

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана» (национальный исследовательский
университет) (МГТУ им. Н.Э. Баумана)

РУССКАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ РЕМЕСЛАМ. ИСТОКИ И ТРАДИЦИИ

Том VII

Москва
2021

РУССКАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ РЕМЕСЛАМ. ИСТОКИ И ТРАДИЦИИ. Том VII. М.: НОЦ «Контроллинг и управленческие инновации» МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2021. – 170 с.

ISBN 978-5-906526-29-8



УДК378+658
ББК 63.3+60.82
Р89

Редактор-составитель: А. Д. Кузьмичев
Компьютерный макет и верстка: Ю. Г. Тимофеева
Автор обложки: В. С. Катин

Редколлегия:

Базанчук Г.А. (МГТУ им. Н.Э. Баумана),
Демин А.Л. (МГТУ им. Н.Э. Баумана),
Зимин В.Н. (МГТУ им. Н.Э. Баумана – главный редактор),
Коршунов С.В. (МГТУ им. Н.Э. Баумана),
Кураков С.В. (МГТУ им. Н.Э. Баумана - ответственный секретарь),
Комшин А.С. (МГТУ им. Н.Э. Баумана),
Кузьмичев А.Д. (МГТУ им. Н.Э. Баумана - ответственный редактор),
Маслова И.В. (КФУ),
Хисамутдинова Н.В. (Владивостокский государственный университет экономики и сервиса),
Сапрыкин Д.Л. (ВИЕТ),
Ульянова Г.Н. (ИРИ РАН),
Якимович Б. А. (Севастопольский государственный университет).

©НОЦ «Контроллинг и управленческие инновации»

МГТУ им. Н.Э. Баумана,
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2021;

©Коллектив авторов

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|-----|
| <i>Базанчук Г.А., Кузьмичев А.Д.</i> Военно-техническая деятельность профессоров и преподавателей | 4 |
| <i>Базанчук Г.А., Кузьмичев А.Д.</i> Принцип училища был «дураков не выпускать» | 48 |
| <i>Базанчук Г.А., Кузьмичев А.Д.</i> Работы Императорского Московского Технического Училища на оборону..... | 75 |
| <i>Коршунов С.В., Маслова И.В.</i> Инженерное образование купечества как фактор экономического развития капиталистической России | 109 |
| <i>Кузьмичев А.Д., Кураков С.В.</i> Алексей Сергеевич Владимирский и публичные лекции в Политехническом музее..... | 136 |
| <i>Строк А.Ш.</i> Фонды музеев и архивов – кладовая ремесленных знаний | 150 |

УДК 930
ББК 63.3

ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОФЕССОРОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Г. А. Базанчук

директор музея, Московский государственный технический
университет им. Н. Э. Баумана
bga@bmstu.ru

А. Д. Кузьмичев

профессор, Московский государственный технический университет
им. Н. Э. Баумана
kuzmichoff@bmstu.ru

***Аннотация.** Публикуется документ, датированный 1916 годом. В нем перечислены фамилии преподавателей и сотрудников училища, принимавших участие в переводе деятельности училища на военные рельсы. Предстатели училища участвовали в работе различных государственных и общественных организаций, участвовали в реорганизации заводов для выпуска военной продукции, создавали проекты по проектированию и строительству новых заводов.*

***Ключевые слова:** Императорское московское техническое училище, первая мировая война, преподаватели и сотрудники.*

MILITARY-TECHNICAL ACTIVITIES OF PROFESSORS AND TEACHERS

G. Bazanchuk

director of the museum at Bauman University

A. Kuzmichev

full professor at Bauman University

***Abstract.** A document dated 1916 is published. It lists the names of the teachers and staff of the school who took part in the transfer of the school's activities to the military rails. The students of the school participated in the work of various state and public organizations, participated in the reorganization of factories for the production of military products, created projects for the design and construction of new factories.*

***Keywords:** Imperial Moscow Technical School, World War I, faculty and staff.*

Источник: Музей МГТУ им. Н.Э. Баумана. Военно-техническая деятельность профессоров и преподавателей, фонд 127, дело № 6, опись №1, СС. 38-59.

Бауманка гордится своими выпускниками и сотрудниками, которым посвящены научные и научно-популярные труды: среди них С.П. Королев [1], А.Н. Туполев [2] и другие выдающиеся конструкторы военной техники.

Важно отметить, что не все легендарные выпускники удостоились внимания исследователей: так, например, С.А. Лебедев, основоположник отечественной электронно-вычислительной техники, явно заслуживает большего внимания [3]. Отметим, что и в Интернет до настоящего времени крайне мало публикаций, посвященных выпускникам ИМТУ [4].

Для проверки фамилий, представленных в публикуемом документе, использовались различные списки сотрудников и преподавателей [5].

Изучение документа показывает, что сотрудники и преподаватели активно участвовали в деле обороны отечества. Они действовали не только в Москве и Подмосковье, среди адресов их поездок Петроград, Саратов, Самару, Уфу, Вятку, Тамбов и Пензу, Царицын. Причем они побывали не только в этих городах: училище налаживало связи с Московским

коммерческим институтом, Технологическим институтом Императора Николая I в Петрограде, Комиссарским техническим училищем, городским ремесленным училищем имени В.А. Морозовой, другими организациями в сфере образования.

Сотрудничало училище с Обществом Красного Креста и Обществом имени Х.С. Леденцова.

Представители училища входили в состав комиссии по обследованию заводов Московского промышленного района, работающих на оборону. Принимали участие в обследовании заводов Московского района в качестве инженера-консультанта. Их усилиями создавались и реализовывались проекты снарядного завода; проект завода для утилизации медного лома и отбросов в видах получения необходимых для военных целей металлов и сплавов; проект завода для получения хлора электролитическим способом; проект завода взрывчатых веществ; проект о водоснабжении (от 2.500.000 до 3.000.000 вёдер вполне доброкачественной воды в сутки) порохового завода, устраиваемого в Покровском уезде, Владимирской губернии.

Обратим внимание на такой факт: преподаватель В.В. Зворыкин не только состоял заведующим Московской Конторой Петроградского Металлического Завода, где велась работа исключительно для нужд и снабжения армии и флота. В частности, в его обязанности как руководителя входили передача заказов мелким фирмам, надзоре за исполнением заказов, приёмка исполненных заказов и покупка необходимых материалов и инструментов для нужд завода.

Само училище также перестраивало свою деятельность: например, в нем действовала Военно-техническая комиссия, школу для подготовки инструкторов по взрывчатым веществам при органической лаборатории, госпитали. В училище действовали курсы для подготовки студентов-шоферов.

Также работал Фонд Братской Помощи для оказания помощи увечным воинам, находящимся в госпиталях Политехнического общества и ИМТУ.

Подразделения училища также были задействованы на выполнении различных военных заказов: это были электротехническая и механическая лаборатории; лаборатория красильных веществ, лаборатория по технологии питательных веществ, лаборатория взрывчатых веществ, лаборатория технологии минеральных веществ и лаборатория двигателей, рентгеновский кабинет Физического Института Училища.

В публикуемом документе фамилии преподавателей и сотрудников ИМТУ представлены в алфавитном порядке. Многие преподаватели училища подвергались репрессиям в советское время: среди них А. И. Астров, П.А. Велихов, В.В. Зворыкин, Б.И. Угримов, Н.Ф. Чарновский.

Военно-техническая деятельность профессоров и преподавателей

Профессор **Н.А. Васильев**¹. Состоял членом Военно-Технической Комиссии Механического Отделения И. М. Т. У-ща; принимал участие в работах шёлковой секции Военно-Промышленного Комитета; организовал производство шёлковой аппаратной пряжи в Институте механической технологии волокнистых веществ при участии студентов.

Профессор **В.И. Гриневецкий**². Избран членом Военно-Промышленного Комитета с 12 июня 1915 г.; Главным Комитетом Всероссийских Земского и Городского Союзов 20

¹ Васильев Николай Алексеевич. Окончил с отличием ИМТУ в 1896 года, инженер-механик. С 1906 года преподавал в Московском техническом училище; с 1913 года — профессор кафедры механической технологии волокнистых веществ.

² Гриневецкий Василий Игнатьевич. Окончил ИМТУ в 1896 году. и оставлен при нём на должности преподавателя проектирования деталей машин и кранов. С 1900 года — адъюнкт-профессор, с 1904 года — профессор, с 1914 года — директор училища.

июня избран заведующим Военно-техническим Отделом по снабжению армии и состоял таковым до расформирования Отдела по другим органам по 1 октября; с 1 октября избран Председателем Технического Совета при Главном по снабжению армии Комитете Союзов; с 24 августа по 17 сентября работал по обследованию заводов Московского района в качестве члена комиссии генерала Мышловского и в течение 20 дней участвовал лично в обследовании 29 предприятий, работающих на оборону; с 11 октября состоял членом Московского Заводского Сопещения, участвовал в заседаниях и вёл обследование предприятий; с 20 сентября состоял членом комиссии по распределению реквизированного имущества при Штабе Московского Военного Округа; в этих органах состоял представителем Всероссийского Земского Союза; с августа состоял Председателем Военно-Технической Комиссии Училища по Механическому Отделению и имел от комиссии ближайшее наблюдение за наладкой снарядных мастерских Училища.

Профессор **П.П. Лазарев**³. Организовал при содействии лиц, работающих под его руководством в Университете Шаньявского, ряд рентгеновских кабинетов, разработал организацию подвижного кабинета для Всероссийского Земского Союза, все работы по стерилизации воды ультрафиолетовым светом и озоном и разрабатывал метод изготовления термометров. Принимал участие в работе генерала А.И. Ершова как над действием тока, пускаемого в проволочные ограждения, так и над производством взрывных аппаратов для Военного ведомства (при содействии лаборанта Варшавского Политехникума И.П. Васильева).

³ Лазарев Пётр Петрович. В 1912 году избирается профессором ИМТУ и организует при нем первую в мире биофизическую лабораторию, в которой изучаются протекающие в организме человека физиологические процессы.

Профессор **С.П. Ланговой**⁴. Состоял: Председателем кожевенной секции химического отдела Главного Комитета по снабжению армии Земского и Городского Союзов; Председателем Правления кожевенного завода Обще-земского Союза, причём проект этого завода разработан под его руководством и приведён в исполнение; с октября назначен по указанию Главного Интенданта Председателем Комитета по делам кожевенной промышленности.

Заслуженный профессор **П.П. Петров**⁵. Участвовал в различных заседаниях по вопросам снабжения армии в Комиссии при Московском Коммерческом Институте.

Профессор **М.П. Прокунин**⁶. Производил ряд работ: 1) по вопросу об уменьшении объёма свинцовых камер в производстве серной кислоты; 2) по получению бертолетовой соли двумя способами: электролитическим и по способу Байера; 3) по приготовлению рвотного камня; 4) по получению Швейнфуртской зелени. Разрабатывал совместно с ад.-проф. И.А. Тищенко, проект завода взрывчатых веществ по поручению Военной Комиссии Химического Отделения Училища.

Профессор **С.А. Фёдоров**⁷. Почти с самого начала войны, когда организовалась работа Всерос. Земск. Союза, по

⁴ Ланговой Сергей Петрович. Окончил в ИМТУ в 1888 году. С 1899 года — адъюнкт-профессор, с 1918 года — ординарный профессор МВТУ.

⁵ Петров Пётр Петрович. Выпускник первого выпуска училища в 1871 году, получил серебряную медаль и звание инженера-технолога. С 1872 года хранитель; с 1880 года — секретарь, затем — заведующий техническим отделением музея; в 1898—1918 годах был председателем правления, а в 1918—1928 гг. — директором Политехнического музея.

⁶ Прокунин Михаил Павлович. Окончил ИМТУ в 1886 году. С 1895 года преподавал в качестве профессора на кафедре технологии минеральных веществ ИМТУ. Начиная с 1895 года им было спроектировано и построено более 10 химических и крахмало-паточных заводов.

⁷ Фёдоров Семен Андреевич. В 1881 году окончил с отличием ИМТУ. В 1898 года создал в ИМТУ лабораторию, одну из лучших в России. Стал инициатором реорганизации кафедры технологии волокнистых веществ в Институт механической технологии волокна, который был открыт при училище в 1902 году.

приглашению Союза, принял участие в отделе заготовления материалов для надобности лазаретов, причём покупки, испытания и приёмки тканей и других материалов и вещей проведены были им с помощью преп. Н.М. Чиликина, экспериментатора И.И. Ушакова, лаборанта Н.И. Святославова и студентов, специалистов по технологии волокнистых веществ. Далее принял участие в учреждении Московск. Комитета по приготовлению медикаментов при Химическом Институте И. Т. У-ща и работал по исследованию гироскопической ваты и марли. При Всероссийском Земск. Союзе принял участие в организации фабрики гироскопической ваты и содействовал производству того же материала и на фабрике Союза Городов. В дальнейшем, при организации работ на оборону страны, принял участие и в Военно-Техническом Отделе Союза Земского и Городского по секции волокнистых веществ и в отделе заказов и отделе производства. По должности директора Комиссаровского Технического Училища принимал участие в организации приготовления снарядов для армии и разнообразных предметов снаряжения. В качестве члена Технического Комитета Главного Интендантского Управления принимал участие в разрешении вопроса о сукне нового образца в связи с обстоятельствами военного времени, а равно и в выработке образцов хлопчатобумажных мешков провиантских и земленосных (для Интендантского Управления).

По Обществу имени Х.С. Леденцова принимал участие в содействии разнообразным начинаниям в области вопросов, связанных с войной, помощи больным и раненым воинам, приготовлению химических препаратов, изготовлению бинторезных машинок для лазаретов и т. п.

В 1902—1905 годах был профессором и директором училища. С 1906 по 1918 гг. – профессор ИМТУ и директор Комиссаровского технического училища.

Наконец, в Главном Комитете по снабжению армии Всероссийских Земск. и Гор. Союзов принимал ближайшее участие в качестве Председателя Правления текстильных предприятий в организации и ведении собственных фабрик Главного Комитета, льнопрядильной и ткацкой, чулочно-трикотажной и крутильной, работающих исключительно для надобностей армии и лазаретов.

Профессор П.К. Худяков⁸: 1) редактировал “Вестник Политехнического О-ва” и собирал весь материал, касающийся работы инженеров и студентов И. М. Т. У-ща на войне и в тылу армии; 2) между инженерами И. М. Т. У-ща, разбросанными по всей России, собирал Фонд Братской Помощи для оказания помощи увечным воинам, находящимся в госпиталях Политехнического О-ва и И. М. Т. У-ща. За 1-й год работы им лично собрано в этот фонд более $6\frac{1}{2}$ тысяч рублей, составившихся из небольших отдельных взносов; 3) был членом Военно-Технической Комиссии при И. М. Т. У-ще.

Профессор Н.Ф. Чарновский⁹. 1) С июня 1915 г. принимал участие в работах Главного Комитета Всероссийск. Земского и Городского Союзов, сначала в качестве уполномоченного Главного Комитета, затем в качестве заведующего Снарядной Секцией и наконец – в качестве инженера-консультанта при Снарядном Отделе и Снарядной заводе Главного Комитета. За это время под его руководством были разработаны программы производства корпусов 3" и 6" снарядов и взрывателей к 3" гранатам, разработаны проекты снарядного завода, устраивавшегося Главным Комитетом, и подготовлены технические данные для договоров как по данному заводу, так

⁸ Худяков Петр Кондратьевич. Окончил ИМТУ в 1877 году. О жизни и деятельности профессора см. Уварова Л. И. Пётр Кондратьевич Худяков. 1858—1935 год. — М.: «Наука», 2001.

⁹ Чарновский Николай Францевич. Окончил ИМТУ в 1891 году с дипломом 1-й степени, Профессор училища, автор первого в мире учебника по управлению (1911).

и по ряду соглашений с контрагентами; 2) независимо от указанных работ в Союзах – в качестве уполномоченного от Всероссийск. Земск. и Городск. Союзов принимал участие в работах комиссии под председательством генерала Мышловского по обследованию заводов Московского промышленного района, работающих на оборону. Совместно с комиссией, а частью с подкомиссией, произвёл осмотр и обследование ряда заводов центрального района. Принимал участие в составлении актов и доклада Комиссии для представления Особому совещанию; 3) в качестве уполномоченного Центрального Военно-Промышленного Комитета, принимал участие в трудах Комиссии по распределению эвакуированного имущества, присланного в распоряжение Штаба Московского Военного Округа; 4) в качестве уполномоченного от Всероссийск. Земского и Городского Союзов, состоял членом заводского Совещания под председательством Уполномоченного Особого Совещания по Центральному промышленному району, генерала Чердынцева, принимал участие в заседаниях Совещания и в обследовании предприятий, работающих на оборону; 5) состоял членом Военно-Технической Комиссии при И. М. Т. Училище; принимал участие в трудах Комиссии по постановке военно-инструкторской подготовки студентов; 6) в качестве консультанта одного из крупных уральских заводов, принимал участие в разработке проекта снарядного завода на Урале; 7) по просьбе Инспектора инженерной части Моск. Военного Округа, генерала Ермолова, принимал участие в первоначальной установке и наладке станков для производства колючей проволоки в И. М. Т. Училище (в дальнейшем эта мастерская вынесена из И. Т. У-ща, вследствие её расширения), консультировал по вопросам снаряжения, связанным с его специальностью, по запросам персонала упомянутой инженерной части.

Профессор **А.Е. Чичибабин**¹⁰. 1) Состоял членом Московского Военно-Промышленного Комитета, в качестве представителя Училища, и председателем Химической секции указанного Комитета, затем преобразованной в Химический Отдел; 2) Состоял заведующим Химической Секции при Главном Комитете по снабжению армии Союзов Земств и Городов, а в последнее время заведующим Химического Отдела; 3) Состоял председателем Военно-Технической Комиссии Химического Отделения И. М. Т. Училища; 4) состоял членом Заводского Сопещения при Уполномоченном Московского Района от Особого Сопещения при Военном Министре; 5) состоял членом Центрального и Московского Бюро по распределению минеральных кислот и расширению их производств; 6) руководил работами в заведываемых лабораториях органической химии И. Т. Училища и Университета Шанявского по разработке способов приготовления различных медикаментов, взрывчатых веществ и удушливых газов; 7) состоял членом Совета Военно-Химического Комитета при Русском Физико-Химическом Обществе; 8) напечатал несколько статей, связанных с вопросами обороны, в “Известиях Московского Военно-Промышленного Комитета” и в газете “Русские Ведомости”.

Адъюнкт-профессор **П.А. Велихов**¹¹. С августа 1914 года состоял членом Госпитальной Комиссии Политехнического Общества и казначеем Госпиталя Политехнического О-ва, по каковой должности вёл всю отчётность по госпиталю, хранил госпитальные суммы и производил все необходимые платежи. С июня 1915 года был привлечён Всероссийским Союзом

¹⁰ Чичибабин Алексей Евгеньевич. В 1908 году получил должность профессора и кафедру общей органической химии в ИМТУ, которую возглавлял до 1930 года.

¹¹ Велихов Павел Аполлонович. Работал в должности помощника, а затем заведующего механической лабораторией в Московском инженерном училище (с 1906 года — секретарь Совета); также преподавал в Московском техническом училище (МВТУ), с 1913 года — адъюнкт-профессор.

Городов к организации Военно-Технического Отдела Союза, который и организовал в течение июня месяца совместно с проф. А.И. Астровым и И.А. Артемьевым. Состоял уполномоченным Всероссийского Союза Городов и членом Исполнительного Бюро Союза. С июля 1915 года после слияния Всероссийского Союза Городов с Всероссийским Земским Союзом в вопросах снабжения Армии, работал в объединённой организации обоих Союзов, носящей название Главного по снабжению Армии Комитета Всероссийских Земского и Городского Союзов. Участвовал в самом создании этой организации и в выработке основных условий её деятельности, состоял членом Военно-Технического Совета при Главном Комитете и несколько раз замещал Председателя Совета, был командирован в Ригу для участия в её эвакуации в качестве представителя Главного Комитета: участвовать в создании и комплектовании Инженерно-Строительных Дружин для Западного фронта; с 26 октября 1915 года состоял заместителем заведующего Отделом Связи и Транспорта с правами члена Главного Комитета в отсутствие заведующего; по этой должности руководил вместе с Заведующим Отделом Н.В. Некрасовым всем транспортным и автомобильным делом Главного Комитета и участвовал во всех его заседаниях.

Уполномоченным Главного Комитета состоял с конца июля 1915 года.

Адъюнкт-профессор **К.В. Кирш**¹². Участвовал в организации банных и строительных отрядов для Западного и Кавказского Фронта; в организации военно-технической подготовки студентов И. М. Т. У-ща; в работе Военно-Технической Комиссии И. М. Т. У-ща в деле организации снарядных мастерских; в организации Теплового Комитета при

¹² Кирш Карл Васильевич. В 1901 году окончил ИМТУ и остался работать в нём — лаборантом механической лаборатории под руководством В. И. Гриневецкого. С 1915 года — адъюнкт-профессор.

