилотов на Ходынском поле и ипподроме. Среди восторженных зрителей всегда находились Петляков и Путилов. В общезжитии долгими вечерами говорили о полетах. Александр говорил больше, а Владимир молчал и думал о формах летающих самолетов, мало напоминающих птиц. Наконец начались приемные экзамены в училище. По их завершении

оказалось, что Александр Путилов набрал нужное количество баллов и был принят в училище, а Владимиру не хватило двух баллов. До отъезда в Таганрог Володя с Александром наблюдали взлеты и посадки самолетов, пилотируемых известными летчиками, посещали воздухоплавательные выставки.

Через два дня он был в Таганроге и поступил на работу в депо техником-механиком по ремонту паровозов и вагонов. Старший мастер депо обратил внимание на быстрое и качественное исправление мелких дефектов молодым техником и вскоре стал доверять ему более сложную работу. Владимир часто задерживался в депо и, как бы поздно он ни приходил домой, всегда садился за учебники. Много решал задач и примеров по математике и особенно по физике. Приобретенные им сила воли и упорство верно служили ему в будущие годы при создании самолетов.

На следующий год он поступил в Императорское техническое училище, успешно сдав вступительные экзамены. Учеба доставляла ему огромное удовлетворение. На правах вольнослушателя посещал лекции Н.Е. Жуковского по аэродинамике. Однако на втором курсе ему пришлось прервать обучение и поехать домой, так как семья нуждалась в помощи: неурожайный год привел к голоду, сестры и братья были раздеты, а дом требовал ремонта. Для заработка он отправился в Донбасс, где стал работать на Макеевском руднике, там по просьбам инженеров часто выполнял машиностроительные чертежи и достиг большого искусства в черчении. В 1913 году Владимир Михайлович работал в мастерской архитектора Б.М. Великовского, где

занимался выпуском чертежной документации по строительству жилых домов.

В мае 1915 года Петлякова направляют работать токарем на Брянский механический завод по вытачиванию корпусов трехдюймовых снарядов, которые были необходимы для наших войск на Австро-Германском фронте. События октября 1917 года застали Петлякова в Москве, в аэродинамической лаборатории Московского высшего технического училища, где он работал техником-чертежником. Там трудились самые крупные специалисты в области авиации А.Н. Туполев, А.А. Архангельский, Б.С. Стечкин и Г.М. Мусинянц. Им было поручено давать заключения о качестве зарубежных самолетов, находившихся на вооружении или собираемых из деталей на заводах для ВВС. Основное внимание они уделяли динамике полета и прочности.

Трудный 1918 год заставил Владимира Михайловича вернуться в семью в Таганрог, где в январе 1920 г. его назначили на инженерную должность дежурного по депо, ответственного за выпуск паровозов и вагонов на линию, а затем помощником начальника участка тяги, который занимался всеми ремонтными работами.

В июне 1921 г. Вышел декрет Совета Народных Комиссаров о возвращении студентов на учебу в высшие учебные заведения. Директор депо не хотел отпускать хорошо зарекомендовавшего себя специалиста, но уступил под нажимом профсоюзной организации. Владимира Михайловича направили в Московское высшее техническое училище для продолжения учебы. Следует заметить, что, работая в депо, что Петляков свободное время посвящал изучению авиации по учебникам и

научным монографиям. А бывая в Москве, он всегда старался встретиться с Андреем Николаевичем Туполевым, в котором видел не только крупного специалиста, но и талантливый организатора.

В 1922 году В.М. Петляков получил задание на дипломный проект «Легкий одноместный спортивный самолет». Проектировать самолет по бипланной схеме он не захотел, а предложил построить моноплан с низко расположенным крылом и маломощным двигателем «Анзани». Решил посоветоваться с А.Н. Туполевым. Тот одобрил решение дипломанта и обещал любую поддержку и помощь. Андрею Николаевичу понравилось желание Владимира Михайловича делать конструкции силовых элементов самолета не деревянными, а из легкого металла. Как раз в это время Туполев вел непримиримую борьбу с заказчиками, требующими создавать самолеты только из дерева и покрывать фюзеляжи, крылья и оперения тонким шпоном, а органы управления – тонким полотном. Он привлек на свою сторону крупного специалиста по легким металлам И.И. Сидорина, который освоил выпуск кольчугалюминиевых слитков. Из них можно было делать плоские листы, различной формы гнутые профили, пластины.

Государственная экзаменационная комиссия высоко оценила дипломный проект, поставив отличную оценку и присвоив Владимиру Михайловичу квалификацию инженера-механика. Путилов, присутствовавший на защите, рассказывал: *«Вывешенные чертежи дипломного проекта были выполнены настолько красивыми, что удивляли даже опытных конструкторов. Вычерченный самолет в пространстве, казалось, взлетит с ватмана и*

поднимется в воздух». Андрей Николаевич поздравил начинающего инженера-механика и назначил его в конструкторское бюро инженером-конструктором.

После своего первого прихода в ЦАГИ Туполев сказал ему: «Начнешь выпускать рабочие чертежи предложенного тобой самолета, а я займусь всеми расчетами и уточнениями. Ведь выбор размеров рулей направления, который ты сделал по формулам Корвин-Круковского, был выведен для водной среды с плотностью в восемь раз большей воздуха. Они пригодятся для аэроглицсеров. При выборе центровки тобой не была учтена возможность сваливания самолета и вхождения его в штопор. Угол заклинения крыла мне кажется недостаточным. Придется увеличивать. Необходимо также определить рулежные возможности шасси при различных грунтах. Требуется самая тщательная проверка самолета на прочность. Кроме того, надо заняться оборудованием для производства. Аэросани мы изготавливаем в мастерских училища, а для изготовления самолетов нам необходимо создать свои металлообрабатывающие и слесарно-сборочные цеха».

Предоставленный КБ Туполева двухэтажный особняк купца Михайлова, пожарный сарай и бывший трактир были совершенно не пригодны для мастерских. Пришлось ломать перегородки, укреплять полы и менять электропроводку. К выполнению всех этих работ самым подготовленным оказался Владимир Михайлович. Особенно незаменим он был в установке и ремонте станочного оборудования. Андрей Николаевич понял, что молодой инженер Петляков умеет работать на

металлорежущих станках, владеет кузнечным и слесарным делом.

При изготовлении отдельных деталей конструкции планера из металла Туполев часто советовался с ним по способам обработки. Трудность была в изготовлении длинных и сложных форм, поэтому в лонжеронах и шпангоутах применялись деревянные конструкции. Металлическими были нервюры и носовая часть обшивки фюзеляжа. Первый самолет КБ Туполева имел смешанную конструкцию.

Испытания на прочность лонжеронов пришлось выполнять собственным весом конструкторов, которых рассаживал Андрей Николаевич сам. Ближе к фюзеляжу он сажал самых тяжелых, а на консоли легких. Статические испытания лонжероны выдержали. Можно было начинать сборку самолета. В сарае поставили козлы с лонжементами, установили на них шпангоуты и закрепили крыло. В самых сложных участках сборки участвовал молчаливый Петляков.

Ценой больших усилий всего КБ Туполева самолет собрали и начали готовить к полетам. Тогда же, осенью 1923 г., самолет перевезли на плац кадетских корпусов в Лефортово, где И.И. Погосский, спортсмен-любитель, приступил к пробежкам и подлетам. Андрей Николаевич внимательно смотрел за поведением самолета и 21 октября 1923 года разрешил первый полет на высоту.

Необыкновенное чувство радости охватило Петлякова, когда его первый самолет поднялся в воздух. Он тут же предложил назвать самолет в честь Андрея Николаевича Туполева АНТ-1, которое многие годы гордо

звучало в мировой авиации и только после 1941 года получило новое имя «Ту».

Много дней не появлялся Андрей Николаевич на Ходыньском поле. Все сотрудники КБ помнили, что он обдумывает облик нового самолета и после очередного полета АНТ-1 сказал: «Пора начинать делать полностью цельнометаллический самолет, достаточно деревянных конструкций».

Туполев поручил Петлякову заняться крыльями нового самолета и в помощь ему прислал молодого инженера-механика И.Ф. Незваля. В беседе с ним Владимир Михайлович узнал, что Незваль раньше работал не только чертежником, на авиационном заводе «Дукс», но и помощником машиниста. Петляков знал по своему опыту работы, какая ответственность лежала на помощнике машиниста и машинисте, ведущих товарные и, особенно, пассажирские составы. Он с радостью принял его на работу и не ошибся. Вскоре Иосиф Фомич Незваль стал ему не только соратником, но и большим другом.

Для изготовления крыла Петляков получил небольшое складское помещение над пожарным сараем, где ознакомил Незваля с конструкцией неразрезного крыла, состоящего из двух лонжеронов и двадцати шести нервюр полностью изготовленных из металла. Крыло должно быть легким, но весьма прочным. Иосиф Фомич, вспоминая о Петлякове, часто говорил: «Почти не помню его среди высокого начальства, сидящего в президиуме. Он органически не любил выделяться [...] Рано, еще подростком узнавший, что такое труд, Петляков исключительно уважительно относился к рабочим».

Первый цельнометаллический высокоплан АНТ-2 летчик испытатель Н.И. Петров 26 мая 1924 г. поднял в воздух. После восьмого полета самолета места пассажиров заняли участники его разработки – В.М. Петляков, И.Ф. Незваль и М.М. Егоров. Летчик Петров сделал три круга над Ходынским полем, чем доставил им огромную радость.

1924 год для Владимира Михайловича Петлякова был самым замечательным в его жизни. Он женился на Марии Владимировне Пуликовской и в КБ Туполева начинает работать над конструированием первых крупных самолетов: разведчиком Р-3, тяжелым бомбардировщиком.



Рис. 1. Молодая семья

Проектирование наиболее важных частей самолетов в виде металлических крыльев для полутораплана (Р-3) и моноплана (ТБ-1) Туполев возложил на Петлякова. Сроки изготовления самолетов, проведение наземных и летных испытаний с запуском в серию были установлены весьма жесткие. Молодой коллектив конструкторов КБ принужден был работать по много часов в сутки, иногда без выходных. Владимир Михайлович самозабвенно трудился, выпускал один чертеж за другим. Их просматривал Андрей Николаевич и давал указание передавать на производство, где ему приходилось самому принимать решения по внесению изменений в конструкцию. Самолет Р-3 был собран и предъявлен командованию ВВС для испытаний. Всего было выпущено 100 самолетов, которые до 1932 г. Находились на вооружении ВВС.

А.Н. Туполев, стремящийся к известности (в молодые годы существовал у него такой недостаток), решил поговорить с Петром Ионовичем Барановым, командующим ВВС, о возможности изготовления невоенных самолетов для установления ряда мировых рекордов. Как главный конструктор таких самолетов, он решил проверить Р-3 в полете. Вместе с летчиком И.А. Веселовским они взлетели в воздух и начали совершать фигуры высшего пилотажа на устойчивость, в том числе на вход и выход их штопоров. Были совершены по шесть витков самолета со входом слева и справа в штопор. Для оценки полетов Туполев просил Петлякова внимательно смотреть за выполнением фигур и дать свое заключение. Владимир Михайлович сказал, что Р-3 обладает высокими пилотажными данными, хорошо управляем и на нем

можно совершать любые полеты. Только после этого Андрей Николаевич поручил начать подготовку самолетов Р-3 к дальним перелетам.

На первом их них, названном «Пролетарий», в 1926 г. летчик-испытатель М.М. Громов с бортмехаником Г.В. Радзкевичем облетели большинство столиц Европы, покрыв расстояние в 7150 км за 34 часа. На втором – в 1927 г., получившем имя «Наш ответ», экипаж в составе летчика С.А. Шостакова и борт-механика Д.Ф. Фуфаева совершил полет Москва – Токио – Москва за 11 дней, пробыв в воздухе 153 часа и пролетев 22000 км. Эти полеты показали всему миру большие достижения советского самолетостроения.

При создании тяжелого бомбардировщика АНТ-4 (ТБ-1) в КБ возникли большие трудности с размещением семи бензобаков, шести членов экипажа, пилотажного оборудования, устройств управления с различными вариантами, а также установкой в бомбардировочном отсеке кассет с держателями для бомб, и прицелов и трех турелей (передней, средней и задней), вооруженных пулеметами «Льюис». Для решения всех этих проблем впервые сделали деревянный макет самолета, что позволило не только упростить выпуск чертежей, но и правильно выбрать места расположения членов экипажа, обеспечивая наилучшие зоны осмотра и исключая попадание собственных пуль при стрельбе в самолеты противника.

Большую часть наиболее сложных работ по макету выполнял Петляков, удивляя всех умением с помощью пилы и молотка делать врезки в брусках. Он стремился всегда изготавливать силовые элементы только из

сплошных деревянных массивов, никогда не применял фанеру. Когда его спрашивали, почему полы кабины и отсеки для кассетных бомбодержателей он делает не из фанеры, обычно отвечал: «Фанера прогибается в макете, что не позволяет снимать точные размеры до мест крепления оборудования».

Изготовленный центроплан больших размеров не позволили вывести из помещения крылья, какими бы способами рабочие его не кантовали. Пришлось выломать часть стены дома и поставить центроплан на специальный помост во дворе. Там же начали собирать бомбардировщик, а потом гонять моторы. Затем самолет разобрали и перевезли на Ходынское поле.

Все работы по окончательной его сборке на аэродроме с необходимыми исправлениями были возложены на Петлякова. Андрей Николаевич доверял его умению находить лучшие решения по всем доработкам и доходчиво пояснять рабочим как можно их выполнить не в закрытом помещении, а на поле аэродрома. В дальнейшем у Туполева он всегда отвечал за подготовку самолетов АНТ к летным испытаниям и сдачу отработанной документации на серийные заводы. В КБ знали, какую феноменальную память имел Владимир Михайлович, что он всегда помнил о всех исправлениях и доработках.

Летчик-испытатель А.И. Томашевский 26 ноября 1925 г. совершил первый полет на ТБ-1. Окончательные летные испытания самолета были завершены в следующем году. Они показали на максимальную дальность полета 1350 км. Практический потолок достигал 4850 м, а максимальная скорость 200 км/час. Полученные

результаты были весьма высокими, которых в то время еще не достигали зарубежные самолеты данного класса.

На уровне Правительства СССР было принято решение показать в зарубежных полетах самолет АНТ-4. Для этого с самолета сняли вооружение, заделали бомбардировочный отсек и присвоили ему имя «Страна Советов». Он должен был совершить полет Москва – Петропавловск-Камчатский – Сан-Франциско – Нью-Йорк. Техническое руководство полетами Туполев доверил Петлякову.

Экипаж самолета – С.А. Шестаков и Ф.Е. Болотов (летчики), В.В. Стерлигов (штурман), Д.Ф. Фуфаев (бортмеханик – стартовал 23 августа 1929 г. и прилетел в Нью-Йорк, покрыв дистанцию в 21242 км за 137 летных часов. Для показа самолетов в США от КБ Туполева были командированы В.М. Петляков и М.М. Егоров. Оба прибыли в Сиэтл, где их ожидал экипаж самолета «Страна Советов», и приступили к совершению перелетов из одних американских городов в другие, где их всегда встречали десятки тысяч восторженных людей. В американских газетах специалисты писали, что США не имеют таких крупных самолетов.

К весне 1928 г. сильно вырос коллектив конструкторского бюро Туполева. С целью улучшения работ по проектированию он предложил на каркасные бригады возложить обязанности их конструирования. Владимир Михайлович Петляков стал отвечать за тяжелые самолеты – любимые творения самого Андрея Николаевича Туполева.

НТК ВВС передал в КБ тактико-технические требования на тяжелый бомбардировщик с дальностью

полета 2500 км, способный нести 4000 кг бомб и обладающий мощным оборонительным вооружением, обеспечивающим круговую стрельбу из подвижных пулеметных установок.

Давая указания, Андрей Николаевич предложил Владимиру Михайловичу остановиться на схеме бомбардировщика, близкого к ТБ-1, поставив на крыло вместо двух четыре мотора. Но предупредил, что у него возникнут большие трудности с шасси, так как поставленные два пневматика должны выдерживать основную часть массы самолета при взлете и, особенно, при посадке, а существующие в то время покрышки из резины не обладали высокой прочностью.

Конструированием бензобаков занялся Владимир Михайлович, помня, что они должны быть исключительно прочными при грубых посадках самолета, чтобы не было их разрушений. Кроме того, исключались трещины в стенках или повреждения швов, препятствующие вытеканию бензина и возникновению пожара. Бензобаки делались клепанными из листового дюралюминия с прокладками из ватмана, покрытого толстыми слоями шеллака. Подобного рода конструкция бензобаков просуществовала более 20 лет на отечественных самолетах.

Первый полет был выполнен летчиком-испытателем М.М. Грозовым 22 декабря 1930 г., давшим высокую оценку пилотажным качествам и летным характеристикам самолета. Полеты других главных экземпляров первой серии осуществлял летчик-испытатель А.Б. Юмашев. Самолеты с моторами М-34Р испытывали летчики серийных заводов. Бомбардировщики выпускались

крупной серией и составили основу всей бомбардировочной авиации ВВС. За выдающиеся успехи в области конструирования тяжелых самолетов, их внедрения в серийное производство и эксплуатацию в ВВС Владимир Михайлович Петляков был награжден 23 февраля 1933 г. орденом Красной Звезды, а 24 декабря того же года Орденом Ленина.

Самолеты ТБ-1, созданные А.Н. Туполевым и В.М. Петляковым, принадлежат к числу выдающихся тяжелых самолетов, оказавших большое влияние на развитие авиации во всем мире, так как при их создании были найдены новые конструкторские решения, освоены прогрессивные технологии и налажен крупный серийный выпуск. Сразу же в 1932 году Андрей Николаевич поручил Владимиру Михайловичу начать проектировать сверхтяжелый бомбардировщик до 10000 кг бомб с возможностью дальнейшего увеличения до 25000 кг. Создание такого бомбардировщика, после названного ТБ-4, потребовало, во-первых, повышение жесткости его конструкции путем применения мощных коробчатых лонжеронов на крыльях и шпангоутов фюзеляжа, усиленных продольными бимсами.

С целью получения высокого аэродинамического качества В.М. Петляков применил самые совершенные аэродинамические формы. В местах соединения крыла с фюзеляжем поставил зализы и гофрированную обшивку заменил гладкой. Радиаторы соединил попарно и разместил их под двигателями центроплана.

Первый полет бомбардировщика АНТ-42 был выполнен 27 декабря 1937 г. летчиком-испытателем М.М. Грозовым, который доложил о надежной устойчивости,

высокой управляемости и хороших взлетно-посадочных характеристиках самолета главному конструктору Петлякову.



Рис. 2. Бомбардировщики В.М. Петлякова

В это время Туполев по просьбе С.К. Орджоникидзе становится первым заместителем Начальника Главного управления авиационной промышленности Наркомата тяжелой промышленности (ГУ АН НКТП) и вместе со своим начальником М.М. Кагановичем занимается строительством и оснащением новых самолетных и моторных заводов, которые во время Великой Отечественной войны обеспечивали выпуск основного количества военных самолетов, сыгравших исключительно важную роль в победе над фашистской Германией. За А.Н. Туполевым осталась должность руководителя опытного самолетостроения (ЦАГИ). Летом того же года В.М. Петлякова направляют в длительную зарубежную командировку в США. Проведенная без него реорганизация отдела Туполева с выделением трех

конструкторских бюро (КБ-1 – начальник И.Ф. Незваль, КБ-2 – А.П. Голубков, КБ-3 – П.О. Сухой) привела к тому, что у выдающихся конструкторов А.Н. Туполева и В.М. Петлякова не осталось ни одного полноценного творческого коллектива.

21 октября 1937 г. А.Н. Туполева арестовывают и объявляют «врагом народа». 6 октября 1937 г. Петляков возвращается из США в Москву и узнает об этом невероятном событии. Через неделю 28 октября 1937 г. арестовывают Петлякова. Ни его жене Марии Владимировне, ни матери Марии Евсеевне, жившей вместе с ними, не дали никаких пояснений. Начались необоснованные аресты среди сотрудников КБ-1. На работе перестали появляться Изаксон, Меерсон, Путилов, Погосский, Саукке и некоторые другие. Приходившие на работу конструкторы не знали, что делать, так как не было основных руководителей.

В 1937 г. начались никому не понятные события, связанные с необоснованным репрессированием известных сотрудников авиационной промышленности. Сто двадцать их них находились в различных местах заключения. По указанию И.В. Сталина в помещении КОСОС на заводе № 156, расположенном на улице Радио, 16 под единой крышей в ЦКБ-29 НКВД, были собраны четыре конструкторских коллектива, получившие задания на разработку и изготовление новых типов самолетов.

В ЦКБ-29 конструкторскому бюро Петлякова поручалось проектирование дальнего высотного скоростного трехместного истребителя с индексом «100». КБ Мясищева – четырехмоторного дальнего высотного бомбардировщика «102». Через полгода к ним добавилось

КБ Томашевича, занятое разработкой одноместного истребителя ближнего боя – «110», охранявшего наши границы от нападений самолетов противника. Здесь уже работало КБ Туполева, создавая тактический бомбардировщик ТУ-2. В НКВД не любили шутить и установили весьма малые сроки на проектирование, изготовление, летно-доводочные испытания и начало серийного выпуска самолетов. Заключенным конструкторам пояснили: «Самолет в воздух – и вы свободны».

Существующие мощности авиационных моторов исключали создание однодвигательного дальнего истребителя. Поэтому Петляков вынужден был поставить два мотора М-105, понимая, что в этом случае возникнут значительные трудности с учетом высокого аэродинамического качества самолета. Владимир Михайлович продумал облик самолета и, собрав всех ведущих конструкторов КБ, рассказал им о создаваемом истребителе. Он обратил внимание на необходимость отыскания наилучших аэродинамических форм у всех элементов самолета, снижения габаритных размеров планера и массы оборудования. Выдал всем задания, и трудная работа коллектива началась. Своим заместителем он назначил Александра Михайловича Изаксона, обладающего высокой требовательностью и жесткостью характера, крайне нужных руководителю.

В июле 1931 г. комиссия генерального заказчика приступила к осмотру макета и изучению чертежно-конструкторской документации. Все необходимые пояснения давал В.М. Петляков, часто удивляя своих сотрудников глубиной всех технических средств,

установленных на истребителе. Комиссия приняла самолет с незначительными замечаниями. Сразу же на заводе началось изготовление опытного образца, а затем его дублера.

Летчик-испытатель П.М. Стефановский и ведущий инженер по испытаниям И.В. Марков приступили в конце декабря 1939 г. к полетам. В процессе испытаний выявились дефекты, которые сразу же исправлялись и вносились в чертежи. Весной 1940 г. доработанный опытный истребитель И-100 и его дублер поступили повторно на испытания. П.М. Стефановский быстро завершил полный объем полетов, в которых было показано, что истребитель пролетает дальность 1400 км, имеет скорость полета 535 км/час и обладает потолком в 12000 м. Полученные данные были настолько высокими, что командование ВВС решило сразу же запустить самолеты в серию, не дожидаясь окончания летных испытаний. Об этом доложили И.В. Сталину, давшего указания Наркомату авиационной промышленности переделать истребитель «сотку» в пикирующий бомбардировщик, но с более высокими летно-тактическими характеристиками, чем у немецкого Ю-87.

Техническое задание на проектирование пикирующего бомбардировщика В.М. Петляков получил 4 июля 1940 г. Он был удивлен тем, что нарком А.И. Шахурин приказом установил полуторамесячный срок на переделку самолета, выпуск чертежно-конструкторской документации и ее передачу заводам № 39, № 156 и № 22 для серийного изготовления. Поражали снятие наиболее важного этапа работы по проведению летно-доводочных испытаний и требование на поставки пикирующих

бомбардировщиков сразу же в воинские части ВВС для несения боевой службы. Такое решение раньше в авиации никогда не принималось, что требовало исключительно высокого уровня проектно-конструкторских работ, исключающего возможность появления аварийных ситуаций. В.М. Петляков собрал своих ведущих специалистов К.И. Попова, А.И. Путилова, Н.С. Некрасова и Е.И. Погосского, сообщил им о постановлении правительства и рассказал о новой компоновке самолета.

26 июля 1940 года В.М. Петлякова и его конструкторов освободили из заточения, и он снова находился среди своих любимых членов семьи: жены Марии Владимировны, дочери Галины, сына Володи и матери Марии Евсеевны. Крайне редко ему приходилось приезжать к себе на дачу в поселок Отдых, где чистый воздух и запахи близкого поля располагали к обдумыванию новых конструкторских разработок и технологических совершенствований при изготовлении пикирующего бомбардировщика.

На первом, изготовленном на заводе № 22, самолете ПБ-100 бомбардировочное и стрелковое вооружение проверялось в воздухе. Испытания прошли успешно, и пикирующий бомбардировщик 16 января 1940 г. был принят на вооружение. В феврале 1940 г. задание на производство серийных самолетов ПБ-100 получили заводы № 124 в Казани, № 125 в Иркутске и № 450 в Воронеже. За пять месяцев до июля 1941 г. было выпущено 306 самолетов ПБ-100. В марте 1941 г. В.М. Петлякову была присуждена Сталинская премия первой степени за выдающиеся успехи создания пикирующих бомбардировщиков и принятия их на вооружение ВВС.

Сотрудникам ОКБ-22 была выдана большая сумма денег для премирования конструкторов. Главный конструктор от денежного вознаграждения отказался и передал его чертежникам. С этого момента самолеты ПБ-100 стали называться пикирующими бомбардировщиками Пе-2.

16 сентября 1941 г. указом Президиума Верховного Совета СССР Петляков Владимир Михайлович награждается вторым орденом Ленина. Вместе с ним получают ордена ведущие сотрудники его конструкторского бюро А.М. Изаксон, Е.И. Погосский, А.А. Енгибаров, С.М. Лещенко, К.В. Минкнер, К.В. Рогов, К.И. Стоман.



Рис. 3. Марка с бомбардировщиком В.М. Петлякова

Успехи работ ОКБ-22 радуют Петлякова, и он предлагает приступить к выпуску серийных двухместных истребителей Пе-3, которые сразу же после контрольного полета передавались в авиационные истребительные полки. До конца года на фронт было направлено 196 истребителей. В воздухе они сбивали немецкие бомбардировщики и успешно вели воздушные бои с истребителями Ме-110 и Ме-109, поражая их очередями их пушек ШВЫАК и пулеметов ШКАС. Массированными

налетами пикирующих бомбардировщиков Пе-2 уничтожались танки, артиллерийские батареи и механизированные войска пехоты. Враг теряет большую часть своих войск под Москвой.

В ноябре месяце оборудование и сотрудники ОКБ-22, а также завода № 22 были полностью перебазированы в Казань, где было собрано только 50 самолетов Пе-2, а в декабре – 93. На них впервые ставились неуправляемые реактивные снаряды РС-82 и РС-132. Все изготовленные пикирующие бомбардировщики направлялись в Москву, где, совершая по 2-3 боевых вылета в сутки, поражали мелкими осколочными бомбами, реактивными снарядами и стрельбой колонны фашистских войск, рвущихся к нашей столице. Здесь же на заводе № 124 Владимир Михайлович встретился с Иосифом Фомичем, от которого узнал о событиях августа 1941 г., когда бомбардировщики ТБ-7 бомбили Берлин, общее руководство полетом осуществлял И.Ф. Петров.

В это время на Казанском авиационном заводе сложилось двоевластие: за выпуск самолетов Пе-2 отвечал директор Ю.М. Карпов, а за ТБ-7 – директор В.А. Окулов. Сложившееся положение снижало ответственность сотрудников за поручаемые им работы, способствовало падению дисциплины и расхлябанности. Иногда это приводило к авиакатастрофам выпущенных на заводе самолетов. С наибольшей безответственностью В.М. Петлякову впервые пришлось столкнуться в связи с приемкой на заводе самолетов Пе-2 мастерами отдела технического контроля (ОТК). Их часто перебрасывали с одного места на другое, что служило основой слабого контроля за качеством выполняемых работ. Кроме того, с

завода № 16, расположенного в Казани, моторы М-105 поступали на сборку Пе-2 с запаздыванием. Это затрудняло сроки сдачи пикирующих бомбардировщиков. Поэтому поздно вечером 9 января 1942 г. Петляков вместе со своим заместителем Изаконом обсуждали вопросы повышения качества выпуска пикирующих бомбардировщиков Пе-2 и возможность установки на них новых моторов.

Ночью 10 января 1942 г. Петлякова вызвали в помещение специальной связи, где по телефону Шахурин сообщил, что его вызывает к себе Председатель Комитета Обороны Сталин. Он обратился к дежурному по заводу с просьбой выделить ему самолет Ли-2 для полета в Москву. Однако он не получил на это согласия. Утром снова попросил директора завода Ю.М. Карпова обеспечить его полет в Москву на Ли-2, но тот отказал, мотивируя тем, что заводской самолет должен лететь за деталями в другой город. Тогда главный конструктор принимает решение лететь в Москву на самолете Пе-2 № 3905, принятом без единого замечания, но снова директор завода Ю.М. Карпов отказывает ему, сославшись на отсутствие у самолета военной приемки. Подобная причина отказа была совершенно не понятна, так как этот самолет был направлен на военную приемку. Сотрудники ОКБ предложили Владимиру Михайловичу ехать поездом или лететь с заводскими летчиками, перегоняющими самолеты Пе-2 в Москву.

Мастер ОТК Есаков по просьбе механика Павлова начинает готовить самолет № 14-11 к полету, не получив на это разрешения начальника ОТК ЛИС. По действующему положению в авиационной промышленности этого не

разрешалось. Мотор правого крыла им не проверялся и не запускался, что считалось недопустимым при предполетной подготовке. Утром 12 января 1942 г. воентехник Второго дальнеразведывательного полка Орехов приступил к осмотру самолета № 12-11 и окончил его в 13 часов. Затем пошел обедать и пришел, когда до вылета оставалось мало времени. Проверку самолета № 14-11 он так и не завершил. В 13 часов 20 минут 12 января 1942 г. на самолете № 14-11 Петляков занимает место стрелка-радиста, а летчик Овечкин и штурман Гундоров свои кабины самолета. Изаксон и члены экипажа садятся в самолет № 12-11. Самолеты взлетают, не получив данных о состоянии погоды по маршруту Казань-Москва, что не давало права на полет. Владимир Михайлович не взял парашюта, так как летел в кабине, заваленной грузами. Полет Пе-2 № 14-11 продолжался 35 минут, самолет загорелся в воздухе и упал с левым креном на землю вблизи деревни Маметово около Арзамаса. При ударе произошел взрыв бензобаков, разбросавший обломки самолета на значительной площади. Все члены экипажа самолета и Владимир Михайлович Петляков погибли. При изучении обстоятельств катастрофы сложилось впечатление, что кто-то был заинтересован в полете Петлякова на неисправном самолете.