Уполномоченном по топливу для 12 центральных губерний, с 1 декабря состоял председателем Теплового Комитета для центральной России; в организации Совещаний практических деятелей по подмосковному углю, по торфу, по дровам. Состоял членом Попечительного Совета Госпиталя И. М. Т. У-ща, работал в военно-санитарных организациях Политехнического О-ва.

Адъюнкт-профессор **И.А. Тищенко**¹³. Состоял членом Военно-Технических Комиссий Химич. Отд. Императорского Техн. Училища и Московского Коммерческого Института. Оборудовал первый уротропиновый завод Управления Верховного Начальника санитарной и эвакуационной части в Москве и был назначен сначала контролёром, а затем заведующим этим заводом. Разрабатывал совместно с М.П. Прокуниным проект завода взрывчатых веществ по поручению Военной Комиссии Химич. Отд. Совместно со студентами разработал в лаборатории питательных веществ методы приготовления некоторых химико-фармацевтических препаратов и очистки минеральных кислот.

Адъюнкт-профессор **Б.И. Угримов**¹⁴. В качестве заведующего Электротехнической Лабораторией Императорского Технического Училища организовал работу названной лаборатории, а равно состоящей при ней мастерской, на нужды обороны. Состоял заведующим Электротехническим подотделом Всероссийских Земского и Городского Союзов и в качестве экстраординарного профессора

¹³ Тищенко Иван Александрович. С 1910 года (по 1916) состоял преподавателем товароведения в Московском коммерческом институте и, одновременно, с 1911 года был преподавателем кафедры технологии питательных веществ в ИМТУ, где в 1912 году организовал и возглавил кафедру «Процессы и аппараты химической технологии»; с 1913 года — адъюнкт-профессор, с 1915 — ординарный профессор кафедры сахарного производства.

¹⁴ Угримов Борис Иванович. Окончил с отличием ИМТУ в 1897 году. В декабре 1900 года избран преподавателем ИМТУ. В 1902 году оборудовал в училище электротехническую лабораторию, которой руководил до 1910 года.

Московского Коммерческого Института организовал работу мастерской Института для производства калибров на Всероссийские Земский и Городской Союзы.

Адъюнкт-профессор **В.В. Шарвин**¹⁵. Состоял Товарищем Председателя Военно-Технической Комиссии Химического Отделения И. М. Т. У-ща; был командирован в августе 1915 г. в Петроград на Охтенский пороховой завод для изучения пироксилинового дела; принимал затем участие в работах пироксилиновой секции Московского Военно-Промышленного Комитета, ездил в качестве уполномоченного химической секции этого Комитета в Петроград для необходимых переговоров; осматривал в Москве некоторые фабрики, предлагавшие поставить у себя пироксилиновое дело; осматривал (совместно с проф. П.П. Петровым) фабрику бывш. Мейстер Люциус по поручению Московского Градоначальства; руководил (совместно с лаборантом Н.И. Венковым) работами по пироксилину в Лаборатории красильных веществ.

И. о. профессора **Н.А. Шилов**¹⁶. 1) Состоял представителем от Московского Коммерческого Института в Военно-Промышленном Комитете; 2) состоял казначеем в Комитете по организации производства медикаментов в России; 3) на пожертвования частных лиц и пользуясь приборами, представленными Моск. Коммерческим Институту, устроил рентгеновский кабинет при 66-ом сводном Госпитале, помещающемся в здании 5-й мужской гимназии; 4) состоял председателем секции по исследованию противогазов при Военной Комиссии Моск. Коммерч. И-та. Эта

¹⁵ Шарвин Василий Васильевич. Осенью 1898 года принят на должность лаборанта при кафедре органической химии ИМТУ. В 1907—1929 годах занимал кафедру химии механического отделения ИМТУ. В 1912 году утверждён адъюнкт-профессором. В 1917 году избран на должность профессора.

¹⁶ Шилов Николай Александрович. С осени 1910 года начал читать эпизодические курсы химии в ИМТУ и Московском коммерческом институте (МКИ). С весны 1911 года — адъюнкт-профессора ИМТУ. В феврале 1915 года утверждён профессором ИМТУ.

комиссия произвела исследования в научно-лабораторной обстановке и пользуясь аналитическими методами поглотительной способности различных веществ и материалов по отношению к хлору, а также условий замерзания противогазных растворов, о чём сделаны доклады и представлены отчёты; 5) был командирован 4 раза (сначала от Красного Креста, а потом от Главного Комитета объединённых Союзов) в действующую армию для изучения вопроса о газовой борьбе и обороне против удушливых газов, причём при двух поездках посещал передовые позиции и имел случай собрать материалы при опросе пострадавших, очевидцев и пленных. Об этом были сделаны доклады в Главном Комитете объединённых Союзов и в газовой секции Химического Отдела; 6) по поручению Главного Комитета объединённых Союзов по снабжению Армии поставил опыты газовой атаки в относительно крупном масштабе, сконструировал необходимые для этого аппараты. Опыт имел целью изучить в полевой обстановке приёмы газовой борьбы и обороны против удушливых газов, он был произведён под Москвою и повторён в Петрограде по приглашению Военного Ведомства. Опыт дал в общем благоприятные результаты, как это видно из официальных протоколов, и о нём были сделаны доклады как в Москве, так и в Петрограде; 7) состоял председателем секции активной газовой борьбы при Химическом Отделе Главного Комитета объединённых Союзов; 8) приглашён в качестве постоянного эксперта по вопросам его специальности в Штаб Западного Фронта, каковую обязанность и принял на себя.

Преподаватель **И.В. Арбатский**¹⁷. С конца июня поступил в Военно-Технический Отдел Городского Союза, который затем быстро соединился с Земским Союзом. В виду того, что был признан очень важным и спешным вопрос получения образцов

¹⁷ Арбатский Иван Валентинович. С 1913 года работал в ИМТУ, в 1924 году избран профессором.

– ему было получения образцов – ему было предложено взять в своё заведывание Секцию Образцов; заведующим Секцией Образцов (а затем Отделением Образцов) он проработал до конца ноября месяца. С первого декабря Главным Комитетом по снабжению Армии ему было поручено быть Заведующим Бюро Теплотехнических Измерений, цель которого составлять пирометры и другие приборы заводам, изготовляющих снаряды, т. к. за отсутствием названных приборов получается очень большой брак снарядов при калке их. В конце декабря приступлено к оборудованию мастерской при этом Бюро. С июля месяца состоял членом Технического Совета при Главном Комитете по снабжению Армии Всероссийских Земского и Городского Союзов, был несколько раз командирован для выяснения разных вопросов в Петроград, а также был в командировке на Ижевский сталелитейный и оружейный завод для выяснения возможности увеличения его производства. В декабре принимал участие в Совещании Практических Деятелей по изготовлению снарядов. Резолюцией этого Совещания ему было поручено выработать методы, необходимые для измерения температур; к решению этого вопроса приступить немедленно, причём получились весьма утешительные результаты. Принимал участие в работе Военно-Технической Комиссии Политехнического Общества.

Преподаватель **А.И. Астров**¹⁸. По предложению Всероссийского Союза Городов организовал при Союзе санитарно-технический отдел, в котором с начала февраля до начала июня председательствовал. Состоял Товарищем Председателя Военно-Технического Отдела Всероссийского Городского и Земского Союзов, в котором, кроме организационной работы, отдал свои силы вопросу об

¹⁸ Астров Александр Иванович. В 1897 году начал преподавать в ИМТУ. С сентября 1909 года — адъюнкт-профессор, с февраля 1913 года — профессор по прикладной механике и теории построения машин. В 1911—1914 годах был помощником директора ИМТУ.

эвакуации промышленных предприятий из угрожаемых военными действиями местностей. Подал (вместе с проф. Артемьевым) докладную записку Министру Торговли и Промышленности по этому вопросу и как представитель Союза Городов и Земств был членом комиссии по эвакуации из Риги. С 5 июля по 13 августа находился в Риге в командировке для названной цели. Состоял членом комиссии проф. Радцига по рассмотрению мер помощи восстановлению населённых заводов (Совещание при Министре Торговли и Промышленности). Состоял представителем Союза Городов в двух комиссиях (по эвакуации и по общим вопросам) при Особом Совещании при Военном Министре.

Преподаватель **А.П. Артари**¹⁹. Состоял членом Военно-Технической Комиссии Химического Отделения Училища.

Преподаватель **А.М. Бочвар**²⁰. Состоял с начала июля заведующим станцией испытания материалов по вооружению и снаряжению армии, учреждённой при химической лаборатории У-ща. Принимал участие в работах химической и рудной секции Военно-Технического Комитета Всероссийских Земского и Городского Союзов, а также в Военно-Технических Комиссиях Училища и в Снарядной Комиссии Политехнического Общества. С 25 августа по 8 сентября был в командировке на Ижевском заводе в Вятской губ. от Всероссийских Земского и Городского Союзов.

Преподаватель **Н.Р. Брилинг**²¹. 14 апреля 1915 г. организовал курсы для подготовки студентов-шоферов.

¹⁹ Артари Александр Петрович. В конце 1895 года избран преподавателем анатомии и физиологии растений в ИМТУ, где проработал до самой смерти.

²⁰ Бочвар Анатолий Михайлович. В 1897 году с отличием закончил ИМТУ и был оставлен на кафедре химической технологии неорганических веществ в качестве лаборанта. С 1902 года заведовал металлургической лабораторией. В 1908 году организовал первую в Москве металлографическую лабораторию и начал читать курс металлографии. С 1917 года — экстраординарный профессор

²¹ Брилинг Николай (Максимильян Николай) Романович. В 1906 года закончил ИМТУ. С 1908 года начал преподавать в училище, с 1917 года. — профессор.

Участие в работе курсов приняли Н.Р. Брилинг, Е.К. Мазинг, И.А. Мартьянов, Ф.И. Каллианиди, И.В. Грибов, Г.Ф. Комовский, П.К. Энгельмейер, А.С. Кузин и около 25 человек студентов Училища, как сотрудинок по ведению дела. Весенняя сессия курсов продолжалась с 14 апреля по 26 мая. Курсы окончило 128 человек, из них 118 студентов Училища.

В мае месяце быстро разрастающееся хозяйство и деятельность Всероссийского Земского Союза привели к необходимости учреждения Автомобильного Отдела при Главном Комитете Всероссийского Земского Союза, начало функционирования которого считается с 26 мая 1915 г., когда заведывание им было поручено Н.Р. Брилингу. На фронтах: Северном, Западном, Юго-Западном и Кавказе имелись отделения этого Отдела.

Осенью 1915 г. в Москве был устроен и начал функционировать собственный автомобильный завод В. З. Союза, предназначенный для капитального ремонта автомобилей и постройки аэросаней. В Москве работали три склада автомобильных принадлежностей. Также склады организованы на фронтах, где имелись, кроме того, небольшие мастерские для мелкого ремонта автомобилей.

5, 6, 7 марта 1916 г. по инициативе Н.Р. Брилинга Главным Комитетом В. З. Союза в целях взаимной осведомлённости и согласованности совместных действий был созван Съезд работников по автомобильному хозяйству. На съезде принят ряд постановлений и пожеланий, а также смета на пополнение и расширение автомобильного хозяйства на сумму до $11\frac{1}{2}$ миллионов рублей.

1-го декабря 1915 года Н.Р. Брилинг вступил в должность Заведующего Автомобильным подотделом Главного Комитета по Снабжению Армии Всероссийских Земского и Городского Союзов.

Преподаватель **А.С. Бриткин**²². Принимал участие в разработке проекта передвижной мастерской для ремонта орудий, аэропланов, автомобилей по требованию Военного Ведомства у фирмы Пло. После окончания занятий в Училище со середины мая поступил инженером на завод Гакенталь, где принимал участие в работах по изготовлению минных механизмов и детонаторных трубок. С 27 июня принял участие в подготовке 10-ти групп студентов для работ по обороне, читал лекции по изготовлению снарядов, руководил экскурсиями на заводы, изготавливающие снаряды и участвовал в бюро военно-технической организации в просмотре отчётов студентов и экзаменах на инструктора по снарядному делу. Таблица хода производства 3-дм. Гранат на одном из Московских заводах, как пособие на лекциях, была напечатана в № 1 журнала Военно-Технического Отдела Союзов. В конце июня при организации Военно-Технического Отдела Всероссийского Союза Земств и Городов принял участие в качестве помощника заведующего снарядной секции проф. Н.Ф. Чарновского. С 1 сентября принял участие в организации снарядного завода Училища, где занял должность старшего инженера снарядных мастерских. Принимал участие в работах съезда практических деятелей по изготовлению снарядов, а также в постоянном Совещании по снарядам.

Преподаватель **А.П. Величковский**²³. Работал в рентгеновском кабинете Физического Института Училища.

Лаборант **М.В. Вильборг**²⁴. Работал в рентгеновском кабинете Физического Института Училища.

²² Бриткин Алексей Сергеевич. Окончил ИМТУ в 1906 году. Преподавал с 1906 по 1968 год.

²³ Величковский Анатолий Порфирьевич. В 1885 году приглашен в ИМТУ, где и проработал более 40 лет. Профессор МВТУ, Статский Советник с 1910 года.

²⁴ Возможно, родственник Артура Ивановича Вильбора, один из основателей Издательского товарищества «Голике и Вильборг».

Лаборант **Д.И. Виноградов**²⁵. 24 июня Всероссийским Земским Союзом с одной стороны и Императорским Техн. Училищем с другой – ему было поручено выяснить условия организации мастерской для производства военно-полевых телефонов. 6 июля для приспособления к этому производству реквизирована фабрика немецкого подданного П.Ф. Греббе и было поручено организовать в этом помещении фабрику телефонных аппаратов. К 22 июля большая часть оборудования была получена, и фабрика получила утверждение Главным Комитетом “Положение”, в этот день был назначен директором фабрики.

Лаборант **Н.И. Венков**²⁶. Был командиром в августе 1915 года Московским Военно-Промышленным Комитетом в Петроград на Охтенский пороховой завод, для изучения пироксилинового производства. Принимал участие в работах Пироксилиновой Комиссии при Химической Секции Московского Военно-Промышленного Комитета. По поручению Председателя Химической Секции и Пироксилиновой Комиссии по вопросам, связанным с пироксилиновым производством, был на фабриках Т-ва Эмиль Циндель в Москве, А.М. Челнокова около г. Серпухова и Генкина близ Москвы. Участвовал в руководстве работами студентов по ознакомлению с пироксилиновым производством в лаборатории красильных веществ.

Лаборант **А.Г. Герасимов**²⁷. Состоял с 15 августа одним из руководителей Станции для испытания материалов по вооружению и снаряжению армии, в которой работали студенты Училища, а также принимал личное участие в анализах, производимых станцией.

²⁵ Виноградов Дмитрий Иванович. Окончил ИМТУ в 1902 году, инженер-механик. Преподаватель черчения и лаборант при физической лаборатории.

²⁶ Венков Николай Иванович. Окончил ИМТУ в 1910 г. инженер-технолог.

²⁷ Сведений не обнаружено.

Лаборант **Ф.К. Герке**²⁸. В июне 1915 г. по предложению г. Попечителя Московского Учебного Округа был в командировке на фронте 2-ой армии во главе отряда студентов-техников со специальной целью изучения приёмов применения и способов защиты от удушливых газов. Его доклад о результатах командировки с изложением материалов по обследованию применения удушливых газов под Болимовым целиком вошёл в докладную записку Председателя Комиссии по борьбе с удушливыми газами при Всероссийском Союзе Городов в центральные учреждения Военного ведомства.

С 1 августа состоял Начальником Отряда Инструкторов-Химиков по борьбе с удушливыми газами при Главном комитете по снабжению армии Всероссийского Земского и Городского Союзов и заведывал заготовкой и отправкой на фронт материалов по борьбе с газами.

В октябре и ноябре принимал активное участие в опытах полевой газовой атаки, поставленных проф. Н.А. Шиловым на Бронницком авиационном поле под Москвой и на Усть-Ижорском полигоне в Петрограде, в отсутствии официальных представителей военного ведомства.

С мая 1914 года состоял членом Военно-Технической Комиссии при Политехническом Обществе.

По предложению инспектора классов Александровского Военного Училища читал юнкерам означенного Училища перед их производством в офицеры лекцию об удушливых газах и способах борьбы с ними. Означенную лекцию прослушали около 1200 юнкеров.

Лаборант **В.М. Горбенко**²⁹. Состоял консультантом у Всероссийского Союза Земств и Городов в комиссии по борьбе с удушливыми газами при Военно-Техническом Отделе;

²⁸ Герке Фридрих (Федор) Карлович окончил ИМТУ в 1906 году. Профессор, в 1921-1929 годах помощник директора, член правления и проректор МВТУ.

²⁹ Горбенко Виктор Моисеевич. Преподаватель ИМТУ, профессор МВТУ.

заведовал испытательной камерой этой комиссии. Участвовал в некоторых работах в Комитете по приготовлению медикаментов в России.

Преподаватель **А.Н. Долгов**³⁰. Состоя членом Снарядной Секции Московского Военно-Промышленного Комитета, принимал активное участие в работах соответствующих комиссий; помимо этого работал, как неперменный член Бюро и эксперт, в Отдел приобретений того же Комитета. В находящихся его заведывании мастерских Городского Газового Завода им организовалось производство корпусов и оборка ручных гранат образца 1914 г., а также производство некоторых других предметов снаряжения армии. Помимо этого, работал в Совете инженеров при VII подотделе отдела Снабжения Армии Московской Городской Управы, в качестве председателя этого Совета, а также в Военно-Технической Комиссии Политехнического О-ва.

Преподаватель **А.Н. Дуров**³¹. Участвовал в организации и проведении устава Лиги 1915 года, имеющей целью борьбу с экономическим и культурным засильем немцев.

Преподаватель **И.П. Залесский**³². Принимал участие в работах Химической Секции Всероссийских Земского и Городского Союзов, причём им был разработан вопрос о постройке завода для утилизации медного лома и отбросов в видах получения необходимых для военных целей металлов и сплавов. В то же время на 2-х заводах в Москве (зав. Блинова С-я и зав. Лебедевой и Первухина) устанавливал способ получения меди из лома для прокатки и протяжки. В учебно-литейной Училища исполнял военные заказы.

³⁰ Долгов Александр Николаевич. Окончил ИМТУ в 1909 году, инженер-механик.

³¹ Дуров Александр Николаевич. Московский дворянин, помещик, статский советник. С 1896 года имением управляла его жена, а сам Александр Николаевич, будучи гражданским инженером, совмещал свою уездную деятельность с преподаванием в ИМТУ рисование.

³² Залесский Иосиф Петрович. Окончил ИМТУ в 1893 году, инженер-технолог, заведующий учебно-литейной мастерской.

Преподаватель **В.В. Зворыкин**³³. Состоял заведующим Московской Конторой Комп. Петроградского Металлического Завода, каковая работа исключительно для нужд и снабжения армии и флота. Его обязанности по этому поводу заключались: а) в передаче заказов мелким фирмам, б) надзоре за исполнением заказов, в) приёмке исполненных заказов, г) покупке необходимых материалов и инструментов для нужд завода. Состоял инженером в Москве по делам и поручениям как завода, так и Правления Русского Акционерного О-ва Артиллерийских заводов (завод в Царицыне на Волге, Правление в Петрограде). Завод спешно закончился постройкой и оборудованием. Его занятия те же, что и по предыдущему пункту. Состоял Главным Московской Городской Думы, участвуя в Комиссии, обсуждающей нужды войны. Исполнял поручения и справки для нужд Армии на фронте для одного из Управлений Военного Строительства (Управление Генерала Шварца). Состоял членом Снарядной Комиссии Политехнического Общества. Состоял членом Военно-Технической Комиссии, избранной Учебным Комитетом И. М. Т. Училища.

Лаборант **А.А. Зернов**³⁴. Состоял Заведующим Отделением Вооружения Отдела Заказов Главного по снабжению Армии Комитета Всероссийских Земского и Городского Союзов. На службе Союзов состоял с 23 июня 1915 г., ранее же работать только в Военно-Технической Комиссии Политехнического Общества и в Бюро Объединённых Технических Организаций г. Москвы.

³³ Зворыкин Владимир Васильевич. В 1891 году окончил инженерно-механическое отделение ИМТУ, где его наставником был Н. Е. Жуковский. После окончания училища стал в нём преподавателем машиностроения, позднее — профессором.

³⁴ Зернов Алексей Алексеевич, окончил ИМТУ в 1906 году, инженер-механик. Лаборант при механической лаборатории.

Преподаватель **Д.В. Зубарев**³⁵. Работал в качестве инженера в группе фабрикантов и заводчиков при Московском Военно-Промышленном Комитете.

Преподаватель со дня объявления войны производил в Механической Лаборатории И. Т. Училища экспертизы и контрольные приёмочные испытания материалов для приготовления и самых предметов боевого снаряжения армии, всего свыше 2000 испытаний. Принимал фактическое участие в деятельности Военно-Технической Комиссии Политехнического Общества по организации, разработке программы и производстве опытов на прочность и деформации чугунных снарядов. С сентября нёс обязанности Секретаря Военно-Технической Комиссии Механического Отделения И. М. Т. Училища по подготовке студентов-инструкторов по снарядному делу. С ноября принимал участие в работах Отдела изобретений Московского Военно-Промышленного Комитета.

Лаборант **Я.М. Катушев**³⁶. Принимал участие: в доставке в действующую армию противогазов в качестве особо уполномоченного Общества Красного Креста; в коллективной экспериментальной работе по исследованию средств борьбы с удушливыми газами, выполненной в химической лаборатории Московского Коммерческого Института; в организации и заведывании мастерской противогазов Московского городского Комитета по борьбе с удушливыми газами при Московском Коммерческом Институте. Постановлением Учебного Комитета Императорского Технического Училища был командирован в Главную Химическую Лабораторию Охтенского порохового завода в Петрограде для изучения методов исследования бездымных порохов.

³⁵ Зубарев Дмитрий Васильевич, окончил ИМТУ в 1888 году, инженер-механик. Преподаватель технического черчения.

³⁶ Катушев Яков Матвеевич. Окончил ИМТУ в 1912 году (химический факультет). Д.т.н.(1939), профессор (1932).

Преподаватель **А.А. Кашинский**³⁷. Принимал участие в работах Всероссийского Союза Городов.

Преподаватель **Е.Г. Кестнер**³⁸. Состоя заместителем Главного Руководителя Опытов над типами паровозов, исполнял срочные по мобилизации поручения касательно пропускной способности железных дорог, как то: переработки графика движения (напр. Николаевск. жел. дор.), усиления составов поездов важнейших магистралей, организации опытов на Северо-Донецкой ж. д. с товарными паровозами типа Э с целью усиления Сибирской магистрали в пере проектировании паровозов Маллета завода Болдина в Филадельфии для усиления Вологодско-Архангельской узкоколейной линии. Далее принимал участие в обсуждении докладов об изготовлении снарядов и присутствовал в качестве члена комиссии на Мытищинском вагоностроительном заводе в опытах с отождёнными и не отождёнными поясками. Принимал участие в привлечении студентов И. М. Т. Училища к делу обороны страны (под личным его руководством работали В.М. Нетыкса, А.Е. Орлов, Н.С. Ерофеев, П.П. Архипов). Кроме того, в связи с обстоятельствами военного времени принимал участие в ревизии Николаевской жел. дороги.

Преподаватель **Л.Г. Кифер**³⁹. С 20-го июня работал при Военно-Техническом Отделе Всероссийских Земского и Городского Союзов по снабжению армии в качестве заведующего секцией шанцевого инструмента и обозного

³⁷ Кашинский Аркадий Александрович, дворянин, в 1920 годы преподавал во ВХУТЕМАСа.

³⁸ Кестнер Евгений Генрихович. Окончил ИМТУ в 1903 году, инженер-механик. Профессор. Заведующий кафедрой "Паровозостроение" с 1908 года.

³⁹ Кифер Людвиг Генрихович. В 1900 году получил звание профессора. С 1904 г. жил в России. В 1924 г. по его инициативе была образована кафедра «Подъемно-транспортные машины и оборудование», ставшая первой в России, осуществлявшей подготовку специалистов высшей квалификации в области подъемно-транспортного машиностроения. Руководил кафедрой более четверти века, с 1924 по 1950 г.

снаряжения. Для разгрузки и перегрузки прибывающих по Москве-реке грузов им спроектированы в течение лета два наклонных элеватора: один с железной и электрической лебёдкой, а второй типа наклонного пластинчатого транспортёра.

Преподаватель **Е.К. Кнорре**⁴⁰. Работал по обороне страны, участвовал в постройке деревянных мостов, преимущественно с применением деревянных ферм системы “Лембке” длиной до 25 сажен в тылу армии. Поставлено было до семнадцати мостов, четыре были в работе, и, кроме того, устроен завод для выделки ферм в запас с тем, чтобы их перевозить потом, по мере требования на место установки.

Преподаватель **К.А. Круг**⁴¹. Работал в химической секции Моск. Военно-Промышленного К-та по постройке электрического завода для добывания жидкого хлора.

Преподаватель **А.Н. Кременецкий**⁴². Принимал участие в изготовлении марли в мастерских прядильно-ткацкого училища, а также рубашечной бязи; кроме того, в слесарно-механической мастерской прядильно-ткацкого училища при его участии производилась обточка станков для трёхдюймовых гранат французского образца в количестве 90 штук в день.

Преподаватель **И.И. Куколевский**⁴³. Занимал должность заведующего чертёжным бюро и заведовал винтовочным делом

⁴⁰ Кнорре Евгений Карлович. Окончил ИМТУ в 1890 году, инженер-механик.

⁴¹ Круг Карл Адольфович. В 1892—1898 годах обучался в ИМТУ. Преподавал в ИМТУ; с 1915 года — профессор. В 1905 году на механическом отделении ИМТУ благодаря усилиям К. А. Круга открыта специализация по электротехнике и началась подготовка инженеров-электриков; этот год считается годом основания московской электротехнической школы. В 1918 году на основе этой специализации создан электротехнический факультет

⁴² Кременецкий Андрей Никитич. Окончил ИМТУ в 1901 году, инженер-механик. Лаборант при кафедре волокнистых веществ ИМТУ.

⁴³ Куколевский Иван Иванович, Окончил ИМТУ в 1902 году. Д.т.н., профессор, проректор, декан механического отделения. Основал в 1914 году первую в России кафедру “Гидравлические машины”, которой заведовал до 1958 года.

при Главном Комитете Всероссийского Союза Земств и Городов.

Преподаватель **Н.С. Курдюков**⁴⁴. По поручению Московской Городской Управы оборудовал два городских лазарета за №№ 16-92 и 15-03, каковые находятся под его надзором в техническом отношении.

Преподаватель **И.С. Кустов**⁴⁵. В конце сентября 1915 г. вступил в число членов Военно-Технической Комиссии при И. М. Т. Училище. На его обязанности лежало регулирование работы студентов по снаряжному делу главным образом на иногородних заводах путём личных переговоров на месте со студентами и заводской администрацией; состоял активным членом “Проверочной Комиссии” при Военно-Технической К-ии, производившей проверку знаний студентов, желающих получить звание заводского инструктора. До работы в числе членов Комиссии в течение более 2-х месяцев изучал дело изготовления 3-дюймовых фугасных гранат французского образца на различных заводах.

Преподаватель **Н.Г. Лукин**⁴⁶. Состоял членом Военно-Технической Комиссии У-ща и занимался по подготовке и распределению студентов на заводы по изготовлению снарядов для нужд армии.

Преподаватель **Е.К. Мазинг**⁴⁷. Руководил автомобильными курсами Всероссийского Земского Союза при лаборатории двигателей в И. М. Т. Училище; курсы эти подготовили свыше 300 шофёров. Преподавал на этих курсах. Кроме того, по поручению полковника Яковлева, вёл совместно

⁴⁴ Курдюков Николай Сильвестрович. С 1911 года преподавал в ИМТУ.

⁴⁵ Кустов Иван Сергеевич. С 1911 года преподавал в ИМТУ.

⁴⁶ Возможно, опечатка. Лукин Матвей Григорьевич. Окончил в 1897 году ИМТУ. С 1922 года и до конца жизни - ректор МВТУ. Скончался 12 ноября 1923 года.

⁴⁷ Мазинг Евгений Карлович. Окончил ИМТУ в 1906 году, инженер-механик. Был оставлен при вузе и работал в лаборатории двигателей внутреннего сгорания у В. И. Гриневецкого.

с преподавателем Н.Р. Брилингом опыты по исследованию мотора “Гном”.

Преподаватель **Н.А. Мартьянов**⁴⁸. Работал на оборону страны в Союзах Общественных Организаций, в Чертёжном Бюро по разработке и проектированию приборов, приспособлений и станков для обработки снарядов и ружейных стволов, в качестве помощника заведующего Бюро.

Преподаватель **А.Э. Мозер**⁴⁹. Участвовал в работах Военно-Промышленного Комитета по вопросу об электролитическом добывании хлора, а также в работах Военно-Технического Комитета по вопросу об электролитическом отделении меди из медных сплавов. Одновременно при его ближайшем участии и под его руководством на заводе Оксиген в Москве производились опыты по сжижению хлора, по окислению аммиака в азотную кислоту и по электролитическому добыванию металлического магния.

Преподаватель **А.В. Новицкий**⁵⁰. Принимал участие в работах химической секции военной комиссии Московского Коммерческого Института по исследованию противогаров.

Преподаватель **Г.Г. Нольтейн**⁵¹. До 1 сентября работал на Коломенском заводе, между прочим и на двигателях Дизель по казённым заказам. С 1-го сентября, состоя на службе Т-ва Даниловской мануфактуры, организовал изготовление стаканов 3” гранат в ремонтных мастерских.

⁴⁸ Мартьянов Николай Александрович. Окончил ИМТУ в 1911 году, инженер-механик.

⁴⁹ Мозер Александр Эдмундович. С 1910 года приват-доцент в Москве. Несмотря на то, что его родители и дядя потеряли свою компанию в ходе революции и вернулись к своим немецким родственникам в Шварцвальд, Александр также работал в России после революции.

⁵⁰ Новицкий Александр Васильевич. Окончил ИМТУ в 1896 глжу, инженер-технолог. Преподаватель ИМТУ.

⁵¹ Нольтейн Георг-Фридрих-Винфрид Георгович. Инженер-механик, окончил МВТУ в 1908 году. Вместе с В.И. Гриневецким руководил проектированием ДВС в ИМТУ в 1912-1918 гг.

Преподаватель **В.Е. Павлов**⁵². В августе 1914 г. совместно с некоторыми другими лицами, возбудил вопрос об устройстве в посёлке Новогирееве лазарета для больных и раненых воинов; войдя в состав местного Комитета о раненых, был избран его председателем.

По поручению Всероссийского Союза, приняв участие в июне месяце в комиссии по борьбе с удушливыми газами, взял на себя снаряжение экспедиции необходимой аппаратурой для поглощения удушливых газов с целью их исследования.

По поручению проф. Н.Е. Жуковского, организовавшего экспедицию лётчиков, занимался вопросом о замене в зажигательных бомбах фосфора марганцевокислым калием, с серной кислотой и хлопчатой бумагой. Разработанный студентами на принципе применения этих веществ запальник дал при испытаниях на аэродроме вполне удовлетворительные результаты.

Лаборант **Н.Г. Пацуков**⁵³. Принимал участие в работах по изготовлению медикаментов для Управления Верховного Начальника Санитарной и Эвакуационной части и Всероссийского Союза Городов, производящихся в Химическом Институте Училища, и состоял секретарём Военно-Технической Комиссии Химического Отделения Училища.

Преподаватель **М.К. Поливанов**⁵⁴. Исполнял обязанности Заведующего Отделом Городского Общественного Управления по вооружению и снаряжению Армии и Председателя Механической Секции Московского Военно-Промышленного Комитета, затем председателя Попечительного Совета Пресненского распределительного госпиталя, оборудованного при его ближайшем участии.

⁵² Павлов Владимир Евграфович, преподаватель училища.

⁵³ Пацуков Николай Григорьевич. Окончил ИМТУ в 1906 году, инженер-механик. Лаборант при Аналитической лаборатории

⁵⁴ Поливанов Михаил Константинович. Окончил ИМТУ в 1897 году. Преподаватель электротехники ИМТУ; профессор.

Преподаватель **Р.В. Поляков**⁵⁵. Принимал участие в работах Военно-Технической Комиссии Политехнического Общества по изготовлению и выработке шрапнелей, гранат и т. д.

Преподаватель **А.А. Предтеченский**⁵⁶. Состоял Помощн. Заведующего прессовым Отделом Снарядного завода Всероссийских Земского и Городского Союзов в г. Подольске Моск. губ.; с 8 июля по 1 августа работал по эвакуации промышленных предприятий г. Риги под председательством ген.-майора Залюбовского. С 19 августа по 12 сентября находился в командировке на Брянском машиностроительном заводе в Бежице Орловской губ. по поручению снарядной секции Военно-Технического Отдела Всероссийских Земского и Городского Союзов для изучения на месте горячей обработки металла при изготовлении снарядов. Одновременно имел наблюдение за работой студентов И. Т. У. (в количестве 12 человек), обучающихся в снарядных мастерских для подготовки к инструкторству. Находился на службе в снарядной секции, работая в отделе производства по проектированию снарядного завода. В этой работе имел техническое руководство над 4 студентами И. Т. У.

Стипендиат Министерства Народного Просвещения, инженер-механик **Л.К. Рамзин**⁵⁷. 26 июня 1915 г. был приглашён Военно-Техническим Отделом Всероссийского Союза Городов для редактирования и издания ряда Сборников, посвящённых вопросам производства предметов Государственной обороны, с

⁵⁵ Поляков Рувим Бейнасович-Вениаминович. Окончил ИМТУ в 1902 году, инженер-механик. Преподаватель механической технологии и машиностроительного черчения ИМТУ.

⁵⁶ Видимо, кралась опечатка. Предтеченский Сергей Алексеевич, преподаватель МВТУ.

⁵⁷ Леонид Константинович Рамзин. В 1914 году с отличием окончил ИМТУ, инженер-механик. На развитие Рамзина как учёного большое влияние оказали работы профессоров К. В. Кирша и В. И. Гриневецкого, основателей московской научной теплотехнической школы.

целью облегчения нашей мобилизационной промышленности в наладке и ведении этого производства. После слияния Военно-Техническим Отделом Всероссийских Земского и Городского Союзов, последовавшего вслед за этим приглашением, ему было поручено то же дело – редактирование и издание упомянутых Сборников. Заведовал технической и справочной библиотекой Всероссийских Земского и Городского Союзов, последовавшего вслед за этим приглашением, ему было поручено то же дело – редактирование и издание упомянутых Сборников. Заведовал технической и справочной библиотекой Всероссийских Земского и Городского Союзов. Состоял: членом Военно-Технической Комиссии Политехнического Общества (при Императорском Московском Техническом Училище; членом Исполнительного Комитета названной Комиссии; членом Постоянного Сопровождающего по Снарядам при Бюро Объединённых Технических Организаций; членом Редакционной Комиссии названного Сопровождающего; членом Бюро Объединённых Технических Организаций в качестве делегата Технического Совета Всероссийских Земского и Городского Союзов и как член Ред. Коллегии по Снарядам; по избранию Политехнического Общества членом Комиссии по изысканию способов измерения температуры при технической обработке снарядов и других военных производствах. В качестве редактора Технических Сборников Всероссийских Земского и Городского Союзов принимал участие, кроме того, почти во всех заседаниях и других Московских Технических О-в, посвящённых военно-техническим вопросам.

За истекший период им были прочитаны следующие доклады по вопросам военного снаряжения: 1) “Способы изготовления шрапнельных стаканов на Американских заводах” – прочитан в Общем Собрании Политехнического О-ва 14-го июля 1915 г. Краткое содержание этого доклада помещено в №

22 “Вестника Политехнического О-ва” за 1915 г., в № 21 “Вестника инженеров”, 1915 г. и в № 10 “Известий Киевского О-ва для надзора за паровыми котлами, 1915 г. 2) Производство 3” гранат на русских заводах” прочитан в Москве 26-го сентября 1915 г. на Съезде Практических Деятелей по изготовлению снарядов; 3) “Штамповка гранатных стаканов” – прочтён 27-го сентября 1915 г. на том же Совете.

Напечатаны следующие рефераты и статьи и переводы по вопросам военного снаряжения: 1) перевод статьи I.H. Moore “Изготовление шрапнельных стаканов на обыкновенных стаканах” – в Техн. В. З. и Г. С. № 1; 2) перевод J.H. van Deventer. “Производство стаканов для 18 фун. Английских шрапнелей” в Техн. Сб. В. З. и Г. С., № 1 и “Известиях Московского Военно-Промышленного Комитета, № 3, 1915 г.; 3) реферат “Печь “Tate Jones” для нагревания шрапнельных стаканов перед обжимкой” – в Техн. Сб. В. З. и Г. С., № 1 и “Известиях Московского Военно-Промышленного Комитета, № 3, 1915 г.; 3) реферат “Печь “Tate Jones” для нагревания шрапнельных стаканов перед обжимкой” – в Техн. Сб. В. З. и Г. С. № 1; 4) реферат “Штамповка шрапнельных стаканов” в Техн. Сб. В. З. и Г. С., № 1 и Изв. М. В. П. К. № 2, 1915 г.; 5) статья от редакции – в Техн. Сб. В. З. и Г. С., № 12; 6) реферат “Производство 18 фун. Английских шрапнелей” – в Техн. Сб. В. З. и Г.С., № 2 и Изв. М. В.-П. К. № 4-5, 1915 г.; 7) реферат “Штамповка стаканов для 18 фун. Английских шрапнелей” в Техн. Сб. В. З. и Г. С., № 2 и Изв. М. В.-П. К., № 4-5, 1915 г.; 8) реферат “Изменение свойств низкоуглеродистой стали под влиянием технической обработки” – в Техн. Сб. В. З. и Г. С., № 2 и Изв. М. В.-П. К. № 4-5, 1915 г.; 8) реферат “Изменение свойств низкоуглеродистой стали под влиянием Технической обработки” в Техн. Сб. В. З. и Г. С., № 2; 9) статья “Неотложная задача” – в Техн. Сб. В.З. и Г. С., № 2; 10) указатель статей “Новейшая иностранная журнальная литература по вопросам артиллерийского снабжения” – в Техн. Сб. В. З. и Г. С.,

№ 2 и “Вестник Инженеров” № 14, 1915 г.; 11) статья “От редакции” – в Техн. В. З. и Г. С., № 3; 12) реферат “Штамповка стаканов для 4,5” гранат – в Техн. Сб. В. З. и Г. С., № 3; 13) реферат “Штамповка 3,3” шрапнельных стаканов паровыми молотами и бульдозерами” – в Техн. Сб. В. З. и Г. С. № 3.

Преподаватель **П.П. Розанов**⁵⁸. Исполнял обязанности Секретаря Совещания представителей У-ща и технических школ Московского Учебного Округа для обсуждения вопросов о мобилизации и наилучшем использовании этих школ для нужд военного времени; состоял во главе мастерских Московского Промышленного Училища, исполнявших военные заказы.

Преподаватель **Н.В. Ронжин**⁵⁹. Состоя Директором Городского Ремесленного Училища имени В.А. Морозовой, постоянно наблюдал за исполнением ряда заказов в мастерских училища по изготовлению частей машин для обработки снарядов, инструментов и пр.

Лаборант **Н.И. Святославов**⁶⁰. Состоял экспертом по тканному и вязаному делу во Всероссийском Земском Союзе и сотрудником проф. Н.А. Васильева по выработке шёлковой аппаратной пряжи (для зарядно-пороховых картузов) в хлопкопрядильной лаборатории Института мех. технол. волокнистых веществ И. М. Т. Училища.

⁵⁸ Розанов Павел Петрович. Окончил ИМТУ в 1896 году, инженер-механик. Преподаватель машиностроения.

⁵⁹ Ронжин Николай Васильевич. Окончил ИМТУ в 1877 году, инженер-механик. Преподаватель технического черчения в ИМТУ; заведующий городским ремесленным училищем имени В. А. Морозовой.

⁶⁰ Возможно, это Святославов, Николай Иванович. См. Угарно-вигоневое прядение / Н. И. Святославов, инж. - Москва : Гос. техн. изд-во, [1930]. - 187 с. вкл. ил.; 25 см. - (Библиотека техника. Серия 14; № 10-6).

(Библиотека техника. Серия 14; № 10-6). Перед загл. авт.: Святославов, Н. И. инж.

Преподаватель **Л.П. Смирнов**⁶¹. Организовал производство калибров и шаблонов при Главном Комитете Всероссийских Союзов Городов и Земств. Приступил с июля 1915 г. к наладке машин и станков Механической Мастерской Механического Института для производства точных работ; выполнил и сдал по принадлежности ряд калибров и лекал, так напр., было изготовлено: 11 комплектов лекал для приёмки седел; 23 комплекта калибров для 9 см гранат и 1 комплект лекал для осей и втулок; 3 комплекта калибров для приёмки подков; 3 комплекта шаблонов для приёмки штыка. В конце 1915 г. заканчивались изготовлением 20 комплектов калибров для 3" гранат ф. обр. производилась окончательная отделка 76 комплектов лекал и калибров для 9 см. бомбы.

Поместил в сборнике В. С. З. и Г. статью "Рабочий калибр для 3" гранат фр. обр."

В декабре под его руководством шла работа по оборудованию Калиберной Мастерской на средства, отпущенные Главным Комитетом (30 тысяч рублей) в более крупном масштабе, чем это было ранее, с целью возможно более полного удовлетворения острой нужды в калибрах и шаблонах.