Изучение материалов о подготовленности к полету самолета № 14-11, на котором погиб В.М. Петляков, было ошеломляющим. На испытательном стенде 30 декабря 1941 г., при проверке бензосистемы на герметичность у этого самолета из-за превышения давления пять баков разорвало, и их пришлось заменить. Ночью 31 декабря контрольный мастер Нуруллин предъявил к военной

приемке самолет № 14-11. Военпред выявил в нем 13 дефектов по электрооборудования и аэронавигации. Утром 12 дефектов были устранены, а о 13 ничего не сообщалось. Затем самолет вновь был предъявлен военной приемке, которая за несколько часов до нового года приняла самолет, засчитанный в счет плана 1941 г.

Похороны Владимира Михайловича состоялись 25 января 1942 г. в Казани. На панихиде, состоявшейся на заводе, в почетном карауле стояли его друзья, проработавшие с ним десятки лет и понимавшие глубину понесенной потери для авиации нашей страны. Из Омска приехал Андрей Николаевич Туполев, стоя с заплаканными глазами, он с глубокой горечью восклицал:

- Больно! Больно! Больно! Какого мы потеряли человека!

На кладбище предоставили слово Туполеву. Стоя у могилы, он долго не мог говорить. Затем вскрикнул:

- Володька, что же ты наделал!

После двухминутного молчания стал говорить о замечательном конструкторе, его выдающихся способностях, доброте и высоких духовных качествах. Выступали руководители завода и представители военных частей, принимающие пикирующие бомбардировщики. Около могилы вырос холм из цветов. Прозвучали винтовочные залпы, низко пролетела эскадрилья пикирующих бомбардировщиков Пе-2, отдавая последние почести его создателю.

Самую светлую память о Владимире Михайловиче Петлякове оставили 11 427 самолетов Пе-2 и 93 стратегических бомбардировщика Пе-8, громивших войска немецко-фашистских захватчиков на всех фронтах

Великой Отечественной войны и внесших весомый вклад
в Великую Победу.

ПЯТИДЕСЯТЫЕ. СТУДЕНТ МВТУ⁷

Е.А. Федосов
Академик АН СССР

***Аннотация.** Представлен фрагмент из воспоминаний выпускника МВТУ им. Н.Э. Баумана академика АН СССР Е.А. Федосова. История о суровой школе МВТУ, за прохождение которой автор благодарен преподавателям училища. О «теории болта и гайки» - инженерной школы механических мастерских.*

***Ключевые слова:** Е.А. Федосов, студент, МВТУ*

THE FIFTIES.

BAUMAN MOSCOW HIGHER TECHNICAL SCHOOL STUDENT

E. Fedosov

USSR Academy of Sciences academician

***Abstract.** Fragment from the memoirs of a BMHTS graduate, E. Fedosov, USSR Academy of Sciences academician is presented. Story about harsh school of BMHTS, for the passing of which the author is grateful to the teachers of the school. About "theory of bolt and nut" - engineering school of mechanical workshops.*

***Keywords:** E. Fedosov, student, BMHTS (Bauman Moscow Higher Technical School)*

⁷ Фрагмент рукописи: Федосов Е. А. Полвека в авиации. Записки академика: Литературно-художественное произведение. — М: Дрофа, 2004. — 400 с, 48 л. цв. вкл. — (Авиация и космонавтика). isbn 5-7107-7089-2. Тираж 2000 экз

Я никогда не думал, что буду работать в авиационной промышленности, но видимо не зря говорят: от судьбы не уйдешь. [...]...в 1947 году я спокойно закончил школу и, естественно, стал решать: кем быть? Нам повезло с учителем физики, у которого даже фамилия была «академическая»— Невтонов. Он не столько рассказывал, сколько показывал на опытах в прекрасно оборудованном физическом кабинете основные физические законы, зависимости, и мне это очень нравилось. Я решил: надо приобщаться к профессии, связанной с физикой.



Рис. 1. Федосов Е.А.

К этому времени США уже сбросили атомные бомбы на Хиросиму и Нагасаки, а в Москве был организован Механический институт, который готовил инженеров-физиков. В нем было три факультета: инженерно-

физический, конструкторский и технологический. Он размещался за Павелецким вокзалом, в районе Зацепы... Мало того, что я уже был увлечен романтикой только рождающейся ядерной физики, но меня привлекала возможность приобщиться к науке, которая помогла бы нам дать «достойный ответ» американцам (под этим мы понимали тогда создание ядерного оружия). В общем, я подался в этот институт, неплохо сдал экзамены, но, набрав 26 баллов из 30 возможных, не прошел по конкурсу на инженерно-физический факультет. Однако, видимо, я чем-то заинтересовал приемную комиссию, и мне предложили пойти учиться на конструкторский факультет. На нем готовили специалистов по ракетной технике. Дело в том, что Механический институт был задуман весьма умно: в нем должны были учиться не только те, кто будет создавать ядерное оружие, но и те, кто займется его доставкой на территорию потенциального противника.

Я отказался от этого предложения— уж очень мне хотелось заниматься физикой. Расстроенный неудачей, забрал документы и пошел в МВТУ. Был конец августа, прием студентов уже закончился, но поскольку я пришел с отметками из Механического института, который славился очень жесткими требованиями к абитуриентам, то в приемной комиссии мои документы все же рассмотрели. Главный секретарь приемной комиссии захлопнул папку, внимательно посмотрел на меня:

—А специальность для себя у нас вы выбрали?

—Да,— сказал я.— Радиолокация.

—Молодой человек, эта специальность полностью укомплектована. Так что подберите что-нибудь попроще...

—Нет,— я решил стоять на своем,— мне очень нравится физика, а радиолокация, как мне кажется, ближе всего к ней.

—Физика?— он снова открыл папку с документами.— Да, ее вы сдали на «пять». Потери понесли на математике и на сочинении... Ладно,— он решительно захлопнул папку.— Берем вас на факультет приборостроения. Специальность— «Электромеханические приборы». Будете заниматься радиолокацией
—Спасибо,— скромно ответил я, скрывая радость.

Мне повезло. В том году потребность в специалистах по радиолокации, видимо, повысилась, и вместо двух групп студентов, обучающихся по названной специальности, фактически создали три. Я попал в эту третью группу, куда собрали ребят, так же, как и я, пришедших из других вузов— МГУ, МЭИ и демобилизованных офицеров-фронтовиков.

Что я знал о радиолокации? Почти ничего. Но она считалась модной специальностью, и все мои решения диктовались этим. Что можно было ожидать от классических специальностей, таких, к примеру, как технология машиностроения? А тут — радиолокация!..

Но мода — модой, а учиться-то надо. И началась суровая школа МВТУ, за прохождение которой я и сейчас благодарен его преподавателям. Это уникальный вуз, который сегодня сохранил свои традиции прежде всего в том, что не только дает знания в какой-то области, но учит умению работать. Это умение воспитывалось через непрерывный поток лабораторных и курсовых работ по самым разным предметам, которые, как нам казалось, были совсем не нужны. В той же технологии

машиностроения имелся такой раздел, как «раскрой кожи». Зачем? А дело в том, что когда-то станки имели ременный привод от общего вала, и инженер должен был уметь, придя на производство, раскроить кожу для изготовления ремня... Пережиток прошлого? Да. И их было много. Но как ни странно, изучение их расширяло наш кругозор, помогало почувствовать, что же это такое— машиностроение.

На первых двух курсах мы проходили производственную практику в механических мастерских, где не просто должны были слесарить или работать на токарном станке, а еще и получить третий рабочий разряд слесаря, токаря, фрезеровщика, сварщика, литейщика, модельщика... Причем, подход к нашему обучению был очень серьезным. Ты получал, например, кусок металла и должен был за определенное время изготовить куб. Не уложился в срок— не получишь зачет.

На третьем курсе я поступил на вечернее отделение мехмата МГУ, чтобы углубить математическую подготовку. Так вот, студенты МГУ подшучивали над нами, «бауманцами», что мы там изучаем «теорию болта и гайки». В этой шутке было много правды, но, придя на производство, мы не раз добрым словом вспоминали несложную, но такую нужную инженеру школу механических мастерских.

Особенно пригодились эти навыки мне, поскольку жили мы без отца, мама зарабатывала мало, и летом я подрабатывал на заводе сельскохозяйственного машиностроения им. Ухтомского в Люберцах. После первого курса я пошел в литейный цех на формовку. Искусство ее сводилось к следующему. В опоку, где

заложена модель, засыпается земля, которая уплотняется на вибростенде. И надо было поймать момент, когда земля уплотнилась хорошо, но не более чем надо, потому что, если опоку передержать на вибростенде, земля прилипает к стержню, и при литье идет брак. Та же картина наблюдается, если форма получилась рыхлой. Брака я давал много и почти ничего не заработал за месяц. Надо было уходить, но куда?

Рядом с нами работала бригада стариков, которые занимались ручной формовкой. Они-то и пригласили меня к себе на формовку картера сенокосилки, которая велась «перекидным болваном»— есть такой термин в литейном производстве. Мне доверили на тачке подвозить формовочную землю. Оплата бригаде шла по бригадному подряду, потом делили ее по вкладу каждого в производство. Здесь я уже получал неплохие деньги. И хотя не стал классным формовщиком, но что такое труд рабочего— за три летних месяца узнал хорошо. Работать приходилось в три смены, в жару, не жалея себя... С тех пор я с глубоким уважением отношусь к рабочему классу, который принял меня в свои ряды, опекал, учил, делился опытом.

После второго курса я работал в кузнечном цеху подсобным рабочим у кузнеца. Я должен был вынимать клещами из термопечи раскаленную заготовку и класть ее в изложницу, а кузнец уже паровым молотом ковал детали. Вот где я не уставал восхищаться искусством кузнеца: нажимая ногой на педаль, он должен был очень точно рассчитать силу удара. Мое же дело было— по его команде поворачивать заготовку. Случалось, кузнецы устраивали между собой соревнования. Для этого брали

коробку спичек, выдвигали до половины внутреннюю часть, ставили торцом на наковальню и молотом забивали ее на место, не повредив сам коробок. А ведь сила удара измерялась тоннами...

Здесь я почувствовал, понял, что такое искусство рабочего. Оно не было, да и не может быть массовым, но именно таких людей называли мастерами своего дела, и от них зачастую зависело производство целого завода. В том же кузнечном цеху находился участок, где сваривали рамы для сенокосилок. Из-за остаточного термического напряжения все они получались искореженными. Работали с ними два здоровенных молотобойца. Каждый из них подходил к изогнутой раме, долго приглядывался к ней, а потом наносил удар кувалдой в одну какую-то выбранную им особую точку. И рама тут же выпрямлялась... До сих пор для меня остается загадкой, как можно было «на глазок» найти точку концентрации напряжения сложной металлической конструкции и одним ударом снять его, разгрузить раму. И таких случаев я наблюдал много.

Однажды мне пришлось поработать на заводе счетно-аналитических машин, где делали пишущие машинки «Москва». Буквы шрифта крепятся в ней на рычажках, каждый из которых изгибается под определенным, только ему присущим углом. Я уже был на четвертом курсе, руководил студенческим научно-техническим обществом факультета приборостроения, и нас попросили в качестве шефской помощи заводу разработать автомат гибки этих рычажков. Я пошел на завод посмотреть, как эту операцию выполняет рабочий. Что же я увидел? Перед рабочим лежало простейшее

приспособление, чем-то похожее на гладильную доску. В ней— прорезь, куда вставляется рычажок, набиты гвоздики, укреплен рычаг на толстой пружине... Им рабочий изгибает рычажок до какого-то гвоздика, отпускает. Рычажок чуть разгибается под воздействием остаточной деформации... И вот он быстро-быстро гнет эти рычажки. Зачем же понадобился автомат, который бы его заменил? А затем, что этот один рабочий обеспечивает выпуск продукции всего завода, и если он заболел, производство останавливается. Потому что никто гнуть эти рычажки с такой точностью не может— брак идет сплошной. Я долго изучал его работу и понял, что автоматизировать этот процесс почти невозможно, потому что он основан на мускульном усилии руки этого конкретного человека, который очень точно его прилагает при гибке рычажка, да к тому же учитывает его остаточную деформацию... Это тоже своего рода искусство, которым он овладел в совершенстве, что сделало его незаменимым на заводе. На него все молились, чтобы он, не дай Бог, не заболел. Таких людей знали и берегли директора заводов, потому что от них зависела буквально судьба предприятия— план и т. п.

Два лета, которые я проработал на заводе им. Ухтомского, не только позволили мне приобрести ряд специальностей, но и помогли понять законы и особенности реального производства. А с четвертого курса началась специализация. Нам стали читать расширенный курс электротехники. Поскольку мы должны были овладеть основами радиолокации, традиционного объема знаний, которые давали в МВТУ в этом курсе, нам явно не хватало, и для углубленного

преподавания электротехники приглашались профессора из МЭИ. Я всегда с нетерпением ждал лекций профессора Лаврова, который блестяще читал их по этому предмету, а позже и по электродинамике. И хотя мы изучали электротехнику по учебникам Круга, которые были основными для студентов МЭИ, нам давали массу дополнительных сведений по нестационарным, переходным процессам в электрических цепях, операционному исчислению и т. д. То есть мы осваивали методы решения дифференциальных уравнений, описывающих эти процессы, что в будущем мне очень пригодилось.

Во втором семестре нам стали читать электродинамику, как основу теории антенн в радиолокации. В общем, к концу четвертого курса я получил хорошие знания в области радиотехники. Казалось бы, парадокс: МВТУ, чисто механический вуз, который готовит инженеров-механиков, вдруг начал выпускать специалистов в области радиолокации. Более того, все конструкторские отделы в радиотехнических институтах и КБ, которые занимались антеннами, были составлены из выпускников МВТУ, прошедших кафедру профессора А. М. Кугушева. Организовал эту кафедру академик А. И. Берг, возглавлявший 108-й институт (ныне ЦНИИ РТИ), в котором и работал главным инженером Кугушев. Он многие годы возглавлял кафедру радиолокации, где сложилась своя хорошая научная школа. Вообще-то в этой области Россия не стояла в числе лидеров. Наиболее крупные разработки в 40-х годах XX века в области радиолокации были сделаны в Англии и Америке. В их числе— знаменитый радиолокатор SCR-584

для управления стрельбой зенитных пушек, который хорошо себя показал во время Второй мировой войны. Он и стал как бы образцом для первых наших разработок в области радиолокации и систем управления зенитным огнем.

Так почему же именно МВТУ вдруг стал готовить специалистов по радиолокации? Да потому, что антенны— это чисто механические устройства. Причем, как ни странно, до сих пор нет четкой аналитической теории их расчета. Дело в том, что электродинамика антенн описывается уравнениями в частных производных; это сложнейшие уравнения, для которых так и не найдено прямых аналитических решений. Сейчас их пытаются решать с помощью суперкомпьютеров, а тогда... Когда нам прочли курс электродинамики, мы, конечно, знали аналитические зависимости общего порядка, которые сформулировал еще Максвелл в XIX веке, переведенные позже на язык векторного исчисления и т. д., но конечных инженерных решений они не имели. А ведь антенну надо конструировать не только по законам электродинамики, но и механики, учитывая нагрузки, вращающие моменты и т. д. Поэтому основные разработчики антенн в российских КБ— это выпускники МВТУ, где смогли объединить, казалось бы, совершенно разные области физики и механики.

Лекции по радиолокации нам читал профессор А. А. Расплетин. Практику мы проходили в НИИ-20 (теперешний «Антей» в Кунцево) и на полигоне в Долгопрудном, где стоял американский SCR-584 и наш первый локатор «Мост». Он имел не параболическую антенну, а похожую на нынешние телевизионные, что

устанавливаются на крышах домов. Мы работали операторами радиолокационных станций...

Обучение в МВТУ мне очень нравилось, хотя на первых двух курсах было скучновато— черчение, сопромат и ряд других дисциплин особого энтузиазма не вызывали. Нам давали рассчитывать какие-то заумные фермы, балки, а при малейшей ошибке— сразу «неуд.». Поэтому сдать экзамен по сопромату с первого раза почти никому не удавалось, основная масса студентов делала два-три захода, но были «корифеи», которые брали барьер с пятой или шестой попытки. Я относился ко второй категории. Сопромат у нас вел профессор Всеволод Иванович Феодосьев, который стал потом членом-корреспондентом Академии наук СССР. Блестящий ученый, он отлично разбирался в нелинейных задачах упругости, расчетах мембран, оболочек и других сложных в математическом плане объектов. Так вот, мы с Феодосьевым оказались выпускниками одной и той же школы, только он заканчивал ее лет на десять раньше, причем отец его преподавал у нас литературу. Поэтому мне приходилось много слышать о нем, в том числе и от учительницы математики. Она говорила:

—Вот у тебя, Федосов, фамилия созвучна с Феодосьевым. Но он перерешал все задачи, которые я накопила еще со времен преподавания в гимназии, а ты на это не способен...

Поэтому со школьных лет я питал к нему сложную гамму чувств: вот есть «отличник» Феодосьев и есть «нерадивый» Федосов. Когда же я стал студентом, то рассказал ему эту историю. Он рассмеялся, у нас сложились добрые отношения, но это никак не сказалось

при сдаче мною ему экзамена по сопромату. В билете мне достался вопрос о расчете толстостенных труб по формулам Лямме. Это довольно сложные «многоэтажные» формулы, которые я честно вызубрил. Когда же стал отвечать по билету, он, выслушав меня, коротко бросил:

—Содрал...

Я обиделся:

—Нет, я это знаю, выучил.

—Содрал,— повторил Феодосьев,— я сам их не помню, а ты— выучил? Ишь, какой умник! Вот тебе задача...

И он дал мне простейшую задачу, какую только можно было придумать:

—Вот пружина, а это— кирпич весом P . Я положил его на пружину. Она осела на величину L — «лямбда». Таким образом, работа определяется, как PL . Но, согласно закону Гука, работа при упругой деформации пружины равняется $PL/2$. Куда делась половина энергии?

Студент, как и ученик средней школы, чаще всего мыслит догматично, поскольку все извлекает готовым из учебников, конспектов лекций... В общем, ответа я не нашел и он меня выгнал с экзамена. Пересдать удалось со второй попытки, он поставил мне «тройку», но я не успокоился на этом и говорю:

—Всеволод Иванович, а как все-таки решается та задача?

—Понимаешь, ты должен был задать мне встречный вопрос: а как кирпич на пружину положили? Если я просто брошу его на пружину, тогда она сначала оседает на $2L$, и потом половина энергии уйдет на колебания. А если я его медленно опускаю, то нагружаю пружину по линейному закону Гука... Но ты же мне этот вопрос не задал.

...Забегая вперед, скажу, что эту историю я ему припомнил, когда уже был академиком, а Феодосьев баллотировался в члены-корреспонденты. Он пришел попросить, чтобы я его по старой памяти поддержал, что я, конечно же, с удовольствием сделал, поскольку он— и мой учитель, и давно заслуживал этого звания, но спросил:

—Всеволод Иванович, а помните, как надо мной издевались?

Он засмеялся:

—Кто старое помянет, тому глаз вон...

В общем, на первых курсах я не блистал, но начиная с третьего, когда мы приступили к приборной специализации, учеба и научная студенческая работа полностью захватили меня.

Когда же мы дошли до пятого курса, в МВТУ начали обучение по специальности «Управление ракетными снарядами», и это коренным образом изменило мою судьбу. Новая специальность считалась очень секретной, закрытой, и на нее отобрали лучших студентов, да еще с учетом анкетных данных. В число избранных попал и я. Была организована новая кафедра под руководством профессора Владимира Викторовича Солодовникова, для подготовки специалистов по системам управления ракет. Из трех групп отобрали и сформировали одну. А до этого МВТУ уже понес «потери»— часть студентов перешла, когда им предложили, в МИФИ. И вот новая реорганизация. Помимо того, что меня очень заинтересовала сама специальность, в «избранной» группе нам назначили и повышенную стипендию— 750

рублей. Кстати, потом, на работе, мой оклад оказался несколько ниже, но это так, к слову...

Первое, с чем мы столкнулись на новой кафедре, это то, что преподаватели, пришедшие на нее работать, абсолютно ничего не знали об управлении ракетами. Но сам Солодовников был в числе ведущих ученых в области теории управления— являлся одним из создателей так называемой частотной школы. Теория управления в то время бурно развивалась. Во-первых, потому, что стали создаваться новые системы оружия, где широко применялось управление— прежде всего, управляемые ракеты, следящие системы пушечных установок, автопилоты и т. д. Сама жизнь потребовала развития этой науки. Во-вторых, тогда вышел в свет ряд книг— переводов трудов Массачусетского технологического института, в том числе книга Джеймса, Николса и Филиппа «Теория следящих систем», где излагалась теория Винера, одного из родоначальников кибернетики.

У нас в России существовала своя школа— мы были в числе стран-лидеров, обладающих теоретическими разработками в области управления, которыми занимались еще Вышнеградский, Ляпунов, Андронов и другие выдающиеся ученые, сделавшие очень много в данном направлении. Но эти разработки не были инженерными методами, а лишь теоретическими. Они основывались на решении обыкновенных дифференциальных уравнений и качественной их теории. Кстати, чтобы лучше понимать математику, как сказано выше, я умудрился поступить на вечерний механико-математический факультет МГУ, где прослушал три курса. Но когда окончил МВТУ и попал в аспирантуру, решил,

что для меня это будет уж слишком— иметь второе высшее образование, и покинул университет. Однако и то, что я успел прослушать, дало мне отличную математическую «закваску».

Винер дал инженерную трактовку теории управления. Он основывался на том, что любой нерегулярный процесс во времени можно представить как сумму чисто периодических колебательных процессов с определенными частотами. Совокупность этих частот называется спектр. «Превращение» временного процесса в спектр частот происходит с помощью преобразований Фурье и Лапласа. Винер, собственно, и предложил рассматривать процессы управления не во времени, а в частотной области, для чего ввел понятие передаточных функций, наглядно описывающих именно преобразование спектра сигнала. Они несли в себе гораздо больше практически важной информации, чем чисто формальные частные решения дифференциальных уравнений. Спектральное представление процесса позволяет более осязательно почувствовать его динамику, поскольку оно, как бы концентрирует, обобщает все то, что происходит во времени.

К чему эти специальные пояснения? А к тому, что Солодовников был одним из тех, кто очень настойчиво развивал у нас это направление. Он начал заниматься им до войны, был одним из пионеров, кто изучал частотные методы, а их широко использовали радисты. Они всегда рассматривали именно спектры, частотное представление процессов, с которыми сталкивались в работе— прохождение сигналов в радиоприемнике, их фильтрация и т.д. А поскольку из нас готовили

«радиолокационщиков», которые также имеют дело с радиосигналами, то нам была хорошо понятна физическая суть теории, которую Солодовников развил на базе переведенных с английского языка книг, где были изложены основы частотных методов.

Позже были выпущены учебники школы Солодовникова по теории управления, которые затем перевели во многих странах мира, поскольку они значительно богаче работ Винера. Впоследствии мне пришлось встретиться со специалистами известной французской фирмы «Томсон-CSF», в частности с главным инженером господином Ле-Пелетье. Он окончил знаменитый парижский Политехнический институт и, когда узнал, что я ученик школы Солодовникова, сказал: —А вы знаете, мы все учимся по учебникам Солодовникова...

В. В. Солодовников читал свои лекции всего один год, по сути дела, опробуя на нас то, что разрабатывал, и, как оказалось, очень успешно, поскольку эти лекции и легли в основу учебников. Его заслуга, по моему мнению,— в том, что он ушел от чисто теоретических методов, переведя их в инженерную плоскость. По сути дела он подвел под теорию управления такой инженерный фундамент, который и по сей день практически не изменился, стал классическим. Студенты всего мира сейчас учатся, используя именно его частотные методы.

Вторым нашим учителем был Вячеслав Вячеславович Петров— ныне, когда я пишу эти строки, уже покойный— член-корреспондент Академии наук. Он читал нам теорию нелинейных систем (тогда как частотные методы

применяются к линейным системам). На основе этой теории можно объяснить работу таких приборов, как автопилот. Он имеет ряд нелинейностей— зона нечувствительности, зона насыщения, петля гистерезиса и т. д. Это так называемые существенные нелинейности, которые не поддаются линеаризации. Скачкообразные, разрывные функции в принципе не могут быть линеаризованы. А этой разрывностью и объясняются физические процессы, когда при управлении в цепях возникают автоколебания.

В. В. Петров был учеником школы Андропова. Это горьковская (ныне нижегородская) школа, в основу которой положены методы фазовой плоскости, и он блестяще преподавал нам расчеты на базе этих методов. По сути дела В. В. Петров заложил второй теоретический «кирпич» в фундамент нашей новой специальности.

Однако собственно теорию систем управления ракетами нам толком так никто и не читал. Простейшие знания по автопилотам и системам стабилизации дал нам аспирант Владимир Алексеевич Карабанов (он и сейчас преподает). У него очень светлая голова, и он из весьма скудной информации, которую черпал в литературе по автопилотам, сумел выстроить некое подобие учебного курса по нашей специальности. И все...

МВТУ я закончил с хорошим теоретическим фундаментом в области электродинамики, радиолокации, теории управления, но по своей специальности никакого практического багажа из стен училища не вынес. Мне выпала большая честь— как одного из лучших студентов меня оставили в аспирантуре. Я был очень горд таким

решением своих учителей, хотя в то же время понимал, что знаний у меня маловато.



*Рис. 2. Федосов Е.А. в
молодости*

И вот, учась в аспирантуре, я должен был сдавать кандидатский минимум по немецкому языку. Преподавала его нам заведующая кафедрой, немка Анна Яновна Тримм, требования у нее были жесткие, так что на первом году учебы в аспирантуре я в основном занимался немецким языком. И вот тут мне повезло.

В МВТУ был передан немецкий архив единственного в своем роде КБ-1 «Берлин». В этом архиве хранились, в частности,

докладные полковника Главного разведывательного управления Красной Армии Синельщикова. В них он докладывал тогдашнему министру обороны Булганину, что американцы вывезли через Гамбург целый пароход с документацией немцев по разработкам ракетной техники, а также сами ракеты ФАУ и специалистов, которые их создавали. Тут же в Германию были командированы Королев, Черток, Пилюгин и другие наши будущие корифеи ракетной техники для сбора всего, что касалось создания ракет. Им также поручалось найти и привезти в Россию всех, кто имел хоть малейшее отношение к их

разработке, с тем, чтобы эти специалисты выпустили документацию по ракетам. Тогда, прямо в Германии, и было образовано КБ-1 «Берлин». Дело казалось несложным— сделаем чертежи, а по ним построим и сами ракеты. О динамике полета, о том, как они управляются и т. д., тогда задумывались мало.

Нужная документация была собрана. Более того— разыскали и сами изделия: ракеты А-4 (ФАУ-2), зенитные ракеты «Вассерфаль», «Рейнтохтер», «Шметерлинг». Кроме того, в этом арсенале была планирующая бомба SD-1400X («Фриц-Х») и ракета «Руршталь»— первое изделие класса «воздух— воздух». То есть немцы имели широкий набор ракет, которые вот-вот должны были поступить в серийное производство, но не успели— война закончилась, Германия потерпела поражение.

И в этот период, я считаю, произошло событие, которое определенным образом отразилось на судьбе нашей авиационно-космической промышленности. Во всем мире эта промышленность едина. В СССР же ее разделили на две отрасли— авиационную и ракетно-космическую. А началось это разделение именно с момента прибытия КБ-1 «Берлин» в СССР. Тогдашний нарком авиационной промышленности А. И. Шахурин не нашел в своем ведомстве площадки для материалов и коллектива этого КБ, и их разместили на заводе № 8 в Подлипках, подчиненном Наркомату вооружения, которым руководил Д. Ф. Устинов. На этом заводе главным конструктором до войны работал знаменитый впоследствии Л. В. Люльев. Там выпускались 100-миллиметровые зенитные пушки. В войну завод был эвакуирован на Урал, в Свердловск (ныне это завод им.

Калинина). А на территории завода в Подлипках занимались ремонтом тех же зенитных пушек. Но в мирное время работы почти не было, и предприятие собирались перепрофилировать...

Вот так был организован НИИ-88. Директором в нем стал М. К. Янгель, который принял часть арсенала, немецких специалистов и вернувшихся из Германии наших «охотников за ракетами». При этом НИИ было организовано КБ-1, где главным конструктором стал работать Сергей Павлович Королев, будущий Главный конструктор всей космонавтики.

Зенитные ракеты были переданы КБ Лавочкина— все эти «Вассерфаль», «Шметерлинг» и «Рейнтохтер». Планирующие бомбы оказались в конструкторском бюро А. Я. Березняка в Дубне (филиал ОКБ им. А. И. Микояна). Часть немецких специалистов привезли в Москву, в ОКБ, что располагалось у развилки Ленинградского и Волоколамского шоссе на «Соколе», руководителем которого назначили С. Л. Берию, а научным руководителем П. Н. Куксенко. Им была поставлена задача создать систему ПВО на базе управляемых зенитных ракет. Туда стали собирать лучших специалистов страны в области радиолокации, в их числе оказались Расплетин и другие будущие корифеи, создававшие наши зенитные ракеты и современные комплексы ПВО.

В итоге все, что было связано с ФАУ-2, в том числе немецкие специалисты, работавшие по этой ракете, разместились в Подлипках; зенитные ракеты— в КБ Лавочкина; системы управления— в КБ-1 на «Соколе» С. Л. Берии; крылатые ракеты— у А. Я. Березняка и,

частично, у В. Н. Челомея, который воспроизводил ФАУ-1 на заводе № 51. Это ракета с пульсирующим двигателем. Сам Челомей работал в то время в ЦИАМе, был специалистом по авиационным двигателям, а также хорошим ученым в области колебаний. Ему были близки по духу автоколебательные режимы, на которых работают пульсирующие двигатели, по этой теме он защищал докторскую диссертацию. 19 октября 1944 года, став главным конструктором завода № 51, он начал работу над ракетой 10X, аналогом ФАУ-1.

Что касается немцев, то единственным, кто действительно с успехом работал на Россию, был доктор Хох. Я его лично не знал, но мне рассказывали, что он добровольно согласился сотрудничать с нами, в отличие от других специалистов, которые, по сути дела, тихо саботировали работу. Это быстро поняли, от работ их отстранили и какое-то время держали на острове в Московском море, потом отправили в ГДР, откуда почти все они вскоре перебрались в ФРГ. Хох же открыто симпатизировал России и очень много дал нам в области динамики управления и наведения ракет. Он создал так называемую «Бан-Хох-Модель». Баллистическая ракета— это изделие, которое нужно разогнать под определенным углом до какой-то заданной скорости, выключить в определенной точке траектории двигатель, и дальше она летит по инерции. В ФАУ-2 команду на «отсечку» двигателя давали интегрирующий гироскоп и акселерометр, которые, по сути дела, определяли достигнутую скорость, интегрируя ускорение. Подобный гироскоп Хох и использовал в своей модели в качестве аналогового интегратора. С помощью нелинейных

потенциметров и двух интегрирующих гироскопов он фактически собрал электромеханический аналог уравнения колебательного движения тела вокруг центра тяжести— уравнения второго порядка, и решал его с учетом переменных аэродинамических коэффициентов. Вот эта «Бан-Хох-Модель» на двух гироскопах и была первым устройством, на котором моделировался процесс стабилизации баллистической ракеты.