Преподаватель **В.Д. Соколов**⁶² за последние два года занимался разрешением вопросов о водоснабжении (от 2.500.000 до 3.000.000 вёдер вполне доброкачественной воды в сутки) порохового завода, устраиваемого в Покровском уезде, Владимирской губернии, Акционерным Обществом Механических Гильзовых и Трубочных заводов Н.В. Барановского. Затем, по его предложению, было приступлено к обеспечению означенного завода артезианскою водою, для

⁶¹ Смирнов Леонид Петрович. Окончил ИМТУ в 1903 году. Разработал графические приемы кинематического и динамического исследования рычажных механизмов машин с допустимой точностью для инженерных расчетов (1908). Профессор (1919).

⁶² Соколов Владимир Дмитриевич. С 1895 года читал лекции по геологии и минералогии в ИМТУ, был зав. Геологическим кабинетом МВТУ (1895-1917).

чего, под его наблюдением и ответственностью, сооружались необходимые тридцати-шестидюймовые буровые скважины.

Преподаватель **А.И. Ставровский**⁶³. 1) участвовал в организации и наладке госпиталя И. Т. У-ща, Общежития студентов и Фабричной Инспекции; 2) по поручению одного из Московских полков заведовал ремонтом доставленных телефонных аппаратов, а также посылал аккумуляторные телефонные батареи и специальную телефонную проволоку для полевого телефона; 3) консультировал по вопросу о топливе для военных надобностей; 4) состоял членом Военно-Технической Комиссии при И. М. Т. У-ще и Военной Организации Московского Коммерческого Института.

Преподаватель **А.Ф. Фортунатов**⁶⁴. Состоял членом Комиссии по вопросу о дороговизне при Обществе имени А.И. Чупрова, принимал участие в совещаниях при Всероссийском Союзе Городов по вопросам дороговизны и продовольственной нужды – в июле и ноябре 1915 г.

Преподаватель **В.А. Ушков**⁶⁵. С августа месяца 1914 года состоял секретарём Правления Комитета по организации производства медикаментов в России, возникшего в Москве по инициативе профессоров и преподавателей И. М. Т. У-ща. Принимал участие в работах различных комиссий комитета. В комиссии по организации производства йода в России, совместно с проф. А.Е. Чичибабиным, проф. С.П. Ланговым и

⁶³ Ставровский Александр Иванович. Окончил ИМТУ в 1908 году, инженер-механик. Преподаватель машиностроения и лаборант при лаборатории паровых котлов и заведующий центральной электрической станции.

⁶⁴ Фортунатов Алексей Фёдорович. В 1902 году возвратился в Москву и с этого времени до своей смерти был профессором Московского сельскохозяйственного института, заведовал кафедрой сельскохозяйственной экономики. Кроме этого, он преподавал в Московском коммерческом институте, в университете имени Шанявского и в ИМТУ.

⁶⁵ Ушков Василий Афанасьевич. В 1896 году окончил ИМТУ. Был сверхштатным лаборантом при аналитической лаборатории училища (1904); с 1916 года — профессор химической технологии. С 1918 года исполнял обязанности ректора, с 5 мая 1919 года был ректором училища.

преподавателями Е.В. Раковским и А.Н. Шустовым, разрабатывал предварительный проект завода для добывания йода из водорослей и смету к нему, представленные затем в Управление Верховного Начальника санитарной и эвакуационной части. В связи с работами комитета им были произведены исследования технических способов получения марганцевокислого калия, перекиси водорода и сернокислого глинозема.

Первое исследование производилось совместно с инженером-технологом П.В. Кофтуновым в лаборатории технологии минеральных веществ Училища и позволило выработать способ получения марганцевокислого калия, не вырабатывавшегося до сих пор на русских заводах.

Вторая работа велась совместно с преподавателем А.Э. Мозером и студ. химического отделения У-ща Любомировым.

Третья работа велась под его руководством вне стен Училища и привела к выработке технического способа получения сернокислого глинозема из Русских каолинов.

С июня 1915 г. принимал участие в работах химической секции Всероссийского Союза Городов, откуда перешёл в Военно-Технический Отдел Всероссийских Земского и Городского Союзов, где состоял заместителем председателя и заведующим исполнительным бюро химической секции. В то же время состоял членом химической секции Московского Военно-Промышленного Комитета и принимал участие в её работах.

Состоял председателем комиссии по постройке заводов серной кислоты как в Московском Военно-Промышленном Комитете, так и в Военно-Техническом Отделе Всероссийских Земского и Городского Союзов. По поручению последнего исследовал положение дела добычи колчеданов на Урале и участвовал представителем от Московского Военно-

Промышленного Комитета в совещании с владельцами колчеданных рудников по урегулированию добычи колчедана и установлению цен, устроенном в Петрограде Центральным Военно-Промышленным Комитетом. Под его руководством составлена смета на постройку общественного завода для добывания серной и азотной кислот и составлялся проект завода на 450000 пуд. Купоросного масла и олеума и 400000 пуд. азотной кислоты в год. Был командирован Военно-Техническим Отделом Всероссийских Земского и Городского Союзов на Охтенский пороховой завод для изучения контактного способа получения серной кислоты. В Петрограде им был также осмотрен завод Т-ва Тетелевских химических заводов, работающий серную кислоту по своему патенту. В Московском Военно-Промышленном Комитете принимал участие в разработке проекта завода для получения хлора электролитическим способом.

Лаборант **И.А. Целиков**⁶⁶. С ноября 1914 г. по поручению проф. А.Е. Чичибабина занимался разработкой метода получения морфия из опиума для нужд армии; этому же вопросу была посвящена первая половина 1915 года: были выработаны методы очистки морфия в больших количествах, а также методы получения и очистки кодеина из опиума. В июне 1915 года по поручению Всероссийского Союза Городов ездил в Петроград принимать и отправлять жёлтый фосфор для зажигательных гранат. В июле по представлению проф. А.Е. Чичибабина был командирован от И. Т. У-ща в лабораторию взрывчатых веществ Артиллерийского ведомства, находящуюся в Технологическом Институте Императора Николая I в Петрограде для ознакомления с постановкой дела.

По возвращении из Петрограда организовал школу для подготовки инструкторов по взрывчатым веществам при органической лаборатории Имп. Техн. У-ща. (Школа была

⁶⁶ Целиков Иван Александрович, преподаватель МВТУ.

разрешена г. Министров Нар. Просв. и Артиллер. ведомством вследствие ходатайства И. Т. У-ща). Осенью 1915 г. руководил занятиями в лаборатории взрывчатых веществ. К концу года из окончивших школу инструкторов 10 человек находились на службе на разных заводах взрывчатых веществ, 5 чел. находились на практике на заводах.

Для ознакомления с заводской постановкой приготовления взрывчатых веществ был командирован И. Т. У. на следующие заводы: завод “Шеринг” – производство тетрила, завод “Фарбверке” – производство фенола, зав. Лепешкина – производство мелинита, зав. Трёхгорный – производство динитра-нафталина.

Лаборант **Ф.В. Церевитинов**⁶⁷. Вёл занятия по изготовлению взрывчатых веществ со студентами, записавшимися в школу инструкторов по изготовлению взрывчатых веществ. Работал по установлению получения йода из бывших в употреблении йодных бинтов в лаборатории Московского Промышленного Училища.

Профессор **В.Е. Цыдзик**⁶⁸. С февраля месяца работал в Комиссии, образованной при Санитарно-Техническом Отделе Всероссийского Союза Городов, по вопросу о снабжении в летнее время искусственным льдом лазаретов и санитарных поездов. В мае месяце состоял преподавателем на курсах для подготовки машинистов по уходу за холодильными и ледоделательными машинами, обслуживающими учреждения Союза Городов. В июле месяце совершил поездку в Брест-Литовск для приёмки и пуска в ход ледоделательного устройства на 200 пудов в сутки. С августа месяца состоял

⁶⁷ Церевитинов Федор Васильевич. В 1899 году окончил ИМТУ, в 1899—1930 годах работал там же: ассистент на кафедре химии, затем преподаватель и профессор.

⁶⁸ Цыдзик Владимир Евгеньевич. Окончил ИМТУ в 1911 году. Организовал холодильную лабораторию в ИМТУ (1913). С 1918 года лаборант гидравлической лаборатории. С 1919 года заведующий холодильной лабораторией. Организатор первой в СССР кафедры холодильных машин и первый заведующий кафедрой “Холодильные и компрессорные машины”

помощником заведующего чертёжным Бюро Всероссийского Союза Земств и Городов.

Лаборант **С.М. Цируль**⁶⁹. Работал в рентгеновском кабинете Физического Института У-ща.

Преподаватель **В.М. Чаплин**⁷⁰. С августа 1914 г. состоял членом Земского Комитета по устройству госпиталей и патронажей для раненых, заведую участками – Измайловским и Преображенским; с августа 1914 г. состоял Председателем Госпитальной Комиссии в Госпитале Политехнического Общества; состоял Председателем Попечительного Совета в том же Госпитале; с июля 1915 г. избран Земским собранием в члены Московского Уездного Комитета по снабжение армии и представителем в Московский Губернский комитет; с августа состоит товарищем председателя Московского Уездного Комитета; с октября выбран Председателем Снарядной Секции Московского Губернского Комитета; с декабря избран Председателем Комитета по устройству завода при Московском Губернском Комитете.

Преподаватель **Н.М. Чиликин**⁷¹. Состоял уполномоченным Главного Комитета Всероссийского Земского Союза; организовал экспертизу материалов (волокон, пряжи и тканей) на складах Союза и заведовал отделом экспертизы. Был командирован Главным Комитетом в Петроград, Саратов, Самару, Уфу, Вятку, Тамбов и Пензу для организации при губернских Комитетах Союза заготовки тёплых вещей для армии, о чём представил доклад Главному Комитету. При

⁶⁹ Цируль Сергей Мартынович. Окончил ИМТУ в 1899 году. Вместе с В.И. Гриневецким руководил специальными проектами двигателей внутреннего сгорания.

⁷⁰ Чаплин Владимир Михайлович. В 1883 году окончил ИМТУ, в 1898 году получил в училище должность профессора. Автор первого в России учебника по отоплению и вентиляции (1903); в течение 35 лет преподавал основной курс по этой дисциплине в училище.

⁷¹ Чиликин Николай Михайлович. Окончил ИМТУ в 1903 году, инженер-механик. Преподаватель технологии волокнистых веществ

главном Комитете по снабжению армии Всероссийских Земского и Городского Союзов организовал и заведовал отделением волокнистых веществ для заготовки и экспертизы всех волокон пряжи и тканей, потребных для нужд армии; заведовал переработкой эвакуированной и реквизированной пряжи в ткани, потребные для нужд армии. Организовал экспертизу тканей в военно-следственной комиссии полковника Московкина по делу Заготовительной Комиссии Северо-Западного Фронта. Принимал участие в разработке проекта и организации льнопрядильной фабрики Главного Комитета по снабжению армии.

Преподаватель **Н.Н. Шварцман**⁷². Заведовал заводами Торгового Дома Ф. Гакенталь и К^о, работающими целиком на оборону страны по изготовлению детонаторных трубок для 3-дюймовых гранат, ручных насосов для противогазов, кранов для газов, минных механизмов и разной арматуры для пороховых, орудийных и других военных заводов и морского ведомства. Заведовал вновь оборудованными снарядными мастерскими И. М. Т. Училища. Совместно с другими преподавателями Училища организовал курсы для военно-технической подготовки студентов Училища, на некоторых читал лекции по резанию металлов; проверял познания студентов, вынесенные ими на работах в заводах, куда они были командированы и наблюдал за их работами на заводах. Совместно с другими преподавателями Училища организовал госпиталь на 550 коек при училище и Обществе вспомоществования нуждающимся студентам И. Т. У-ща и им заведовал по избранию Городского Управления; принимал участие в комиссиях генералов Ванкова и Чердынцева, Союза Земств и Городов, Политехнического Общества, по

⁷² Шварцман Николай Николаевич. Окончил ИМТУ в 1900 году, инженер-механик. Заведующий учебно-механическими мастерскими ИМТУ; заведующий заводом ИМТУ.

разрешению различных вопросов, связанных с обороной страны.

Лаборант **Б.С. Швецов**⁷³. Работал на рентгеновском кабинете Физического Института Училища.

Лаборант **К.И. Шенфер**⁷⁴. Был занят в сотрудничестве с проф. П.П. Лазаревым по устройству подвижной озонаторной установки для стерилизации воды, а также в Военно-Техническом Отделе (электрическая секция) по устройству небольших установок для окопных прожекторов (в сотрудничестве с Б.И. Угримовым); участвовал в испытании одной автомобильной электрической установки высокого напряжения для Военного ведомства; сотрудничал по ремонту одной рентгеновской установки (по просьбе П.П. Лазарева).

Лаборант **А.Н. Шустов**⁷⁵. Производил по поручению Комитета по организации производства медикаментов при И. М. Т. У-ще, следующие работы:

1) Совместно со студентом В.М. Куликовым в лаборатории по технологии питательных веществ был разработан экстракционный способ извлечения кофеина из чайной пыли. Непосредственным обращением к московским чайным фирмам и к Министру Финансов (таможенному ведомству) было собрано чайной пыли более 400 пуд. и были поставлены первые опыты заводского производства кофеина на Трёхгорном заводе и в лабораториях Училища. В мае, по случаю отъезда на Мурман, был принуждён прервать эту работу и передал дело Н.Г. Пацукову.

⁷³ Швецов Борис Сергеевич. Окончил ИМТУ в 1903 году, инженер-технолог. Лаборант физической лаборатории. Преподаватель физики в училище.

⁷⁴ Шенфер, Клавдий Ипполитович. В 1905 году переехал в Москву, где поступил на механическое отделение ИМТУ. В 1910 году получил специальность инженера-механика и начал работать лаборантом в электротехнической лаборатории училища. В 1917 году получил звание профессора.

⁷⁵ Шустов Александр Николаевич. Окончил ИМТУ в 1888 году, инженер-технолог. Лаборант лаборатории технологии питательных веществ.

2) Обращением к частным лицам и к некоторым учреждениям при деятельном содействии проф. Новочеркасского Политехникума М.М. Лялина организовал в различных местностях юга России сбор семян дурмана, в результате чего Комитет получил около 200 пуд. семян. Затем им и Н.Г. Пацуковым был разработан способ добывания атропина из этих семян и поставлены первые опыты технического добывания этого алкалоида в помещении лаборатории технологии органических веществ У-ща.

3) Под его руководством студент Колечицкий произвёл в лаборатории питательных веществ исследование влияния некоторых условий на ход лимоннокислого брожения глюкозы, вызываемого грибом *Cytrromyces*. Эта работа продолжается и настоящее время.

В мае настоящего года, вместе с лаборантом училища Е.В. Раковским и студентом В.А. Мошкиным, был командирован Учебным Комитетом У-ща Верховным Начальником эвакуационной и санитарной части в Норвегию и на Мурман для ознакомления с постановкой дела добывания йода в Норвегии и для производства на Мурмане опытов получения йододержащей золы из водорослей *Laminaria*, а также исследования пригодности местных условий для организации там этого дела. Экспедиция возвратилась в конце июля, исполнив поручение и привезя в собой более 80 пуд. золы собственного производства для ведения дальнейших опытов по извлечению из неё йода. Отчёт о поездке представлен Верховному Начальнику эвакуационной и санитарной части.

В августе был командирован Учебным Комитетом, а также Военно-Промышленным Комитетом в Петроград на пороховые заводы для ознакомления с деталями постановки производства эфира. По возвращении оттуда принял участие в разработке проекта предполагаемого к устройству Земским фармацевтического завода.

В сентябре под его руководством студентом Сорокиным начата в лабор. по техн. питательн. вещ. работа по исследованию различных способов производства твёрдого спирта, а также и свойств этого материала. Работа эта находится в связи с предположением химической секции Военно-Технического Отдела Всерос. Земск. и Гор. Союзов организовать производство твёрдого спирта для применения его в зимнюю кампанию на передовых позициях в качестве горючего материала, не дающего ни дыма, ни яркого пламени.

Преподаватель **Н.М. Щапов**⁷⁶. С 5 сентября состоял инженером при Отделе Производства Главного Комитета по снабжению армии при Всероссийских Земском и Городском Союзах, заведовал устройством эвакуируемых из Виленского Учебного Округа ремесленных Училищ.

Лаборант **Н.К. Щодро**⁷⁷. Помогал проф. П.П. Лазареву в организации рентгеновского кабинета в Университете имени Шанявского и И. М. Т. У-ще, проектировал подвижной кабинет Всероссийского Земского Союза и вёл приготовление экранов для рентгенологии и проверку рентгеновских установок.

Литература

1. Асташенков П. Т. Академик С. П. Королев. - М. : Машиностроение, 1969; КОРОЛЕВ С. П. (к 70-летию со дня рождения): Сборник статей. - М. : Знание, 1977; Академик С. П. Королев. Ученый. Инженер. Человек. Творческий портрет по воспоминаниям современников : сборник статей / отв. ред. Ишлинский А. Ю. - М. : Наука, 1986; Ветров Г. С. С. П. Королев в авиации. Идеи. Проекты. Конструкции/Под редакцией Б. В. Раушенбаха. - М., Наука, 1988; С. П. Королев и его дело. Свет и тени в истории космонавтики : избранные труды и документы

⁷⁶ Щапов Николай Михайлович. Окончил с отличием ИМТУ в 1906 году, инженер-механик.

⁷⁷ Щодро Николай Ксаверьевич. В 1912-24 работал в ИМТУ-МВТУ.

- / РАН. Отд-ние проблем машиностроения, механики, и процессов управления, ПСост. Г. С. Ветров ; общ. ред. Раушенбаха Б. В. - М. : Наука, 1998. Королева Н. С. Отец : в 2 кн. / Королева Н. С. ; РАН. Совет по космосу. - М. : Наука, 2001. - Кн. 2. - 2002; Ковалев Б. К. С. П. Королев и МВТУ им. Н. Э. Баумана / Ковалев Б. К. // Вестник МГТУ им. Н. Э. Баумана. Сер. Машиностроение. - 2006. - № 4. - С. 50-57; Флорианский М. С. С. П. Королев и ракетные дела в высшей школе / Флорианский М. С. // Вестник МГТУ им. Н. Э. Баумана. Сер. Машиностроение. - 2006. - № 4. - С. 40-49.
2. Рябчиков Е. И. , Магид А. С. Становление (О А. Н. Туполева). - М. : "Знание", 1978; Андрей Николаевич Туполев. Жизнь и деятельность / Моск. машиностроит. завод "Опыт" им. А. Н. Туполева. - М. : Издат. отдел ЦАГИ, 1991; Кербер Л. Л. Туполев - СПб. : Политехника, 1999; Егер В. С. Неизвестный Туполев. Проекты, о которых знали немногие / Егер В. С. - М. : Яуза : Эксмо, 2008; Крюков Ю. В. Туполев. Возвращение в Пустомазово - Кимры, 2008; Бодрихин Н. Г. Туполев - М. : Молодая гвардия, 2011; Якубович Н. В. Боевые самолеты Туполева / Якубович Н. В. - М. : Яуза : Эксмо, 2012.
 3. Сергей Алексеевич Лебедев / Вступ. статья В.М. Глушкова [и др.] ; Указ. тр. сост. Н.С. Лебедева, Л.М. Миронова, Е.В. Тароватова, Л.Ф. Чеканова. - Киев : Наукова думка, 1978; С.А. Лебедев: К 100-летию со дня рождения основоположника отечеств. электрон. вычисл. техники / сост. Ю.Н. Никольская [и др.]. — М.: Физматлит, 2002
 4. Так, например, нет исследователей о торговый доме «В. Залесский и В. Чаплин», организованной Василием Герасимович Залесским и Владимиром Михайлович Чаплиным.
 5. Список выпускников и преподавателей ИМТУ, МММИ, МВТУ, МГТУ с 1865 года//<https://bmstu.ru/~people/index.htm>; Справочник Императорское Московское Техническое Училище. Сведения, справки, программы, списки руководств и проч., необходимые для поступающих, переводящихся из других высш. уч. зав. и студентов И.М.Т.У. Составил А.И.