...Итак, в конце концов, все материалы, описания, вся материальная часть вместе с этой «Бан-Хох-Моделью» из Подлипков были перевезены в МВТУ на кафедру М-1 ракетного факультета, которую возглавлял профессор В. И. Феодосьев. И я как аспирант, которому нужно было сдавать определенное количество страниц переведенного с немецкого языка текста, стал переводить этот архив. Чем больше я углублялся в него, тем интереснее становилось. Я начал разбираться, как работают немецкие ракеты, их системы управления. А потом решил собрать автопилот «Рейнтохтера», тем более, что меня попросили подыскать новую тему лабораторных работ для студентов, а заодно запустить «Бан-Хох-Модель», чтобы она решала уравнения движения. С последней задачей мне удалось справиться быстро, а вот с автопилотом пришлось повозиться. Я никак не мог понять, как он работает. И лишь очень нескоро разобрался: оказалось, существовали два варианта «Рейнтохтера»: один— стабилизированный по крену, другой же— нестабилизированный. А поскольку это была телеуправляемая ракета, то в ней наблюдался эффект так называемой скрутки координат. В нестабилизированной ракете стояли синусно-косинусные потенциометры, которые делают пересчет этой самой

скрутки, а в стабилизированной подстройка шла автоматически.

Читая описание автопилота, я вначале не понял, что часть его относится к одной ракете, а часть— к другой. И лишь когда досконально изучил все тома, сообразил, что речь идет о двух различных приборах.

Вот так, совершенно неожиданно для себя, я прошел великолепную школу изучения немецкой ракетной техники. Спустя несколько десятилетий я поинтересовался судьбой этого архива. Оказалось, что его растащили, а жаль, потому что в нем был собран уникальный материал по истории ракет.

Но тогда, конечно, я еще не думал об исторической ценности архива: я изучал новую технику! И здесь пришлось не раз добрым словом вспомнить В. В. Петрова, который читал нам теорию нелинейных систем. Все немецкие ракеты были построены на основе этой теории: в них использовалось так называемое интерцепторное релейное управление. Это когда рули высовываются в поток на какое-то время, а потом убираются.

При таком способе управления используются сигналы с широтно-импульсной модуляцией. Эти сигналы формировала и излучала радиолокационная станция «Вюрцбург». Приемник на ракете преобразовывал их в соответствующие команды, и они шли на автопилот, который, с одной стороны, решал задачи стабилизации, с другой— управлял рулями. На таком принципе были построены все немецкие ракеты, кроме ФАУ-2, где стояла линейная система управления с интегрирующим гироскопом. А вот ракета «воздух— воздух»— «Руршталь» наводилась по тепловому лучу. В самолете был

вмонтирован инфракрасный «прожектор», который подсвечивал цель, и ракета шла по лучу, и сигнал отклонения от него тоже модулировался этой широтной импульсной модуляцией...

Чем больше я знакомился с архивом, тем четче понимал— немцы вплотную подошли к созданию нового класса оружия, на которое отнюдь не зря так надеялся Гитлер. Они сумели решить ряд сложнейших задач, к которым мы у себя только подступались, и если бы война затянулась еще на какое-то время, возможно, под ударами этих ракет людей погибло бы намного больше.

Однако надо сказать, что принципы управления немецкими зенитными ракетами у нас не прижились. Мы пошли по пути классических линейных автопилотов и линейных систем управления. Все работы, которые велись в конце сороковых— начале пятидесятих годов в КБ-1 на «Соколе», шли на базе обычной теории линейных систем. На мой взгляд, это объясняется тем, что в основном там работали радисты, которые хорошо разбирались в частотных методах, они понимали, что в основе управления будущих ракет должна лежать радиолокация, что эти ракеты будут телеуправляемыми и т. д.

И КБ-1 стало «классиком» в области телеуправляемых ракет, которые и стояли у нас на вооружении до появления режима самонаведения.

Но вернемся к архиву. Благодаря ему, то есть совершенно неожиданным путем, я приобрел знания, которых мне так не хватало и которых у нас в стране, по сути, и не было. А если и были— то настолько засекреченные, что мне, вчерашнему выпускнику, а ныне аспиранту, до них было не добраться. В это время Королев

уже сделал ракету Р-5, заканчивались работы по ставшей потом знаменитой Р-7, но все это было слишком далеко от меня.

Конечно, кандидатский минимум по немецкому я сдал, но, к сожалению, знанием языка мне так и не пришлось воспользоваться, хотя немецкие технические тексты читал без словаря. Так же легко я сдал минимум и по системам управления. Тут мне помог мой же дипломный проект. Делал я его в НИИ-2, где потом всю жизнь работал и работаю сейчас. Сначала это был НИИ-2, позже Институт технической кибернетики, НИИАС, а теперь вот ГосНИИАС... Когда я впервые открыл его двери, институт занимался авиационным вооружением. Темой диплома у меня была кормовая пушечная установка для самолета Ил-40. В основе ее работы заложена гидравлика с объемным управлением, и мне пришлось делать расчет следящей системы этой установки. А в это время Солодовников как раз начал внедрять в практику метод логарифмических частотных характеристик. Я был первым, кто в своем дипломном проекте применил этот метод. Мне же довелось участвовать в расчете номограмм, которые были сделаны в НИИ-2 и потом вошли во все учебники. Естественно, кандидатский минимум я сдал Солодовникову легко...

Видимо, ему чем-то приглянулся мой подход к тому, чем он занимался, и Владимир Викторович предложил мне приступить к чтению лекций студентам, что, собственно, входит в обязанности аспиранта. И тут я понял, что совершенно не знаю аэродинамики. А как можно изучать ракетную технику, не зная законов, по которым она летает? И хотя аэродинамика ракет

значительно проще, чем самолетов, ведь ракеты, как правило,— осесимметричные конструкции, но науку-то знать все равно надо. Поэтому я взялся прочитать студентам МВТУ курс лекций по... аэродинамике. И прочитал. Для этого я обложился книгами— как классическими, так и работами ЦАГИ, и довольно скоро освоил основы этой науки настолько, что смог с ними познакомить и студентов.

Казалось бы, мое продвижение в научной работе шло весьма успешно, но к концу первого года обучения в аспирантуре я понял, что сделать диссертацию на соискание звания кандидата технических наук не смогу— на кафедре просто нет необходимых материалов.

И хотя я притащил из НИИ-2 следящие системы с самолета Ту-16, возглавил студенческое научное общество, вместе с ребятами монтировал какие-то установки, создал лабораторию— меня не покидало ощущение какого-то дилетантизма во всем, чем занимаюсь. Все отчетливее крепло сознание того, что надо уходить в промышленность.

Источник:

http://militera.lib.ru/memo/russian/fedosov_ea/01.html

РОССИЙСКИЕ ДИНАСТИИ - СПЛЕТЕНИЕ СУДЕБ

И.О. Солнцева (Стахеева)

solntseva.ira2017@yandex.ru

Аннотация. *Рассматривается история династии Стахеевых. Описывается, как Николай Дмитриевич Стахеев ходатайствовал об учреждении в Императорском Московском Техническом Училище стипендии имени своего умершего сына – Стахеева Дмитрия.*

Ключевые слова: *Стахеевы, Московское техническое училище, студент.*

THE RUSSIAN DYNASTY - A WORK OF FATE

I. Solntseva (Staheeva)

Abstract. *History of the the Stakheev dynasty is examined. The story of how Nikolai Staheev requested the establishment of scholarship named after his deceased son – Dmitry Staheev – at Imperial Moscow Technical School.*

Keywords: *The Staheevs, Moscow technical school, student.*

Елабуга – необычный город в Прикамье, сыгравший огромную роль в истории России на рубеже XIX-XX веков. По преданию после взятия Великого Новгорода Иваном III, жестоко подавившем северную русскую вольницу, предки Стахеевых бежали на Каму. Они поселились в живописных местах Вятской губернии, где река Тойма впадает в Каму. Вот тогда-то в 1793 году в метрической записи Никольской церкви села Трехсвятское впервые

упоминается Егор Стахей, который положил начало династии Стахеевых. С каждым десятилетием село Трехсвятское ширилось, разрасталось и к концу XVIII века достигло такого масштаба, что по указу императрицы Екатерины оно стало именоваться град Елабуга Вятской губернии. Этот город подарил российскому государству таких выдающихся деятелей в области культуры, промышленности и благотворительности, как Стахеевы, Шишкины, Ушковы.

Основу материального благосостояния династии Стахеевых заложил на рубеже XVIII-XIX вв. Иван Кириллович. Его дело продолжили сыновья – Иван, Григорий и мой прапрадед – Дмитрий. Я принадлежу к одной из ветвей этого раскидистого древа Стахеевых, где все перечисленные фамилии связаны родственными узами.

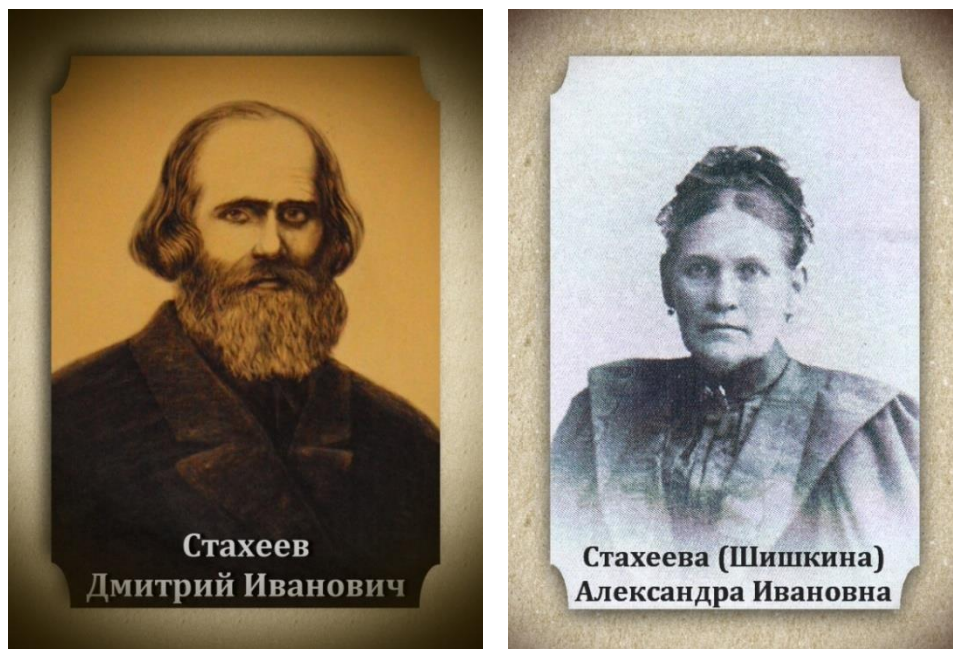


Рис. 1. Стахеев Дмитрий Иванович и Шишкина Александра Ивановна

В моем семейном архиве имеется выписка из Метрической книги Никольской фамильной «Стахеевской» церкви г. Елабуги, в которой говорится, что *Дмитрий Иванович Стахеев (1819-1888 гг.)* в возрасте 23 лет обвенчался с 18-летней девицей – *Александрой Ивановной Шишкиной* – старшей сестрой всемирно известного живописца – *Ивана Ивановича Шишкина*⁸. Так объединились две знаменитые елабужские фамилии – Стахеевы и Шишкины. Но в 1853 году Александра Ивановна скоропостижно скончалась. Ей в то время было всего 30 лет. За годы брака у них в семье родилось шестеро детей – три дочери и три сына.

И сейчас следует рассказать о младшем из их сыновей, который оставил память о себе, как один из самых успешных и богатых представителей династии Стахеевых. Николай Дмитриевич Стахеев родился в 1852 году, в Елабуге. Там прошло его детство, там же он получил начальное образование – окончил полный курс наук в Елабужском уездном училище. Для продолжения развития семейного дела Николай был отправлен в столицу. После ранней кончины своего старшего брата Павла (в 1884 году) он унаследовал около 5 миллионов рублей – большую часть отцовского капитала. А затем, благодаря врожденной хватке и обладая выдающимися коммерческими способностями, сумел приумножить полученные капиталы до 40 млн. рублей.

Жизнь в столице протекала бурно. Николай Дмитриевич занимался строительством доходных домов в Москве. В 1890-х годах Н.Д. Стахеев покупает землю в центре Москвы в районе Мясницкой улицы - Лубянского

⁸Государственный архив Кировской области, ф.237, оп. 2, д. 174, л .2166 об.

проезда - Большого Златоустинского переулка и строит комплекс из пяти домов с магазинами и гостиницами «Стахеевское подворье».

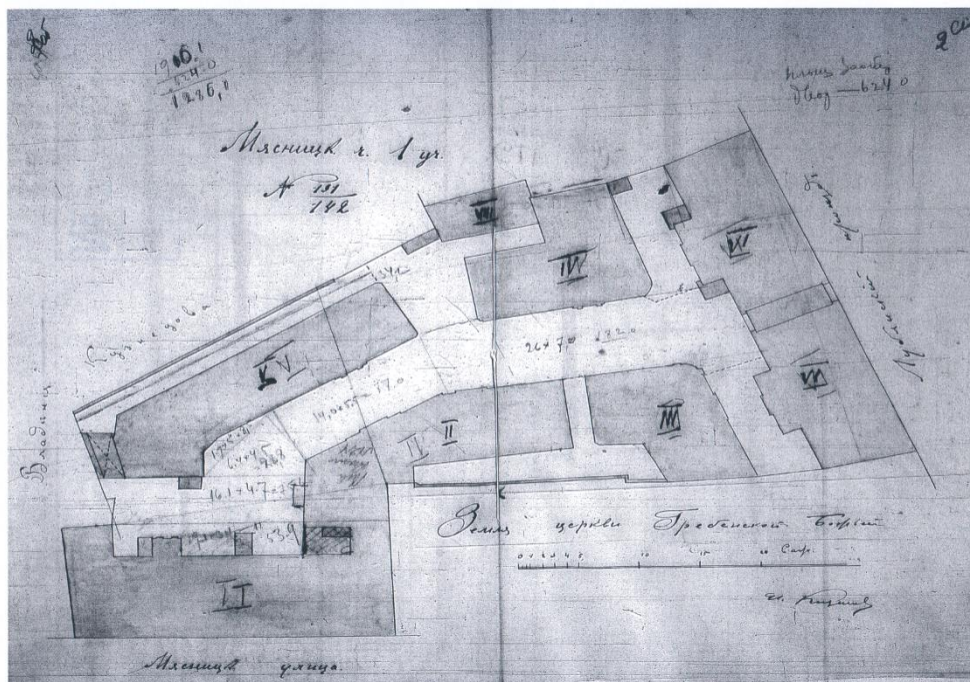


Рис. 2. Стахеевское подворье - ЦИАМ 2, ф.179, оп.63, д. 6567.

Все строительство велось вокруг церкви Гребневской иконы, которая стояла на углу Мясницкой улицы и Лубянской площади и занимала центральное место в этом районе. В 1980-х годах на том месте выстроили огромное здание Вычислительного центра КГБ, рядом с книжным магазином «Библио-Глобус». От церкви не осталось и следа.

Здесь следует отметить, что все здания, построенные в Москве на средства Н.Д. Стахеева, объединяет то, что их автором является архитектор М.Ф. Бугровский, который к тому времени в московских кругах уже имел обширную частную практику. Итак, в 1899 г. особняк, уютно

расположившийся в стороне от проезжей части по улице Новой Басманной, в окружении прекрасного тихого парка с гротом был построен. На его открытие собралась вся богема Москвы. Дамы, сверкая бриллиантами, разгуливали в потрясающих вечерних нарядах, мужчины блистали мундирами. Гости были поражены необычной красотой его внутреннего убранства. Интерьеры помещений дворца – ценнейшие памятники прикладного искусства выполнены в мавританском, готическом, барочном стилях и отделаны десятками видов ценных пород дерева, камня и мрамора. На 50-летний юбилей жены Николая Дмитриевича – Ольги Яковлевны Стахеевой (урожденной Расторгуевой), как всегда, собралась почтенная публика, которую очень волновал вопрос, а что же мог подарить Коммерции советник, член Московского торгового банка, меценат и благотворитель, миллионер Стахеев своей любимой жене? И тогда Ольга Яковлевна, предвидя этот вопрос, во всеуслышание, неожиданно для самого Николая Дмитриевича, публично заявила: «Он подарил мне дворец, в котором мы с вами сейчас и находимся!» И тут зал притих, все присутствующие обратили свои взгляды в сторону ее супруга с немым вопросом. А он, слегка улыбнувшись, произнес: «Милая, этот дворец твой». С того момента О.Я. Стахеева стала полновластной хозяйкой этого великолепия (Из воспоминаний отца Ирины Орестовны - О.П. Стахеева).

Вот такой характер был у Николая Дмитриевича Стахеева – человека широкой души, хлебосольного и доброго. А разве мог в чем-то отказать он своей жене,

которая родила ему четверых детей – сыновей – Николая и Дмитрия и дочерей – Александру и Веру.

Младший – Митенька (в будущем – выпускник Императорского Московского технического училища – ИМТУ) был любимым сыночком и, конечно же, родители пророчили ему большое будущее.

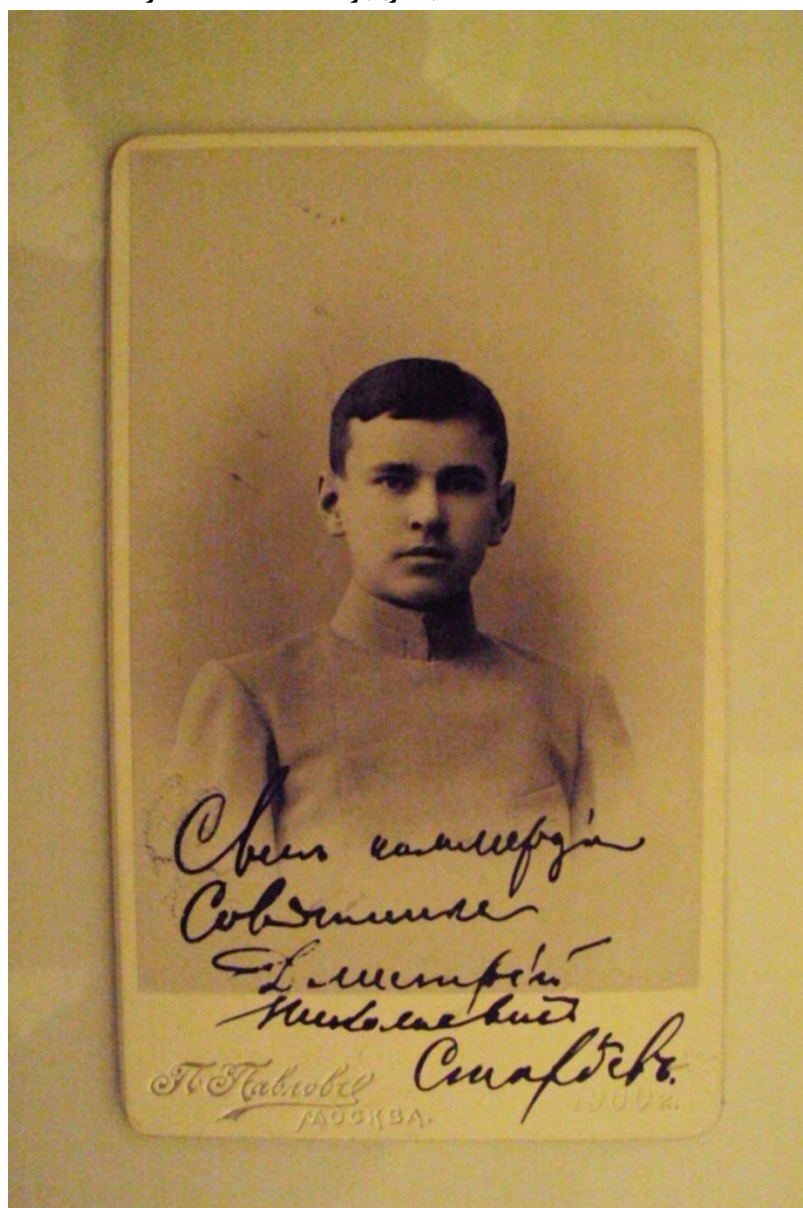


Рис. 3. Дмитрий Стахеев. Фото из «Личного дела» студента ИМТУ

В архиве моей семьи имеются документы, по которым можно составить довольно точное описание основных событий его жизни.

В соответствии с Метрическим свидетельством – копией из метрической книги Московской Харитоньевской в Огородниках церкви, он родился 5 апреля 1884 года в г. Москве в семье 1-й гильдии купца, коммерции советника Николая Дмитриевича Стахеева и его законной жены Ольги Яковлевны, оба православного вероисповедания.

Имеется также аттестат, выданный Частным реальным училищем Воскресенского г. Москвы, из которого следует, что с 1895 г. по 1900 г. Дмитрий Стахеев обучался и окончил полный курс наук по основному отделению.

Хорошая успеваемость давала ему льготы, и он мог «поступить в высшие специальные училища, подвергаясь только поверочному испытанию».⁹

И в июле 1901 года на имя Господина Директора Императорского Московского технического училища от сына коммерции советника Дмитрия Николаевича Стахеева было подано ПРОШЕНИЕ о желании продолжать образование по Механическому отделению.¹⁰

Во время учебы в ИМТУ Дмитрий Стахеев часто выезжал один или с родителями за границу, для чего неоднократно обращался к ректору ИМТУ для выдачи официального разрешения на получение загранпаспорта для выезда за границу.

⁹ЦИАМ, ф. 372, оп. 3, ед. хр.1482, лл.3, 4.

¹⁰ Там же, л.1



Рис. 4. Заграничный паспорт Дмитрия Стахеева, 1902 г. –
ЦИАМ, ф.16, оп. 235, ед.хр. 4441, л. 53.

Все эти факты фиксировались и непременно проходили проверку в Царском охранном учреждении.

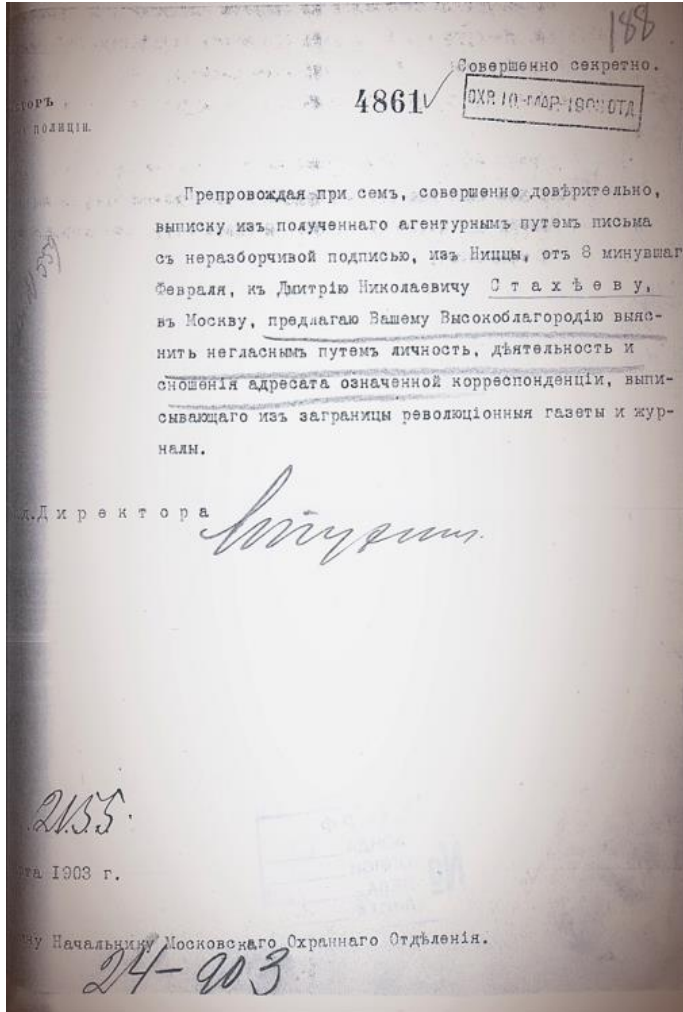


Рис. 5. Доносы Московскаго охраннаго отдѣленiя - ГА РФ, ф. 63, оп. 23, д. 24, л. 2.

Несмотря на постоянную опеку родителей, любимый Митенька, будучи студентом 4-го курса, все же ушел из-под родительскаго крыла. И в возрасте 22 лет был «...повенчан первым браком с Калужскою мещанкою девицею Анной Николаевной Постниковой». Запись была сделана Апреля 21 дня 1906 года в Гутуевской Богоявленской церкви, г. С-Петербург.¹¹

¹¹ЦИАМ, ф. 372, оп. 3, ед. хр. 1482, л. 13, 13 об.

Имеется еще один документ – от 30 дня, декабря 1908 г. в адрес *Московского Городского по воинской повинности Присутствия*, из которого следует, что Д.Н. Стахеев, имеющий приписное свидетельство, окончил полный курс учения в Императорском Московском техническом училище со званием «инженер-механик». В Дипломе ИМТУ, сказано, что Дмитрий Николаевич Стахеев подвергся испытанию экзаменационной комиссии и оною 19 декабря 1908 года удостоен звания *инженер-механика*. В связи с чем «ему предоставляются все права и преимущества, законами Российской империи с званием инженер-механика соединяемые». На копии Диплома имеется расписка Дмитрия Стахеева в том, что он получил его на руки 28 января 1909 года ¹².

Но неожиданно оборвалась размеренная обеспеченная жизнь семьи Стахеевых. Родных всеми любимого Митеньки постигла невосполнимая утрата. Он сразу же после окончания учебы в ИМТУ заболел и скоропостижно скончался. В апреле 1909 г. Н.Д. Стахеев, убитый горем направляет в Канцелярию ИМТУ прошение об истребовании документов своего умершего сына Дмитрия, которому только что исполнилось 25 лет.

¹² Там же, лл. 18-19.

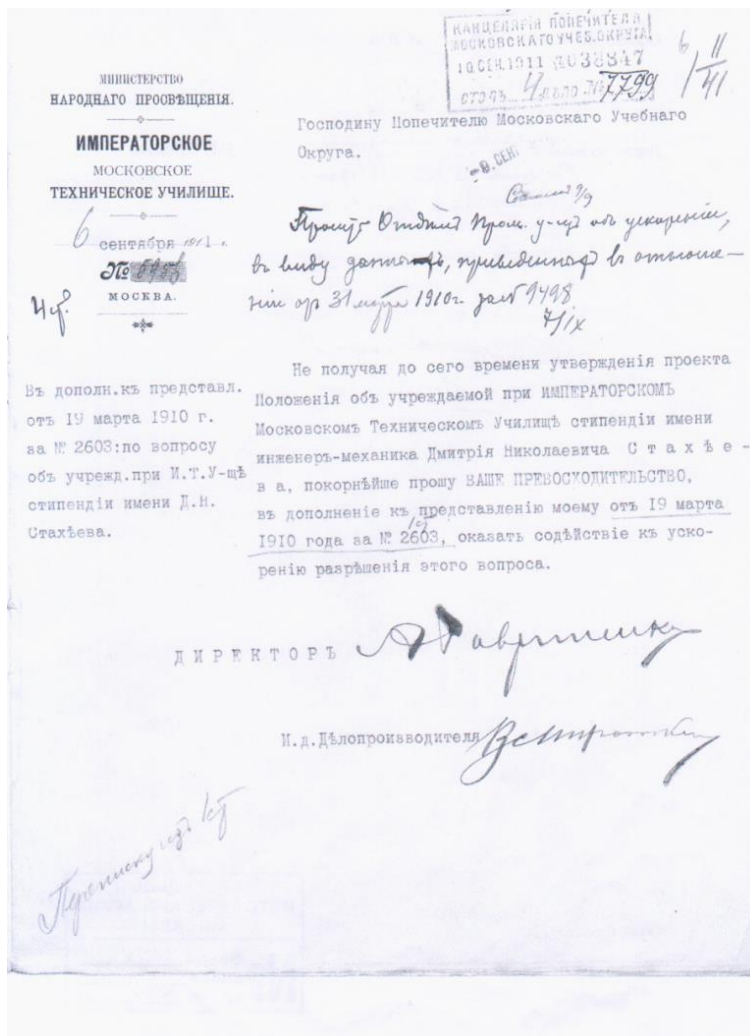


Рис. 6. Письмо директора ИМТУ А.П. Гавриленко Попечителю Московского учебного округа об учреждении стипендии имени Дмитрия Стахеева –
ЦИАМ, ф.459, оп. 2, ед.хр. 7041, л. 6 - 6 об.

После смерти сына Николай Дмитриевич на протяжении двух лет ходатайствовал об учреждении в Императорском Московском Техническом Училище стипендии имени своего умершего сына – Стахеева

Дмитрия¹³. Для отца смерть сына явилась сильнейшим ударом. Не в состоянии перенести это потрясение, он сильно изменился – замкнулся и, практически, стал совершенно другим человеком. А чтобы как-то заглушить боль утраты, переехал в Крым, где в Алуште была им построена замечательная дача – вилла «Отрада», в Москве почти не появлялся.

Так как в этой статье я рассказываю о соединении судеб и сплетении знаменитых елабужских фамилий, нельзя обойти вниманием тему традиций того времени. В купеческих семьях браки заключались между представителями одного круга и сословия. Так произошло и с фамилиями Стахеевых и Ушковых. Эти две империи объединили свои капиталы. Единственная дочь Капитона Яковлевича Ушкова – основателя химической промышленности России – Варвара Капитоновна и Стахеев Павел Дмитриевич в начале 1870-х годов обвенчались в Елабуге под сводами фамильной стахеевской Николаевской церкви. Так в моей родословной появилась фамилия Ушковых.

В метрических книгах Николаевской церкви г. Елабуги имеются сведения о том, что у Стахеевых Павла Дмитриевича и его жены Варвары Капитоновны в период с 1874 по 1884 годы родилось семеро детей. Однако, счастье семьи длилось недолго. В 1884 году Павел Дмитриевич скоропостижно скончался в возрасте 35 лет

¹³Примечание С.В Коршунова к настоящей статье: «Из генеалогического дерева династии Стахеевых, которое составлено трудами сотрудников Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета, следует, что Ольга Яковлевна – жена знаменитого Николая Дмитриевича Стахеева, а являлась действительным членом Общества вспомоществования нуждающимся студентам ИМТУ. Среди жертвователей мы находим и имя коммерции-советника Н.Д. Стахеева (3000 рублей).

от воспаления легких, и вдова осталась одна с детьми. Старшей дочери – Дарье в то время было 10 лет, а младший – Григорий только родился. Среди них был и мой родной дед – Павел. Ему в то время было всего три года. После смерти супруга Варвара Капитоновна вместе с детьми покидает Елабугу и ненадолго переезжает в Москву, где родной брат ее мужа – Николай Дмитриевич Стахеев, следуя условиям завещания своего отца, а также из любви к своим племянникам, взял на попечение Варвару Капитоновну, оказывая ей и детям всяческую помощь.