Журавлев. Издание группы студентов-техников. М., 1913//
Личный состав Императорского Московского Технического
Училища/Адольф Августович Цибарт (21 августа 1892, Польша
– после 23 марта 1946, СССР)директор МММИ (ректор МГТУ)
им. Н.Э. Баумана (1930–
1937)//<https://alkruglov.narod.ru/ziehbart.html>; «Часть 3. Война
новых технологий «Самостоятельное политическое
существование государства — пустой звук при наличии
экономического рабства» Одним из последствий войны стало
прекращение ...»//<http://nauka.x-pdf.ru/17tehnicheskie/537504-1-chast-voyna-novih-tehnologiy-samostoyatelnoe-politicheskoe-suschestvovanie-gosudarstva-pustoy-zvuk-pri-nalichii-ekonom.php>; Часть 3. Война новых технологий//
<https://library.bmstu.ru/static/Presentations/WW1/ww1c.pdf>

УДК 930
ББК 63.3

ПРИНЦИП УЧИЛИЩА БЫЛ «ДУРАКОВ НЕ ВЫПУСКАТЬ»

Г. А. Базанчук

директор музея, Московский государственный технический
университет им. Н. Э. Баумана
bga@bmstu.ru

А. Д. Кузьмичев

профессор, Московский государственный технический университет
им. Н. Э. Баумана
kuzmichoff@bmstu.ru

***Аннотация.** Представлены воспоминания выпускника МГУ им. М.В. Ломоносова и профессора МВТУ им. Н.Э. Баумана Ивана Николаевича Веселовского, ученика Н.Е. Жуковского. В них представлен взгляд ученого и преподавателя на развитие системы образования в СССР в 1920-1930 годы, описаны изменения в образовательном процессе тех лет, упомянуты коллеги по кафедре Теоретическая механика.*

***Ключевые слова:** Московское высшее техническое училище (МВТУ), Иван Николаевич Веселовский – механик, математик и историк науки, воспоминания.*

THE PRINCIPLE OF THE SCHOOL WAS «DO NOT LET FOOLS GRADUATE»

G. Bazanchuk

director of the museum at Bauman University

A. Kuzmichev

full professor at Bauman University

Abstract. *The memoirs of a graduate of the Lomonosov Moscow State University and a professor of the Bauman Moscow State Technical University Ivan Nikolayevich Veselovsky, a student of N. E. Zhukovsky, are presented. They present the view of the scientist and teacher on the development of the education system in the USSR in the 1920-1930 years, describe the changes in the educational process of those years, mention colleagues at the Department of Theoretical Mechanics.*

Keywords: *Moscow Higher Technical School (MHTS), Ivan Nikolayevich Veselovsky - mechanic, mathematician and historian of science, memories.*

Источник: музей МГТУ им. Н.Э. Баумана, НВ 3475 Фонд 100к. опись 1 дело 1, лист 1-24. Веселовский "50 лет в МВТУ".

Фигура Ивана Николаевича Веселовского, выдающегося ученого XX века, на наш взгляд, изучена и представлена читателям крайне слабо. Две краткие биографические заметки на сайтах МГУ им. М. В. Ломоносова (автор заметки - Чернышёва Людмила Юрьевна, окончила механико-математический факультет; кандидат педагогических наук) и МГТУ им. Н.Э. Баумана (автор заметки - Александр Николаевич Обморшев, д.т.н., профессор) лишь очерчивают творческий путь ученого.

Лишь Феоктистова О.П., Чернышева И.Н., Гартиг Е.Б., Гончаров Д.А., авторы труда «Иван Николаевич Веселовский - механик, математик и историк науки (к 125-летию со дня рождения), пишут, что И.Н. Веселовский целых 50 лет – с 1921 г. до 1970 годы, - читал курсы и вел практические занятия по теоретической механике. Не менее интересны сведения об успехах Веселовского как переводчика: например, он сделал «перевод с французского важного для механики труда «Математическая теория явлений бильярдной игры» Гаспара-Гюстава де Кориолиса»; перевел сочинения Аристарха Самосского, Евклида, Архимеда, Диофанта, Герона Александрийского, Коперника и Иордана Неморария,

Аристарха. «Причем нельзя сказать, что все эти переводы были не более чем побочной деятельностью, а основным интересом Ивана Николаевича являлись математика и механика», - пишут авторы и добавляют, что «...сам Веселовский полусуто говорил, будто его подтолкнул к изучению итальянского языка сам Данте, а далее выяснилось, что тексты эпохи Возрождения, все эти сложнейшие аллюзии, невозможно понять без знания трудов античных авторов». Позже Веселовскому, как математику и механику, знающему древнегреческий, предложили отредактировать переводы на русский язык некоторых сочинений.

Воспоминания профессора, посвященные 1920-1930 годам, написаны прекрасным русским языком, где каждый слог связан с именами людей, окружавших автора, или событиями из его биографии. Веселовский пишет о том, как он в 1916 году после окончания Московского Университета, «был приглашён на работу в качестве старшего вычислителя в Расчётно-Испытательное бюро при аэродинамической лаборатории МВТУ; это было в сентябре 1916 году, когда я ещё сдавал государственные экзамены». Не менее интересны сведения о фигуре Н.Е. Жуковского. Один интересный факт о том, что студент МВТУ Семён Данилович Свенчанский придумал «само имя “Госплан”», явно нуждается в проверке, как и сведения о брате Ивана Николаевича. С 1921 года он стал преподавать на кафедре Н.Е. Жуковского и застал период профессорской забастовки в апреле 1921 года. Не менее интересны сведения о введенной в конце 1920-х годов новой системе обучения в училище, когда «была введена непрерывная производственная практика (три недели в вузе, одна на заводе), уничтожены лекции и оставлены только одни практические упражнения, введён лабораторно-бригадный метод, ликвидированы экзамены и дипломные проекты». О суровых буднях преподавателя в 30 годы прошлого века свидетельствует такой

факт: «после месячного отпуска в Кисловодске мой вес равнялся только 55 килограммам при росте 175 сантиметров».

50 лет в МВТУ

В связи с наступающим юбилеем Октябрьской революции вполне уместно подвести итоги тем достижениям, которые имели место в течение этого славного пятидесятилетия во всех отраслях и учреждениях страны, в т. ч. и в МВТУ. Так как мне приходится давать свидетельские показания о том, что мне пришлось за это время видеть в МВТУ, то будет вполне естественным сказать несколько слов и о самом себе, в частности о том, каким образом я попал в МВТУ. Я окончил физико-математический факультет Московского Университета, на котором с третьего курса (это было в 1913 году) я стал специализироваться по теоретической механике. Это значило, что мне надобно было работать у проф. Н.Е. Жуковского и в качестве дипломной работы взять тему, связанную с воздухоплаванием. В апреле 1914 года я в качестве студента Университета присутствовал на Воздухоплавательном съезде, где познакомился со студентами МВТУ, членами воздухоплавательного кружка, которые тоже приехали на съезд, в частности с В.П. Ветчинкиным, который выступал на съезде с докладами. Во время подготовки к докладу он попросил меня сделать некоторые вычисления и познакомил со счётной линейкой. Так как в это время он работал по теории винтов, что было и темой моей дипломной работы в Университете, то наше знакомство продолжалось (тем более, что винты, работу которых мы исследовали в Университете, брались из материала в МВТУ). В результате, когда я окончил в 1916 году Московский Университет, то я был приглашён на работу в качестве старшего

вычислителя⁷⁸ в Расчётно-Испытательное бюро при аэродинамической лаборатории МВТУ; это было в сентябре 1916 году, когда я ещё сдавал государственные экзамены. Преподавательской работой я начал заниматься с октября 1919 года, когда при Аэродинамической лаборатории был открыт Авиатехникум, где курс механики читал Н.Е. Жуковский, а также во время его болезни Н.Г. Ченцов, а я вёл упражнения. Сначала занятия велись в здании МВТУ (моё первое занятие было проведено в аудитории, находившейся на третьем этаже принадлежавшей аэродинамической лаборатории). Эти занятия через месяц были прерваны, так как замёрзли водопровод и канализация, и возобновились в марте 1920, когда студенты авиатехникума получили пополнение из демобилизованных лётчиков; первая моя встреча со студентами произошла на работах по составлению маршрутного поезда на Савёловском вокзале, по окончании которых начались занятия по статике, которые закончились в июне месяце, и я принимал первый экзамен. Я не знаю, кто больше боялся на первом экзамене – я или экзаменуемые; во всяком случае первую двойку (это был слушатель Анисимов) я поставил чуть ли не с извинениями, но в дальнейшем дело пошло уже гораздо проще. В 1930 году авиатехникум был преобразован в Институт инженеров Красного Воздушного Флота, а годом позже в Воздушную Академию. В январе 1921 года началась моя преподавательская работа в МВТУ.

В это время Николай Егорович уже не читал (он умер в марте 1921 года), так что его преподавание я знаю только по Университету. Курс лекций занимал два года: в первый год (второй курс) читались: в осенний семестр кинематика и статика, в весенний динамика, точки и теория притяжения; на

⁷⁸ Должность старшего вычислителя в Войсках радиационной, биологической и химической защиты, штатное воинское звание – ефрейтор, существует и современных ВС РФ.

третьем курсе читались аналитическая статика с равновесием гибкой нити (в осеннем семестре и динамика системы с началами гидромеханики. Лекции читались два раза в неделю, (в университете это были среда и пятница, в МВТУ как будто вторник и четверг). Четыре часа занимали лекции на втором и третьем курсах, потом шли упражнения по два часа – один день на втором, другой на третьем курсе; таким образом в университете он давал два полных дня в неделю по шести часов. По-видимому, в МВТУ было примерно то же самое; только курс делился иначе. На первом курсе читались – первый семестр – статика с графостатикой (в университете графостатика⁷⁹ не читалась), а второй – кинематика и начала динамики: оба они составляли так называемую теоретическую механику. На втором курсе МВТУ читалась так называемая аналитическая механика: в неё входили кинематика точки с перемещением дифференцирования, теорема Кориолиса, затем динамика точки и системы, наконец аналитическая статика и теорема Кастильяно: в курсе “Соппротивление материалов”, который вели П.К. Худяков и И.И. Боборыков, этот отдел не читался, но соответствующие задачи на упражнениях были. Основная разница между обоими курсами заключалась в том, что на первом курсе высшей математики не было: когда при определении центра тяжести в теоретических формулах встречался знак интеграла, то студенты называли его “гусиная шея”. Все применения высшей математики (дифференцирование и интегрирование) относились к аналитической механике.

Что касается практических упражнений, то я могу описать только, как они велись в университете. Николай Егорович вёл их сам со всем курсом. Они начинались несколько

⁷⁹ Графостатика — в теоретической механике учение о графическом способе решения задач статики. Графостатика позволяет решать задачи с системами сходящихся сил. На плоскости такая система сил является статически определимой, если число неизвестных сил в ней не превышает двух.

позднее, когда необходимый материал был уже начитан. На первом упражнении он диктовал наизусть примерно около десяти задач, которые студенты должны были делать дома. Перед следующим упражнением студенты часов в 8 утра на дверях университета вывешивали список, в который записывались на решение этих задач. На упражнениях записавшиеся студенты решали каждый свою задачу: этого было достаточно для того, чтобы получить зачёт (нужно было только на зачёте представить тетрадь с решёнными задачами). Конечно, таким образом, весь курс не мог получить зачёта; поэтому в декабре месяце организовалась “Вселенская смазь”⁸⁰. В аудитории ставилось около шести досок: требовалось решить задачу по своему выбору с тем только условием, чтобы никто из решающих одновременно этой задачи не делал; таким образом, если студент выучил семь задач, то для него успех был гарантирован. Что касается тетради с домашними задачами, то её можно было купить по сходной цене у кабинетского служителя Захара или переписать её содержание у товарища, не особенно интересуясь пониманием. Всё это, конечно, смешно, но, как всегда бывает, у всякой медали имеется обратная сторона: этого рода методика обучения оставляла студенту много свободного времени и позволяла ему во всю силу работать над тем, что его интересовало. А расчёт бывал на экзаменах, которые производились три раза в год: весной, осенью и в январе. Курсы сдавались за один год (если, конечно, это не был курс длительностью в один семестр): при записи на экзамены можно было выбирать предметы и сроки сдачи, и, конечно, все шесть-семь экзаменов курса можно свободно сдать в указанные три сессии. Явка на экзамен в записанный срок была обязательной; если студент не являлся на экзамен по какой-нибудь самой уважительной причине, то его за это никто

⁸⁰ Термин *Смазь вселенскую* использовал Николай Герасимович Помяловский в автобиографическом цикле «Очерки бурсы» (1862—1863).

не ругал, но он терял право сдавать этот предмет в данную сессию и должен был снова записываться на него в следующую сессию. Обычно, студенты записывались на два-три экзамена: на два – серьёзно, а на третий – про запас: если не успеешь приготовить его, то просто не пойдёшь на экзамен и тем дело кончилось: в деканате за это не прорабатывали.

Интересно, что нечто подобное высказал академик М.А. Лаврентьев⁸¹ в беседе с корреспондентом “Огонька” (№ 35 за 1967 год):

“Если человек отличается усидчивостью, глубиной мысли, увлечённостью одной любимой проблемой – не надо мучить его большим количеством экзаменов. Я, например, таким из моих учеников сам помогаю сдавать зачёты”.

“Каким же образом?”

“Методом воздействия на преподавателя... Прошу поставить оценку, не слишком пытая. И я, говорю, вам пригожусь в подобной же ситуации. Так, между прочим, и мой учитель поступал – профессор Лузин⁸²”.

Конечно, я никоим образом не могу рекомендовать поступать так во всех случаях. Нас в университете было не так уж много: на курсе было не более 150-200 человек. Хотя в университетские годы я занимался много, но всё же, подводя итоги, должен сказать, что непосредственно из университета я получил гораздо меньше того, чем мог бы получить. Если приходится иметь дело с гораздо большим количеством студентов, то также методы уже не являются приложимыми, а

⁸¹ Основатель Сибирского отделения АН СССР (СО АН СССР) и Новосибирского Академгородка в 1921—1929 годах преподавал в Московском высшем техническом училище.

⁸² Лузин Николай Николаевич, советский математик, академик АН СССР (1929), профессор Московского университета (1917). Иностраный член Польской АН (1928), почётный член математических обществ Польши, Индии, Бельгии, Франции, Италии. Среди его учеников — М. А. Айзерман, П. С. Александров, Н. К. Бари, В. И. Гливенко, Л. В. Келдыш, А. Н. Колмогоров, А. С. Кронрод, М. А. Лаврентьев, Л. А. Люстерник, А. А. Ляпунов, Д. Е. Меньшов, В. В. Немыцкий, П. С. Новиков, М. Я. Суслин, П. С. Урысон, А. Я. Хинчин, Л. Г. Шнирельман.

после Октябрьской революции как раз создалось именно такое положение.

Мне очень трудно описать то положение, которое было в МВТУ до 1920 года. Я знаю, что в Училище была предметная система обучения⁸³, для перехода с одного курса на следующий требовалось определённая сумма очков, набранных за сдачу экзаменов, таксированных по некоторой системе. Набирать эти очки можно было по произволу студента с тем лишь ограничением, что некоторые предметы требовали предварительной сдачи других предметов. Во всяком случае, в установленный срок редко кто кончал, и студенты проводили гораздо больше времени. Рекорд в этом отношении побил мой брат⁸⁴, который после второго курса университета поступил в МВТУ в 1916 году и закончил его в 1929 году. Его не исключали потому, что он одновременно работал в ЦАГИ и в дальнейшем был лауреатом Государственной премии. Такое положение было возможным, пока количество студентов было ограниченным. Во время гражданской войны не приходилось обращать на МВТУ особенно большое внимание, но после её окончания дело изменилось существенным образом.

Когда я начинал преподавание в Училище, то в нём было три факультета: механический, электротехнический и химический. У Николая Егоровича Жуковского было два помощника: Б.С. Зернов, который обслуживал механический и химический факультеты, и В.П. Писарев на электротехническом факультете. Когда после демобилизации контингент студентов увеличился, то потребовалось организовать групповые занятия, для которых нужны были преподаватели. Необходимый для этого контингент для механического факультета дал ЦАГИ; кроме меня в качестве

⁸³ О предметной системе обучения см. например: Карпов А.О. Метод обучения в исследовательском образовании// Школьные технологии, 2015, № 6, СС. 19-35.

⁸⁴ До настоящего времени не обнаружены сведения о брате автора публикации.

преподавателей пошли Н.Г. Ченцов, В.П. Ветчинкин, П.А. Вальтер, Б.С. Стечкин и А.Н. Туполев. Конечно, основные работники ЦАГИ скоро оказались занятыми на аэродинамической специальности МВТУ и на кафедре механики остались только Н.Г. Ченцов (до 1929), Н.А. Вальтер (ушёл несколько раньше, боясь своей, как он говорил чрезмерной строгости) и я. Самое начало моей работы ознаменовалось профессорской забастовкой в апреле 1921 года⁸⁵, когда директором училища был назначен химик И.А. Тищенко. Забастовка продолжалась около недели и кончилась победой преподавательской: Тищенко был снят и место директора занял профессор кафедры Деталей Машин Матвей Григорьевич Лукин. Волнения, однако, продолжались ещё один год, пока наконец директором Училища был назначен управделами Совнаркома Н.П. Горбунов, его заместителями по учебной части профессор электротехники И.А. Черданцев (скоро отпавший) и А.С. Бутягин; заместителем по хозяйственной части Ф.К. Герке. Несмотря на то, что первое выступление Н.П. Горбунова на преподавательской коллегии было встречено молчанием, так что, закрывая собрание, он сказал: “Я считаю, что преподавательская коллегия ещё не полностью поняла в чём заключается дело”, вся дальнейшая работа пошла очень гладко, настолько, что в 1928 году, когда вместо Н.П. Горбунова предполагалось назначить другого, то преподавательская коллегия в лице И.И. Куколевского просила Н.П. Горбунова оставаться ещё дальше директором Училища. Этому успокоению очень много способствовала тактичность Алексея Сергеевича Бутягина, а также деятельность деканов факультетов Института. Это были декан механического факультета В.Е. Цыдзик (потом М.А. Саверин), декан

⁸⁵ В первой половине 1921 года в московских вузах прошли профессорские забастовки, закончившийся репрессиями власти по отношению к интеллигенции. В частности, Инженер-технолог, конструктор паровых турбин, профессор МВТУ Всеволод Ясинский, был выслан из страны.

электротехнического факультета К.А. Круг, декан строительного факультета Павел Аполлоновича Велихов (позднее Николай Сергеевич Стрелецкий) и декан химического факультета Алексей Евгеньевич Чичибабин. Эта пятёрка в течение 1924-28 годов и обеспечивала спокойный ход работы в Училище: из всего времени моей работы в Училище я с наибольшим удовольствием вспоминаю именно эти годы.

К двадцатым годам следует отнести ещё одно дело, в котором принимало участие МВТУ. Когда под председательством Г.М. Кржижановского начала работать Государственная комиссия по электрификации России, то основной контингент её работы составил из профессуры Ленинградского Политехнического Института и из работников МВТУ. В апреле 1921 года ГОЭЛРО была преобразована в Государственную Общеплановую Комиссию (Госплан), в которую вошли следующие сотрудники МВТУ: К.А. Круг, И.А. Калинин, С.А. Фёдоров, Л.К. Рамзин. Кроме того, в качестве секретаря ГОЭЛРО работал студент МВТУ Семён Данилович Свенчанский, перешедший затем и в Госплан: ему, в частности, принадлежит и само имя "Госплан"⁸⁶. С июня 1921 года стал

⁸⁶ Сведений о Свенчанском Семёне Даниловиче, которому, по мнению автора, принадлежит и само имя "Госплан", крайне мало. В документе «Свенчанская Татьяна Робертовна, урожд. Классон (1896-1943)» содержатся сведения о его жене и о нём: в частности, отмечено: «Семен Данилович очень упорно ухаживал за Таней. Он болел туберкулезом легких (гораздо менее доброкачественным, чем перенес в 1917 г. я), но Таня внушила себе, что, "работая" по "христианской науке", она вылечит его и согласилась на брак с ним. Он был, мне кажется, недоучившимся студентом МВТУ, но уже преподавал». /<http://www.famhist.ru/famhist/klasjon/003dc5bc.htm>. (дата обращения 24 марта 2021). Следует добавить, что семья проживала по адресу: САДОВНИЧЕСКАЯ УЛ., ДОМ 11, Квартира № 5 - Свенчанский Семён Данилович, преподаватель, 2-й МГУ// ЖИЛЬЦЫ ДОМОВ 1926 Г./ <http://www.apartment.ru/Article/48799297.html> (дата обращения 24 марта 2021). Добавим, что в Фонде личного происхождения РГАЭ (ф.71. Коллекция биографий деятелей народного хозяйства Е.Т. Абакумов, Б.А. Бахметьев, В.Р. Вильямс, Г.О. Графтио, Л.В. Дрейер, П.Л. Капица, И.Р. Классон, М.Я. Лапиров-Скобло, В.И. Межлаук, Ф.П. Моргунов, Д.Н. Прянишников, С.П. Серед, А.А. Смуров, Ю.Н. Флаксе), оп.1. Биографические справки, хранится дело Свенчанский Семён Данилович.

работать и я в качестве Комиссии по районированию, председателем которой был автор проекта Днепрогэса Иван Гаврилович Александров. Задача Комиссии по районированию состояла в том, чтобы получить правильное экономически обоснованное разделение территории России на административно-экономические районы. Основные наброски сетки районов были сделаны ещё во время работы ГОЭЛРО, а основные идеи были взяты у профессоров МВТУ В.И. Гриневецкого и К.А. Кирша. Работа в Госплане позволила мне как следует познакомиться с экономической жизнью и структурой России в период гражданского строительства её нового строя. Первой моей печатной работой была “Методология экономического районирования”, вошедшая в качестве введения в доклад Госплана V-й сессии ВЦИК” (1922 год). Задача надлежавшей организации территории страны потребовала планового изучения её производительных сил. Было организовано Бюро Съездов по изучению производительных сил страны, председателем которого был сначала И.Г. Александров, а потом А.А. Ярилов, сотрудником которого я и сделался. Из работ, в которых я участвовал, следует отметить план введения всеобщего обучения (1924 год), а также установления сети вузов; председателем технической секции в этой комиссии был К.А. Круг; в результате этой работы МВТУ получило здание Коммерческой Академии на Покровском бульваре, в котором поместился строительный факультет училища. Работа моя в Госплане продолжалась до 1926 года, когда я сосредоточил свою деятельность в МВТУ на кафедре механики.

После смерти Николая Егоровича Жуковского его место на электротехническом факультете занял Александр Иванович Некрасов, а механическом Евгений Александрович Болотов. Последний не был новым человеком в МВТУ: до войны 1914 года он читал в МВТУ математический анализ, потом уехал в Казань,

где был ректором Университета, а в 1921 году вернулся в Москву, где заместил Н.Е. Жуковского и на механическом факультете и в Военно-воздушной Академии. В октябре 1922 года он скоропостижно умер и его, как Николая Егоровича во время болезни, заместил Б.С. Зернов. Последнему принадлежит три выпущенные МВТУ очень ценные задачки по теоретической механике с решениями. Из них особенно важен задачник по кинематике, в котором он, как ассистент Н.Е. Жуковского, собрал очень большое число задач последнего на плоское движение, решаемых геометрическими методами. В 1924 году в качестве заведующего кафедрой приехал из Киева Александр Петрович Котельников, который возглавлял кафедру теоретической механики, сначала механического факультета, а затем и всего МВТУ; при нём прохождение курса механики приняло тот характер, который оно имеет и до настоящего времени. Прежде всего было устранено разделение механики на теоретическую и аналитическую. Первый год читалась статика и кинематика, причём на упражнения отводилось четыре часа в неделю, а второй год читалась оба семестра динамика. Первое время новая программа встретила сопротивление математиков. Поскольку по старой программе теоретической механике, в прежнем смысле этого слова, дифференцирование не требовалось, то математики читали его значительно позже; математический аппарат был готов к началу второго курса, когда в начале чтения “Аналитической механики” разбирались кинематика точки; теперь же дифференцирование потребовалось уже в самом начале второго семестра. Затем в курсе динамики были исключены из программы теория планетных движений, а также теорема Кастильяно (любопытно, что кафедра сопротивления материалов этого не заметила). В связи с перемещением вперёд материала аналитической механики, динамику точки надо было считать уже в начале третьего семестра, когда

интегрирование дифференциальных уравнений ещё не было полностью пройдено. Равным образом нельзя было читать на третьем семестре теорию колебаний. Примерно через год всё это пришло в порядок, причём не потребовалось ни специальных методических комиссий, ни межкафедральных заседаний. Этому помогли два обстоятельства. Во-первых, на механическом факультете распределение преподавателей математики и механики по группам производилось по номерам; так мои номера были 3 и 5 – металлисты и текстильщики. Поэтому я знал, кто из математиков работает в моих группах и притом не только в этом семестре, но постоянно. Второе обстоятельство заключалось в том, что общие кафедры не имели специальных помещений, а все преподаватели сходились в общей профессорской: таким образом можно было не только знать, но и познакомиться лично со своим напарником. Таким образом, согласовать программы можно было очень просто в рабочем порядке. На кафедре математики трёх факультетов: механического, химического и строительного – было нечто вроде плановой комиссии, на заседаниях которой (раз в месяц) все вопросы программы увязывались между собой (электромеханический факультет, на котором кафедру высшей математики возглавлял Я.Н. Шпильрейн, читавший лекции по особой программе – он между прочим был инициатором в МВТУ векторного исчисления – держался самостоятельно). В результате была выработана, или лучше сказать, установилась сама собой такая программа чтения обоих курсов математики и механики. Математики согласились давать нам аппарат дифференцирования к началу второго семестра; со своей стороны мы стали читать динамику точки и системы совместно: на третьем семестре общие теоремы как для точки, так и для системы, а на четвёртом – интегрирование дифференциальных уравнений, что позволило нам читать и начала теории колебаний. Число часов на упражнения было довольно

большим: четыре часа в неделю на первом и три часа на втором курсе, причём эти три часа проводились сразу: на механическом факультете две мои группы тоже брали два дня: сначала четыре часа на первом курсе, а потом три на втором; в промежуточные дни я вёл группы электромеханического факультета, где было всего по два недельных часа.

Довольно большое число часов на практические занятия вызывалось тем, что, начиная с 1924 года (примерно), большинство слушателей были рабфаковцами, имевшими не очень большую подготовку и зачислявшимися в МВТУ без какого-бы то ни было экзамена. В школах первой и второй ступени положение, правда, было не лучше, пожалуй, даже определённо хуже, но здесь определённо помогал конкурсный экзамен. Правда, по существу конкурсным он не был: были только две отметки - “удовлетворительно” и “неудовлетворительно”, и вопрос о приёме решала приёмная комиссия. Нужно сказать, что у меня лично в работе с рабфаковцами осложнений не было; единственно о чём следует упомянуть, это был так называемый “девятый вал”. Дело заключалось вот в чём: первая неделя занятий на первом курсе проходила легко – материал был простой, на второй неделе не весь материал понимался, но это не особенно беспокоило студентов. Беспокоиться они начинали на третьей неделе, а к концу четвёртой, так, примерно на девятом упражнении начинали ставить вопрос, правильно ли их обучают. Если в это время у преподавателя были недоразумения с группой, то далеко не всегда он был виноват, но когда “девятый вал” проходил благополучно, то в дальнейшем недоразумений с группой не должно было быть, а если они случались, то уже определённо по вине преподавателя. Чтобы избежать этого “девятого вала”, я применял следующий приём. Так как мы обладали достаточно большой свободой в преподавании, то я после задач на силовой треугольник давал диаграммы Кремоны

(в простейших случаях для симметричных ферм и нагрузок), которые по существу являются последовательным применением силового треугольника. То обстоятельство, что эти диаграммы позволяли произвести расчёт фермы, необычайно интересовало студентов, они начинали видеть практическое приложение излагаемого материала и, таким образом, получали тот “хлыст”, который требовался для преодоления препятствий: после первого применения этого приёма у меня “девятый вал” уже не встречался.

Довольно большое число часов на занятия в некоторой степени компенсировалось тем, что интенсивно занятия шли в осеннем семестре первые три месяца: сентябрь, октябрь, ноябрь. В декабре шли уже зачёты, а в январе сессия. Во втором семестре занятия шли интенсивно в феврале, марте, апреле, в мае были зачёты, а в июне сессия. Так как число часов на практические упражнения было довольно большим, то можно было познакомиться с каждым студентом. Никаких обязательных домашних работ не было: на первом семестре я давал по одной работе каждый месяц, а на втором всего две, но это была моя добрая воля. Равным образом я имел право зачесть предмет каждому студенту, в хорошем знании которого я был уверен, и пользовался этим правом, тем более что существовали лишь две отметки “зачёт” и “незачёт”. Студент мог получить зачёт, если он выполнял специальную тему, доклад о которой делался в аудитории: у меня до сих пор сохранился доклад о сложении винтов, сделанный Александром Петровичем Проскуряковым, который, между прочим, держится мнения, что в двадцатых годах механика в МВТУ проходила лучше, чем теперь. В декабре и мае производились “зачёты”. Я с каждой группой назначал время для зачёта, который и производился (зачёт просто ставился в книжку); если я не был доволен ответом, то заставлял студента прийти ещё и ещё раз, таким образом добивался нужно результата. Контрольная работа

устраивалась по желанию преподавателя и в то время, когда он хотел: о работе группа предупреждалась за неделю. Нужно сказать, что громадное большинство студентов получали зачёты именно в течение этих сессий (в декабре, осенью и в мае весной). Что касается экзаменационных сессий, то на них в январе и июне шли студенты, которые по какой-нибудь причине не могли получить зачёта у своего преподавателя. На этих сессиях экзамены производил профессор, которому помогали, если хотели ассистенты. Теоретически на этих экзаменах (их было два-три в каждую “сессию”) должна была присутствовать вся кафедра, но практически это не было нужным, так как большую часть работы ассистенты уже проделывали во время “зачётных” сессий (специальных “зачётов” не существовало, так как на экзамене преподаватель группы или профессор обязательно давали студентам задачу). Ценным в этой методике было то, что преподаватель действительно мог довести каждого студента до требуемой степени готовности, в то время как теперь, по существу, приходится совершить экстраполяцию, оценивать не столько знания, сколько способность студента приобрести недостающие знания самостоятельно, чего он, конечно, в громадном большинстве случаев не делает, поскольку экзамен сдан им хотя бы на тройку. Следует отметить ещё одно мероприятие, применявшееся в то время. Когда семестр приближался к концу, то А.С. Бутягин собирал преподавателей математики и механики (я не вспоминаю, чтобы были преподаватели других дисциплин), и на этом совещании устанавливалось, какие из студентов имеют опасность за свою судьбу.

Состав кафедры теоретической механики на механическом факультете в двадцатых годах был такой:

Профессор А.П. Котельников

Доцент Б.С. Зернов (он читал лекции на химическом факультете, где специальной кафедры механики не было).

Ассистенты:

Ченцов Николай Гаврилович

Веселовский Иван Николаевич

Ветринский (имени-отчества не помню)

Фелинский Михаил Иванович

Последний был работником кафедры прикладной механики и по лекциям Н.И. Мерцалова написал “Кинематику механизмов”. У нас он вёл занятия только на первом курсе; проводить занятия по динамике он не отваживался. Из всего этого состава в МВТУ после его разделения перешли только А.П. Котельников и я. Н.Г. Ченцов вернулся в ЦАГИ, где он получил звание Героя Труда. Б.С. Зернов ушёл в Менделеевский институт, где он заведовал кафедрой теоретической механики. При введении степеней и званий он получил звание профессора, но только по кафедре начертательной геометрии.

В 1928-29 годах был организован в МВТУ для рабочих Воскресный Университет⁸⁷ в составе трёх факультетов механического, электротехнического и строительного. Лектором его был профессор Михаил Дмитриевич Соловьёв, перешедший в МВТУ в 1924 году из Строительного Института; в МВТУ в это время он работал (если не ошибаюсь) заместителем директора по учебной части. Его заместителем был я, на механическом факультете мне помогал окончивший (или оканчивающий МВТУ – точно не помню) Борис Иванович Волков, на строительном работал Николай Яковлевич Горошенов, к сожалению, не помню, кто возглавлял электротехнический факультет. На механическом факультете

⁸⁷ Об Воскресном университете в МГТУ пока не обнаружено данных, возможно, они есть в издании: Воскресный университет при 1 МГУ. Московский университет им. М. В. Ломоносова. Просветительская ассоциация. Воскресный университет. М., Изд-во 1-го Моск. гос. ун-та, 1929

читались две лекции: одна по механическому циклу, другая по технологическому.

Первые лекции были прочтены А.П. Котельниковым и С.С. Четвериковым (технология). Через некоторое время были введены ещё предварительные практические занятия для рабочих по математике. Занятия проходили с успехом без срывов, а то обстоятельство, что мы ввели дополнительные занятия по математике, поставили Университет на первое место среди других московских воскресных университетов (решение ВЦСПС). На следующий год, когда воскресения были уничтожены⁸⁸, совместно с работником Осоавиахима т. Шлягманом был организован вечерний университет, на котором был и химический факультет, возглавлявшийся Михаилом Васильевичем Фроловым; на механическом факультете в качестве декана работал я и Б.И. Волков; руководителями других факультетов остались прежние. По окончании года тов. Шлягман торжественно объявил, что он дарит государству четыре новых института, и я оказался ректором Механического Института без помещения, без печати, на котором мне пришлось выполнять работу заведующего учебной частью, кассира и чуть-чуть ли не курьера. Осенью 1930 года положение моё выяснилось: моё директорство кончилось и новый “Институт” превратился в Вечернее отделение МВТУ. Что касается других “Институтов”, то Строительный положил начало Строительному Институту Моссовета, существовавшему до самого последнего времени; судьба двух других Институтов мне неизвестна.

Тысяча девятьсот двадцать девятый год был переломным в развитии МВТУ; при преемнике Н.П. Горбунова тов.

⁸⁸ 1 октября 1929 года в СССР появился реформированный календарь: вместо привычной недели ввели пятидневку. Все работники делились на пять групп по цветам (желтый, розовый, красный, зеленый, фиолетовый). Каждая группа получала свой выходной день.

Мостовенко⁸⁹ была введена непрерывная производственная практика (три недели в вузе, одна на заводе), уничтожены лекции и оставлены только одни практические упражнения, введён лабораторно-бригадный метод⁹⁰, ликвидированы экзамены и дипломные проекты. Основная причина этого заключалась в том, что страна для пятилеток требовала большого количества инженеров, а Техническое Училище представило пирамиду, стоящую основанием вверх – на младших курсах было меньше народу, чем на старших, так как принципом Училища было “дураков не выпускать”; вследствие этого пирамида и завалилась. Была произведена чистка профессорско-преподавательского персонала, причём, как всегда бывает, наряду с материалом, не имеющим цены, были уволены и действительно ценные люди; на кафедре теоретической механики таким был Николай Гаврилович Ченцов. Перенос лекций на практические упражнения потребовал большого увеличения контингента преподавателей: на кафедре математики появилось много молодых преподавателей – универсантов достаточно назвать теперешнего ректора Университета И.Г. Петровского, Д.Ю. Панова, И.М. Тумаркина и многих других, но вместе с тем появилось некоторое количество сомнительного материала. МВТУ разделилось на следующие втузы: Высшее Механико-Машиностроительное Училище (теперешнее МВТУ), первым директором которого стал Цибарт, Энергетическое, во главе которого стояли Квири и Чалидзе, Химическое – так называемое Академия Авиновицкого, Инженерно-строительное, из которого выделился Архитектурный

⁸⁹ Павел Николаевич Мостовенко – ректор МВТУ в 1927—1930 годах. 5 марта 1938 года он был приговорён Военной коллегией Верховного Суда СССР к расстрелу по 58-й статье (пункты 6, 7, 10 и 11[9]). Реабилитирован определением Военной коллегии Верховного Суда СССР от 28 мая 1955 года.

⁹⁰ Лабораторно-бригадный метод обучения был введен в советских школах, вузах и техникумах в конце 1920-х — начале 1930-х годов. На заключительных занятиях «бригадир» отчитывался о работе перед преподавателем.

Институт; наконец, из механического факультета в качестве самостоятельного института выделился Авиационный. Я лично ещё до разделения был направлен в качестве заведующего кафедрой механики в организовавшейся при МВТУ Строительный Институт: была выработана программа курса, подготовлен контингент преподавателей (в организации этого института большое участие принимал М.М. Филоненко), но на первом же заседании Совета или Правления этого Института был решено – перенести чтение курса теоретической механики с первого семестра на второй. Вследствие этого уже имевшиеся преподаватели, оставшись без работы, ушли в другие институты, и в январе следующего года мне пришлось всё дело организовывать заново. С большим трудом с помощью товарищей я вышел из этого затруднения – занятия начались без срывов, но числился там я просто ассистентом и получал зарплату только за учебные часы. В результате получившегося конфликта я довёл с имевшимися у меня группами семестр до конца, но от новых групп (в этом институте происходило что-то вроде непрерывки) отказался; на этом моя работа на Покровском бульваре и закончилась. Вообще весенний семестр 1930 года был для меня необычайно трудным: кроме Механического Училища, где я работал днём и вечером, у меня были ещё Энергетическое Училище, где я тоже был чем-то вроде заведующего кафедрой; затем упомянутый Строительный Институт, по линии Университета я был направлен в Геофизический Институт, где тоже вёл самостоятельный курс, и кроме того, у меня был ещё заочный Институт, который, правда, требовал у меня времени лишь на проверку домашних работ. В результате, в течение декады по расписанию я имел только пять свободных утр – всё остальное время в течение четырёх месяцев с февраля по май было у меня занято: приходилось по 10-12 часов в день. В таком положении не я один: почти все мои товарищи работали так же: дадут утром шесть

часов занятий от восьми часов до двух, потом пообедают, поспят час-другой и дают вечернюю порцию (иногда даже от четырёх) до десяти. По окончании весеннего семестра мне пришлось бросить строительный институт, географический, который требовал походов на Пресню, и сохранить только работу в механическом и энергетическом Училищах, а также в Заочном Институте. Это было необходимо, так как после месячного отпуска в Кисловодске мой вес равнялся только 55 килограммам при росте 175 сантиметров.

Теперь посмотрим, что происходило в самом МВТУ. При разделении его на составные части возник вопрос о названии. Студенческая общественность презрительно относилась к названию “Университет” им совсем не хотелось быть “институтками”, поэтому было решено остаться при старом названии училища. Но через некоторое время стало ясным, что “ВММУ” плохо поддаётся сокращению; на вопрос, куда идёшь, обычно отвечали “в Муму” или просто “На Коровий Брод”. Через некоторое время страсти утихли, и можно было принять название “Московский Механико-Машиностроительный институт” (МММИ). Но это название тоже не удержалось долго: математики выговаривали его “эм. куб-И”, а другие “Мими”, что тоже не очень подходило к серьёзному учебному заведению; поэтому, в конце концов, вернулись к старому привычному названию “МВТУ”.

На кафедре теоретической механики МВТУ происходило следующее. Уничтожение общих лекций потребовало большого количества новых преподавателей, с чем Александру Петровичу Котельникову справиться было не под силу. Кроме того, при разделении зданий МВТУ корпус электротехнических лабораторий, в котором А.П. имел квартиру, перешёл в ведение Энергетического Института, начальство которого сразу поставило вопрос о выселении. Чтобы спасти положение, А.П. пришлось взять нагрузку и в этом училище. Кроме того, в ЦАГИ

у Александра Петровича была большая работа по изданию полного собрания сочинений Н.Е. Жуковского, а в дальнейшем и Н.И. Лобачевского. Таким образом, встал вопрос о замене его на посту заведующего кафедрой. Об этом мне рассказывали так. Когда новый заведующий учебной частью ВММУ Виктор Николаевич Воскресенский попросил своего хорошего знакомого Николая Александровича Григорьевского порекомендовать ему нового заведующего, то тот отвечал, что человек у него есть, но нельзя сказать, чтобы очень знающий. Это был Леонид Степанович Савостьянов. Пришёл плотный человек с ясными глазами, борода лопатой и с кепкой на голове. Он сразу так понравился, что приказ о его зачислении был тут же написан. Л.С. был очень хорошим организатором, набрал полный штат преподавателей и повёл дело так, что всё время его пребывания в МВТУ его портрет не сходил с доски почёта. Между прочим, он был очень хорошим товарищем и тактичным человеком: единственно только, что заместителя себе из доцентов более чем на один семестр из осторожности не назначал. Знаниями большими он не обладал, но умел распределить работу так, что на его долю выпадала только статика, в которой он всё-таки разбирался, поэтому его называли “профессором-статиком” или “профессором-статистом”. Так как лекций читать не приходилось, то всё обстояло благополучно, но когда лабораторно-бригадный метод приказал долго жить и надо было читать лекции, то Леониду Степановичу пришлось уступить своё место. Профессором он был сомнительным, знаниями большими не обладал, но по существу был хорошим человеком и неплохим товарищем. После окончания работы в МВТУ он уехал в Крым (это было примерно в 1936 году) и, по-видимому, так и умер во время войны.

Лабораторно-бригадный метод кончился примерно в 1933 году, и тогда наступило нормальное положение. Кафедру

возглавил опять Александр Петрович Котельников, и заместителем его сделался уже надолго Виноградов Николай Николаевич. Около 1935 года, если не ошибаюсь, была введена штатная система. В то время кроме МВТУ я был заведующим кафедрой в Кожевенном Институте (ныне Технологический Институт Лёгкой Промышленности), а также в Вечернем Рабочем Машиностроительном Институте (бывшем им. Липсе), главным деятелем которого (сначала заведующим учебной частью, а потом директором) был тоже питомец МВТУ Сергей Сергеевич Четвериков. При введении штатной системы я хотел оставаться в МВТУ, но по неизвестной мне причине этого не вышло; Н.Н. Виноградов говорил, что я буду работать и на половинной ставке. Я против этого не протестовал, так как видел, что при установлении штатной системы необходимо произошло сокращение штатов, и я понимал, что при этом могут остаться за флагом некоторые хорошие преподаватели. В новом составе кафедры появились Александр Николаевич Обморшев, Валентин Васильевич Алфёров, Константин Анатольевич Згоржельский и Александр Лазаревич Дворников (в настоящее время из этой четверки в живых остался только последний). Я получил штатной место сразу и в Кожевенном, и в Вечернем Институтах; когда же стали разбираться, то я выбрал Кожевенный Институт и сохранил полставки в Вечернем. Во всяком случае в МВТУ я остался работать по совместительству и такое положение сохранялось до ноября 1947 года.