Дети обладали великолепной памятью, прекрасно рисовали, в совершенстве владели иностранными языками. И, как правило, в то время девочки получали домашнее образование, а сыновья продолжали обучение в высших учебных заведениях. Старший – Дмитрий Павлович Стахеев в 1897 году окончил Московскую Практическую Академию Коммерческих наук, а затем в течение двух лет учился за границей – в Горной Академии Саксонии. Павел Павлович – мой дед, окончив гимназию, поступил на юридический факультет Императорского Казанского Университета. В 1910 году он получил диплом о его окончании¹⁴. Еще один сын Варвары Капитоновны – Алексей, который был на год младше Павла, после успешного окончания Елабужского реального училища для продолжения образования в августе 1901 года подал Прошение в Императорское Московское техническое училище. Студенческие годы он провел в Москве в семье Николая Дмитриевича Стахеева и, так же как и остальные

¹⁴Национальный архив Республики Татарстан, ф. 977, оп. Испытательная комиссия, д.1200

племянники, считал его родным отцом. Алексей учился на механическом отделении ИМТУ, но диплома об окончании не получил, так как после второго курса был отчислен¹⁵.

И поскольку я затронула тему образования, связанную с Императорским Московским техническим училищем, уместно вспомнить еще одну страницу из жизни моих родных. Один из представителей ушковской династии – профессор Василий Афанасьевич Ушков, выпускник ИМТУ 1896 г., известный специалист в области технологии топлива и пирогенных производств, был ректором училища в 1918 и 1919 гг.

¹⁵ ЦИАМ, ф. 372, оп. 3, ед. хр.1480

**ЯРКИЙ СЛЕД В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ
(К 100-летию со дня рождения Всеволода
Ивановича Феодосьева, выдающегося учёного в
области механики)¹⁶**

В.В. Зеленцов, В.Н. Зимин

Аннотация. Посвящена академику АН СССР В.И. Феодосьеву, рассмотрена история поступления в МММИ-МВТУ, работы в училище и в организациях, где создавалась ракетная техника. Особое внимание уделено научной работе, книгам, изданным В.И. Феодосьевым.

Ключевые слова: В.И. Феодосьев, академик, анкетирование преподавателей.

**BRIGHT TRACE IN SCIENCE AND EDUCATION
(To the 100th anniversary since the birth of Vsevolod
Feodosiev, an outstanding scientist in the field of
mechanics)**

V. Zelentsov, V. Zimin

Abstract. Article is dedicated to the USSR Academy of Sciences academician - V. Feodosiev. Story of enrolling in MMMI-BMHTS, working in School and in organizations where rocket technology was creating is considered. Special attention is paid to scientific work, books by V. Feodosiev.

Keywords: V. Feodosiev, academician, teachers questioning.

¹⁶В основе публикации рукопись, посвященная 90-летию В.И. Феодосьеву. Авторы - В.В. Зеленцов, (тогда Руководитель НУК СМ МГТУ им. Н.Э. Баумана, В.Н. Зимин, сейчас Первый проректор - проректор по науке

В.И. Феодосьев родился 5 мая 1916 года в г. Калуге. Его родители были учителями в средней школе: отец после окончания Петербургского университета по отделению филологии преподавал русский язык и литературу, мать работала учительницей младших классов. После переезда в Москву семья Феодосьевых долгое время жила недалеко от станции Лосиноостровская Ярославской железной дороги.

Всеволод Иванович после окончания школы хотел поступать на мехмат МГУ, но его уговорили сдать документы в Московский механико-машиностроительный институт (ММИ) имени Н.Э. Баумана – бывшее Императорское училище, который был в то время очень популярен. Поступив на приборостроительный факультет по специальности “Гироскопические приборы”, Всеволод Иванович увлёкся решением принципиально новых задач механики применительно к упругим элементам приборов. Ещё в студенческие годы он разработал метод расчёта трубок Бурдона и в 1940 г. опубликовал книгу на эту тему. В 1941 г. В.И. Феодосьев с отличием окончил ММИ им. Н.Э. Баумана. Через год после окончания института он стал кандидатом наук, а в 1945 г. защитил докторскую диссертацию.

В 1947 г. В.И. Феодосьев становится профессором кафедры “Соппротивление материалов” Московского высшего технического училища (МВТУ) им. Н.Э. Баумана. К этому времени его научные интересы, связанные с разработкой методов расчёта упругих элементов точного приборостроения, распространились на область расчётов на прочность и устойчивость оболочечных конструкций. В книге “Упругие элементы точного приборостроения”,

опубликованной в 1949 г., В.И. Феодосьевым были сформулированы основные проблемы нелинейных задач статической устойчивости упругих элементов.



Рис. 1. Феодосьев В.И., 1950 год

В 1948 г. Ю.А. Победоносцев совместно с С.П. Королёвым основали в МВТУ кафедру “Баллистические ракеты дальнего действия” для подготовки специалистов по проектированию ракет с жидкостными ракетными двигателями (ЖРД). В 1950 г. В.И. Феодосьев возглавил эту кафедру, а с 1951 по 1953 годы он одновременно являлся деканом факультета “Ракетная техника”. Ракетно-космическая техника объединила все передовые

достижения механики в области прочности и устойчивости, динамики и теплового состояния конструкций. Поэтому кафедра, возглавляемая Феодосьевым, с самого начала развивалась как многопрофильная, чем заметно отличалась от аналогичных кафедр других вузов, а её руководитель, обладая прекрасным чутьём на талантливых людей, сумел в дальнейшем привлечь к работе на кафедре ряд выдающихся учёных - профессоров Л.И. Балабуха и С.А. Алексеева. Лекции по теории колебаний и динамике ракет читали будущие академики В.Н. Челомей, К.С. Колесников, по стартовому оборудованию – В.П. Бармин. На кафедре работал крупный специалист в области аэродинамики Н.Ф. Краснов. Лекции по проектированию и термодинамическим процессам в ЖРД читал профессор Г.Б. Синярев. К проведению занятий по другим курсам с помощью С.П. Королёва были привлечены ведущие специалисты НИИ-88.



Рис. 2. Феодосьев В.И. на демонстрации, 1952 год

Зная уровень В.И. Феодосьева, как специалиста высочайшего класса в области прочности и динамики тонкостенных конструкций, С.П. Королёв с конца 1940-х годов привлекал его к консультационной деятельности в Особом конструкторском бюро (ОКБ) по вопросам прочности и устойчивости конструкций и анализу динамики колебательных процессов. В результате Феодосьев стал активным членом Учёного совета НИИ-88. К началу 1950-х годов он, благодаря своим личным качествам, приобрёл большую известность у сотрудников ОКБ: прочнистов, проектировщиков, конструкторов, баллистиков, управленцев и др.

В это время В.И. Феодосьев разрабатывает методы расчётов подкреплённых корпусов сухих отсеков баллистических ракет, стыковочных узлов спутников. Большое внимание Всеволод Иванович уделяет проблеме прочности ЖРД. В 1957 г. была опубликована его монография “Прочность теплонапряжённых узлов ЖРД”, в которой анализируются актуальные проблемы термочности ракетного двигателя, приводятся конкретные примеры из практики и результаты расчётов.

В конце 1950-х годов наша ракетная техника впервые столкнулась с катастрофическими исходами лётных испытаний по причине, если можно так выразиться, “необузданной вибрации”. По своей сути это были очень сложные технические проблемы и, главное, совершенно неотложные. Плодотворное сотрудничество В.И. Феодосьева и С.П. Королёва началось во время бурных заседаний нескольких аварийных комиссий, посвящённых лётным испытаниям ракет Р-7 в 1958 г. Космическое применение этих знаменитых ракет, летающих до сих пор,

рождались в тяжких муках. Началось всё с нескольких случившихся подряд аварийных пусков, когда ракеты разрушались в полёте. Было выяснено, что причиной аварий были низкочастотные колебания в системе подачи окислителя. Нужно было поставить диагноз и немедленно, не срывая работы служб полигона, установить в топливной магистрали воздушные демпферы, тем самым введя колебания ракеты в зону устойчивости. В этой напряжённой работе В.И. Феодосьев проявил свой незаурядный талант и прочно вошёл в группу ближайших сподвижников С.П. Королёва.

За участие в разработке образцов новой техники в 1956 г. В.И. Феодосьеву было присвоено звание Заслуженного деятеля науки и техники РСФСР.

Научные работы В.И. Феодосьева обобщены в капитальном труде коллектива учёных МВТУ имени Н.Э. Баумана “Расчёты на прочность в машиностроении” в 1950 – 1959 гг. Этот трёхтомник до настоящего времени служит настольной книгой инженера-расчётчика. В 1960 г. за эту работу В.И. Феодосьев в числе других авторов был удостоен Ленинской премии.

Неоценим вклад В.И. Феодосьева в инженерное образование. Более сорока лет Всеволод Иванович читал лекции по сопромату студентам МВТУ, и всё это время им велась целенаправленная работа над содержанием курса. Ещё в 1950 году вышла замечательная и необычная книга В.И. Феодосьева “Избранные задачи и вопросы по сопротивлению материалов”, которая выдержала несколько изданий (последнее издание - в 1996 г.). Он неоднократно возвращался к этой книге, дополняя её новыми задачами. В последнее пожизненное издание

книги Всеволод Иванович включил новые, интересные задачи механики, требующие нестандартного подхода для решения, а также разделы, посвящённые расчётам различных конструкций на ЭВМ.

В 1960 г. вышло первое издание наиболее известного учебника В.И. Феодосьева “Сопротивление материалов” для студентов машиностроительных вузов. Это одна из основных инженерных дисциплин для машиностроительных специальностей. Всеволод Иванович вложил в этот труд свой талант учёного и преподавателя, в результате чего книга получилась неординарной. Неудивительно, что этот автор получил заслуженное признание: учебник издавался 10 раз в нашей стране и 15 раз за рубежом, а в 1976 г. В.И. Феодосьев был удостоен за него Государственной премии СССР.

Другой оригинальной работой В.И. Феодосьева стала книга “Десять лекций – бесед по сопротивлению материалов” (о ней шла речь выше), выдержавшая два издания. В предисловии автор так определил её назначение: “Эта книга – не учебник и не дополнение к нему. Это лекции – беседы на относительно свободные темы. Это расширение и обобщение тех немногих вопросов, которых может лишь слегка коснуться в аудитории лектор, ограниченный рамками утверждённых программ”. Такой подход к преподаванию был характерен для Всеволода Ивановича.

Книга В.И. Феодосьева “Основы техники ракетного полёта”, над которой он работал в общей сложности почти 25 лет, сразу после её выхода привлекла внимание специалистов в области ракетной техники. В принципиально новой редакции она вышла в 1979 г. в

издательстве “Наука”. Всеволод Иванович вложил в неё всю свою душу, сделал всё, чтобы при строгой математической трактовке представить её разделы предельно доходчиво.

Всеволод Иванович был великолепным лектором, умевшим ярко и доходчиво донести до студентов сложный материал. Его импровизации, артистизм, чувство юмора вместе с глубоким пониманием предмета производили сильное впечатление на слушателей. На лекциях по сопротивлению материалов и основам ракетной техники он давал не минимум стандартных знаний, а излагал философский взгляд на актуальные для того времени проблемы механики и ракетной техники. Поэтому его лекции посещали не только студенты, но и преподаватели. Многие из студентов оказывались навсегда связанными с теми научными направлениями, которые излагал лектор.

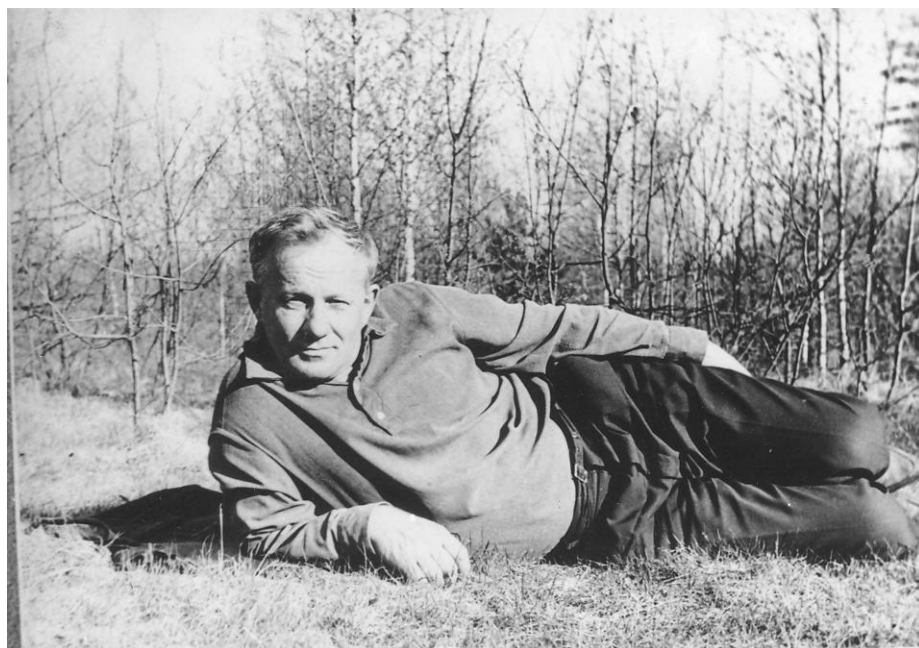


Рис. 3. Феодосьев В.И. на природе

Всеволод Иванович был крайне осторожен к непроверенным, но модным нововведениям, которые до преподавателей и сотрудников чаще всего не доводил, принимая на себя все неприятности, связанные с их апробацией. Это позволило многим из них спокойно заниматься научной и педагогической деятельностью на протяжении долгих лет. Не случайно, что при непосредственном руководстве В.И. Феодосьева было выполнено и защищено свыше 40 кандидатских и докторских диссертаций. Предоставляя аспирантам полную самостоятельность в научной работе по теме диссертации, В.И. Феодосьев направлял и развивал их творческое мышление, был принципиальным в оценке полученных научных результатов в работе и в то же время обращал внимание на такие, казалось бы, мелочи, как форму подачи материала, качество плакатов и представление устного доклада¹⁷.

¹⁷Учеником В.И. Феодосьева был К. С. Колесников, академик РАН. В публикации «Академик Колесников не любит отдыхать»// «Учительская газета», №11 от 23 марта 2004 года, автор Виктория Молодцова, есть такой фрагмент: «Проректор направил студента к молодому профессору кафедры сопротивления материалов В. Феодосьеву, и это была, как теперь говорят, судьбоносная встреча. Феодосьев дал студенту задачу на расчет произвольной оболочки, находящейся под действием внутреннего давления, над ее решением тот промучился полгода, прежде чем с помощью преподавателя все же справился. Обсуждая выполненную работу, Феодосьев и Колесников случайно заговорили о том, что передние колеса у автомобилей часто виляют, но как с этим бороться, пока неизвестно. Позже Мстислав Келдыш решал похожую задачу для шасси самолетов, но ко времени разговора преподавателя и студента никаких разработок по этой проблеме еще не было.[...]. «Я все время собирался бросить работу над проблемой виляния колес, останавливало только то, что, если не осилю этой задачи, не получатся следующие, - вспоминает Константин Сергеевич. - Держал себя в руках, работал днем и ночью. И вот однажды утром сижу на кровати, ноги калачиком, прикидываю, какие силы возникают, отчего колесо деформируется вертикально, и вдруг, как молния, догадка. Бросился к бумаге, написал уравнение, добавил недостающий член, придуманный мною по законам теоретической механики. И все получилось!». Выстроив формулу, Колесников уж мог сказать, какие детали нужно сделать, чтобы изменить конструкцию. Машина блестяще прошла

В 1977 году В.И. Феодосьева избрали членом-корреспондентом АН СССР. Выступая на заседании кафедры, он сказал: “Не так важно, что меня избрали. Я постараюсь, чтобы это было, прежде всего, полезно кафедре”.

Всеволод Иванович остро чувствовал новые направления науки, техники и педагогики. Он одним из первых специалистов в области прочностей конструкций понял важность численных методов и преимуществ, которые дают ЭВМ. Будучи в зрелом возрасте, он осваивает программирование и работу ЭВМ и много времени проводит за пультами ЭВМ, установленными в вычислительных центрах крупных научно-

испытания на полигоне, и о Колесникове на ЗИЛе стали говорить так: «Он в нашем деле понимает!», что было высшей похвалой. Работа стала дипломной, но на защите все говорили, что это не диплом, а готовая диссертация. Довольный Феодосьев предложил поступать к нему в аспирантуру, но он был на кафедре сопромата, а Колесников - выпускник кафедры автомобилей. К счастью, заведующий кафедрой Евгений Алексеевич Чудаков бюрократом не был и дал разрешение на то, чтобы руководителем работы стал Феодосьев. Год ушел на сдачу кандидатского минимума, проведение нужного эксперимента, оформление диссертации по правилам ВАКа. А в марте кандидат технических наук Константин Сергеевич Колесников получил от своего руководителя неожиданное предложение: забыть об автомобилях и заняться ракетной техникой. Решение далось трудно. Семья переехала в Москву, жили Колесниковы в общежитии, нужно было думать о квартире, о том, на какие деньги содержать жену и детей. Кроме того, в автомобилестроении Колесников уже имел авторитет, многое знал и умел, его совершенно справедливо называли автором теории «шимми» автомобиля. Переход на кафедру сопромата и разработка ракетной тематики означали, что все придется начинать с нуля. Феодосьев так и сказал о нем Сергею Павловичу Королеву, у которого уже был консультантом по прочности, автором методик по расчету конструкций отсеков, узлов стыковки, жидкостных ракетных двигателей: «Это Колесников, который ничего не знает о ракетной технике, но у которого хорошо работает голова!». Королев, которому нужны были головастые люди, взял Колесникова научным консультантом. Перед молодым ученым была поставлена проблема для решения: ракеты используют жидкое топливо, по мере движения и выжигания топлива возникает перекоп в работе систем управления, и это надо исключить.

исследовательских институтов. Впоследствии с таким же энтузиазмом им был освоен персональный компьютер.

Первым из заведующих кафедрами Всеволод Иванович для оценки работы преподавателей ввёл анонимное анкетирование среди студентов. Студенты, будучи заинтересованными в высоком качестве знаний, давали весьма объективные оценки своим преподавателям. Итогом анкетирования нередко являлись долгие беседы в кабинете Всеволода Ивановича, после которых, случалось, некоторые преподаватели уходили с кафедры.

В 1986 году за выдающиеся заслуги в научно-педагогической деятельности В.И. Феодосьеву присвоили высокое звание Героя Социалистического Труда.



Рис. 4. Феодосьев В.И. с коллегами, 1986 год

В своей книге “Основы техники ракетного полёта”, говоря о людях, посвятивших свою жизнь ракетно-космической технике, Всеволод Иванович писал: “Они

творили технику сороковых, пятидесятих и шестидесятых годов, оставаясь добровольными пленниками своего долга, своих обязанностей, своей неизменной страсти. И только несколько самых ярких имён теперь известны каждому. Но их было много”. Им – ушедшим от нас, далёким и близким, друзьям и вовсе незнакомым, посвятил свою замечательную книгу В.И. Феодосьев.

Таким же ярким, талантливым, беззаветно преданным делу развития ракетно-космической техники, науки и инженерного образования был и сам Всеволод Иванович.

ЧАСТЬ III. ИСТОРИЯ С КИТАЕМ

АССОЦИАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ РОССИИ И КИТАЯ. ОТ КОНКУРЕНЦИИ – К ИНТЕГРАЦИИ

А.А. Александров

ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана, д.т.н., профессор

С.В. Коршунов

проректор по учебно-методической работе МГТУ им. Н.Э. Баумана,
к.т.н., доцент

В.Б. Тимофеев

начальник отдела международного академического развития

***Аннотация:** Российская Федерация и Китайская Народная Республика являются давними и постоянными партнерами. Обе страны в своем развитии ориентируются на развитие высоких технологий и совершенствование системы образования. Профессиональные ассоциации вузов двух стран стали признанной формой организации сотрудничества в области развития высшего образования. Ассоциация технических университетов России и Китая (АТУРК), созданная в 2011 году стала одной из первых российско-китайских ассоциаций вузов в области подготовки инженерных кадров. За короткий период она подтвердила свою роль, как новый институт развития отношений двух стран в области образования.*

В статье рассмотрены история создания АТУРК, основные направления ее деятельности и итоги работы, проделанной с момента ее создания.

Ключевые слова: российско-китайское сотрудничество, инженерное образование, международные профессиональные ассоциации вузов, повышение качества высшего образования.

ASSOCIATION OF SINO-RUSSIAN TECHNICAL UNIVERSITIES. FROM THE COMPETITION - TO INTEGRATION

A. Alexandrov, S. Korshunov, V. Timofeev

Abstract: *Russian Federation and China have been involved into a long-standing partnership and cooperation for decades. Both countries rely on advanced technological development and modernization of the educational system. The acknowledged instrument for cooperation in higher education is represented by professional university associations. Association of Sino-Russian Technical Universities (ASRTU), established in 2011, features one of the first Russian-Chinese associations in the training of engineers. Within a short period of time the association has confirmed its role as a new institution to join together efforts of the two nations in the evolution of higher education. The article deals with the history and the main activity areas of the ASRTU, and it also summarizes work undertaken since its creation in 2011.*

Keywords: *Russian-Chinese cooperation, engineering education, international professional university associations, improvement of higher education quality.*

Идущие в последние годы процессы глобализации затрагивают практически все сферы жизни человечества и, конечно, сферу образования. В ней активно идут

интеграционные процессы в национальных и континентальных системах образования, которые протекают на фоне обострения конкуренции вузов на внутреннем и международном рынках образовательных услуг. В современных условиях ни одна национальная научно-технологическая и образовательная система не может существовать изолированно и самостоятельно развиваться.

С одной стороны, страны стремятся построить единое образовательное (а в Европе – и единое научное) пространство. Примеры – Болонский процесс, Университет стран Шанхайской организации сотрудничества, Сетевой университет стран Содружества Независимых Государств, а ранее создание англо-саксонской трехуровневой системы образования. С другой стороны, – острая конкуренция между вузами по многим направлениям образовательной и научной деятельности.

Мониторинг вузов с точки зрения эффективности и неэффективности их деятельности; борьба за вхождение российских университетов на первые позиции глобальных рейтингов; демографические проблемы, влияющие на качественный набор абитуриентов; постоянная борьба на научном поле за хоздоговорные работы и научные контракты, участие в конкурсах проектов в бюджетных научных программах; развитие академической мобильности студентов и преподавателей; реализация уровневой системы подготовки специалистов в рамках Болонского процесса, новое законодательство в области образования и существенное изменение структуры подготовки кадров с высшим образованием. Вот неполный перечень вызовов, с которыми сталкиваются

сейчас вузы, особенно технического профиля, работающие на подготовку кадров для высокотехнологичного сектора экономики.



Общее фото участников Учредительного собрания АТУРК в Шеньчжэне

Итак, одной из острейших проблем в процессе модернизации системы образования любой страны является сочетание возрастающей с каждым днем конкуренции (а как следствие разобщенности) между вузами с необходимостью построения общегосударственной образовательной политики, единого научно-образовательного пространства, усиления интеграции национальных университетов в мировую образовательную систему. Одним из эффективных механизмов разрешения этого противоречия, на наш взгляд, является создание интеграционных структур – профильных ассоциаций университетов разных стран. В

этой связи Ассоциация технических университетов России и Китая рассматривается как мощный фактор интеграции в науке и образовании.

Ассоциация технических университетов России и Китая (АТУРК) была создана в апреле 2011 года. Основой создаваемой Ассоциации было многолетнее партнерство между МГТУ им. Н.Э. Баумана и Харбинским политехническим университетом (ХПУ), между ведущими политехническими школами обеих стран.

Сотрудничество Харбинского политехнического университета и МГТУ им. Н.Э. Баумана началось задолго до создания Ассоциации технических университетов. В 2007 году приказами двух ректоров университетов создан Международный исследовательский центр "Инженерное образование" МГТУ им. Н.Э. Баумана и ХПУ, где проведен сравнительный анализ законодательства в области образования и науки; систем стандартизации и классификации образовательных программ; систем управления профессиональным образованием России и Китая; рассмотрены механизмы формирования исследований в вузах по научным программам в области содержания и качества образования; системы дистанционного обучения и использования информационных образовательных технологий в России и Китае.

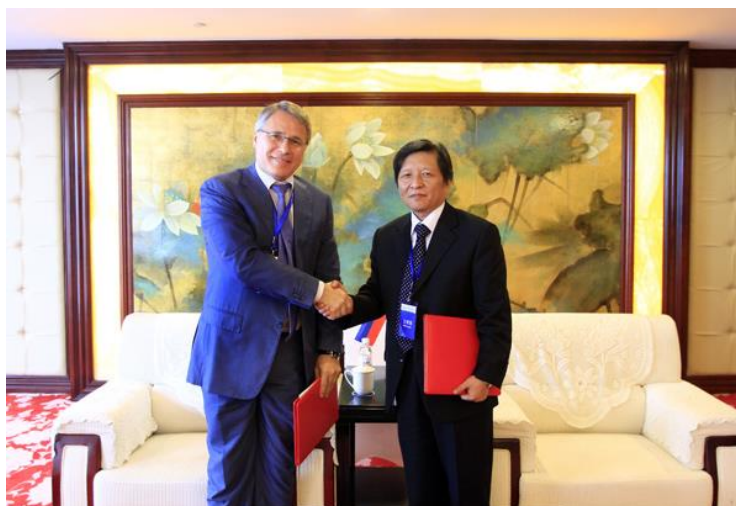
Темы исследований позволили определить направления масштабных международных конференций. Например, еще в 2007 году в рамках Национального проекта «Образование» была проведена двухнедельная стажировка «Информационные технологии и телекоммуникации в образовании, науке и

промышленности». 19 преподавателей и сотрудников МГТУ им. Н.Э. Баумана проходили ее в Политехническом и Инженерном университетах и на наукоемких предприятиях Харбина, а также в Пекинском университете авиации и астронавтики. Во время проведения стажировки был организован и проведен симпозиум по проблемам информатизации сферы образования.

Через год в Харбинском политехническом университете при содействии МГТУ им. Н.Э. Баумана была проведена Международная научно-методическая конференция «Инновации в инженерном образовании: управление, структура, содержание, технологии», посвященная состоянию и тенденциям развития инженерного образования в России и Китае. По итогам обсуждений и дискуссий участники конференции приняли единодушное решение о создании общественной международной организации «Объединение ведущих китайских и российских политехнических университетов», учредителями которого выступили МГТУ им. Н.Э. Баумана и Харбинский политехнический университет. Было решено эту конференцию сделать ежегодной, с проведением поочередно в России и в Китае.

Позже к партнерству двух вузов присоединились и другие технические университеты России и Китая. На первой учредительной конференции Ассоциации технических университетов России и Китая, состоявшейся в 2011 году в г. Шеньчжень (КНР) 15 российских и 15 китайских технических университетов, среди которых и федеральные и национальные исследовательские университеты и крупные региональные инженерные вузы,

приняли Устав Ассоциации и подписали Меморандум о создании АТУРК.



Первые сопредседатели АТУРК А.А. Александров и Ван Шуго

Прекрасная идея – объединить усилия ведущих инженерных вузов наших стран в деле совершенствования содержания и качества образования, развития совместных научных исследований – воплотилась в жизнь. Достаточно быстро деятельность Ассоциации наполнилась конкретными интересными делами, ведь она была образована с целью обмена опытом, организации и координации совместной работы университетов в области совершенствования учебно-методической, научно-исследовательской, культурно-просветительской и общественной деятельности, развития академической мобильности студентов и преподавателей, выполнения совместных научных проектов.

Первоначально постоянными сопредседателями АТУРК были избраны ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана А.А. Александров и ректор Харбинского политехнического

университета Ван Шуго. В связи с переходом профессора Ван Шуго на должность ректора Сианьского университета путей сообщения, функции постоянного сопредседателя с китайской стороны перешли к новому ректору ХПУ Чжоу Юй, который долгое время работал проректором по учебной работе и стоял у истоков создания российско-китайского центра «Инженерное образование» и АТУРК.



Чжоу Юй на открытии Учредительного собрания АТУРК в г. Шеньчжень

В Ассоциации принят принцип ротации ролей ведущих вузов, которые координируют деятельность Ассоциации в течение двух лет. Вслед за МГТУ и ХПУ функции временных сопредседателей выполняли ректоры Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий механики и оптики и Университета Тунцзи (Шанхай). Сейчас эти функции выполняют ректоры Московского авиационного института (национального исследовательского университета) и Северо-Западного политехнического университета (г. Сиань).



*Участники студенческой конференции 2011 года у памятника С.П.
Королеву в МГТУ им. Н.Э. Баумана*

Что удалось сделать за короткий промежуток времени? Проведен ряд научных и образовательных конференций, научных конкурсов студентов, например, конкурс по робототехнике в сентябре 2011 года в Харбине. Что особенно важно, получили развитие совместные научные исследования. Пример – выполнение проекта МГТУ и ХПУ по композиционным материалам.

Надо отметить, что в поле внимания университетов АТУРК лежит не только инженерная сфера деятельности и подготовки специалистов. Очень велик интерес студентов

и преподавателей к истории российско-китайских отношений и сотрудничества между университетами, к судьбам российских граждан, нашедших приют в Китае после Гражданской войны начала двадцатых годов прошлого столетия. Это особенно актуально в связи с установлением регулярных отношений Российского исторического общества с Китайским историческим обществом. Чем больше мы будем знать друг о друге, тем надежнее и крепче будет наша дружба. В этой связи можно привести известное изречение Конфуция: «Кто постигает новое, лелея старое, тот может быть учителем».

Каждый раз, приезжая с очередной научной конференции, конкурса или стажировки, российские студенты и преподаватели «привозят» с собой бурю эмоций, множество интересных контактов и массу увлекательных идей, которые потом, со временем, воплощаются в конкретных совместных проектах. Примечательно, что такие поездки помогают в том числе познакомиться и сплотить студентов разных российских вузов, до того даже не знакомых между собой.



Научный семинар в МГТУ им. Н.Э. Баумана во время «Поезда дружбы АТУРК 2012»

Показателен в этом смысле «Поезд дружбы АТУРК», который в октябре 2012 года «проехал» по 4 городам России. Кстати, такое название предложила российская сторона, поддержав тем самым линию исторической преемственности поездов дружбы советских времен. И представители китайских вузов с удовольствием подхватили эту идею. Более 50 студентов и молодых преподавателей из 14 китайских технических университетов посетили 10 российских технических университетов и выступили с яркими концертами. В каждом городе были проведены научные семинары, которые вели сами студенты, рассказывая на английском языке о своих университетах и результатах научных работ.