Из двух институтов, в которых я сохранил заведывание кафедрой, особый интерес представлял Вечерний. Он был организован около 1930 года на базе бывшего Комиссаровского Училища как рабочий вечерний институт и может служить характерным образцом для всех учреждений вечернего образования. Его организатор С.С. Четвериков по каким-то причинам ушёл с кафедры технологии МВТУ и поставил всё,

чтобы наилучшим образом организовать этот институт и самому удержаться вместе с ним на видном положении. Институт был организован как технологический институт узкого профиля и принимались в него люди без отрыва от производства; по существу, это были люди практики, которые уже занимали инженерные должности и хотели получить необходимые знания, а также, конечно, и диплом. В этом институте диапазон студентов был необычайно велик: шутили, что в него производство отправляет детей, которых жаль не отдать, а также и тех, которых не жаль отдать. Во всяком случае в этом институте я имел как самых лучших своих учеников, так и самых худших. В нём были люди, которые хорошо учились, зная, что это будет необходимо им самим, тогда как в дневных институтах студенты очень часто хорошо учились, думая, что это нужно мне. Институт занимался четыре раза в неделю по четыре часа. Так как его студенты работали на производстве, то отпадала вся производственная практика. Так как институт был технологический, то работа на заводе восполняла им изучение ряда общих разделов технологии. Оба эти обстоятельства позволяли произвести экономию в часах, отводимых на специальные предметы и обратить большее внимание на общие дисциплины. Математику там читал И.Г. Петровский, И.М. Крейнс и другие видные математики Московского Университета, сопротивление материалов И.В. Локтев, детали машин В.Н. Беляев, оба работники МВТУ. Механику я читал на третьем курсе, а динамику, кажется, даже на четвёртом; всё это показывает, какое важное значение в этом институте придавалось общему образованию. Таким образом, Институт давал инженеров-технологов достаточно высокой квалификации. Конечно, по самой своей структуре он исключал возможность подготовки конструктора или того, кого в Германии называют инженером-доктором, но это, естественно, должно выпадать на долю вузов с более широким профилем

типа МВТУ. В этом Институте я работал вплоть до осени 1940 года, т. е. примерно 8 лет. В 1940 году у меня оставался только бывший Кожевенный, теперь уже Московский Технологический Институт и, наконец, и работа по совместительству в МВТУ, где, по существу, был уже скорее наблюдателем, чем действенным лицом, что избавляет меня от необходимости подробного описания всего, что происходило в нём. После начала войны сразу закрылся Заочный Институт, всю войну я провёл в Москве, где Кожевенный Институт не прерывал своих занятий, если исключить ноябрь-декабрь 1941 года. С марта 1942 года, когда возобновились занятия в московской части МВТУ, я принял в них участие и продолжал их вплоть до того времени, когда вернулась из эвакуации основная часть МВТУ.

Весной 1944 года умер оставшийся в Москве А.П. Котельников.

Заведывание кафедрой принял профессор В.П. Ветчинкин, работавший в МВТУ по совместительству, как один из основных работников ЦАГИ. Он является настолько хорошо известной фигурой в мире науки и техники, что я могу здесь в воспоминаниях, касающихся МВТУ умолчать о нём, тем более что в МВТУ заведывание кафедрой было для него в большей степени номинальным, поскольку его заместителем оставался всё тот же Николай Николаевич Виноградов, который в своё время был заместителем и А.П. Котельникова. Когда в 1948 году Н.Н. Виноградов скоропостижно скончался, то заместителем В.П. Ветчинкина сделался К.А. Згоржельский, который до смерти В.П. Ветчинкина по существу, а после его смерти в 1950 году и официально, был исполняющим обязанности заведующего кафедрой в течение целого года (1950-1951) вплоть до прихода Владимира Васильевича Добронравова. Поскольку последний продолжает жить и работать в МВТУ и до сих пор и его деятельность хорошо

известна всему современному составу работников МВТУ, то воспоминания мои, естественно, приходят к концу.

И. Веселовский

Жаворонки 30-31 августа 1967 год.

Литература

1. Феокистова О.П., Чернышева И.Н., Гартиг Е.Б. , Гончаров Д.А., авторы труда «Иван Николаевич Веселовский - механик, математик и историк науки (к 125-летию со дня рождения)//МАШИНОСТРОЕНИЕ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, 2018, №: 1, СС.. 52-64/<https://cyberleninka.ru/article/n/ivan-nikolaevich-veselovskiy-mehanik-matematik-i-istorik-nauki-k-125-letiyu-so-dnya-rozhdeniya> ((дата обращения 02.03.2021).

УДК 930
ББК 63.3

РАБОТЫ ИМПЕРАТОРСКОГО МОСКОВСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УЧИЛИЩА НА ОБОРОНУ

Г.А. Базанчук

директор музея, Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана
bga@bmstu.ru

А.Д. Кузьмичев

профессор, Московский государственный технический университет
им. Н.Э. Баумана
kuzmichoff@bmstu.ru

***Аннотация.** Публикуется документ, датированный 1915 годом. Автор документа – директор Императорского московского технического училища профессор В.И. Гриневецкий. В документе описана картина участия в первой мировой войне преподавателей, сотрудников и студентов училища. Особая ценность источника – список заводов России, где выполнялись военные заказы, разрабатывались образцы военной техники и вооружений.*

***Ключевые слова:** Императорское московское техническое училище, первая мировая война, заводы.*

WORKS OF THE IMPERIAL MOSCOW TECHNICAL SCHOOLS FOR DEFENSE

G. Bazanchuk

director of the museum at Bauman University

A. Kuzmichev

full professor at Bauman University

Abstract. *A document dated 1915 is published. The author of the document is the director of the Imperial Moscow Technical School, Professor V. Grinevetsky. The document describes the picture of the participation of teachers, staff and students of the school in the First World War. A special value of the source is the list of Russian factories where military orders were carried out, samples of military equipment and weapons were developed.*

Keywords: *Imperial Moscow Technical School, World War I, factories.*

Источник: Музей МГТУ им. Н.Э. Баумана. Работы Императорского Московского Технического Училища на оборону. 1915 г., фонд 127, дело № 6, опись №1, СС-34-95.

100-летие Первой мировой войны вызвало большой интерес исследователей. Появились серьезные научные труды [1]. В МГТУ им. Н.Э. Баумана тематика различных вопросов тематики войны так же нашла отражение в исследованиях [2]. Среди работ по истории Первой мировой войны выделим, связанные с публикацией различных документов [3].

В альманахе «Русская система обучения ремеслам. Истоки и традиции» постоянно публикуются документы, связанные как с историей университета, так и с судьбами отдельных личностей, связавших с ним свою судьбу [4].

Настоящая публикация посвящена работе 1915 года «Работы Императорского Московского Технического Училища на оборону» - рукописи, хранящейся в фондах музея университета. Автор документа – дворянин Василий Игнатьевич Гриневецкий, статский советник, кавалер орденов Святого Владимира 4-й степени, Святого Станислава 2-й степени, Святой Анны 3-й степени, обладатель бронзовой медали в память 300-летия Царского Дома Романовых, выпускник, профессор и директор училища (1914-1918) [5]. В 2021 году исполняется 150 лет со дня его рождения. Отметим, что в 2016 году вышла важная работа Гриневецкого «Проект развития

Московского Технического Училища в школу политехнического типа» [6].

В труде «Работы Императорского Московского Технического Училища на оборону» особое место, на наш взгляд, занимает работа студентов, сотрудников и преподавателей на предприятиях России. Отметим географию «влияния» ИМТУ – от Москвы до Омска! Важно подчеркнуть, что именно в работе на оборону государства переплелись судьбы людей и история предприятия, основанная, в частности, династиями предпринимателей, чьи сыновья учились в училище.

Наталья Круглянская, замечательная советская журналистка, в статье «Образцовая мануфактура»⁹¹ описала историю создания и развития Богородско-Глуховской мануфактуры, одной из самых знаменитых в Российской империи. «Не пить, не курить, не воровать» - такое наставление получал каждый, принимаемый на фабрику Морозовых, пишет Круглянская и добавляет, что продукция компании была широко известна в Санкт-Петербурге, Москве, Харькове, Киеве, Одессе, Ростове-на-Дону, Екатеринбурге. «К началу Первой мировой войны в Глухове сформировался уникальный социально-бытовой комплекс, включавший в себя помимо жилых домов больничный городок, аптеку, школы и училища, церкви, клуб приказчиков, библиотеку, глуховский парк на берегу Черноголовского пруда - для отдыха и развлечений рабочих, фабричные лавки и магазины, а также огромные огородные плантации, на которых выращивались различные овощи», - пишет автор. Добавим, что мануфактура прославилась в послевоенные годы – именно там снималась картина «Светлый путь» с Любовью Орловой в главной роли - передовой ткачихи Татьяны Ивановны Морозовой, в финале фильма получившей орден Ленина.

⁹¹ Независимая газета, 21.12.1999.

Богородско-Глуховская мануфактура – одна из почти 50 предприятий, где в 1915 году трудились студенты и сотрудники ИМТУ. Среди тех предприятий, где они трудились, оказались Товарищество Мануфактур Анны Красильщиковой (Родники), ныне комбинат «Родники Текстиль», Бумагопрядильная фабрика Товарищества Ликинской Мануфактуры А.В. Смирнова (Ликино), Товарищество Рождественской мануфактур М-ры (Тверь); Товарищество мануфактур Н.Н. Коншина в Серпухове, Ткацкая фабрика «Ф. Михайлов и Сын» (Москва), Товарищество Ярославской Большой Мануфактуры, Товарищество Старо-Горкинской мануфактуры при селе Михневе Бронницкого уезда, Мануфактура Товарищества «П. Малютина и Сыновей», Товарищество Воскресенской Мануфактуры, Товарищество Мануфактуры Николая Гарелина в Иваново-Вознесенское.

Следует пояснить, что кроме предприятий текстильной отрасли, расположенных в европейской части империи, представители ИМТУ трудились на гигантских предприятиях, многие из которых действуют и в наше время. К ним относятся Брянский машиностроительный завод, Машиностроительный завод в Мытищах; Коломенский машиностроительный завод (Голутвин); Иваново-Вознесенское Товарищество механических изделий, ныне Ивановский завод текстильного машиностроения; завод компании Зингер в России (Подольск); завод «Дукс» Юрия Меллера; Русское электрическое общество «Динамо»; котельный, механический, медно-аппаратный и литейный завод Товарищества «А.К. Дангауэр и В.В. Кайзер»; Московский завод подъёмных сооружений; Сормовские машиностроительные заводы (Сормово); Златоустовский сталелитейный и оружейный завод;

Подчеркнем, что в перечне предприятий находились предприятия, работавшие далеко от Москвы. В их числе Товарищество механического завода В.Г. Столь и К в Воронеже

и Трубочный завод основателя компании, обрусевшего немца Вильгельма Германовича Столь, Тверская фабрика М.С. Кузнецова, Завод С. Х. Рандрупа по производству сельскохозяйственной техники (Омск).

Предприятия Москвы, тоже принимали студентов и сотрудников ИМТУ. Среди них Московский бронзомеднолитейный, чугунолитейный и арматурный заводы и фабрика манометров; Завод «Ф. Гаккенталь и К»; Чугунно-Литейный завод Торгового дома «В. Я. Гоппер и Ко»; московский завод французской фирмы «Гном и Рон»; Акционерное общество «Шестерня Цитроэн» (Societe Anonyme des «Engrenages Citroen»); Военно-артиллерийский завод «Всероссийскую компанию электричества» (ВКЭ), Механический завод «Износков и Зуккау и К^о» (Москва); золотоканительная фабрика Товарищества Вл. Алексеева, П. Вишнякова и А. Шамина, механический и арматурный завод Торгового дома «Краснов, Конов и Ко», Бутырский машиностроительный завод Густава Листа

Снарядный завод Императорского Московского Технического Училища до настоящего времени пока не изучен исследователями. Возможно, исследователей ждут новые интересные находки, связанные с историей и традициями одного из старейших учебных заведений мира, историей инженерного дела.

1915 г.

Работы Императорского Московского Технического Училища на оборону

1. Общий очерк

В первой половине 1915 г. продолжали развиваться те работы на оборону, которые были начаты в 1914 году. В

Химических Лабораториях налаживалось производство медикаментов, в Физико-Электротехническом Институте продолжалась работа рентгеновского кабинета и выработки приспособлений и аппаратов. Аэродинамическая Лаборатория работала над различными специальными вопросами и дала главное ядро курсов лётчиков. Мастерские Училища выполняли некоторые предметы военного снабжения и обслуживали ремонт станков, изготавливающих колючую проволоку в мастерских Главного Военно-Технического Управления. Госпиталь продолжал функционировать в полном объёме.

В этом виде работа на оборону не захватывала всех средств и сил Училища и занимала положение скорее побочное. Лишь сравнительно немногие из преподавателей смогли принимать живое и активное участие в этой работе; студенты в большом числе работали лишь в санитарных организациях, а частью были призваны в войска ещё в первую мобилизацию. Главная масса преподавателей и студентов не имела в связи с Училищем отношения к работам на оборону.

В феврале по инициативе Директора проф. В.И. Гриневецкого был возбуждён вопрос о более широком использовании мастерских и лабораторий, в связи с предстоящим вакационным периодом для работ на оборону. Учебный Комитет после подробного обсуждения вопроса постановил испросить соответственное разрешения Министерства Народного Просвещения, каковое вскоре и было получено. Это в значительной степени расширило возможность различных работ на оборону. С 14 апреля начали функционировать по инициативе преп. Н.Р. Брилинга при лаборатории двигателей внутреннего сгорания курсы для подготовки шоферов на службу Всероссийского Земского

Союза⁹², каковые курсы получили затем широкое развитие. С апреля по предложению полковника Д.В. Яковлева Училище повело переговоры и вступило в соглашение с Акц. О-вом моторов «Гном»⁹³, предоставив последнему значительную часть станков и персонала учебных мастерских для обработки некоторых частей авиационных двигателей. Этими начинаниями к прямой работе на оборону привлекались значительные группы студентов, и дело могло бы постепенно развиваться в новом направлении.

Грозные военные события весны и лета 1915 г., вызвавшие широкое общественное движение на помощь армии, не могли оставить в стороне Училище и дали новое, гораздо более широкое и активное направление его работам на оборону. Вскоре после начала каникул, 20 июня Директором был созван Учебный комитет в экстраординарное заседание по этому вопросу, а перед этим в тот же день было устроено многолюдное частное совещание всех преподавателей Училища. Учебный Комитет и частное совещание, отвечая вопросу момента, выработали широкий план работ Училища на оборону, с привлечением к ним большинства преподавателей и массы студентов.

Учебный комитет после всестороннего обсуждения единогласно постановил:

1) Просить отдельных заведующих учреждениями Училища представить к понедельнику 22 июня к 10 часам утра сметные соображения по тем расходам, которые потребны для

⁹² Всероссийский земский союз (ВЗС) был основан в Москве 30 июля 1914 на съезде уполномоченных губернских земств, подготовленном московским земством с участием земских представителей от всей России.

⁹³ О заводе «Гром» см. Попов А. М. Неудачный опыт освоения технологии серийного производства авиационных двигателей в России на примере московского завода французской фирмы «Гном и Рон»: 1912–1917 гг. (металлургический аспект)// Вопросы истории естествознания и техники, Том 40, №1, СС. 38-60.

наиболее полного использования соответственного учреждения для нужд армии, а именно:

а) А.Е. Чичибабина просить представить сметные соображения по созданию к осени с. г. обширной лаборатории для производства взрывчатых веществ, по расширению химико-фармацевтической лаборатории и оплате труда лаборантов-химиков, которые могли бы, разрабатывая научно некоторые выдвинутые войной химические проблемы, способствовать созданию массового производства необходимых для армии веществ.

б) Ф.К. Герке или, в случае его выезда на фронт для изучения удушливых газов, В.Е. Павлова просит представить сметные соображения стеклодувной мастерской Училища, а также по организации специальных работ в лаборатории неорганической химии.

в) Н.Ф. Чарновского просить представить сметные соображения по расширению учебных мастерских до пределов, которые позволили бы организовать в них широкое производство снарядов при непосредственном участии студентов Училища.

г) Заведующих Электротехнической лабораторией и лабораторией по испытанию металлов просить представить сметные соображения по расширению этих лабораторий для обслуживания различных нужд армии.

2) Согласно с заявлением Н.Е. Жуковского, просить Министерство Народного Просвещения о разрешении приспособить мастерские одного из технических училищ Министерства, в Москве расположенных, к массовому изготовлению метательных снарядов.

3) В виду того, что преподаватель Р.В. Поляков по поручению Всероссийского Союза Городов предполагает отправиться в Англию и Америку для заказа станков и инструментов, необходимых для обслуживания нужд армии, и

что Училищу следовало бы использовать его поездку для дачи Полякову аналогичного поручения и от Училища, просить Министерство командировать Р.В. Полякова по делам службы в вышеупомянутые страны.

4) Принять следующие общие постановления:

а) Учебный Комитет полагает, что все без исключения студенты Училища, желающие оказать помощь армии, должны быть использованы по военно-технической части и по возможности по своей специальности, а именно: старшие и наиболее подготовленные – в качестве инструкторов, младшие в качестве рядовых работников.

б) Учебный комитет полагает, что все без исключения студенты Училища выразят готовность работать в различных формах для нашей армии.

в) Учебный Комитет обращается ко всему преподавательскому персоналу Училища, призывая его оказать посильное содействие делу снабжения и снаряжения армии, каждый по своей специальности; начатые в этом направлении работы Учебный комитет просит продолжать и развивать, а свободные силы просить направить теперь же на вышеупомянутую цель, особо рекомендуя работу в Общественных Организациях, взявших в свои руки заботу о снабжении армии; Учебный Комитет не сомневается, что все преподаватели Училища откликнутся на этот его призыв.

5) Ходатайствовать перед Министерством Народного Просвещения:

а) о предоставлении Училищному Комитету права приспособлять все учебные учреждения и учебные пособия Училища для нужд военного дела и вносить изменения в учебные планы Училища в интересах того же военного дела.

б) об ассигновании Училищу в экстренном порядке из сумм Военного Министерства всех тех средств, которые

потребуется для приспособления Училища для нужд военного дела.

в) о разрешении Училищу возбуждать ходатайства как об освобождении от призыва лишь ещё не привлечённых в войска и могущих быть полезными Училищу в его работе по снабжению армии, так и о возвращении из армии в важных случаях лиц, могущих быть полезными в том же деле;

г) о предоставлении Училищу права присваивать названия “инструкторов” по отдельным военно-техническим специальностям студентам Училища и другим лицам, которые пройдут под наблюдением Училища соответственный стаж и выдержать соответственные испытания;

д) о сношении с Военным Министерством на предмет допущения студентов Училища, кои будут указаны Училищем в качестве учеников, инструкторов на казённые и частные заводы, изготовляющие военные снаряды.

б) Поручить особой Комиссии в составе Н.Ф. Чарновского, А.Е. Чичибабина, Я.Я. Никитинского, А.И. Сидорова, Б.И. Угримова, И.А. Калиникова, К.В. Кирша, Р.В. Полякова, Д.И. Виноградова лично доложить ходатайства Учебного Комитета Г. Управляющему Отделом Промышленных Училищ и просить Директора Училища в Ближайшую его поездку в Петроград поддержать лично перед Г. Министром просьбу Учебного Комитета об удовлетворении вышеперечисленных ходатайств. Все эти постановления начали немедленно приводиться в исполнение.

Вместе с представлением об удовлетворении всех ходатайств Учебного Комитета от Училища была направлена “Записка о направлении сил и средств Императорского Московского Технического Училища на обслуживание военно-технических потребностей”, в коей говорилось, что:

“Настоящий момент повелительно требует обращения всех свободных технических сил страны для обслуживания

потребностей войны. Высшие технические школы могли бы при соответственных временных изменениях в учебном строе предоставить значительное число сил с широкой научной специальной подготовкой из своих преподавателей и ещё гораздо большее число на положения исполнителей и инструкторов из студентов, имеющих достаточную общетехническую подготовку и прошедших краткосрочную специальную. Таким путём в очень краткий срок можно получить весьма большое число разнообразных по специальности и по степени самостоятельности технических сил, каковые с большой пользой для дела будут применены при осуществляемой мобилизации промышленности, встречающей уже с самого начала затруднения от недостатка технических кадров для значительного повышения интенсивности работы наличных предприятий и для организации многих новых. Легко видеть, что нужное для этой цели изменение учебного строя в высших школах явится для них в то же время и совершенно неизбежным. В самом деле, то отвлечение общественного внимания к армии, войне и вызванным этим потребностям, которое теперь наблюдается в сильной степени, не может не отразиться и на настроении студентов, принадлежащих к наиболее впечатлительной части общества. Поэтому для будущего учебного года совершенно невозможно рассчитывать на нормальную академическую атмосферу и на полный ход занятий в высших школах. Интересы и переживания войны, несомненно, будут доминировать над всем прочим. Если школы не учтут этого нового фактора и не сумеют дать ему надлежащего направления внутри себя, то центр тяжести всех стремлений студентов уйдёт во внешкольные отношения и интересы академические должны будут совершенно стухнуть; можно опасаться почти полного замирания учебной жизни, несмотря на нормально совершенно беспрепятственный ход её. Во избежание такового во всех

отношениях крайне вредного положения высшие школы должны суметь создать внутри себя такие условия, при которых эти естественные стремления студентов находили бы себе выход и продуктивность учебной жизни испытала бы наименьшее понижение.