В октябре 2013 года был организован ответный «Поезд дружбы АТУРК 2013», в котором 60 российских студентов и молодых преподавателей посетили университеты в 4 городах Китая – Пекине, Харбине, Даляне и Шанхае. Студенты участвовали в научных семинарах, в Харбине была проведена дискуссия по проблемам занятости и трудоустройства под флагом UNESCO. Были даны потрясающие концерты студентов-технарей, которые оказались также очень одаренными и в творческом плане.



«Поезд дружбы АТУРК 2013». Концерт в Харбине. Конечная станция – Шанхай.

Мероприятия «Поезда дружбы АТУРК 2013» по срокам совпали с визитом Д.А. Медведева в Китай, в ходе которого Дмитрий Анатольевич встречался с премьером Госсовета КНР Ли Кэцзяном и посетил один из ведущих физико-технических вузов КНР – Китайский университет науки и технологий в городе Хэфэй. Тогда, в своем выступлении в университете председатель Правительства Российской Федерации отметил важное значение деятельности российско-китайских профессиональных ассоциаций вузов.

Впрочем, такие ознакомительные поездки, конечно, не являются самоцелью, но они, в том числе, помогают расширять научное и методическое взаимодействие. Развивается академическая мобильность преподавателей и студентов наших университетов, и Ассоциация всячески способствует этому. За три года многочисленные делегации посетили университеты обеих стран. Принятая на Саммите ректоров университетов-членов АТУРК Декларация Циндао направлена на развитие совместных магистратур и аспирантур. Растет интерес российских студентов к обучению в ведущих китайских технических университетах, к изучению китайского языка. АТУРК планирует расширить свое участие в образовательных программах Университета Шанхайской организации сотрудничества. Руководители крупнейших технических вузов двух стран сходятся во мнении, что следует уделять больше внимания развитию сетевых форм взаимодействия как эффективной форме академической мобильности студентов.

В июне 2013 года в рамках открытия Синей силиконовой долины был проведен Саммит глав университетов-членов АТУРК в Циндао. После конференции и выставки торжественно был заложен камень в фундамент здания Ассоциации в центре новой экономической зоны «Синяя силиконовая долина». Намечены интересные молодежные проекты по созданию студенческих космических спутников. Это конкретное дело, которое объединит студентов и преподавателей наших университетов, тем более, что многие из них занимаются подготовкой специалистов для ракетно-

космической отрасли и проводят соответствующие научные исследования.



Циндао. Торжественная закладка камня в фундамент здания АТУРК и его макет

Поскольку одним из основных научных и инновационных направлений Синей силиконовой долины является океанология и океанотехника, МГТУ им. Н.Э. Баумана, обладая кафедрой в области исследований и подготовки кадров для проектирования систем управления глубоководными аппаратами, предлагает организовать совместные исследования в этой области. В МГТУ также работает студенческая лаборатория по океанотехнике, что в дальнейшем позволит организовать совместные студенческие разработки.

Планируется также расширение взаимодействия с другими авторитетными ассоциациями образовательных

учреждений России и Китая. Так, на Саммите в Циндао было подписаны соглашения о совместной деятельности с Ассоциацией классических университетов России и Ассоциацией технических университетов, объединяющей в своем составе около 140 российских технических университетов и университетов стран СНГ. АТУРК взаимодействует с Альянсом университетов Нового шелкового пути, учреждение которого проходило в мае 2015 года в Сиане в Университете путей сообщения, который возглавляет профессор Ван Шуго.

Одним из значимых мероприятий 2014 года стала организация в апреле на базе Амурского государственного университета (АмГУ) российско-китайского студенческого научно-исследовательского Лагеря малых спутников АТУРК. Лагерь работал в рамках решения о проведении в 2014-2015 гг. молодежных обменов между Россией и Китаем, которое было принято Председателем КНР Си Цзиньпином и Президентом РФ В.В. Путиным. Данное мероприятие проходило 9-12 апреля 2014 года в г. Благовещенск, и было приурочено ко Дню космонавтики. Выбор места проведения мероприятия также был не случайным – именно на базе инженерно-физического факультета АмГУ с 2009 года осуществляется набор студентов с целью подготовки специалистов для космодрома «Восточный».



Форум малых спутников АТУРК. Вся «команда» у здания Амурского государственного университета. Российские и китайские студенты – лауреаты конкурса

Лагерь малых спутников АТУРК был нацелен на поддержку и развитие научной деятельности студентов: на нем были представлены 35 докладов по проектам создания малых спутников, их систем и подсистем, целевым миссиям, а также связанной с ними инфраструктурой. Представители 13 российских и 11 китайских университетов выступили с научными докладами, посетили строящийся космодром «Восточный».

Совещание по вопросу создания совместного студенческого космического спутника завершилось конкретным распределением полномочий. Создается академический комитет из представителей вузов-участников и ведущих фирм-разработчиков ракетно-космической техники. С российской стороны его возглавляет научный руководитель, генеральный

конструктор Ракетно-космической корпорации «Энергия» им. С.П. Королева, академик РАН Е.В. Микрин и технический директор – руководитель Учебно-научного молодежного космического центра МГТУ им. Н.Э. Баумана, профессор В.И. Майорова.

3-5 июня 2014 года в г. Циндао под эгидой АТУРК прошел крупный Китайско-российский симпозиум по современным материалам и перспективным технологиям, в котором приняли участие и выступили с докладами ученые МГТУ им. Н.Э. Баумана (профессор С.В. Резник является сопредседателем симпозиума), ХПУ, НИТУ «МИСиС», Тихоокеанского государственного университета (г. Хабаровск), Даляньского политехнического университета, Северо-западного политехнического университета (г. Сиань) и других.

В период с 22 по 23 сентября 2014 года в Санкт-Петербурге на базе университета ИТМО прошло собрание АТУРК и российско-китайская конференция «Инженерное образование: путь к успеху». В собрании приняло участие 120 студентов и сотрудников студентов и сотрудников из 35 элитных технических университетов России и Китая.

В 2014 году это было уже второе мероприятие Ассоциации, в котором помимо собственно собрания и конференции в повестку был включен студенческий конкурс мобильных приложений и компьютерных игр для российских и китайских студентов. 22 команды из двух стран продемонстрировали свои проекты конкурсной комиссии. Команда МГТУ им. Н.Э. Баумана представила приложение, с помощью которого можно узнать актуальное расписание, расположение студенческих столовых и их загруженность в перерывах, найти

различную информацию о преподавателях и их расписание, а также справочник учреждений для студентов и многое другое.

Первый приз в номинации «Лучшее мобильное приложение» получила команда из Университета Тунцзи. К конкурсу студенты из Китая начали готовиться еще в июне, решив исследовать музыкальные приложения, потому что, по их мнению, в России большую популярность имеют народные песни, например, «Катюша». В результате чего было создано приложение, благодаря которому любой человек смог бы написать свою оригинальную народную песню. Диплом первой степени в номинации «Лучшая игра» достался российским студентам из Южно-Уральского государственного университета. Суть их игры заключается в том, чтобы решать различные задачи и головоломки с помощью изменения размера и веса своего персонажа.



Собрание АТУРК в СПБИТМО

На российско-китайской конференции «Инженерное образование: путь к успеху» были представлены доклады по перспективам инженерного образования в России и Китае, применению достижений новейших исследований в сфере передовых технологий подготовки высококлассных инженерных кадров, внедрению практико-ориентированных образовательных технологий в инженерном вузе, российско-китайским традициям и навыкам воспитания инженерных кадров.

14-16 мая 2015 года в Университете Тунцзи в Шанхае состоялось очередное Собрание Ассоциации технических университетов России и Китая, в рамках которого был проведен Российско-китайский симпозиум «Наука об

окружающей среде и защита экологической обстановки» и торжественно открыта Фотовыставка «70 лет Великой Победы над немецким фашизмом и японским милитаризмом. Вузы АТУРК в годы Второй Мировой войны».

Фотовыставка была подготовлена вузами-членами АТУРК по следующим направлениям: 1. Учеба в годы войны. 2. Преподаватели и студенты на фронте. 3. Ученые вузов Советской армии. 4. Работа вузов на оборону. 5. Сохранение памяти о погибших.

Выставка состояла из 150 планшетов на русском и китайском языках. Кроме материалов, подготовленных вузами, на выставке были представлены 50 плакатов времен Великой Отечественной войны. Эти плакаты были изготовлены по предложению Российского культурного центра в Пекине.

Выставка проходила в красивых залах главного корпуса Университета Тунцзи. Перед открытием состоялся концерт российских студентов, обучающихся в Шанхае.

На церемонии открытия выступили: президент Университета Тунцзи Пей Ганг, вице-президент Харбинского политехнического университета Жен Нанчи, проректор МГТУ им. Н.Э. Баумана С.В. Коршунов, директор Российского культурного центра в Пекине В.Г. Маркин, генеральный консул России в Шанхае А.Н. Смородин.



Открытие фотовыставки



Фотовыставка «70 лет Великой Победы над немецким фашизмом и японским милитаризмом. Вузы АТУРК в годы Второй Мировой войны»

На российско-китайской конференции «Наука об окружающей среде и защита экологической обстановки» с ключевыми докладами на английском языке наряду с

китайскими коллегами выступили профессор Санкт-Петербургского политехнического университета А.Н. Чусов и доцент кафедры МГТУ им. Н.Э. Баумана М.В. Иванов.

30 июня – 02 июля 2015 года в Перми на базе Пермского национального исследовательского политехнического университета (ПНИПУ) проведено очередное собрание АТУРК. Состоялись научная конференции «Инновационная энергетика» и Российско-китайский студенческий конкурс проектов «Инновационная энергетика».



Собрание АТУРК в Перми, ПНИПУ

Интерес к деятельности АТУРК растет, и все больше вузов выражает желание присоединиться к международному профессиональному сообществу. Так, на

собрании в ИТМО в новые члены Ассоциации были приняты с российской стороны Амурский государственный университет, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Южно-Уральский государственный университет. Позже к Ассоциации присоединились Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» и Санкт-петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина). В 2015 году в Ассоциацию приняты Северо-Восточный им. М.К. Аммосова и Сибирский федеральные университеты, Комсомольск-на-Амуре государственный технический университет. В качестве вузов-наблюдателей от России в Ассоциацию включены: Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет, Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева, Донской государственный технический университет. С китайской стороны в члены АТУРК также были приняты новые университеты, в том числе из Гонконга и Макао. Теперь в Ассоциацию технических университетов России и Китая входит 50 вузов.

Для ознакомления с новыми членами АТУРК российская делегация в составе представителей МГТУ им. Н.Э. Баумана, Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, Уральского федерального университета, Томского политехнического университета посетила Гонконг и Макао, ключевые экономически и социально важные регионы КНР, занимающие особое положение в мировой экономике благодаря своему

расположению по южной линии «Экономического пояса Шелкового пути» Китая.

В рамках визита делегация посетила ведущие технические университеты регионов: Политехнический университет Гонконга, Городской университет Гонконга, Гонконгский университет науки и технологии, Аомыньский университет (Макао). Члены делегации ознакомились с кампусами, лабораториями университетов, общежитиями, посетили лекции и семинары. Из увиденного наибольший интерес представляют лаборатория терагерцовой техники Городского университета Гонконга, опытный завод и лаборатория промышленного дизайна Политехнического университета Гонконга, чистые комнаты Гонконгского университета науки и технологии, а также современные и несвойственные для нашего времени подходы к образованию в Аомыньском Университете, заключающиеся в повышении вовлеченности студентов и преподавателей в общественные работы.

Во всех университетах Гонконга и Макао российские участники делегации сделали выступления с презентацией своих университетов и предложениями для дальнейшего сотрудничества, обмена преподавателями, проведению совместных научно-исследовательских работ, повышению студенческой академической мобильности и культурному обмену.



Встреча в Гонконгском университете науки и технологий

24 января 2016 года в Сиане в Северо-Западном политехническом университете состоялась встреча экспертов из 10 российских и китайских технических университетов-членов Ассоциации технических университетов России и Китая, посвящённая вопросу создания малых спутников АТУРК. МГТУ им. Н.Э. Баумана на этой встрече представляли специалисты Молодежного космического центра доцент В.В. Леонов и ассистент Д.А. Гришко.

Программа создания и запуска совместных малых спутников является прямым следствием подписанной в 2013 году «Декларации Циндао» между ведущими техническими университетами России и Китая. Запуск первых спутников, разработанных совместно участниками АТУРК, планируется осуществить к 2020 году.

Проведённые группой экспертов консультации показали, что у обеих сторон имеется значительный задел

в области создания малых спутников, однако стороны по-разному видят проектный облик будущих космических аппаратов. Профильные китайские университеты в основном ориентированы на создание спутников стандарта «Cube Sat» в различных его модификациях и оснащены широким спектром соответствующего производственного и испытательного оборудования. Вместе с тем, участвовавшие во встрече эксперты согласились с тем, что спутники подобного класса существенно ограничены в своих функциональных возможностях. Российские университеты предложили рассмотреть вариант создания микроспутников массой 50-60 кг, которые будут представлять собой национальные платформы с перекрёстно установленной российско-китайской полезной нагрузкой. У российской стороны, прежде всего у МГТУ им. Н.Э. Баумана, имеется значительный задел в области создания микроспутников, а необходимые наземные испытания могут быть проведены на базе предприятий российской космической промышленности. Создание микроспутников требует бóльших финансовых затрат по сравнению с аппаратами стандарта «Cube Sat», однако при этом значительно расширяются возможности по реализации совместных образовательных, технологических и научных проектов.



Д.А. Гришко делает сообщение о перспективах создания российско-китайских студенческих малых спутников

По результатам обсуждений обе стороны подписали «Протокол о взаимопонимании экспертов по вопросу создания малых спутников АТУРК».

МГТУ им. Н.Э. Баумана приглашает 5-7 студентов из КНР для участия в летней ежегодной международной научной школе «Исследование космоса: теория и практика-2016», которая пройдёт в течение первых 2-х недель июля. Представители КНР и России должны подвести промежуточные итоги по перспективам финансирования, определиться с проектным обликом совместных спутников, а также обговорить их функциональное предназначение. Фактически, должен быть совместно подготовлен проект технического предложения по малым спутникам АТУРК. Достигнутые договорённости должны быть более детально согласованы во время студенческого «Соревнования по малым спутникам», которое будет проходить в Харбинском политехническом университете в августе 2016 года.

Следующая встреча экспертов состоится в Московском авиационном институте в ноябре 2016 года. На ней планируется подписать совместное техническое предложение по малым спутникам АТУРК, после чего каждый заинтересованный университет-участник АТУРК, приступит к созданию эскизного проекта на свой космический аппарат. Результаты должны быть представлены во время проведения лагеря по малым спутникам АТУРК в апреле 2017 года на базе МАИ в Крыму.

Впереди много работы, у Ассоциации богатые планы. Уже в этом, 2016 году в мае в Циндао состоится Саммит ректоров университетов-членов АТУРК, на котором будут подведены итоги первых пяти лет работы и намечены новые рубежи. В июне в Уральском федеральном университете будет проведена уже третья конференция по новым материалам и технологиям, а в ноябре в МГТУ им. Н.Э. Баумана состоится конференция по проблемам изучения русского и китайского языков в наших странах.

Результаты проведенной работы вселяют уверенность в дальнейшем успешном развитии деятельности АТУРК по расширению академической мобильности студентов и преподавателей, проведению совместных научных исследований, созданию совместных центров и лабораторий. Хорошие отношения между нашими странами – Китаем и Россией – всегда были важным фактором международной стабильности, своего рода залогом экономического развития.

Все последние годы мы наблюдаем неуклонный рост экономического сотрудничества, гуманитарных отношений в различных сферах человеческой

деятельности. Об этом свидетельствуют частые деловые и дружеские встречи главы Китайского государства, господина Си Цзиньпина с президентом Российской Федерации В.В. Путиным, который отметил, что «многоплановое сотрудничество между Россией и Китаем отвечает коренным интересам наших народов, является нашим осознанным историческим выбором».

Мир действительно стал глобальным, образование давно уже не «соблюдает» границы государств, а развитие сложнейших технологий и фундаментальных основ наук требует объединения усилий ученых, инженеров и преподавателей из разных стран.

БАЙКИ БАЕВА. ХАРБИН. СЕДЬМОЕ НЕБО ПЕКИНА ПРОФЕССОРА ВАНА. КАК КРУПНЕЙШИЙ В МИРЕ НАУЧНЫЙ ПАРК ЦИНХУА ВЫРОС ИЗ МАЛЕНЬКОГО ДОМИКА

Г.О. Баев

Ассистент кафедры «Экономика и организация производства»,
МГТУ им. Н.Э. Баумана
baev@bmstu.ru

Аннотация. *«Глубокий интерес к Харбину начался с первых поездок», – пишет в книге «Харбинские зарисовки» Сергей Коршунов, проректор МГТУ им. Н.Э. Баумана, и добавляет, –«То, что я узнал о Харбине, его недолгой вековой истории, жителях, их судьбах, превзошло все мои ожидания, оказалось столь глубоким, бездонным информационным и жизненным колодезем, из которого можно черпать всю жизнь, а вода в нем будет только прибывать...». Автор статьи по ходатайству С.В. Коршунова побывал в этом городе в сентябре 2015 года вместе со студентом МГТУ Павлом Курбацким: они приняли участие в Восьмой ежегодной студенческой конференции «Инновации и бизнес», проходившей в Харбинском политехническом университете. Причем в номинации «Политехника» победа досталась их совместному проекту «комплекс гаджетов для навигации слепых». Пекинская часть китайского визита оказалась не менее захватывающей: удалось побывать не только на площади Тяньаньмэнь и Великой китайской стене, но в гостях у выпускников МГТУ - у профессора Вана Ичуня из Пекинского политехнического университета и у Дун Гэ,*

профессора Цинхуа, вице-президента ассоциации китайских выпускников МГТУ им. Н.Э.Баумана. Оказывается, в стенах МГТУ училось много выдающихся деятелей китайского науки, техники, бизнеса и политики: среди бауманцев есть заместитель премьер-министра Китая, министр образования, основатель и первый президент Инженерной академии Китая, председатель Комитета по науке и технике. И, что самое приятное, есть китайское сообщество выпускников МГТУ им. Н.Э. Баумана, которое регулярно собирается в сентябре, члены которого поддерживают очень теплые отношения друг с другом.

Ключевые слова: МГТУ им. Н.Э. Баумана, Китай, Пекин, Харбин, инновации и бизнес, Харбинский политехнический университет, Пекинский политехнический университет, университет Цинхуа, Научный парк Цинхуа, ассоциация выпускников МГТУ, Ассоциация технических университетов России и Китая.

BAEV TALES. HARBIN. BEIJING SEVENTH HEAVEN OF PROFESSOR WANG. HOW THE WORLD'S LARGEST SCIENCE PARK TSINGHUA HAS GROWN FROM A SMALL HOUSE

Gregory Baev

Assistant professor, Department of "Economics and Production Management", Bauman Moscow State Technical University

Abstract. "I have felt a deep interest in Harbin since the first trips" - Bauman University vice-rector Sergey Korshunov writes in his book "Harbin sketches", and adds, - "What I have learned about Harbin, its brief century-long history, the inhabitants,

their fates, exceeded all my expectations, it was so deep, bottomless information and life-well, from which you can draw all your life, and the water will only come and come...". The author with the help of Sergey Korshunov visited this city, along with Bauman student Paul Kurbatskii: they took part in the Eighth Annual Student Conference "Innovations and Business" held in Harbin Institute of Technology. Their joint project "Complex of gadgets for navigation of blind people" won the first prize in Polytechnic Section. Beijing part of the Chinese visit was no less exciting: we have visited not only Tiananmen Square and the Great Wall of China, but also Bauman University alumni - Professor Wang Yichun at Beijing Polytechnic University and Dong Ge, professor at Tsinghua University, vice president of Chinese Bauman Alumni Association. It turns out that among Bauman alumni are many outstanding figures of Chinese science, technology, business and politics: Deputy Prime Minister of China, Minister of Education, the founder and first president of the Academy of Engineering of China, Chairman of the Science and Technology Committee. And, best of all, there is a Chinese Bauman Alumni community, which meets regularly in September, the members of which maintain very cordial relations with each other.

Keywords: *Bauman Moscow State Technical University, China, Beijing, Harbin, innovation and business, Harbin Institute of Technology, Beijing Polytechnic University, Tsinghua University, Tsinghua University Science Park, Bauman Alumni Association, Association of Sino-Russian Technical Universities.*

НАС С ПАВЛОМ, КАК И ДРУГИХ ПАССАЖИРОВ, ВНИМАТЕЛЬНО ДОСМОТРЕЛИ

Поднебесная, как это рисуют на картинках о Китае, встречала туманами. Как только мы пересекли границу Монголии с Китаем, самолет оказался в зоне облачности. Облака были под нами и над нами. И так мы летели практически до самого Пекина. Город смогли немного разглядеть, когда самолет сбавил высоту с 10 до 1 км. Немного покружив, самолет приземлился в аэропорту Пекина. Проход через границу не занял много времени, так как на пограничном посту было не меньше нескольких десятков постов. Да и вообще любые даже самые большие очереди в Китае проходят очень быстро. Забрав багаж с московского рейса, мы зарегистрировались на Харбин. На предполетном контроле нас с Павлом, как и других пассажиров, внимательно досмотрели. У Павла нашли и отобрали зажигалку, а затем нас очень долго ощупывала девушка-сотрудник безопасности на наличие запрещенных предметов! Было здорово так общаться с красавицей. Но, так и ничего не найдя, девушка нас отпустила. Завершив все предполетные формальности, мы с Павлом решили найти место для отдыха и перекуса — в ночь перелета нам не удалось поспать. И тут мы поняли на практике, что английским даже в международном аэропорту практически никто не владеет. Или владеет, но ничего не понимает. Милые девушки старательно улыбались, давали ответы Yes или No на любой вопрос. Скорее даже No, чтобы мы их прекратили мучить непонятными английскими вопросами.

МЕНЯ ЗОВУТ ЛЮБА, А ЭТО МАША!

Самолет и в Харбин летел практически всю дорогу через облака, отчего нас трясло, как на проселочной дороге. И вот мы приземлились в Харбине. «Меня зовут Люба, а это Маша!» — так нас и еще двух девушек из питерского ИТМО встретили волонтеры Харбинского политехнического университета (ХПУ) Ли Ян и Цю Инин. Милые волонтерши проводили нас до минивена, за рулем которого сидел их суровый товарищ. Дорога в гостиницу университета заняла около часа, так как было вечернее время и определенное количество пробок на дорогах. Плюс город сам не маленький — 7 миллионов человек! Поселили нас в 5 минутах от кампуса в великолепном Джанхай Сенчури отеле, где лифт наших друзей и партнёров Mitsubishi Electric доставил нас на шестой этаж. Быстро приняв душ, мы отправились в кампус, чтобы подготовиться к презентации — загрузить слайды, проверить стенд. Стоит отметить, что принимающая сторона очень внимательно отнеслась к подготовке мероприятия — все перепроверили по нескольку раз и заранее. И, наконец, после суток дороги без сна нас ждала первая награда — ужин. Нас повели в столовую, где готовится национальное китайское блюдо — пельмени. Именно так вот и встал перед нами вопрос — пришли ли к нам пельмени от финно-угоров, из Сибири или все же из Китая, где они зовутся цзяоцзы. Волонтеры вручили нам специальные карты для оплаты питания в столовой, на которых уже лежало 200 юаней, чего с лихвой хватило бы не на три дня конференции, а на пару недель с местными невысокими ценами! Обед обходился нам не дороже 15 юаней или 150 рублей – примерно столько стоит обед в

Бауманке. Стоит отметить, что пельмени в столовой были вкусные, а едят их вместе с соевым соусом. И вообще в Китае очень много блюд с соей —соевое мясо, соевые макароны, соевое молоко и много чего еще. После ужина мы поспешили в отель набираться сил — ведь завтра предстоял ответственный день: участие в выставке и выступление на конференции с докладом по разработке Павла Курбацкого. Легли мы в 21-00 по местному времени или в 16-00 по Москве. Благо, что мы вымотались за время полета настолько, что рухнули в объятия Морфея без задних ног.

ЧЕМ КИТАЙСКИЕ ИНЖЕНЕРЫ И РАЗРАБОТЧИКИ ПОХОЖИ НА РОССИЙСКИХ?

Встали мы в 5 утра по местному времени и уже в 07-30 в лобби отеля нас встречали волонтеры во главе с очаровательной Гао Ян, чтобы отправиться на выставку. Её стоит описать отдельно: великолепный светлый атриум главного корпуса высотой в шесть этажей легко вместил более тысячи человек. Выставка напоминала нашу родную весеннюю выставку в учебно-лабораторном корпусе, российский салон Архимед в Сокольниках или НТТМ на ВДНХ. Чем китайские инженеры и разработчики похожи на российских? А тем, что они думают о коммерциализации в последнюю очередь: ни на одном стенде не нашел буклетов о разработке, разработчики были без визитных карточек, они были только у их научных руководителей, сайтов о разработках также не было. Так что очередной раз становится очевидным, что строить технологический бизнес инженеры должны только в командах вместе с профессиональными

менеджерами, которые будут снимать с них проблемы коммерциализации разработок.

Организация конференции оказалась на самом высоком уровне: все прошло без минуты опозданий, четко и по расписанию. А какие великолепные раздаточные материалы! Огромный сборник материалов (куда вошла и наша статья) — красивый, цветной из плотной бумаги, красочная брошюра с самым подробным описанием (правда, на китайском). Особенно порадовала работа волонтеров, с них нужно брать пример при проведении мероприятий в РФ. Из недостатков — нет сайта конференции.

Разработки на выставке были представлены во всех ведущих отраслях индустрии: робототехника, композиционные материалы, телекоммуникации, энергосбережение, двигателестроение, агротехника, авиакосмическая, биомедицинская техника. Мне запомнились несколько проектов: например, студент из технического университета Нанкина, родного вуза участника КЛИППЕР 2015 Цао Жунвея, представлял инвалидную коляску высокой проходимости на электрическом ходу. Она легко может забираться и спускаться по лестнице, снимая тем самым ряд барьеров для людей с нарушением опорно-двигательного аппарата.

ПАВЕЛ КУРБАЦКИЙ СТАЛ НАСТОЯЩЕЙ ЗВЕЗДОЙ



Рис.1. Павел Курбацкий стал настоящей звездой

Бауманский стенд организаторы расположили в отличном проходном месте на входе в основной зал, поэтому отбоя от посетителей не было. Павел Курбацкий стал настоящей звездой, ведь у него взяли интервью пять национальных и региональных телекомпаний Китая, а сколько еще было интервью журналистов! «Ответьте на вопросы, только честно, о своей разработке. Только честно», — переводила вопросы журналистов обаятельная волонтер Фу Личунь. Что приятно, многие гости нашего стенда, пообщавшись с Павлом, говорили о своем желании поехать в Россию учиться, многим интересна учеба в МГТУ. Интерес вызвали буклеты о бауманской Летней школе инженерного бизнеса КЛИППЕР, где

студенческие команды решали реальные кейсы ведущих промышленных предприятий. Гостей стенда мы радовали фирменными бауманскими сувенирами — значками с гербом МГТУ, фирменными ручками, буклетами на китайском языке, — еще раз спасибо С.В. Коршунову и Управлению международных связей, а также Марине Добринец и Студенческому совету МГТУ.

В адрес волонтеров, сопровождавших русскую делегацию, стоит сказать самые теплые слова. Такого уровня работы, гостеприимства и теплоты мне еще не приходилось ощущать ни на одном мероприятии, национальном или международном, или даже всемирном. Нас сопровождали буквально круглые сутки, можно сказать, от номера до номера, помогали по любым вопросам (важным моментом была коммуникация с китайцами, большинство которых не говорит ни по-английски, ни по-русски).

ЖЮРИ ЗАВАЛИВАЕТ ПАВЛА ВОПРОСАМИ

Во второй половине дня мы отправились на секцию «Политехника», на которой выступал Павел Курбацкий под №17. Порядок был следующий: 10 минут на выступление, 3 минуты вопросы и 2 минуты для итогов. Но выступление Павла вышло из регламента, и не по его вине. Сначала Павел рассказал на английском об очках и трости для слепых. Он рассказал о преимуществах своей разработки, о пилотном проекте в администрации Армавира, о победах в США в конкурсе Intel, в конкурсе Siemens, об участии в программах Boeringer Ingelheim. Раздаются бурные аплодисменты. Поднимает руку китайский студент и говорит на чистом русском языке:

«Расскажите, пожалуйста, по-русски, как это все работает». И Павел делает сокращенную презентацию на русском. Зал в недоумении, но жюри заинтриговано и просит продолжения, даже не смотря на выход из регламента. После русской презентации Павел просит студента помочь с переводом. «Я все понял, но как это все им объяснить по-китайски??» И тут студент выбегает к доске и начинает презентацию проекта Курбацкого на китайском языке. Аплодисменты. Жюри заваливает Павла вопросами на английском. Кстати, после выступления многие эксперты подошли к Павлу отдельно с серьезными вопросами: сколько стоят очки? Начались ли уже продажи? В каких объемах производство? Откуда комплектующие? Как нужно оборудовать помещения для работы очков? Например, профессор Чен Куян из Центрального Южного университета Китая довольно долго общался с нами, а затем рассказывал, как он 60 лет назад изучал русский.

А затем Павел почувствовал себя суперзвездой — его обступили полтора десятка китайских студенток с серьезным вопросом — им срочно понадобился мобильный телефон Павла. 15 минут он очаровывал студенток своим бархатным баритоном, но пришлось прерываться, так как Гао Ян показала на время — пора спешить на ужин и на дружескую встречу. По дороге дала знать уже два дня непрекращающаяся боль в ушах у Павла Курбацкого — сказывался перепад давления во время перелетов. Внимательная Гао Ян нежно заметила: «У Паши ушко болит».

ТАНЕЦ «ВСТРЕЧА С МАТРЕШКОЙ»

Дружеская встреча по-китайски — это 2 часовой концерт в большом зале дворца культуры университета, оборудованного по последнему слову техники. Например, количеством световых эффектов сцена может запросто соревноваться с лучшими площадками мира. 5 огромных экранов из информационных кубов, которыми профессионально занимаются компании Mitsubishi Electric и Hitachi, мощные лазеры для спецэффектов, мощный свет и прожекторы, отличная аудиоаппаратура. Гостей порадовали бодрим гимном ХПУ, национальными песнями и танцами, а также номерами, которые связывают российскую и китайскую культуру. Например, танец «Встреча с матрешкой». А «калинку-малинку» зажигательно станцевали представительницы НИУ ИТМО Анастасия и Марина. Великолепным оперным вокалом порадовала китайская певица, которая исполнила песню о выдающемся профессоре ХПУ, который внес значительный вклад в развитие космонавтики в Китае. Двухчасовой концерт пролетел очень бодро и закончился массовым пением и танцев студентов ХПУ.

ОБЪЯВЛЕНИЕ ЛУЧШИХ РАБОТ КОНФЕРЕНЦИИ



Рис.2. Объявление лучших работ конференции

Третий день в Харбине начался как всегда рано — в 8 утра в холле гостиницы заботливые волонтеры уже встречали российскую делегацию. У Павла Курбацкого к этому моменту сильно разболелись уши, поэтому внимательная Фу Личунь отправилась с ним в больницу ко врачу за помощью. Я же пошел послушать во Дворце культуры ключевые доклады конференции. Хотя они были целиком на китайском, суть и новизну мне удалось уловить. Например, помощник ректора ХПУ рассказывал о том, как развивается современная промышленность Китая, об организации производства, о промышленной политике, об индустрии 4.0 — новом направлении развития, описанном в Германии.

Но самым важным и волнительным моментом оказалось объявление лучших работ конференции. И в

номинации «Политехника» этот приз выиграл проект Павла Курбацкого «Навигационные системы для слепых людей». Да, это была победа! В торжественной обстановке руководство ХПУ вручило диплом и поздравило победителей. Жаль, что именно в этот момент Павел лечил свое ухо и не смог насладиться церемонией, поэтому награду получал только я один. Жаль, что научный руководитель работы профессор Андрей Дмитриевич Кузьмичев в это время находился в Москве. Тем не менее, руководство ХПУ вручило дипломы всем троим.

НАСТУПИ НА АЭРОСТАТ

Главное здание ХПУ внешне очень напоминает главный корпус нашего университета. Сам кампус ХПУ поразил размерами, своей инфраструктурой и ухоженностью. Настоящий город студентов с учебными корпусами, лабораториями, спортивными и культурными центрами, огромными столовыми и большими супермаркетами размером с Ашан. После ужина нас ждала Farewell Party, устроенная русскоязычными студентами в языковом центре. Мероприятие по атмосфере напомнило заседания КЛИП — своей атмосферой, где дружелюбно для гостей был накрыт стол с местными сладостями, и хорошим настроением. А гостей порадовали приветствием, стихами и шутками на русском, игрой «Наступи на аэростат» — или «Лопни шарик», когда к ноге участников привязали шарики, а задачей было лопнуть шары соседа, при этом сохранив свои. В финале китайские студенты совместно с российскими исполнили песню «Катюша». На встречу пришли бауманцы — Тао

Синцзян, магистрант ХПУ, который отучился 3 года в МГТУ, и аспирантка ХПУ Татьяна Загний, которая в этом году закончила магистратуру МГТУ. Я честно передал им привет от Бауманки и лично от Маликовой Софьи Гафуровны, которая отвечает в университете за академическую мобильность, и от Цао Жунвэя, магистранта МГТУ.

ПРИЗЕМЛЕНИЕ В ПЕКИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

По рекомендации Цао Жунвэя в начале сентября я написал письмо профессору Вану Ичуню из Пекинского технологического университета с простой мыслью — мы вместе с Павлом Курбацким едем из МГТУ и будем участвовать в начале в конференции по инновациям в Харбинском политехническом университете, а затем у нас будет несколько дней в Пекине. И было бы здорово встретиться и обсудить возможное сотрудничество между Пекинским политехом и МГТУ. И я получил очень от него очень теплый ответ, что он ждет нас в гости, примет в ППУ, а также познакомит с коллегами.

И вот 21 сентября 2015 после бессонной ночи в Харбине мы плавно приземлились в столичном аэропорту Пекина. С табличкой «Григорий Баев» нас встретил очень аккуратный и немногословный профессор Ван и проводил в роскошный Buick La Crosse. По дороге профессор Ван рассказал, что 15 лет назад окончил кафедру Э2 «Поршневые двигатели» МГТУ, а также защитил диссертацию на русском языке. Его научным руководителем был профессор Реваз Кавтарадзе. Менее чем за час мы преодолели 40 км до Пекинского политеха.

И тут нас встретил великолепный университетский четырехзвездочный отель, в котором по рекомендации Вана Ичуня мы и разместились. Мы с Павлом Курбацким оставили вещи в номере, а профессор Ван повел нас угощать в ресторан. Насколько были вкусными блюда — сложно передать, об этом стоит писать отдельную статью: кипящий суп с морепродуктами, разнообразные салаты с курицей, говядиной, свининой, грибами и креветками, соевое изобилие и фирменное пекинское пиво. Но больше всего нас удивило то, что уважаемый Ван Ичунь показал нам распечатанную на листе А4 насыщенную и подробнейшую программу нашего визита, в которой наравне с самыми лучшими лабораториями Пекинского политеха, технопарками Пекина, университетом Цинхуа значилась и культурная программа с посещением главной площади Тяньаньмэнь, Запретного города, Великой китайской стены и Летнего императорского дворца. О таком мы даже не могли и мечтать.

«Посмотрите на эти фрукты — это хурма. Раньше студенты жили плохо, и они пытались нарвать их для еды, хотя это было запрещено, и их за это наказывали. А сейчас экономика страны хорошая — и хурма растет, ее никто не трогает», — неспешно пояснял нам профессор Ван, проводя экскурсию по кампусу ППУ. Интересна история герба университета, образованного в 1940 году. Раньше это был то ли перевернутый танк, то ли силуэт грозного орла. А сейчас герб представляет собой несколько итераций первого символа, превратившегося в голубя, несущего мир. Кампус университета больших размеров, настоящий студенческий город, утопающий в зелени парков.

Профессор Ван повел нас на прием к руководителю международного отдела ППУ профессору Тангу Шуюаню, где нас также ожидала обаятельная профессор Цзи Симей, прекрасно говорящая по-русски. Мы с Павлом кратко представили наши проекты. Китайские коллеги тепло нас приняли, а профессор Танг угостил великолепным зеленым чаем. Мне было приятно узнать, что профессор Танг занимается схожей с нами тематикой — организацией производства и производственным менеджментом. А какие книги у него на полке! Например, Makers Криса Андерсона, которая пока что не переведена на русский. Зато на китайском уже перевод есть! Профессор Танг, как и Цзи Симэй, также будет 28 сентября в МГТУ, и он предложил нам встретиться, чтобы обсудить также и вопросы организации производства. «Этот большой кабинет не руководителя международного отдела, а профессора!» — подчеркнул уважаемый Танг Шуюань, одновременно раздавая задания своим аспирантам.

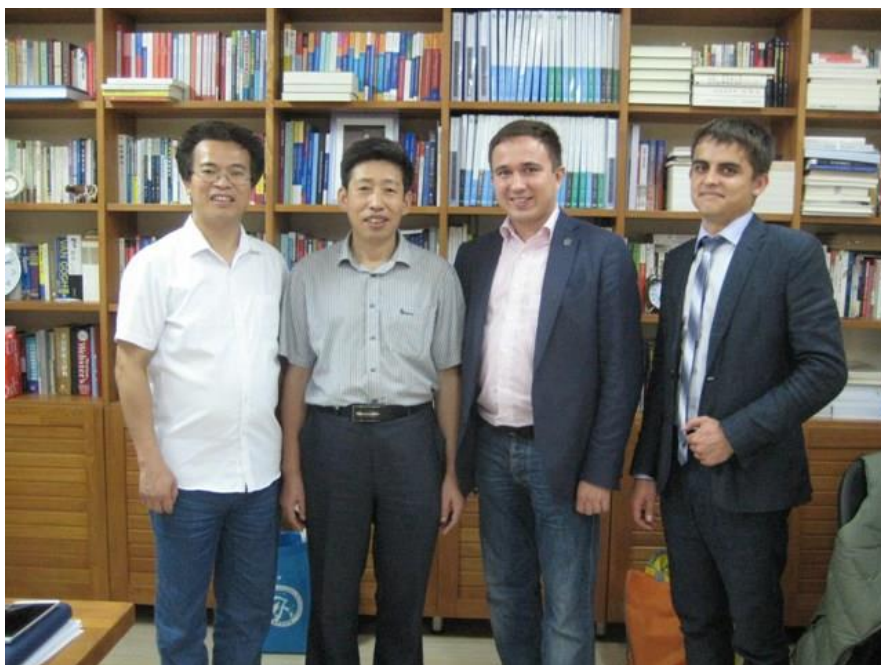


Рис.3. Профессор Танг, профессор Ван, Григорий Баев, Павел Курбацкий. Позади нас богатая библиотека профессора Танга

Профессура ППУ пользуется непререкаемым авторитетом, а у каждого профессора есть свой просторный кабинет. Например, как у профессора Вана, куда он повел нас в гости, внутри можно было увидеть и потрогать массу прототипов и опытных образцов: сейчас он серьезно работает над системой охлаждения для двигателей, которая, по его словам, не имеет аналогов. На книжной полке видны знакомые корешки бауманских учебников, массивные труды профессора на китайском, сборники конференций со всего мира. Мы немного подождали, пока профессор ответил на письма. Следующим днем он участвовал в выставке автомеханики, а уже в среду уезжал в деловую командировку. Затем в кабинет зашел аспирант Ванг Сидонг, которого профессор попросил проводить нас следующим днем на площадь

Тяньаньмэнь и Запретный город. «Сейчас студенты практически не учат русский, а только английский» — поведал Ван Ичунь, пояснив, что с Ванг Сидонгом нужно общаться по-английски.

ОБ ОКНЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Китайская карусель — это не только аттракцион, это еще и специально оборудованный круглый стол в ресторане с вращающейся центральной стеклянной частью. На нее ставятся блюда, которые гости могут самостоятельно пробовать и есть. Именно с такой каруселью нас с Павлом вечером в понедельник познакомил профессор Ван и его коллеги — профессор Цзи Симей, профессор Вейжен Жан, заместитель декана механики и транспортной инженерии, профессор Лиу Жибин, заместитель заведующего кафедрой организации производства ППУ. Мы и заметить не успели, как стол был полон красочных, ароматных, вкусных и экзотических для бауманцев блюд. Например, моллюски, поданные в раковине, тающие во рту десерты из тончайшей соломки, похожие на татарский национальный десерт талкышкаляве, курица в кисло-сладком соусе гуандон, перечислять можно очень долго.

Пекинский политехнический университет ждет студентов МГТУ для обучения в магистратуре или аспирантуре. Что здесь важно: набор специальностей ППУ и МГТУ очень похож, поэтому для выбора направления стажировки нет никаких проблем. Обучение происходит по такой схеме: первый год — интенсивное изучение китайского языка, далее — обучение по специальности на китайском. Что важно — Правительство Китая выделяет

специальные гранты на обучение для иностранцев, которые покрывают стоимость обучения, проживания, и даже предполагают ежемесячную стипендию, которой отлично хватает не только на еду, но даже и на личную жизнь студента. На мой взгляд, это крайне заманчивое предложение, открывающее широкие возможности на китайском рынке. Правда, хочу заметить, что о возможностях учебы в ППУ крайне мало информации в МГТУ и студенческой среде. Однозначно стоит подробно описать эту информацию и продвигать в бауманской студенческой среде.

А какие возможности открываются для студентов, обучившихся в Китае? Это, на мой взгляд, понимание специфики и доступ к китайскому рынку, самому большому и динамично развивающемуся в мире. Фрэнк Синатра поет в своей знаменитой песне, что если ты добился успеха в Нью-Йорке, то тебе все по плечу. Но спустя полвека актуально другое выражение — кто стал лидером в Китае, тому открыт весь мир! Ведь в Китае более 1 миллиарда 300 миллионов человек, жесточайшая конкуренция в бизнесе, которая куёт непоколебимых лидеров. Конечно, сейчас в прессе можно прочитать немало негатива о китайской экономике — якобы роста уже того нет и не будет. Но важно отметить, что экономика не падает, а лишь замедляется рост, остающийся одним из самых больших в мире. Важно отметить, что идет спад в строительстве — консервативной отрасли китайской экономики, которая дает значительный процент ВВП. Однако, высокотехнологичный бизнес уже в 2012 году давал 10%

ВВП, и его рост измеряется десятками процентов. И Китай делает ставку на высокие технологии.

НА СЕДЬМОМ НЕБЕ ПЕКИНА

Площадь Тяньаньмэнь — самая большая в мире. На ней совсем недавно проходил парад в честь 70-летия Победы во Второй мировой войне. Взглядом окинуть ее очень сложно, но это только добавляет ощущение величия китайской истории. А совсем окунуться в китайский дух можно, посетив Запретный город — Гугун, самый большой в мире дворцовый корпус китайских императоров. Его размеры поражают (720 тыс м2, практически 1км x 1км). После продолжительной прогулки мы оказались на местном Арбате и пошли пробовать утку по-пекински. Причем в старейшем ресторане Китая Bianyifang, в котором с 1416 года готовится это легендарное блюдо.

Но самое захватывающее путешествие было в прямом смысле слова в облака. В 5-30 утра мы отправились с профессором Ваном на Великую китайскую стену, ее самую высокую часть. Мы выехали так рано, потому что если ехать в 8 утра, дорога туда может занять до 4 часов, а уже на месте будет просто не протиснуться между желающими ее увидеть.

НА КАНАТНОЙ ДОРОГЕ С ПРОФЕССОРОМ ВАНОМ



Рис.4. На канатной дороге с профессором Ваном

Мы прибыли ко входу на канатную дорожку самыми первыми посетителями вместе с группой китайских туристов. Сев в вагончик канатной дорожки, мы быстро (6 км/ч) и бесшумно полетели в самые настоящие облака. Под нами с огромной высоты можно было видеть горы и окрестности. И вот нас привезли на самую высокую точку стены. Выйдя из вагончика, мы почувствовали потрясающий хвойный аромат, а вид окрестностей просто завораживал. Чтобы оказаться на самой высокой точке, нам нужно было еще немного пройти — 200-300 метров, но честно скажу, сделать это было непросто — крутой подъем, где-то были ступени, а где-то плоская поверхность, на которой сложно держаться.

Профессор Ван из Пекинского политеха отметил, что, будучи в Пекине, обязательно стоит посетить Университет Цинхуа, вуз Китая №1, входящий в 2015 году в ТОП25 мирового рейтинга университетов QS. И что приятно, Цинхуа — технический университет, многие направления созвучны бауманским. В целом могу сказать, что в Китае техническое образование очень престижно. Профессор Ван порекомендовал Дона Хэ, профессора аэрокосмического факультета Цинхуа, который учился в МГТУ на кафедре ИУ4, а аспирантуру закончил по кафедре РЛ. Сейчас Донг Хэ занимается аэрокосмическими исследованиями. А еще Дон Хэ — вице-президент ассоциации китайских выпускников МГТУ им. Н.Э.Баумана. Он поведал, как в прошлые выходные в Пекине собирались выпускники разных лет. Стоит отметить, что такие встречи проходят регулярно. Первым пунктом нашей программы в Цинхуа был научный парк университета (TUSpark), самый большой в мире научный парк в рамках одного университета. Судите сами — 800 тыс. кв.м, более 500 резидентов. Научный парк Цинхуа находится в центре самого большого и успешного китайского технопарка Чжунгуанцунь, прозванного в западной прессе китайской силиконовой долиной. Масштабы этого технопарка просто поражают воображение — 30 тыс. компаний с оборотом в 2010 году 1,59 трлн. юаней (около 265 млрд. USD) и почти 1 млн. рабочих мест.

ВСЕ НАЧАЛОСЬ ВОТ С ЭТОГО МАЛЕНЬКОГО ДОМИКА



Рис.5. Схема TUS Park

«Все началось вот с этого маленького домика», — пояснила на прекрасном русском языке руководительница технологического центра TUS Park Мяо Чунь, показывая на фотографию 1994 года — года основания TUSпарка. Госпожа Мяо отметила, что научный парк создавался и существует на частные деньги, университет и государство в него не вкладывались. И это дало возможность парку быть самостоятельным и невероятно эффективным. Сейчас научный парк перерос в крупный холдинг TUS Holdings, куда входит сам научный парк и его филиалы, бизнес-инкубатор, инвестиционный фонд и другая инфраструктура. Холдинг имеют долю и контроль в более

200 компаниях, а размеры активов под управлением холдинга составляют более 30 млрд. юаней (около 310 млрд. руб.). Мяо Чунь продемонстрировала на стендах продукцию самых успешных резидентов TUS Park, 15 из которых разместили свои акции на бирже NASDAQ. Что приятно, большинство из них можно отнести к производственным компаниям.

Быстро ли пришел TUS Park к успеху и без ошибок? Нет! Ошибок было много, многие созданные компании не выжили. Но, самое главное, в TUS сразу понимали, что горизонт планирования для первых успехов будет измеряться не 3 годами, а десятками лет. Средний возраст самых успешных компаний, добившихся мирового признания и миллиардных оборотов, 14-15 лет. «Мы сразу себе дали такую установку, что мы готовы работать вдолгую, что мы не разменяемся на быстро окупаемые инвестиции в недвижимость или коммерцию, а будем выращивать «слонов» и новых технологических лидеров». И у коллег все получилось — выставочный стенд самых успешных стартапов поражает — это производственные компании — нишевые лидеры — на огромном китайском или мировом рынке. А здание Технопарка прекрасно впишется в Уолл Стрит или другой самый фешенебельный район.

Во дворе TUS Park установлен памятник с бодающимися быками, что символизирует не быков с Wall Street, а написанную китайским художником профессором Ли Кераном картину «Ядра атомов, тяжелые, как быки, в столкновении порождают новую материю». Ли Керан был вдохновлен в 1986 году теорией доктора

Цун-Дао Ли релятивистского столкновения тяжелых ионов.

Когда госпожа Мяо узнала от профессора Дона о победе Павла Курбацкого на конференции по инновациям в Харбине, она пригласила Павла поучаствовать во всемирном конкурсе Цинхуа по инновациям, где победители получают не только признание и продвижение, но и очень ценный денежный приз и контакты с ведущими китайскими инвесторами. От такого предложения Павел не мог отказаться и пообещал выслать подробную информацию о своем проекте.

ДЕРЕВО АЛЕКСАНДРОВА В ЦИНХУА ЗАМЕТНО ПОДРОСЛО И ЧУВСТВУЕТ СЕБЯ ВЕЛИКОЛЕПНО



Рис.6. Дерево Александра в саду Цинхуа

После воодушевляющего визита в научный парк Цинхуа мы отправились в кампус университета Цинхуа в гости к профессору Дону. По пути сфотографировались у важного артефакта — дерева, посаженного в 2011 году, в год столетия Цинхуа, ректором МГТУ им. Н.Э. Баумана А.Александровым. Дерево с тех пор заметно подросло и чувствует себя великолепно! Кампус университета утопает в зелени садов, хвои и завораживает красотой прудов, пагод, современных и старинных корпусов, а также своим размерами. Знаменитые старинные ворота в центре кампуса символизируют вековую и динамичную историю университета — ведь они раньше ограничивали совсем небольшую территорию, которая сегодня выросла в десятки раз. Построенный к столетию дворец культуры регулярно принимает звезд мировой музыки, оперы и эстрады. А главный корпус университета похож на основной корпус МГТУ на Яузе.

Увидев в кабинете профессора Дона набор для чайной церемонии, я рассказал о том, что мы в МГТУ также увлекаемся чаями — у нас есть большой чайник на 10 литров, много различных термосов для заварки и, конечно же, мы завариваем отличный чай. Профессор Дон пообещал зайти к нам в гости, ведь в октябре у него будет стажировка в России на кафедре РЛ1 МГТУ. Профессор Дон занимается исследованиями в аэрокосмической области, а в настоящее время он планирует создать совместное предприятие с университетом Цинхуа для коммерциализации своих разработок.



Рис.7. Главный корпус Цинхуа — сталинский ампи́р

Это был заключительный день нашего первого визита в Китай, хочется надеяться, что не последнего. Что больше всего запомнилось от поездки? Конечно же, люди, которые нас встречали, с которыми было очень приятно и полезно пообщаться. Очень здорово, что в Китае есть такое мощное и дружное сообщество выпускников МГТУ. Запомнилась китайская мощь и деловая хватка. Яркие примеры — великолепные технопарки, организация Факел, уровень организации приема и очень конкретные предложения от коллег. Запомнилась китайская кухня — очень вкусная, яркая и экзотичная, очень разнообразная. А вдохновение я получил от китайской стены и от фотографии маленького домика, с которого начался

самый большой в мире научный парк Цинхуа. Значит, даже самые сложные задачи при командном подходе, большом горизонте планирования можно решить. И как говорил великий Лао Цзы, даже путь в тысячу ли начинается с первого шага. (千里之行, 始于足下).

МГТУ ДАЛ МНЕ НАИЛУЧШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Дун Гэ

*к.т.н., профессор университета Цинхуа (Китай),
выпускник ИУ4 и РЛ
dongge@mail.tsinghua.edu.cn*

MSTU GAVE ME THE BEST TECHNICAL EDUCATION

Dun GOE

*Ph. D., Professor of Tsinghua University (China), ICS4 and RL1
graduate*

МГТУ им. Н.Э. Баумана – самый известный и старый технический университет России. Здесь был разработан «Русский метод обучения». Здесь училось множество известных ученых. Здесь создано множество первых технических средств, оборудований и систем для России и Мира. Здесь было положено начало множеству известных русских школ, университетов и научно-исследовательских институтов. По этой причине я старался попасть в МГТУ им. Н.Э. Баумана на учебу.

Учеба была тяжелой и интересной. Студенты изучали все технические дисциплины в течение первых двух лет. Особенно сложно для меня было изучение 3 компьютерных языков одновременно на первом курсе. Это был 1991 год, только появились персональные компьютеры, но университет уже понял важность компьютерной техники в инженерных и научных работах. Курсовые работы в каждом семестре дали мне

возможность разработать своими руками первые инженерные работы уже в студенческой жизни. Помню свою первую печатную плату, первую попытку получения патента... Защита кандидатской работы тоже была кропотливой. Защита автореферата на предприятиях не только дала мне возможность повысить свое профессиональное знание, но и дала мне возможность познакомиться с известными учеными, предприятиями и будущими коллегами.

По окончании аспирантуры я вернулся в Китай и начал работать в Академии Наук Китая. Основательное техническое образование, широкий технический обзор, дружба и сотрудничество дали мне импульс в моей научно-технической карьере. За 8 лет я прошел путь из ассистента исследователя до профессора, стал руководителем крупных научно-технических проектов. Учеба и знания, полученные в МГТУ им. Н.Э. Баумана мне сильно помогли. В 2013 году по приглашению выпускника МГТУ им. Н.Э. Баумана профессора, Академика Китайской Национальной Инженерной Академии Ни Вэйдоу я перешел работать в университет Цинхуа (25 место в рейтинге QS-2015). Родной МГТУ им. Н.Э. Баумана всегда был и будет поддержкой и источником силы для новых работ в моей жизни.

Я стараюсь делать возможные вклады в родной МГТУ им. Н.Э. Баумана, стал вице-президентом ассоциации китайских выпускников МГТУ им. Н.Э. Баумана. Я горжусь тем, что я выпускник МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ХАРБИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ В ВОСПОМИНАНИЯХ ЕГО ВЫПУСКНИКОВ¹⁸

Г.И. Каневская

д.и.н., профессор кафедры международных отношений
Дальневосточного федерального университета
gkanevskaya@mail.primorye.ru

Аннотация. Рассмотрены вопросы, связанные с историей создания Харбинского политехнического института, формирования органов управления институтом, организации учебного процесса, практики и быта студентов.

Ключевые слова: Харбинский политехнический институт, история создания

HARBIN POLYTECHNIC INSTITUTE IN THE MEMORIES OF ITS GRADUATES

G. Kanevskaya

doctor of historical Sciences, Professor of international relations, Far
Eastern Federal University

Abstract. Issues associated with history of the Harbin Polytechnic Institute, formation of management bodies of the Institute, organization of educational process, practice, and student life are considered.

Keywords: Harbin Institute of technology, history of formation

¹⁸ Сокращенный вариант статьи : Каневская Г.И. Харбинский политехнический в воспоминаниях его выпускников: (к 75-летию со дня основания ХПИ) //Рубеж. – Владивосток, 1998. – С. 309–316.. О выпускниках ИТУ, создававших ХПИ см. например: Коршунов С.В. Харбинские зарисовки . М, Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана 2014

*Пьешь воду, помни об источнике.
Китайская поговорка*

Каждый, кто был когда-то студентом, никогда не забудет свою альма-матер. В юбилейные даты окончания вуза многие, как в славные студенческие годы, собираются вместе, чтобы отметить это событие, а вот день основания своего института вспомнит не всякий. Исключение составляют выпускники русского Харбинского политехнического института (ХПИ). Хотя судьба и разбросала их по всему миру, но в этот день все они вспоминают свой институт и празднуют его ежегодно как «День политехника», подчеркивая этим свое единение, общность интересов и значение роли русского инженера за рубежом.

Каким же он был Харбинский политехнический, оставивший столь глубокий след в жизни его выпускников? В июне 1918 г. в Харбине был сформирован комитет по учреждению высшей школы, принявший постановление об открытии университета с юридическим и техническими факультетами. Однако претворить в жизнь это удалось только в 1920 г., когда в Харбине создали Юридический факультет и Русско-китайский техникум, преобразованный 2 апреля 1922 г. в Русско-китайский политехнический институт. Учреждение института стало возможным благодаря тому, что к концу Гражданской войны в Харбин хлынул поток русских эмигрантов, среди которых было много специалистов в различных областях науки и техники, составивших профессорско-преподавательский костяк ХПИ.

Как вспоминает инженер первого выпуска дорожно-строительного факультета ХПИ Н.П. Калугин, первый день образования института торжеством не отмечался, лишь на доске объявлений появилось извещение за подписью директора А.А. Щелкова о преобразовании техникума в Русско-китайский политехнический институт (РКПИ). Традиция празднования основания ХПИ началась со 2 апреля 1924 г., когда состоялись торжественное заседание и «скромный товарищеский ужин, в котором приняло участие до ста человек, как профессоров так и студентов». С тех пор питомцы ХПИ свято берегут эту традицию как день основания института, как праздник политехников.

В первые годы существования институт возглавляло Правлением общества по заведованию РКПИ, которое избиралось ежегодно из русских и китайских представителей. Председателем правления был талантливый администратор, отзывчивый к вопросам высшего образования и нуждам студенчества Н.Л. Гондатти, личный авторитет и влияние которого сыграли немалую роль в деле становления института. Непосредственное руководство институтом осуществлялось его директором и проводилось в жизнь при помощи двух коллегиальных органов: академического комитета, в который входили деканы факультетов, и академического совета, состоявшего из наиболее авторитетных профессоров и специалистов с большим научным и педагогическим стажем.

Первым директором Русско-китайского техникума и Политехнического института, по выбору Правления, был назначен инженер путей сообщения А.А. Щелков (1920–

1925 г.), обладавший богатым администраторским опытом и организаторскими способностями и установивший в РКПИ твердый распорядок и дисциплину. Бывшие студенты вспоминают его как замечательного русского инженера, сердечного человека и отличного преподавателя. По мнению Г.В. Мелихова, особой заслугой А.А. Щелкова явилось создание атмосферы тесного взаимодействия и сотрудничества между администрацией, преподавателями и студентами, обеспечившего успех всего учебного процесса и высокую репутацию института среди русской и китайской общественности. В состав ХПИ входили электро-механический (декан – профессор Н.М. Обухов) и дорожно-строительный (декан — инженер путей сообщения П.Ф. Козловский) факультеты и подготовительные курсы для китайских студентов.

Как считает Н.П. Калугин, которому принадлежит наибольшее число публикаций по истории ХПИ на страницах журнала «Политехник», институт с первых дней своего существования работал в весьма благоприятных условиях. Он располагал прекрасными зданиями с большим земельным участком в лучшей части Харбина, имел устойчивый бюджет, опытный профессорско-преподавательский состав. При институте были созданы необходимые лаборатории, столярные и слесарные мастерские, которые регулярно пополнялись новейшими машинами и измерительными приборами, которые институт выписывал на десятки тысяч рублей ежегодно. Громадный читальный зал и прекрасная техническая библиотека составляли гордость института. В первые годы не хватало учебников и учебных пособий,

поэтому были приобретены литографические машины, и с помощью студентов налажено издание лекций по основным читаемым курсам и необходимых учебных пособий.

В институт поступала молодежь не только из Маньчжурии, но и из отдаленных провинций Китая. На 1 ноября 1922 г. общее число студентов составляло 276 человек, из них 135 — на дорожно-строительном факультете, 125 — на электро-механическом и 16 — на подготовительных курсах. Однако большинство студентов (около 70%) все же были выпускниками средних учебных заведений Харбина. Плата за обучение в РКПИ составляла 300 золотых рублей в год, а для детей служащих и пенсионеров КВЖД и работников института — 200 золотых рублей. Обучавшиеся на подготовительных курсах платили соответственно 150 и 100 золотых рублей в год. Для иногородних студентов институт располагал общежитием. По воспоминаниям его бывших обитателей, это был удобный и уютный дом с садом, в котором на большой застекленной веранде часто устраивались студенческие вечеринки. Место в общежитии стоило 7 золотых рублей в месяц, обед в столовой института обходился в 30 копеек, завтрак в 20 коп., а чай стоил 2 коп. Но политехники вспоминают китайскую студенческую столовую, где только вторые блюда были порционными, а супа и пампушек давали, сколько хочешь, что позволяло студентам проводить соревнования, кто больше съест. Рекорд составил 41 пампушку.

Учебный план института предусматривал пятилетний курс обучения, был разработан в соответствии с программами высших технических

заведений дореволюционной России, но дополнен новыми дисциплинами и расширен, согласно новейшим течениям в науке и технике. Серьезное внимание уделялось не только теоретической подготовке, но и систематической практической работе студентов в мастерских и лабораториях, которые имелись при институте.

Учебным планом предусматривалась ежегодная летняя 2,5–3-х месячная практика студентов на железной дороге со сдачей экзаменов по специальностям службы пути или тяги. Причем, студенты, находящиеся на практике, получали от КВЖД месячное жалование от 40 до 75 золотых рублей в зависимости от курса. Как утверждал сам А.А. Щелков, ни одно высшее техническое учебное заведение России не располагало столь благоприятными условиями для проведения студенческой практики, как ХПИ. Большая заслуга в этом принадлежала управляющему КВЖД Б.В. Остроумову, который приказом от 7 июня 1922 г. утвердил «Общий план летней студенческой практики» и лично следил за проведением его в жизнь, интересуясь работой студентов.

Посещение лекций и практических занятий в ХПИ было обязательным. Студент, пропустивший 30% учебных часов в год, не допускался к переводным экзаменам. Дипломанты сдавали четыре государственных экзамена по основным курсам выбранной ими специальности и в течение года должны были защитить четыре дипломных проекта по этим же курсам. Так, например, студенты дорожно-строительного факультета защищали дипломные проекты по архитектуре, гидротехнике, мостам и железным дорогам. Но с 1927 г. была введена

защита одного дипломного проекта с полным математическим расчетом и исполнением чертежей. Дипломы первых выпусков РКПИ также подписывались представителем Общества русских инженеров, куда входили «старые инженеры», получившие образование в высших технических заведениях Российской империи.

Первый выпуск политехников состоялся 24 октября 1924 г. по дорожно-строительному факультету. Звание инженера путей сообщения получили шесть человек. Во втором выпуске в январе 1925 г. факультет закончили уже 16 человек. Первым среди них был П.А. Щелков, имя которого занесли на золотую доску института. На государственном экзамене он представил проект здания пассажирского вокзала II и III классов, исполненного в «новом стиле», который удостоился премии. Третий выпуск факультета летом 1925 г. ознаменовался тем, что звание инженера получил китаец Ван-Шоу-сян — первый китайский студент, окончившим РКПИ. По электромеханическому факультету первый выпуск был произведен 20 октября 1925 г. в составе 20 человек. Из этого выпуска на золотую доску было занесено имя студента П.В. Рычкова, который прекрасно защитил дипломный проект и имел высший средний бал.

Инженеры, окончившие институт, довольно легко устраивались на работу, прежде всего на КВЖД. Наиболее выдающихся студентов обычно оставляли в институте для подготовки к научной и преподавательской деятельности. Некоторым за счет института предоставляли заграничные командировки для совершенствования их образования.

Большое значение придавалось научно-исследовательской работе, которой отводилась важная

роль в деле повышения квалификации профессорско-преподавательских кадров. Результаты научных исследований преподавателей института печатались на страницах журнала «Известия и труды ХПИ», издававшегося с 1923 по 1934 годы. Осуществлялась связь между деятельностью кафедр и производством, работали научные студенческие кружки.

В стенах ХПИ с утра до вечера кипела бурная студенческая жизнь, которой посвящено немало страниц «Политехника». Хотя студенты и были заняты в институте весь день, слушая лекции и выполняя лабораторные задания, но многие из них вынуждены были из-за материальной необеспеченности и сравнительно высокой платы за обучение совмещать учебу с добыванием средств к жизни. В результате, как вспоминают политехники, среди них можно было найти представителей любой профессии. Многие были заняты на КВЖД (охранниками, дежурными по станции, обходчиками). Управление дороги шло навстречу нуждам студентов и давало им возможность работать только в послеобеденное время. Другие студенты занимались репетиторством, преподавали русский язык китайцам или математику и физику в средних школах. Некоторым приходилось довольствоваться любым заработком, начиная от шофера, пожарника или пекаря и кончая...балериной и сотрудником похоронного бюро.

Оказание материальной помощи нуждающимся являлось одной из главных задач Совета курсовых старост (Старостата) — выборного студенческого органа, который был создан по предложению А.А. Щелкова с первых дней

основания института. В его состав входили представители от каждого курса и факультета.

Совет подыскивал платную работу для студентов на время летних каникул, принимал участие в издательской деятельности института, давая возможность нуждающимся подработать перепиской лекций, получал небольшую помощь от управления КВЖД и возвратные ссуды и займы от администрации института, имел в своем распоряжении пять стипендий имени генерал-лейтенанта Хорвата в размере 300 рублей, но основные средства добывались путем устройства вечеров, концертов, балов. А какие балы давались в Политехническом! Традиционными считались Рождественский бал, который обычно устраивался 10 января, Пасхальный и Татьянинский бал 25 января, проводимый совместно четырьмя институтами: Политехническим, Педагогическим, Юридическим факультетом и Институтом ориентальных и коммерческих наук.

Балы обычно проходили в здании Коммерческого собрания и собирали до тысячи гостей. Они остались одной из самых ярких и незабываемых страниц в воспоминаниях харбинцев. Каждому балу предшествовала длительная подготовка. Студенты прилагали максимум старания, все свои таланты, энергию и умение, чтобы сделать бал более успешным и веселым. И делалось это не только из-за молодого энтузиазма, но и потому, что доходы с этих балов по системе очков распределялись среди участников подготовки бала и шли в счет оплаты за обучение. Обычно в программу бального концерта входили остроумные и едкие частушки на злобу дня, юмористические скетчи, разыгрываемые самими

студентами. Особенно бурный восторг зрителей вызывали танцевальные номера, исполняемые по всем правилам балетного искусства переодетыми в пачки политехниками. По мнению одного из участников «балетной труппы» Б.Г. Козловского, успеху балета необыкновенно способствовал тот факт, что перед каждым выступлением танцоры имели обычай подкрепиться для храбрости, отчего их антраша приобретали еще более смелый характер. Как правило, балы затягивались до утра, после чего студенты продолжали веселиться уже за пределами балного зала.

Особенно памятливым политехникам так называемые «Остроумовские балы», которые проходили под почетным руководством управляющего КВЖД Б.В. Остроумова. На этих балах в лотерею разыгрывались совершенно не обыкновенные призы, например, корова, свинья с поросятами, курица с выводком цыплят и другие. Однажды при розыгрыше большого плюшевого слона «сцепились» сам управляющий КВЖД и член Правления Фан-ци-гуань. После продолжительного сражения слон (по приказу Б.В. Остроумова) достался его противнику за 2700 таянов (китайский рубль). Чтобы представить колоссальность этой суммы, достаточно сказать, что в то время месячный заработок инженера составлял 75–100 таянов. Усилия устроителей балов не пропадали даром. Обычно при помощи общественности, коммерсантов и промышленников города, охотно раскупавших «почетные» билеты на студенческие балы, они получали неплохой доход, который в среднем составлял 3–5 тыс. рублей и шел в кассу института на оплату обучения неимущих студентов.

Как сообщает Н.П. Калугин, в 1922–1923 гг. с помощью Совета курсовых старост удалось решить проблему платы за обучение, самую большую и злободневную в студенческой жизни, для 56 студентов. Были случаи, когда отдельные преподаватели (например, инженер Ф.Ф. Ильин), спасая студентов от отчисления из института, инкогнито вносили за них плату за обучение. В компетенцию Совета входило рассмотрение и многих других вопросов: открытие общежития, сдача в аренду студенческой столовой, учреждение стипендий, проведение вечеров-рефератов и другие. Кроме того Старостат издавал газету «День политехника». Это было неперидическое издание, отражающее повседневную жизнь вуза. Все мероприятия Старостата осуществлялись в тесном контакте и по согласованию с администрацией института.

Одним из таких мероприятий был конкурс с денежной премией на лучший эскиз студенческого наплечника. Награды удостоился студент Ю. Смирнов (выпускник 1927 г.), картины которого украшают сегодня национальную галерею Макао. В окончательном виде изображение наплечника было утверждено Правлением общества по заведованию РКПИ и изготовлено в мастерских института.

Студенческая форма одежды политехников была принята по типу старых русских высших технических учебных заведений. Механики и электрики носили форменные тужурки с синим кантом и с золотыми наплечниками, строители и путейцы были с зеленым кантом и с серебряными наплечниками. Дипломанты нашивали на манжеты студенческой тужурки золотую или

серебряную тесьму. Политехники с гордостью носили свою форму, а наплечники обычно передавались от старшего брата к младшему и сохранялись выпускниками ХПИ как реликвия.

Таким образом, в первые годы существования Политехнического института здесь оставался чисто русский академический уклад жизни, свойственный высшим учебным заведениям дореволюционной России.

**О ПРЕДСТАВИТЕЛЕ МВТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА В
ХАРБИНСКОМ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ
Л.А. РОЖДЕСТВЕНСКОМ**

Ли Дябао

декан механического факультета и позднее проректор ХПИ,
выпускник МВТУ им. Н.Э. Баумана,

Аннотация. Рассмотрены вопросы, связанные с деятельностью преподавателя МВТУ им. Н.Э. Баумана Л.А. Рождественского в Харбинском политехническом институте в 50-е годы прошлого века. Особое внимание уделено тематике технологии машиностроения, разработке новых учебных планов. Описано как Л.А. Рождественский решал задачу подготовки высококвалифицированных инженеров на основе сочетания обучения и научного исследования, на неразрывной связи изучения теоретических основ дисциплины и получения практических навыков.

Ключевые слова: Л.А. Рождественский, МВТУ им. Н.Э. Баумана, Харбинский политехнический институт, подготовка высококвалифицированных инженеров.

**ABOUT THE REPRESENTATIVE OF THE BAUMAN
MOSCOW HIGHER TECHNICAL SCHOOL AT HARBIN
POLYTECHNIC INSTITUTE - L. ROZHDESTVENSKY**

Lee Dabao

Dean of the mechanical faculty and later the rector of HPI, BMHTS
graduate

***Abstract.** Issues, connected with activity of the teacher of BMHTS - L. Rozhdestvensky in Harbin Polytechnic Institute in the 50-ies of the last century are considered. Special attention is paid to the subject of engineering technology, the development of new curriculum. Described as L. Rozhdestvensky solved the problem of training highly qualified engineers on the basis of a combination of teaching and research on the inextricable link of studying theoretical foundations of the discipline and practical skills.*

***Keywords:** L. Rozhdestvensky, BMHTS, Harbin Institute of technology, training of skilled engineers.*

С исключительным уважением, великой благодарностью и добрыми чувствами я вспоминаю о советнике ректора Харбинского политехнического института Ли Чана и руководителе группы советских специалистов Л.А. Рождественском, который приехал к нам в начале 1950-х гг. в критический период развития ХПИ. В это время наш университет выбирал дальнейший путь своего развития, перенимая богатый опыт Советского Союза. Л.А. Рождественский приехал из известного в мире Московского высшего технического училища имени Н.Э. Баумана, который занимал ведущее место среди политехнических институтов бывшего Советского Союза (ныне: Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана). В 2005 г. МГТУ исполнилось 175 лет. Это заставило меня взяться за перо и вспомнить те горячие и памятные годы, которые мы провели вместе с ним.

Кроме ректора Ли Чана, в ХПИ я больше всех общался с Л.А. Рождественским, потому что с 1953 по 1956 гг. он

работал консультантом ректора, одновременно и консультантом механического факультета, а я в то время временно исполнял обязанности декана, а позднее занимал должность декана. Тогда в ХПИ существовало только три факультета: механический, электрический и строительный. Среди них самым большим был механический, включавший в себя направления машиностроения, приборостроения, а также специальность по экономике, организации и планирования машиностроительных предприятий (ныне она является основной частью Института менеджмента) и другие. Численность студентов механического факультета составляла более половины от общего количества студентов института. Кроме того, в 1958 г., когда большинство советских специалистов вернулись на Родину из ХПИ, выполнив поставленные перед ними задачи, я был направлен Министерством образования Китая в СССР, представляя высшие учебные заведения Северо-Востока Китая, входил в состав делегации по анализу и исследованию инженерного образования, которую возглавлял профессор Университета «Цинхуа» Ван Цзунь-мин. Мне также поручалось контролировать студентов, которые учатся за границей. Я был парторгом делегации (официальная должность – заместитель главы делегации). За три месяца работы и исследований, которые проводились в СССР, мы провели времени в Москве и МВТУ больше всего благодаря близким контактам с Рождественским, который тепло принимал нас и помогал.

СЕРДЕЧНАЯ И ИСКРЕННЯЯ ЗАБОТА О ПОРУЧЕННОМ ДЕЛЕ. БЕСКОРЫСТНОЕ СЛУЖЕНИЕ ЛЮДЯМ

Время летит быстро. Прошло пятьдесят лет. До сих пор я хорошо помню тот момент, когда мы впервые встретились в деканате с Рождественским. Это был человек с глубоким взглядом, с низким и чётким голосом, добрый и наблюдательный. Эта встреча, как тонкое облако в лунную ночь, часто всплывала перед глазами. Вначале 1952 г., когда я, будучи помощником декана, отвечал за организацию и строительство механического факультета перед руководством института, мне ещё не исполнилось и 26 лет. Когда ректор Ли Чан назначил меня исполняющим обязанности декана, мне исполнилось только 27 лет, а Рождественскому уже было около 50 лет, и поэтому я относился к нему, как к старшему товарищу. Он работал на кафедре теории резания металлов, являлся специалистом в области резания металлов и металлорежущего инструмента, лауреатом Сталинской премии. Моя специальность – технология машиностроения очень близка к его специальности. Таким образом, он вскоре стал моим научным руководителем. Л.А. Рождественский раньше работал на заводах СССР. У него накопился за предшествующие годы богатый опыт в области управления. И я относился к нему так, как к учителю, который готовит меня к работе деканом. А он относился ко мне по-доброму, заботливо, внимательно, сердечно, но требовательно, принимая меня как своего товарища, большого друга и, в то же время, как руководителя факультета. В деканате у него не было своего рабочего стола, но сюда он приходил каждый день, и задерживался до позднего времени. Каждый раз, когда

он входил в мой кабинет, я вставал, встречая своего коллегу и друга. Он всегда серьёзно замечал: «Прошу вас садиться. Вам не следует вставать и встречать всех – и меня, и других специалистов. Не забывайте, что вы представляете механический факультет ХПИ, а мы внештатные работники». Он много раз повторял эти слова, и я осознавал, что он помогал мне утверждать авторитет.

Насколько я вспоминаю, срок работы Рождественского ХПИ продлевался несколько раз. Из советских специалистов он работал дольше всех (в Истории ХПИ записано, что срок работы его советником ректора был с июня 1954 до февраля 1956 г. А на самом деле он приехал раньше дня назначения советником ректора и уехал позже февраля 1956 г.). В Харбине он работал более 3 лет, работал днём и ночью, невзирая на усталость и не обращая внимание на время, прикладывая все свои силы для создания и развития механического факультета ХПИ и работы с аспирантами. Он перестал заниматься повышением своей квалификации. Он был кандидатом технических наук по резанию металлов и инструментам и доцентом. В то время в СССР доктор наук не заканчивал докторантуру. Учёная степень доктора наук могла быть присвоена только после результативных многолетних научных исследований и успешной научной деятельности, после удачной защиты докторской диссертации. А в МВТУ им. Н.Э. Баумана без учёной степени доктора нельзя было занимать должность профессора. В СССР такой человек как он в возрасте 50-60 лет может претендовать на защиту докторской степени, тем более что он являлся лауреатом Сталинской премии.

Надо лишь иметь возможность подготовиться к этому. Но из-за продления срока работы в ХПИ он добровольно отказался от возможности стать доктором и профессором. Я его спросил – почему? А он ответил: «моя самая большая мечта – вносить свой посильный вклад в дело создания ХПИ как лучшего китайского института, перенявшего лучшие традиции и черты у советских инженерных вузов. Это большая честь для меня». Позднее он ещё сказал мне: «как старший группы советских специалистов, как советник ректора и декана факультета, я уже не просто обыкновенный специалист, который передаёт знания, я несу большую ответственность». Более того, он считал, что без полной отдачи сил руководителей и рядовых работников нельзя создать лучшее высшее учебное заведение. Его слова растрогали меня. Я испытывал глубочайшее уважение к нему. Его бескорыстная отдача любимому делу, умение не почитать на своих успехах и не останавливаться при неудачах являются отличительными качествами большинства советских специалистов, приехавших для работы в Харбине. Такой дух и стиль работы был передан нашим сотрудникам и преподавателям и стал традиционным для ХПИ.

ПОДДЕРЖКА МОЛОДЫХ ТАЛАНТОВ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОПЫТА МВТУ

Одна из главных стратегических концепций во время ректорства Ли Чана – всемерно выдвигать, профессионально готовить, поддерживать и использовать молодых интеллигентов, которые впоследствии могли бы занимать ответственные посты. Это высоко оценил

Рождественский и сам лично энергично проводил это положение в жизнь. Как советник и преподаватель он много внимания уделял работе с молодежью.

В начале 1950-х гг. в ХПИ чрезвычайно не хватало управленческих и преподавательских кадров. По многим специальностям работал на кафедрах только один советский специалист. И ректор Ли Чан предложил принцип: «учиться, одновременно создавать и преподавать». Его развивал Рождественский. При создании специальности по проектированию турбин – ведущей специальности ХПИ – был приглашен только один специалист, сил и времени которого явно не хватало для решения многочисленных проблем. И Рождественский предложил мне выбрать отличников со старшего курса, чтобы подключить их к преподаванию студентам на начальном этапе при консультациях и методической помощи советского специалиста. Я тщательно отобрал двух студентов, которые успешно справились с этой работой. Один из них был послан в СССР на учёбу и получил учёную степень кандидата наук. Сейчас он уже академик Академии инженерных наук Китая. А другой талантливый выпускник стал способным чиновником. Жаль, что он умер в молодые годы в расцвете сил.

Хорошо известно, что Рождественский поддерживал молодые таланты, вникая во все крупные и мелкие проблемы подготовки кадров. В своих воспоминаниях приведу два примера.

Первый. Рациональная геометрия зубьев торцевых фрез принадлежит к несомненным советским научным достижениям. Он предложил дальше проводить натурные

исследования износа инструментов, испытывать их на установках трения, разрабатывать и внедрять в производство на металлообрабатывающих заводах Китая новый инструмент. Л.А. Рождественский с молодыми преподавателями работал и в лаборатории, и на заводе. Сам лично с начала до конца участвовал и в постановке проекта, и в разработке, модернизации и внедрении в производство. Но во всех официальных представлениях он выдвигал молодых на передний план, а сам оставался в тени.

Второй пример. Он старался никогда не принимать самому какие-то принципиальные решения, а только давал советы и консультации. Он вдохновлял меня самостоятельно принимать решения. Вместе с тем, он добровольно брал на себя рассмотрение мельчайших деталей, понимая, что мне в ряде случаев не совсем удобно обращаться к нему за помощью. Например, однажды, когда некому было мне помочь поправить статью, которую я по просьбе ТАСС написал и уже перевёл на русский язык, Рождественский, узнав об этом, предложил своей жене помочь мне поправить перевод статьи, ведь она работала редактором в издательстве.

В период своей работы на механическом факультете он, не жалея сил, внедрял и распространял опыт МВТУ. Он много раз подчеркивал, что МВТУ – политехнический институт и ориентирован на машиностроение и приборостроение, а механический факультет ХПИ должен стать тем факультетом, который перенимает все лучшие достижения у МВТУ. Были установлены основные направления развития специальностей: холодная обработка (технология машиностроения, металлорежущие

станки и инструменты), горячая обработка (технология и оборудование литейного производства, технология и оборудование обработки металлов давлением, технология и оборудование сварочного производства, металловедение и термообработка металлов), проектирование различных приборов (оптико-механические приборы, приборы точной механики, технология приборостроения и другие). Он одобряет концепцию Ли Чана о создании новых специальностей. На механическом факультете были созданы новые электромеханические специальности. Позже в ХПИ решили создать специальность по электронно-вычислительным машинам и передать ее на факультет как ведущую специальность. Многие специальности механического факультета были созданы впервые в Китае после образования КНР. Вскоре многие китайские вузы также ввели эти специальности. Рождественский считал, что основные черты успеха в организации учебного процесса и подготовке кадров в МВТУ можно сформулировать так: задача подготовки высококвалифицированных инженеров решается на основе сочетания обучения и научного исследования, на неразрывной связи изучения теоретических основ дисциплины и получения практических навыков (математика, физика и химия, а также лабораторные работы, практики и проекты и т.п.). В годы его работы советником ректора и декана механического факультета приглашённых из МВТУ советских специалистов в ХПИ, особенно на механическом факультете, было больше чем в другие периоды. Направляемых в МВТУ на учёбу студентов из Харбина было тоже больше, чем в последующие годы. Конечно, он тоже подчёркивал, что

нужно учиться у МВТУ творчески, учитывая китайские особенности и традиции, нельзя механически перенимать все детали организации учебного процесса и научных исследований. Например, на механический факультет пригласили советского специалиста Аврамова для преподавания студентам старших курсов дисциплины «Экономика, организация и планирование на машиностроительных предприятиях». Спустя некоторое время этот преподаватель предложил организовать эту специальность в ХПИ. Я согласился и посоветовался с Рождественским. Он одобрил это предложение, хотя в МВТУ не было такой специальности в то время. Он считал, что такое направление подготовки инженерных кадров чрезвычайно полезно для развивающейся экономики нового Китая. Впоследствии это предложение было принято в ХПИ. Были предприняты решительные шаги по созданию и методическому обеспечению новой специальности. Мы убедили некоторых студентов старшего курса и аспирантов изменить свою специальность. В то время это была и первая в КНР специальность по микроэкономике и управлению предприятиями. До сих пор среди первых академиков Академии инженерных наук Китая в области инженерного менеджмента есть те, кто окончил аспирантуру именно по этой специальности ХПИ.

Существуют разные точки зрения о формировании специальностей, целях подготовки и моделях организации учебных дисциплин. Я считаю, что ХПИ должен сохранить самые лучшие традиции и свои достижения, которые сложились в период тесных научных и учебных контактов с МВТУ в 1950-е гг. При этом следует всемерно учитывать

требования промышленности и науки к качеству подготовки инженерных кадров и тенденции развития мировой образовательной системы.

СЧАСТЛИВАЯ ВСТРЕЧА СПУСТЯ ГОДЫ, НЕЗАБЫВАЕМАЯ НОЧЬ РАССТАВАНИЯ

Первый вуз, который посетила наша китайская делегация исследования механико-инженерного образования, – МВТУ им. Н.Э. Баумана. Апрельская Москва. Приятная погода. Яркое солнце. Приподнятое настроение. В первый день, когда мы подошли к воротам в МВТУ, подняв глаза, увидели, что за вахтой уже стоят несколько человек, которые нас встречают. Среди них был и Рождественский с улыбкой на лице. Горячие объятия. Радостная встреча. В его сопровождении мы встретились с руководителями МВТУ. Он был вместе с нашей делегацией дольше всех, наряду с работниками Министерства образования СССР и руководством МВТУ. Кроме того, он специально для меня организовал ряд мероприятий, растрогавших до глубины души.

Первый приглашённый в ХПИ специалист по сварке, молодой доктор технических наук, профессор МВТУ Н.Н. Прохоров во время работы в ХПИ высказался за то, чтобы аспиранты должны проводить научно-исследовательскую работу, что надо подготовить аспирантов для защиты и присвоения учёной степени. В то время в Китае не было такого порядка. И он предложил, чтобы выделенные выпускники ХПИ, отличники после подготовки приехали в МВТУ защищать свою диссертацию. Исполнить это предложение выпало на долю молодого преподавателя Чэнь Дин-хуа. Преодолев все трудности при помощи

советских специалистов по сварке путём многократных контактов, наконец, решили назначить защиту кандидатской диссертации Чэнь Дин-хуа во время визита делегации. Я участвовал в процедуре защиты на диссертационном совете, представляя ХПИ. Глубокое впечатление произвели на меня острые вопросы и мнения оппонентов. Тогда я увидел всю серьезность и требовательность к защите кандидатской диссертации в МВТУ. Вместе с тем я своими глазами увидел, как родился в МВТУ первый в новом Китае кандидат технических наук по сварке.

Кроме этого, в Московской области Рождественский старался помочь мне устроить ещё несколько визитов. Первый визит – навестить семью покойного Б.Н. Орлова, доцента в области металловедения, который умер по болезни в начале 1953 г. Он работал раньше с Рождественским. Второй визит – навестить семью Аврамова, который недавно скончался. Это тот преподаватель, который предлагал в ХПИ организовать новую специальность по управлению предприятиями. К сожалению, мы не смогли найти их адресов и осуществить наши планы. Следующий визит – навестить больного доцента А.Н. Хрыкова, который помогал в ХПИ создать первую специальность по конструированию металлорежущих станков. После возвращения на Родину он заболел раком кишечника. Заранее Рождественский сообщил мне о том, что Хрыков был тяжело болен, что уже сделали несколько операций, и недавно ему была сделана последняя тяжелая операция. Врач сказал, что он долго жить не будет. Рождественский советовал мне, чтобы я не расспрашивал о состоянии больного, чтобы семью не

огорчать. В день визита ранним утром Рождественский приехал за мной. Я был приятно удивлен его предупредительности: у него в руке был букет цветов, который он купил для больного от моего имени. Хрыков и его жена были очень рады нашему приезду. Его жена несколько раз уронила слёзы тайком. Хрыков был рад нашему разговору о дальнейшем развитии кафедры станков в ХПИ и договорился со мной о том, что мы обязательно еще раз приедем в МВТУ после возвращения в Москву из Ленинграда и Украины. Он попросил меня взять с собой и привезти собранные им материалы в Китай. Очень жаль, что когда я снова возвратился в Москву, он уже был на краю смерти, лежал в больнице. Рождественский уговорил меня не навещать его. А когда мы вернулись в Харбин, пришло сообщение о его кончине.

В последние дни, когда наша делегация заканчивала визит после возвращения в Москву, Рождественский пригласил меня в театр на балет, подобный пекинской опере по случаю расставания. С одной стороны, он узнал, что Министерство образования СССР устраивало просмотр балета в Большом театре, в котором будет выступать известная балерина Галина Уланова. К большому сожалению, купили только 4 билета на балет с участием Улановой и 2 билета на балет другого артиста, а членов делегации было шестеро. И я предложил, чтобы мы с переводчиком и секретарём Чжань Узи-жэнем пошли смотреть другой балет, ведь мы были моложе всех в нашей делегации. Рождественский считал, что я пропустил редкую возможность видеть исполнение партии Улановой. Он хотел компенсировать мне это обстоятельство и добавил, что он тоже не смотрел балет почти лет 20. С

другой стороны, он хотел найти возможность для долгого разговора со мной наедине последний раз до расставания.

В тот вечер балет был классический, обстановка чрезвычайно торжественная и доброжелательная. Также яркое впечатление осталось от антрактов, которые длились более долго, зрители были в изысканных нарядах, парами бродили по ослепительному фойе или тройками и пятёрками располагались в кафе, пили вино, кофе и шептались – всем этим они наслаждались во время музыкального антракта. Мы говорили, говорили без конца, даже во время спектакля. Он изредка объяснял мне содержание спектакля. Тема разговора была только одна: воображали и ярко представляли себе будущее ХПИ и укрепление дружеских отношений ХПИ и МВТУ.

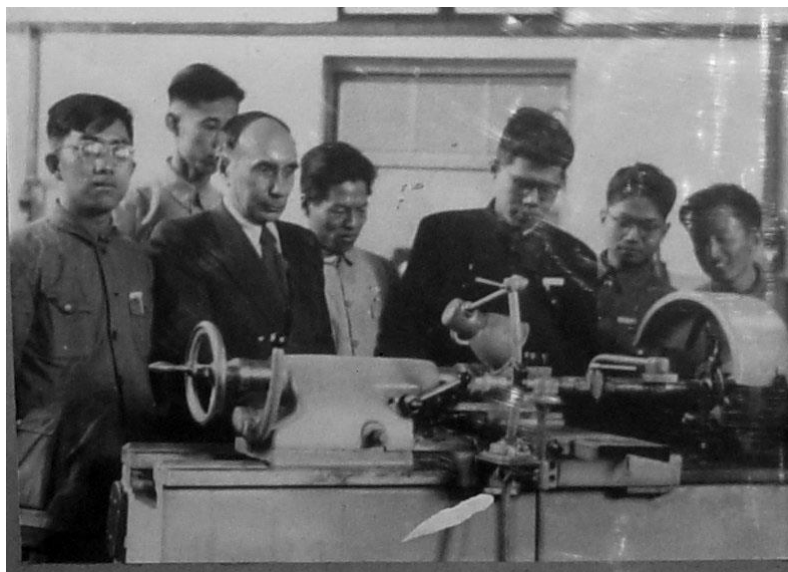
Когда спектакль закончился, был уже двенадцатый час ночи. Восторгу Рождественского не было предела. Рождественский пригласил меня на место продажи прохладительных напитков, угостил меня мороженым. Мы сели. Опять были бесконечные разговоры, вспоминали годы, проведенные вместе в Харбине. Он проводил меня до станции метро, когда было уже около 1 часа утра. Он боялся, как бы я не заблудился, подробно разъяснял, как разобраться в направлениях движения метро. А когда я вышел со станции, идя и думая о том, как мы обнимались в последний раз и о чём мы разговаривали, поднял глаза: небо было полно звёзд, и заметил, что уже вышел на безлюдную улицу с редким количеством фонарей. Я заблудился. Не было прохожих, не было машин. Я не решился идти обратно. Мне приходилось идти туда, где был свет. Я и не боялся и был уверен, что найду гостиницу. В конце концов, я увидел неоновый свет

гостиницы, но уже было более 2 часов утра. Такой была наша незабываемая ночь расставания.

Рождественский – яркий представитель специалистов из МВТУ и всех советских специалистов, которые работали в ХПИ. Мы никогда не забудем их бескорыстную помощь и большой вклад в развитие нашего института.

Сейчас мы рады новым и всё более тесным контактам ХПИ и МГТУ им. Н.Э. Баумана. Мы ожидаем и глубоко уверены, что наши отношения будут в дальнейшем развиваться и укрепляться, встречи с коллегами из России будут яркими и плодотворными, а наши университеты будут процветать.

Редакторы Цзян Хуа; С.В. Коршунов, переводчик Ду Го-ин

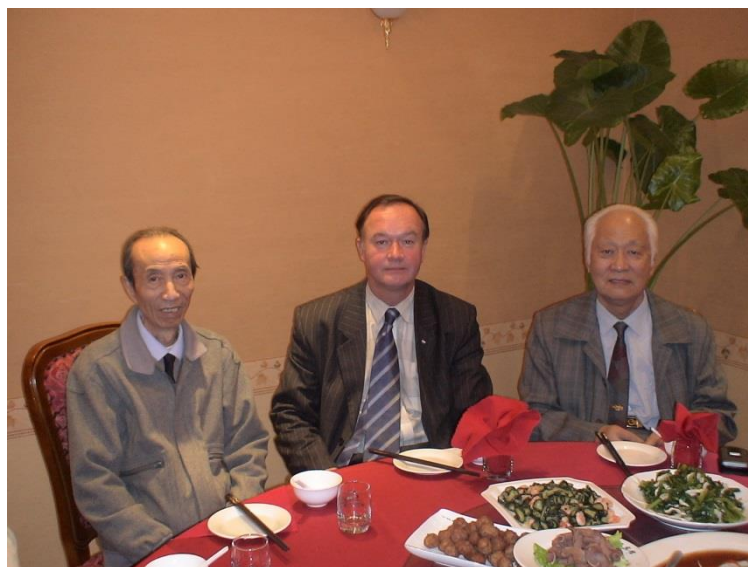




Памятник выпускнику Московского института стали Борису Николаевичу Орлову в Харбинском политехническом университете. В 1953 году он скончался от болезни во время научной командировки в городе Шеньян.



Профессор Ян Тао, Ли Дябао и С.В. Коршунов



2007 год. Харбин. Декан Механического факультета ХПИ пятидесятих-шестидесятих годов Ли Дябао, у которого советником работал Л.А. Рождественский; бывший секретарь парткома ХПИ Цзян Ихун, выпускник Энергомашиностроительного факультета МВТУ им. Н.Э. Баумана.

ПРИ ПРИЛОЖЕННОМ УСЕРДИИ РЕЗУЛЬТАТ НЕ ЗАСТАВИТ СЕБЯ ЖДАТЬ

Цзайцзянь (再见)

студентка третьего курса МГТУ им Н.Э. Баумана,
кафедра РК6

WITH APPLIED EFFORT, RESULT WILL NOT KEEP ITSELF WAITING

Csizar (再见)

third-year student of BMSTU, RCA6 department

Нихао (你好), друзья. В начале, наверное, лучше всего будет представиться. Я студентка третьего курса МГТУ им Н.Э. Баумана, кафедра РК6. Сейчас прохожу стажировку по программе академической мобильности в Китае, Ухань, Хуачжунский Университет Науки и Технологии (HUST).

Прошло уже почти две недели с момента моего прибытия в Поднебесную и, думаю, стоит подвести некоторые итоги. Впечатлений за это время накопилось очень много, так что одной заметки вряд ли хватит. Здесь я постараюсь описать самое важное: подготовку к поездке, первое впечатление и описание самого института.

В выборе страны я не сомневалась, так как уже очень давно хотела поехать в Китай, и среди нескольких предложенных мне ВУЗов выбрала HUST. В первую очередь потому, что университет предоставляет студентам широкий спектр направлений для обучения (изучение китайского языка и культуры входит в каждое из них).

При этом обучение может проходить как на английском, так и на китайском языке. Во-вторых, институт предлагает различные стипендиальные программы как для бакалавров, так и для магистров. Несомненно, по ходу подготовки к поездке и сбору всех необходимых документов у меня возникало множество вопросов, на которые внимательно и терпеливо отвечали представители университета. Поэтому садясь в самолет в Москве, я не переживала в успехе своей кампании.

Признаюсь честно, самое первое, что бросилось мне в глаза при спуске с трапа самолета в Ухане это «туман». За все две недели пребывания в городе я ни разу не видела чистого, ясного синего неба, не смотря на теплую и солнечную погоду днем. Связано это конечно с самой «типичной» проблемой в Китае – загрязненной окружающей средой.

Как, наверное, и многие студенты, уезжающие за границу, я волновалась, встретят ли меня в аэропорту. Мои сомнения развеялись, когда я увидела представителя HUST, ожидающего меня. По пути в институт, мы проехали почти весь город, так что у меня хватило времени составить некоторое мнение о нем. Ухань оказался большим мегаполисом, где можно найти все, что необходимо. Однако впечатления от города оказались несравнимы с впечатлениями от института. Это не просто здания самого учебного заведения, это огромная территория, на которой расположены 12 факультетов, общежития для иностранных студентов и студентов непосредственно из Китая, квартиры преподавателей, школы и детские сады, разнообразные кафе, начиная от Старбакса и заканчивая обычными столовыми, магазины

и рынки, парки и аллеи для прогулки. Самое подходящее описание этого – город в городе. Забегая вперед, скажу, что самое удобное (и дешевое!) средство для передвижения здесь это велосипед. Он есть почти у всех студентов и площадки для его парковки расположены повсеместно.

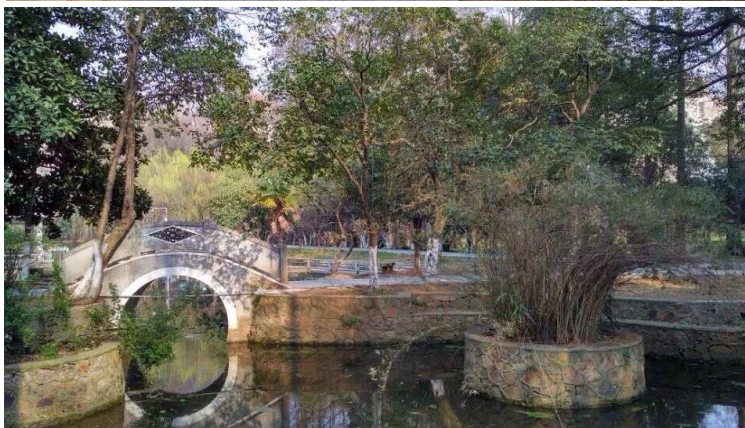
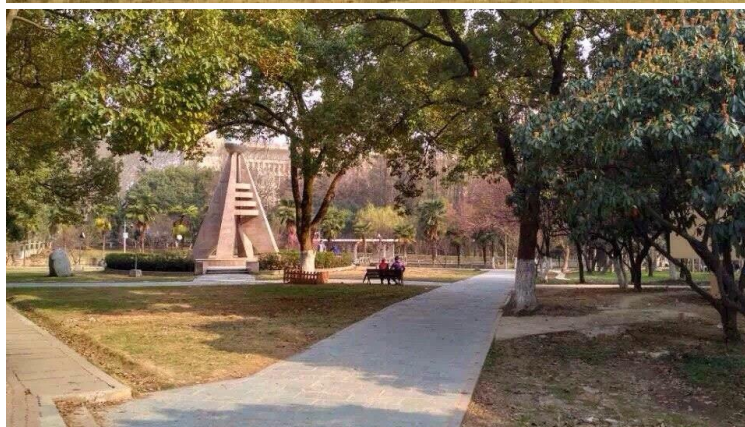


Рис. 1, 2, 3. Аллея для прогулок (территория университета)

Прибыв к месту назначения, первое, что необходимо было сделать, это зарегистрироваться и заселиться в общежитие. Этим я и занялась. Процесс регистрации занял не больше 30 минут, причем среди волонтеров были студенты из разных стран, в том числе и из России, которые подробно объяснили мне, что еще предстоит сделать и дали свои номера телефонов на случай необходимости. Кстати, если вы не подключены к международному тарифу (я не была подключена), вам на месте предложат купить китайскую sim-карту, что оказывается очень удобно, особенно для связи с родными, которые непременно волнуются. По окончании регистрации, всех прибывших студентов проводили до территории общежития и дали возможность выбора комнат, которые закрепились за нами до конца обучения. В целом о приеме можно сказать так – он был теплый. Каждый, кто имеет хоть небольшое отношение к институту, будь то студент или преподаватель, был готов помочь.



Рис. 4, 5. Первый день

К сожалению, нельзя сказать того же о температуре в комнате ночью. К моему удивлению, ни одно здание в Ухане не отапливается. Как я узнала позже, связано это с традиционным разделением Китая на 2 половины, Северную и Южную, граница между которыми проходит по реке Хуай и горам Циньлун. В городах, находящихся на Южной части, отопления нет почти ни в одном помещении. Поэтому в первую ночь я спала в свитере, шерстяных носках и шапке под двумя одеялами и все равно замерзла и простудилась.

К моменту моего приезда, до начала занятий оставалась неделя. Число это грубо округленное, потому что, по правде говоря, здесь нет строго определенной даты начала обучения. Связано это с тем, что каждый факультет имеет свое расписание, и лекции по каждому из отдельно взятых предметов начинаются не одновременно в одну неделю. Кроме того, студенты не строго закреплены за кафедрой, на которую приехали обучаться, а имеют возможность выбора предметов, которые их интересуют в любом из расположенных здесь факультетов. То есть фактически, у каждого студента расписание уникально и составлено им самим на основании его интересов. Я приехала обучаться по направлению «Вычислительная наука и техника» на факультете «Программное обеспечение и теория программирования», но помимо занятий на своей кафедре, я так же буду посещать лекции по финансовому менеджменту и управлению предприятием. Кроме того, можно взяться за научную работу на своем факультете, по любому из интересующих направлений.

Я уже упоминала о том, что лекции, нацеленные на изучения китайского языка и культуры, входят в программу обучения на любом факультете. Помимо этого, университет предлагает много различных способов углубленного изучения китайского языка. Первый из них – дополнительные, платные курсы. Они подходят для всех студентов, не зависимо от уровня владения языком. Занятия идут достаточно интенсивно, более 20 часов в неделю, кроме того, большой объем материала предоставляется на самостоятельного изучение. При положенном усердии результат не заставит себя ждать. Этот способ изучения языка является самым продуктивным, но записаться получается не у всех, так как число мест в каждой группе ограничено, а желающих много. Ну, и надо понимать, что времени на изучение предметов по выбранной специальности почти не остается. Второй способ – обмен опытом со студентом из Китая: он учит тебя китайскому языку, ты его – английскому. Происходит это на базе студенческой организации под названием SICA. Занятия проходят бесплатно, достаточно оставить заявку, и через некоторое время с тобой свяжется студент, желающий изучать иностранный язык. О времени занятий вы договариваетесь самостоятельно. Этот способ позволяет более рационально коррелировать изучения языка с обучением по выбранному направлению. Безусловно, оба метода обладают своими преимуществами и недостатками, поэтому студенты сами решают, какой из них подходит им больше.

Все эти, а также другие вопросы, связанные с регистрацией в HUST, предстояло решить за оставшуюся

неделю. К «другим вопросам» можно отнести обязательный медицинский осмотр и посещение вводных лекций. Медицинский осмотр был организован единовременно для всех новоприбывших студентов и занял один день. Курс лекций растянулся на всю неделю, но они оказались познавательными. На них нам рассказывали о правилах поведения на территории университета и в городе, о технике безопасности, о том, как проходит процесс интеграции в новую среду и как сделать его наиболее безболезненным. Именно на одной из таких лекций, я узнала о различных студенческих организациях и перспективах вступления в них. Нас приглашали посетить музей истории города и университета. Закончилось все торжественной церемонией открытия, на которой всем присутствующим вручили студенческие карты.



Рис. 6. Факультет менеджмента

Хочу сказать, друзья, что все это не единственное, чему я посвятила время. Я встретила интересных ребят из совершенно разных уголков мира, осваивала местную кухню, гуляла по окрестностям, присматривалась к людям. Удивительно, но здесь царит атмосфера гармонии в Хаусе. Кругом миллионы различных звуков и запахов, все постоянно куда-то спешат, улицы города полны людьми, велосипедами, скутерами и машинами, которые зачастую пренебрегают всеми правилами дорожного движения... Но несмотря на это, никто не чувствует себя в центре массовой истерии. Нет негодования, вызванного бесконечной очередью или толпой, сжимающейся вокруг тебя. Ты не заметишь и намека на панику на лице человека, переходящего дорогу, на которого мчится автомобиль. Более того, этот человек даже не повернется, чтобы убедиться, что дорога чиста. Максимальное проявление обеспокоенности за свою жизнь – выставленная в сторону рука. По вечерам, на улицы высыпают молодые и пожилые люди и... танцуют. Но это не похоже на кадры из мюзиклов, где все динамично и весело. Эти танцы плавные, ленивые, напоминающие размеренное течение реки. Танцевальной площадкой может стать любое место: будь то площадь перед торговым центром или тротуар. Кажется, все давно привыкли к такому ритму жизни и не задумываются хорошо это или плохо, просто живут и наслаждаются жизнью.



Рис. 7. Пробка

В заключение добавлю, что Китай продолжает удивлять меня каждый день. Я часто задаю себе вопросы, ответы на которые могут быть совершенно неожиданными, но заслуживающими внимания. Поэтому не прощаюсь.

Цзайцзянь (再见).

МУЗЕЙ МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА

Первое упоминание о музее мы находим в «Известиях Императорского московского технического училища» за 1905 г. Это был технический музей, в котором хранились образцы деталей и различные модели. В ноябре 1967 г. был издан приказ Минвуза СССР о создании музея истории МВТУ им. Н.Э. Баумана, и 18 ноября 1967 г. состоялось официальное открытие музея. Первая запись в Книге почетных гостей была сделана выпускником МВТУ летчиком-космонавтом К.П. Феоктистовым: «Память о пройденном пути, особенности прошлого позволяют заглянуть в будущее. Надеюсь, что музей МВТУ, начало которому положено этой выставкой, будет богат экспонатами и будет напоминать нам о славном прошлом старейшей русской технической школы».

Основная экспозиция музея состоит из двух залов общей площадью 450 кв. м. Первый зал был открыт в 1992 г., а второй – 21 ноября 2000 г., к 170-летию основания Университета. Первым посетителем зала стал Президент РФ Владимир Владимирович Путин.

Содержание экспозиции - история развития МГТУ от Ремесленного учебного заведения до первого в стране технического университета, его место и роль в истории отечественной высшей школы, его влияние на развитие российской науки и промышленности.

Основной фонд музейных экспонатов насчитывает более 10 тыс. единиц хранения; фонд книг содержит около 3 тыс. экземпляров – от фолиантов XVIII в. и литографированных учебников конца XIX в. до первых отечественных учебников по теплотехнике, автомобилестроению, кибернетике, ракетостроению и робототехнике. Тридцать экспонатов музея признаны памятниками науки и техники I ранга. Среди них - дипломная работа академика Н.А. Пилюгина в МВТУ. Это авиационный прибор – жирограф, который более 40 лет использовался в ЦАГИ при летных испытаниях и доводке самолетов.

Гордостью музея являются подлинные вещи выпускников и преподавателей МГТУ академиков С.П. Королева, Н.А. Пилюгина, В.П. Бармина, В.Н. Челомея, переданные их потомками. В центре зала № 1 находится скафандр выпускника МГТУ дважды Героя Советского Союза летчика-космонавта В.А. Соловьева, в котором он выполнил 2 полета на станциях «Салют-7» и «Мир» в 1984 – 86 гг. (Ныне – член-корреспондент РАН, заведующий кафедрой баллистики и аэродинамики МГТУ). Коллаж из макетов космических аппаратов – от первого искусственного спутника Земли до орбитального комплекса «Салют-6» - «Союз» - позволяет посетителям наглядно представить основные этапы развития космической техники в стране.

Залы музея украшают бюсты известного российского скульптора Л.Е. Кербеля – портреты Н.Е. Жуковского, В.Г. Шухова, А.Н. Туполева, С.П. Королева. Значительная часть экспозиции рассказывает о вкладе бауманцев в Великую Победу. Отдельные разделы экспозиции рассказывают о разработках вооружения, боеприпасов и спецтехники, о разработке «самолетов Победы».

Посещение музея включено в учебный план студентов всех факультетов МГТУ им. Н.Э. Баумана. В зале музея выставлены предметы, найденные студенческими группами «Поиск» в раскопках на местах боев с участием 7 дивизии народного ополчения под г. Вязьма.

В 2005 и 2010 г. музей занимал I место на городских смотрах-конкурсах историко-патриотических музеев высших учебных заведений г. Москвы, посвященных юбилейным датам Победы в Великой Отечественной войне 1941 – 1945 гг. За пропаганду достижений отечественной космонавтики коллектив музея удостоен дипломов

Директор музея

Базанчук Галина Алексеевна

Справки и заказ экскурсий по телефону: 8-499-2636386

НОЦ «Контроллинг и управленческие инновации»

Научно-образовательный центр «Контроллинг и управленческие инновации» (НОЦ «КУИ») — структурное подразделение МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Основная цель деятельности НОЦ заключается

- 1) В создании научной школы мирового уровня в области контроллинга и управленческих инноваций.
- 2) В организации на ее основе научно-исследовательской, методической и образовательной деятельности по разработке новых управленческих технологий, подготовке, повышению квалификации и переподготовке специалистов, бакалавров и магистров соответствующего направления и профиля.

Основные проекты НОЦ

- Ежегодный Международный конгресс по контроллингу
- Ежегодная Международная конференция по контроллингу
- Лаборатория экономико-математических методов в контроллинге
- Лаборатория Управленческие инновации
- Чарновские Чтения по организации производства
- КЛИП — Клуб Интересных Предпринимателей
- Летняя школа инженерного бизнеса КЛИППЕР
- ЦУП - Центр управления производством
- Открытый чемпионат Москвы по бережливому производству

Подробнее на сайте <http://cmi.bmstu.ru>



ЧАРНОВСКИЕ ЧТЕНИЯ



Чарновские Чтения - ежегодная научно-практическая конференция по организации производства, проходящая в формате Форума «Современное предприятие и будущее России». Проводится с 2011 года кафедрой «Экономика и организация производства» и «Научно-образовательным центром «Контроллинг и управленческие инновации» МГТУ им. Н.Э. Баумана. У истоков кафедры стоял профессор Николай Францевич Чарновский, автор первого в мире учебника по менеджменту.

Участники. В пяти конференциях приняли участие исследователи из ведущих российских и зарубежных университетов, в том числе из Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова, Вологодского государственного технического университета, Воронежского Государственного Технического Университета, Высшей школы международного бизнеса МГУ им. М.В. Ломоносова, Высшей школы экономики, Ижевского государственного технического университета, Казанского национального исследовательского технологического университета, Казанского (Приволжского) государственного университета, Кемеровского государственного университета, Московского государственного института электронной техники, Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, Московского физико-технического института, Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, Нижегородского Государственного Технического Университета имени Р.Е. Алексева, Российской экономической академии имени Г. Плеханова, Российского государственного гуманитарного университета, Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, Российского государственного технологического университета имени К.Э Циолковского (МАТИ), Российской академии народного

хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов, Самарского государственного технического университета, Финансового университета при Правительстве РФ, Ташкентского государственного экономического университета, Уральского государственного лесотехнического университета, Tallinn Institute of Technology и других учебных заведений.

Научные труды. По итогам Чарновских чтений выпущено два сборника тезисов и пять сборников научных трудов. Труды последних двух конференций вошли в Российский индекс научного цитирования.

Тематика. В ходе пятых Чарновских чтений на пленарном заседании был представлен Национальный рейтинг российских высокотехнологичных быстроразвивающихся компаний «ТехУспех». На панельных дискуссиях «Современное промышленное предприятие: проблемы и решения» и «Как с нуля создать современное промышленное предприятие: «скрытые чемпионы» выступали: Михаил Гордин (ООО «Сибур»); Леля Паштова (ФУ при Правительстве РФ); Константин Артемьев («Браво Моторс»); Анна Горбатова (Технополис «Москва»), Дмитрий Даньшов (ООО «Русмотор»); Алексей Коруков (ЗАО «ВНИТЭП»); Владимир Костеев (Клуб R&D директоров); Дан Медовников (НИУ ВШЭ), Татьяна Цуканова (ВШМ СПбГУ).

В рамках пятой конференции прошел Второй открытый чемпионат Москвы по бережливому производству LCOpen2015.

Чарновские чтения 2016 года пройдут 2 и 3 декабря 2016 года.

Сайт конференции: <http://czarnowski.bmstu.ru/>

Электронная почта — czarnowski2012@yandex.ru



Центр Управления Производством (ЦУП) МГТУ им. Н.Э. Баумана создан 11 июня 2013 года в рамках НОЦ «Контроллинг и управленческие инновации» МГТУ им. Н.Э. Баумана при поддержке Mitsubishi Electric Europe B.V., АФК «СИСТЕМА», АНО «Японский центр». Основными задачами являются проведение научных исследований, подготовка и проведение учебных программ, оказание консалтинговых услуг в области организации производства:

- **Курсы и тренинги для предприятий по повышению квалификации по направлению «производственный менеджмент», «бережливое производство», «стратегия предприятия».** Среди наших клиентов: АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей», АО «ГПТП «Гранит», НИИ Приборостроения им. В.В. Тихомирова, АО «МНИИ «Агат», АО ВОП «Гранит». В учебном процессе используются авторские деловые игры по производственному менеджменту и стратегии предприятия.
- **Учебная программа MBA по организации производства для бизнес-школы МГТУ им. Н.Э. Баумана.**
- **Реанимация промышленных предприятий.** Команда ЦУП под руководством Д.Л. Батурина реанимировала такие предприятия, как ОАО «Московский локомотиворемонтный завод», ООО «Инзенский деревообрабатывающий завод».
- **Создание фильмов по бережливому производству.** Фильм «ТОП-АМЕРИКАНЕЦ», описывающий реанимацию Московского локомотиворемонтного завода, сделан в ЦУП.

- С 2014 года ЦУП проводит ежегодный **Чемпионат Москвы по бережливому производству** (<http://cup-russia.ru/lean-champ/>), в котором принимают участие команды, сформированные из студентов и выпускников высших учебных заведений, организаций сферы производства и услуг, где активно изучается и внедряется бережливое производство.
- **Деловые игры и тренажеры по бережливому производству.** Команда ЦУП разрабатывает новые форматы обучения производственному менеджменту, которые внедряет в учебные курсы и образовательные мероприятия.
- **Практика студентов МГТУ.** ЦУП организует ознакомительную практику для студентов второго курса бакалавриата кафедры «Экономика и организация производства», а также производственную и преддипломную практику для студентов старших курсов и магистратуры МГТУ.

Сайт проекта: <http://cup-russia.ru/>



Открытый чемпионат Москвы по бережливому производству проводится с 2014 года кафедрой «Экономика и организация производства» и Научно-образовательным центром «Контроллинг и управленческие инновации» МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Цель и задачи проекта. Содействие внедрению бережливого производства на предприятиях и в организациях РФ, привлечение и отбор лучших команд для участия в чемпионате; привлечение ведущих экспертов РФ в области бережливого производства для квалифицированной экспертной оценки и общения с участниками чемпионата; профессиональное развитие участников чемпионата в области бережливого производства через деловые игры и освоение ими инструментов бережливого производства.

Участники. Команды из разных регионов страны, сформированные из студентов и выпускников высших учебных заведений, организаций сферы производства и услуг. Команды (5 человек) при регистрации обязательно присылают рекомендации (сканы документов) от тех лиц и организаций, которые принимают решение о том, что указанные игроки могут быть допущены к соревнованиям. Основные требования к участникам: академическая успеваемость (для студентов) и положительные характеристики с мест работы/учебы (рекомендательное письмо может быть написано о всех участниках команды). Отбор участников проводится судейской коллегией. На сегодняшний момент участие в чемпионате бесплатное, проживание и трансфер участники чемпионата организуют и оплачивают самостоятельно.

С момента реализации проекта в нем участвовали студенты МГУ им М.В. Ломоносова, МГТУ им Баумана, РГУНГ им Губкина, МАДИ (ГТУ), МАИ, Тверского государственного университета, Казанского (Приволжского) государственного университета,

представители ОАО «Тутаевский моторный завод», ОАО «РЖД», ПАО «Сбербанк России».

Тренажеры. Соревнование проходит на специально разработанных тренажерах по бережливому производству, которые позволяют участникам полностью погрузиться в смоделированный производственный процесс, самостоятельно освоит азы и инструменты бережливого производства.

Сертификаты. Победители и участники получают сертификаты МГТУ им Н.Э. Баумана. Победа в LeanChampionship2014 досталась команде Тверского государственного университета, а Lean Championship 2015 - команде Казанского (Приволжского) государственного университета.

Партнеры. Помощь в проведении чемпионата 2015 года оказали представители компаний ООО «МВПС-сервис» и Лин Проджект, экономический факультет МГУ им. Ломоносова, издательство Альпина Паблишер, издательство ИКСИ и ЗАО "Коммерсантъ-Пресс".

Финал очередного Открытого чемпионата Москвы по бережливому производству пройдет 3 декабря 2016 года.

Информация о проекте <http://cup-russia.ru/lean-champ/>

Электронная почта - leanchampionship@gmail.com



**КЛУБ ИНЖЕНЕРНЫХ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ МГТУ
ИМ. Н.Э. БАУМАНА**



Организован в сентябре 2012 года кафедрой «Экономика и организация производства» и НОЦ «Контроллинг и управленческие инновации» МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Цель и задачи проекта. Формирование творческой предпринимательской экосистемы в техническом университете, нацеленной на создание предприятия будущего. Предпринимательская экосистема – сложная система, где самостоятельно действуют разные субъекты (студенты, преподаватели, сотрудники, кафедры и лаборатории, временные коллективы, представители инженерного бизнеса и иные субъекты), связанные с предпринимательской деятельностью

Участники. Объединяет студентов и выпускников университетов Москвы, в него входит свыше 100 руководителей и собственников отечественных и зарубежных предприятий реального сектора из таких отраслей, как машиностроение, радиоэлектроника, приборостроение, робототехника, медицинская техника, телекоммуникации, инжиниринговые услуги.

Проекты. Два раза в месяц проводятся открытые заседания в формате открытой лекции лидеров инженерного бизнеса и презентации инженерного стартапа (<http://clip.bmtu.ru/>). У нас уже выступали Дмитрий Зимин, Почетный Президент Вымпелкома, Наталья Касперская, генеральный директор Группы компаний InfoWatch, соучредитель «Лаборатории Касперского», Иван Бортник, основатель Фонда Бортника,

Дмитрий Кузнецов, директор Google по маркетингу в России, Гульнара Биккулова, Директор департамента инновационных рынков, член правления ОАО «РВК», Раиса Демина, основательница и председатель совета директоров компании «Велком», Дан Медовников, зам главного редактора журнала «Эксперт», Надежда Копытина, основатель группы компаний «Лёдово», Михаил Гордин, управляющий директор СИБУР, выпускник МГТУ; Норицугу Уэмура, директор представительства Mitsubishi Electric Europe B.V. в России и СНГ, Тосиюки Цугэ, глава Представительства НТАСНІ в России. Полный перечень обзоров лекций доступен по ссылке: <http://clip.bmstu.ru/category/lectures/>.

Исследования. Проведен ряд исследований по направлению инженерного предпринимательства: исследование МГТУ-МИТ российских инженерных стартапов (2014), исследование проблем управления в малых производственных предприятиях (2015), исследование производственного менеджмента (2014). Клуб участвует в федеральном проекте ТЕХУСПЕХ и глобальном исследовании GUESSS.

Адрес КЛИП: Москва, ул. 2-я Бауманская, д.7
МГТУ им. Н.Э.Баумана, корпус МТ-ИБМ, ауд. 518
E-mail: cliprussia@gmail.com
Сайт: clip.bmstu.ru



IV МЕЖДУНАРОДНАЯ ШКОЛА ИНЖЕНЕРНОГО БИЗНЕСА КЛИППЕР 2016

Летняя школа инженерного бизнеса КЛИППЕР, организованная МГТУ им. Н.Э. Баумана в 2012 году, — одна из самых молодых и эффективных программ обучения инженерному предпринимательству в России. Школа КЛИППЕР - лучший проект Евросоюза 2013.

КЛИППЕР 2013-2015:

- 120 лучших студентов и выпускников из ведущих российских и зарубежных университетов
- Более 50 экспертов национального уровня
- посещение 20 предприятий (включая Hitachi CM, Peugeot Citroen Mitsubishi, Ford, Armstrong, КАМАЗ)
- 24 инженерных проекта
- 6 городов (Дубна, Елабуга, Казань, Калуга, Набережные Челны, Тверь)

Даты проведения: 18-24 июля 2016

Место проведения: МГТУ им. Н.Э. Баумана (Москва)

ПРОГРАММА ШКОЛЫ включает в себя: командную работу над реальным инженерным проектом; открытые лекции и мастер-классы по ключевым вопросам инженерного бизнеса: деловые игры по бизнесу, предпринимательству и бережливому производству; экскурсии на ведущие предприятия Москвы; культурную программу.

ФОРМАТ ШКОЛЫ - КОМАНДНАЯ РАБОТА НАД КЕЙСАМИ ИНЖЕНЕРНЫХ КОМПАНИЙ - ПАРТНЕРОВ.

Кейсы представляют собственники и руководители компаний; перед ними же будут защищаться готовые проекты. В 2015 году команды решали кейсы компаний «Связь Инжиниринг КБ»

(утилизация фоторезистов), ЗАО «Аспект» (оптимизация автопарка), ВНИТЭП (использование деловых отходов после лазерного раскроя), TERMAL (коммерциализация пеллетных котлов и солнечных коллекторов), Triada Kinetic Power (коммерциализация персонального электрогенератора).

ПАРТНЕРЫ

Государственные организации: Министерство экономики Республики Татарстан, Камский инновационный территориально-производственный кластер, ОЭЗ «Алабуга», ОЭЗ «Дубна», ОАО «Российская венчурная компания, Агентство регионального развития Калужской области, Министерство экономического развития Тверской области, Технополис Москва.

Образовательные организации ВПО: МГУ им. М.В. Ломоносова, Томский Политехнический университет, МАИ, НИУИТМО, К(П)ФУ, Tsinghua University, Beijing Institute of Technology, Harbin Institute of Technology, Lappeenranta University of Technology, University of Applied Sciences Upper Austria, ТвГУ, ИжГТУ, КубГУ, САФУ, КГУ.

Коммерческие организации: Мицубиси Электрик (РУС), Mail.ru, АФК Система, НП «Лифт в будущее», Hitachi Ltd, ООО «Русмотор», ЗАО «ВНИТЭП», ЗАО «Связь Инжиниринг КБ», Новые сетевые технологии, Альпина Паблицер и другие.

СМИ: Ведомости, Россия 2, 360 Подмосковье, Московский комсомолец, Московские новости, Управление производством и другие. Всего более 60 публикаций.

ОРГАНИЗАТОРЫ: НОЦ «Контроллинг и управленческие инновации» МГТУ им. Н.Э.Баумана, Ассоциация технических университетов России и Китая, ООО «Высшая школа инженерного бизнеса»

Сайт школы: <http://klipper-russia.ru/>

電機



Увидев нашу рекламу, вы наверняка спросили: «Что это за иероглифы?» Ответ прост: по-японски наша корпорация называется «Мицубиси Дэнки». Два иероглифа в рекламе это и есть «дэнки», в переводе — «электрическое оборудование».

Но мы видим между этими иероглифами и продукцией Mitsubishi Electric более глубокую связь. Она в стремлении к совершенству во всем, что мы делаем. Совершенству как точке опоры для изменений нашей жизни к лучшему.

Mitsubishi Electric— признанный мировой лидер с почти вековым опытом разработки, производства и маркетинга электрического и электронного оборудования, используемого в промышленных и инфраструктурных объектах всех возможных типов, энергетике и транспорте, строительстве и инфраструктурных проектах, исследованиях космоса и спутниковой связи, бытовой электронике и IT. Корпорация с готовым оборотом 36,0 млрд. долл. США располагает офисами и филиалами более чем в 120 странах мира, а также 74 производственными площадками и 8 научно-исследовательских центрами, где работают в общей сложности более 129 тыс. человек.

Оборудование корпорации широко представлено в России еще с 1960-х г., когда оно закупалось в составе японских производственных линий, поставлявшихся «под ключ». В 1997 г. в Москве было открыто представительство европейского подразделения корпорации Mitsubishi Electric Europe B.V., начались прямые контакты с российской

промышленностью, а в 2014 г. была учреждена дочерняя компания ООО «Мицубиси Электрик (РУС)», что позволило начать прямые продажи. Сегодня компания имеет обособленные подразделения в Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Уфе, Краснодаре, официальных представителей в Казани, Нижнекамске и Новосибирске и более 100 официальных партнеров и центров компетенций на территории России и стран СНГ.

Более подробная информация о корпорации Mitsubishi Electric доступна на глобальном сайте компании <http://MitsubishiElectric.com>.

Более подробная информация о деятельности ООО «Мицубиси Электрик (РУС)» в России и СНГ доступна на сайте <http://MitsubishiElectric.ru>.



Sferiq – международная инвестиционная компания с диверсифицированным портфелем активов. Основные направления инвестиций: IT, высокие технологии, арт, электронная коммерция, сельское хозяйство, инфраструктурное строительство. Председателем Совета Директоров и бенефициаром компании является Профессор и выпускник МГТУ им. Баумана Ульви Касимов.

В своей деятельности мы исходим из высокого чувства ответственности по отношению к людям и окружающему миру

Наши ключевые компетенции:

- Симбиоз инвестиционных и управленческих подходов
- Обширный практический опыт работы с российским бизнесом
- Минимизация финансовых рисков
- Внедрение инновационных стратегий и бизнес-моделей
- Опыт работы со сложными активами и подготовки их к продаже

+ 7 (495) 995-09-08

www.sferiq.com