Временное введение работ для военных надобностей внутри школ, подготовка из студентов исполнителей и инструкторов таких работ, использование лабораторий и мастерских для работ научно-экспериментальных – для учебно-инструктивных, наконец, использование свободных сил преподавателей для научно-технической и организационной работы в том же направлении – всё это должно быть со стороны высших школ не только делом их гражданского долга, но и прямой педагогической задачей, позволяющей своим быстрым и планомерным проведением предохранить академическую жизнь от замирания. С педагогической стороны совершенно необходимо переработать для настоящего момента все учебные требования так, чтобы:

1) сконцентрировать учебные усилия студентов лишь на самом необходимом и разгрузить их от тех подробностей и мелочей учебного дела, которые в обычное время не служили бы особым обременением, но которые теперь будут прямо неисполнимы;

2) компенсировать серьёзное сокращение нормальных практических занятий студентов развитием специальных занятий для подготовки к военным целям”.

25 июня во исполнение решений Учебного Комитета Директором Училища был помещён в московских газетах призыв к студентам Училища, желающим работать на оборону. Этот призыв нашёл себе горячий отклик в студентах, из которых многие бросили разные занятия, отдых или летнюю механическую практику и явились в Училище с целью работать на снарядных заводах и готовиться в инструкторы. Этот начин

Училища нашёл себе поддержку в Уполномоченном по заготовлению снарядов французского образца ген. С.Н. Ванкове, администрации многих заводов, как Бежицкий, Сормовский, Коломенский, К^о Зингер, Ф. Гаккенталь и. т. д. Несмотря на вполне импровизированный характер всего дела, удалось с участием преподавателей У-ща А.С. Бриткина, Н.Н. Шварцмана и инженера Н.В. Погоржельского организовать под общим руководством избранной Учебным Комитетом Военно-Технической Комиссии, при деятельном участии заместителя её Председателя, ад.-проф. К.В. Кирша, краткосрочную подготовку и распределение студентов на заводские работы. Этим было положено начало большому делу, которое в настоящий момент привлекло к заводской работе свыше 400 студентов, из них, около $\frac{1}{4}$ уже подготовлено к ответственной инструкторской деятельности.

Все ходатайства Учебного Комитета были 2-го июля доложены Директором Г-ну Министру Народного Просвещения и Г-ну Начальнику Главного Артиллерийского Управления, встретили себе полную поддержку и получили незамедлительное разрешение, за исключением общего вопроса об отсрочках для военнообязанных.

В Московском Промышленном Училище⁹⁴ было собрано 22 и 23 июня под председательством Г-на Управляющего Отделом Промышленных Училищ Совещание представителей Императорского Технического Училища и технических школ Московского Учебного Округа для обсуждения вопросов о мобилизации и наилучшем использовании школ для нужд военного времени. От Училища в совещании приняли участие – Директор проф. В.И. Гриневецкий и профессора и преподаватели: Н.А. Васильев, Д.И. Виноградов, Я.Я. Никитинский, П.П. Розанов, А.И. Сидоров, Б.И. Угримов,

⁹⁴ Московское промышленное училище имени Александра II открыто в 1903 году на Миусской площади.

С.А. Фёдоров, Н.Ф. Чарновский, А.Е. Чичибабин. На этом совещании Училищу было предложено содействовать через своих представителей, принимающих участие в работе военно-общественных организаций, связи технических школ с последними организациями. Затем был решён вопрос об анкете, касавшейся технических средств школ, в связи с их работой на оборону. Использование данных анкеты и содействие техническим школам в их работах на оборону выполнялось Училищем преимущественно через своих представителей, работающих в организациях Всероссийских Городского и Земского Союзов.

С половины июня и позже ряд представителей Училища был привлечён в военно-общественные организации. Так, в составе Московского Военно-Промышленного Комитета⁹⁵ были привлечены проф. В.И. Гриневецкий и А.Е. Чичибабин, а впоследствии приняли участие в его работах преп. А.Н. Долгов, проф. Н.Е. Жуковский, преп. Д.В. Зубарев, преп. И.А. Калинин, преп. А.Н. Кременецкий, преп. К.А. Круг.

В составе уполномоченных и технических работников Городского и Земского Союзов в дополнение к ранее работавшим: преп. А.И. Астрову, преп. Н.Р. Брилингу, ад.-проф. П.А. Велихову, преп. А.П. Величковскому, проф. П.П. Лазареву, преп. Е.К. Мазингу, проф. С.А. Фёдорову, преп. Н.М. Чиликину, проф. Н.А. Шилову, преп. Б.С. Шевцову, преп. Н.К. Щодро – были привлечены в качестве уполномоченных: проф. В.И. Гриневецкий, ад.-проф. Б.И. Угримов, проф. Н.Ф. Чарновский, проф. А.Е. Чичибабин, заслуж. проф. Я.Я. Никитинский. Затем приняли ответственное и деятельное участие в работах Союзов – преп. И.В. Арбатский, преп. А.С. Бриткин, преп. А.М. Бочвар, преп. П.П. Викторов, преп.

⁹⁵ О деятельности комитета см. : Захаров А.А. Организационно-хозяйственная деятельность Московского Областного Военно-Промышленного Комитета по оказанию помощи армии в годы Первой Мировой войны// Аспекты гуманитарного знания. - Под общей редакцией И.Е. Воронковой. Орел, 2015, СС. 34-49.

Д.И. Виноградов, преп. Ф.К. Герке, И.П. Залесский, преп. А.А. Зернов, преп. Л.Г. Кифер, преп. Н.М. Горбенко, преп. И.И. Куколевский, проф. С.П. Ланговой, преп. Н.А. Мартьянов, преп. Н.Г. Пацуков, преп. Р.В. Поляков, проф. М.П. Прокунин, Н.И. Святославов, преп. Л.П. Смирнов, стипендиат Л.К. Рамзин, преп. В.А. Ушков, преп. В.Е. Цыдзик, ад.-проф. В.В. Шарвин, преп. К.И. Шенфер, преп. А.Н. Шустов.

Большинство из этих лиц продолжает и доньше принимать деятельное участие в работе военно-общественных организаций и вынесли на себе большую часть работы в период формирования деятельности этих новых общественных организаций.

Часть преподавателей приняла на себя руководство технической работой при Московском Уполномоченном по топливу, причём ад.-проф. К.В. Кирш являлся заместителем Уполномоченного и Председателем Теплового Комитета, а преп. А.И. Ставровский и В.И. Ясинский – наиболее активными членами этого Комитета.

Проф. В.И. Гриневецкий, проф. Н.Ф. Чарновский и проф. А.Е. Чичибабин состояли членами Московского Заводского Совещания по обороне⁹⁶, в качестве представителей Союзов и Военно-Промышленного Комитета, а два первые из них принимали деятельное участие в комиссии ген. Мышловского по обследованию производства снарядов французского образца.

Таким образом, значительная часть преподавательского состава Училища приняла самое живое и деятельное участие в работах на оборону страны вне страны Училища, посвятив этому делу свой летний отдых и всё свободное от учебных занятий зимнее время.

⁹⁶ О деятельности Особых совещания: см. : Алексеев Т.В. Особое совещание по обороне государства и военно-экономическая мобилизация в России в годы Первой мировой войны (1914-1917гг.) [Текст] / Т. В. Алексеев. - Санкт-Петербург : Лема, 2015.

Студенчество Училища горячо откликнувшееся на призыв работать для обороны, в начале этих работ испытывало многие затруднения и неудовлетворённость, вследствие трудности наладки нового дела и полной зависимости Училища в этом отношении от промышленных предприятий. Однако, постепенно эти трудности были преодолены, многие невыгодные условия работы были сглажены и к концу отчётного года почти 800 студентов или более 30% списочного состава принимало активное и регулярное участие в работах на оборону. 225 студентов, пройдя шофёрские курсы, работали в тылу и на фронте в автомобильном Отделе Всероссийского Земского Союза и Главного по снабжению Армии Комитета Союзов. Более 50 студентов прошли школу лётчиков при аэродинамической лаборатории. На заводах по снарядному производству по 15 декабря работало 397 студентов. Наконец, на различных военно-технических работах Химического Отделения работало около 100 студентов.

Кроме ранее названных учреждений Училища широкие участие в работах на оборону принял целый ряд других учреждений, отчёты коих далее приводятся. Среди них надо отметить механическую лабораторию под руководством преп. И.А. Калиникова, прошедшую очень много испытаний материалов для военных целей и станцию для испытания материалов, под руководством преп. А.М. Бочвара и Д.Г. Герасимова. Затем надо указать светокопирно-фотографический кабинет, который выполнил громадное количество работ для нужд военно-общественных организаций. Надо отметить большую работу Химических Лабораторий по вопросам газовой защиты и атаки.

Наконец с 17 сентября после окончания работ заводом "Гном" началась подготовка учебных мастерских для снарядного производства, а после 1 ноября – окончание аренды фирмой Ф. Гаккенталь – и части заводских мастерских. Эта

работа крайне затруднялась недостатком персонала – мастерские имели 2-х заведующих в лице – преп. А.С. Бриткина и Н.Н. Шварцмана и 6 подмастерьев, но были совершенно лишены рабочих, ибо находились в арендном пользовании.

Затем всё оборудование пришлось ремонтировать, частью переделывать и приспособлять, пришлось готовить приводы и помещения для вновь заказанных станков. Из оборудования, заказанного на ассигнование от Главного Артиллерийского Управления⁹⁷, к концу года ещё ни один станок не прибыл в Москву, хотя сроки доставки уже были пропущены, а некоторые станки ещё в конце октября прошли Петроградскую таможню. Эти трудности задержали развитие нового большого дела и лишь к концу года удалось твёрдо поставить производство запальных стаканов французского образца, а также калибров резьбовых и круглых. Главная работа мастерских и развёртывание их организации перешли на 1916 год, к середине которого месячный выпуск мастерских должен достигнуть суммы свыше 30 тыс. руб.

Деятельность отдельных учреждений Училища
Сведения о студентах Императорского Московского
Технического Училища, работавших на заводах по
изготовлению снарядов и состоящих в Военно-Технической
Организации

| | | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь |
|--------------------------------------|---------|--------|----------|---------|--------|---------|
| До 1 числа месяца состояло студентов | | 140 | 212 | 286 | 398 | 413 |
| В течение месяца | Прибыло | 88 | 89 | 142 | 47 | - |
| | Выбыло | 16 | 15 | 30 | 32 | - |
| Осталось к концу месяца | | 212 | 286 | 398 | 413 | - |

⁹⁷ См. Дубровин М. Г. Сметы Главного артиллерийского управления Российской империи как источник информации о подготовке русской армии к Первой мировой войне//Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: История России. 2017, 16 (2), СС. 174-189.

В т. ч. 21 студент - инструктор по снарядам и свыше 100 студентов, заканчивающих подготовку в инструкторы.

При сём прилагается список студентов (в количестве 397 чел.), фактически работавших на 15 декабря 1915 года.

**Распределение по заводам Императорского Московского
Технического Училища на 15 декабря 1915 года.**

| №№ | Куда командированы | Количество студентов |
|----|--|----------------------|
| 1 | Богородский Военно-Промышленный комитет (г. Богородск) | 19 |
| 2 | Богородский Военно-Промышленный Комитет (Павловский посад) (Павлово-Посадская группа) | 7 |
| 3 | В распоряжении Уполномоченного Главного Артиллерийского Управления | 12 |
| 4 | Механический завод "В.Г. Столь и К°" (г. Воронеж) | 16 |
| 5 | Трубочный завод "В.Г. Столь и К°" (г. Воронеж) | 5 |
| 6 | Брянский машиностроительный завод (Бежица) | 24 |
| 7 | Вагоностроительный завод Московского Акц. О-ва (Мытищи) | 6 |
| 8 | Завод Т-ва М-р Анны Красильщиковой (“Родники”) | 1 |
| 9 | Коломенский машиностроительный завод (Голутвин) | 48 |
| 10 | Иваново-Вознесенское Т-во Механич. изделий (Ив.-Вознесенск) | 29 |
| 11 | Фабрика Т-ва Куваевской М-ры (Иваново- Вознесенск) | 10 |
| 12 | Завод швейных машин Акц. О-ва Комп. Зингер (Подольск) | 19 |
| 13 | Военно-Технический Отдел по снабжению армии Всероссийского Земск. и Городск. Союзов | |

| | | |
|----|--|----|
| 14 | Снарядный Отдел Всероссийского Земск. и Город. Союзов | 11 |
| 15 | Автомобильный отдел Всероссийск. Земск. и Город. Союзов | 1 |
| 16 | Литейный завод и фабр. Монометров М.Е. Ефремова (Москва) | 2 |
| 17 | Завод Акц. О-ва "Дукс" Ю.А. Меллера (Москва) | 1 |
| 18 | Завод Русского Электр. Акц. О-ва "Динамо" (Москва) | 23 |
| 19 | Завод Т-ва "А.К. Дангауэр и В.В. Кайзер" (Москва) | 1 |
| 20 | "Т-во н/в. Московский завод подъёмных сооружений" (Москва) | 4 |
| 21 | Механический завод Акц. О-ва "Шестерня Цитроен" | 3 |
| 22 | Завод "Ф. Гаккенталь и К ^о (Москва) | 19 |
| 23 | Механический завод "В.Я. Гоппер и К ^о " (Москва) | - |
| 24 | Завод Общества моторов "Гном" (Москва) | 3 |
| 25 | Московский Военно-Промышленный завод № 1 | 2 |
| 26 | Бумагопрядильная фабрика Т-ва Ликинской М- ры А.В. Смирнова (ст. Ликино) | 1 |
| 27 | Сокольнические мастерские Отд. вооружен. и снаряжен. Армии Московской Город. Управы | 9 |
| 28 | Сормовские машиностроительные заводы (Сормово) | 24 |
| 29 | Фабрика Т-ва Рождественской М-ры (г. Тверь) | 1 |
| 30 | Ситценабивная фабрика Н.Н. Коншиной (г. Серпухов) | 2 |
| 31 | Военно-Артиллерийский завод Р. О-ва В.К.Э. (Москва) | 1 |
| 32 | Тамбовские мастерские Ряз.-Уральской жел. дор. (г. Тамбов) | 1 |
| 33 | Механический завод "Износков и Зуккау и К ^о " (Москва) | 1 |

| | | |
|----|--|---|
| 34 | Техническо-справочный Отдел Москов. Военно-Промышленного Комитета | - |
| 35 | Фабрика точных механизмов Торгового Дома "И. Ксенофонтов и Е. Страхов) | - |
| 36 | Ткацкая фабрика "Ф. Михайлов и Сын" (Москва) | 8 |
| 37 | Всероссийский Союз Городов помощи больным и раненым воинам | 1 |
| 38 | Нижегородский Военно-Промышл. Комитет (Ниж.-Новгород) | 3 |
| 39 | Завод "Вл. Алексева, П. Вишнякова и А. Шамина" | 1 |
| 40 | Московские мастерские Александровской жел. дор. (Москва) | 1 |
| 41 | Завод Т-ва Воскресенской Мануфактуры | 1 |
| 42 | Фабрика Т-ва М-ры Николая Гарелина в Иван.-Вознесенске. | 1 |
| 43 | Златоустовский сталелитейный и оружейный завод | 1 |
| 44 | Иваново-Вознесенское Т-во Ткацкой Мануфактуры | 1 |
| 45 | Завод Т-го Д-ма "Краснов, Коноров и К ^о " | 2 |
| 46 | Тверская фабрика М.С. Кузнецова | 1 |
| 47 | Бутырская мастерская Акц. О-ва Густав Лист (Москва) | 3 |
| 48 | Московский Военно-Промышленный Комитет | 6 |
| 49 | Московские мастерские Московско-Казанской жел. дор. | 8 |
| 50 | Московские мастерские Московско-Курской, Нижегородской и Муромской жел. дор. | 1 |
| 51 | Завод Орловского Губернского Комитета | 3 |
| 52 | Оханский уездный Комитет Всероссийского Земск. и Городск. Союзов | 1 |
| 53 | Завод "С.Х. Рандруп" в г. Омске | 1 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 54 | Снарядный завод Императорского Московского Технического Училища | 30 |
| 55 | Фабрика Военно-полевых телефонов Всероссийского Земск. и Городск. Союзов | 4 |
| 56 | Шуйский Военно-Промышленный Комитет | 1 |
| 57 | Т-во Ярославской Большой М-ры | 1 |
| 58 | Ст. Горкинская М-ра при селе Михневе, Бронницк. уезда | 1 |
| 59 | Фабрика Т-ва “П. Малютина и С-вей” | 1 |
| 60 | Пермский Губернский Комитет Всероссийского Земск. и Город. Союзов | 5 |
| Итого | | 393 |
| 61 | В распоряжении Военно-Технической Комиссии | 4 |
| Всего | | 397 |

**Завод Императорского Технического Училища,
находящийся в аренде т/д. Ф. Ракенталь и К°**

Завод с начала войны был занят изготовлением спешных заказов на чугунную арматуру Морского Министерства, паровых, орудийных и оружейных заводов Военного Министерства и железных дорог. Из крупных предметов, приготовленных за это время, выдающимися являются задвижки для батопорта Севастопольского порта для линейных кораблей типа “Императрица Мария”, гидранты для Царицынского орудийного завода и другие.

Учебные мастерские

С момента начала войны учебные мастерские всё время принимали участие в работах, связанных с обороной страны.

В августе 1914 года мастерские были заняты изготовлением коек для госпиталя И.М.Т. У-ща; затем

оборудования и направляли работу мастерской по изготовлению колючей проволоки, устроенной сначала при Училище, а потом перенесённой в отдельное помещение; занимались ремонтом частей автомобилей для военно-автомобильных рот; с середины мая до половины сентября целиком были заняты изготовлением частей для моторов “Гном” для аэропланов; с сентября преобразованы в снарядные мастерские для изготовления запальных станков, корпусов и детонаторных трубок для 3 дюймовых гранат и калибров для них.

Литейная: производилось литьё исключительно для военных целей по заказам, полученным частью непосредственно от Военного Ведомства, частью от заводов, работающих на Военное Ведомство.

Некоторая часть студенческих работ была также использована для этой цели.

Деревообделочная:

1) часть помещения деревообделочной была отведена для изготовления колючей проволоки Военному Ведомству. Необходимые машины и инструменты мастерской были предоставлены безвозмездно.

2) Исполняла: модели для ремонта станков, работающих на оборону, разные суппорты с каретками и револьверными головками к самоточкам, части самоточек, модели специальных приспособлений для быстрой обработки гранат и прочих предметов, модели приборов для измерения гранат и проч.

Кузнечная: производила ремонт машин, изготавливающих колючую проволоку, ремонтировала машины, работающие на оборону и автомобильные части револьверных станков, ключи по образцу Военного Ведомства, шаблоны, калибры и части измерительных приборов для гранат.

Лаборатория паровых котлов

Участие Лаборатории паровых котлов в работе в связи с войной выразилось в следующем:

1) В организации и ведении практических опытов по сжиганию подмосковного угля и других местных топлив, которыми предстоит заменить привозное топливо;

2) В подготовке инструкторов из студентов к работе по введению новых способов сжигания топлива и рациональному сжиганию нового топлива.

Половина помещений лаборатории паровых котлов была отведена под шофёрские автомобильные курсы.

Деятельность механической лаборатории

Военно-техническая деятельность механической лаборатории за истекший 1915 год развивалась в двух направлениях: во-первых, и это самое главное, - усилено производство контрольных испытаний и экспертиз материалов, отдельных предметов боевого снаряжения армии и испытательных для этой цели приборов и машин, и, во-вторых организована подготовительная обработка калибров для обмера снарядов и их частей.

Использованное за 1915 г. механической лабораторией для нужд армии по её боевому снаряжению представляется кратко в следующих названиях и цифрах.

1. По поручению Офицерской Авиационной Школы и Авиационной приёмной Комиссии и для аэропланов фабрик и заводов: Акц. О-ва "Дукс", Ф. Москва, Ф.Ф. Терещенко и завода моторов "Гном" произведено контрольных испытаний при приёмке стали, латуни, дерева, болтов, тендеров, тросов, рояльных струн, стальных труб, амортизаторов и проч., всего в количестве 968 испытаний.

2. По поручению Уполномоченного Главного Артиллерийского Управления и для заводов и фабрик, изготавливающих снаряды, произведено поверочных испытаний прессов для пробы на твёрдость снарядов и на прочность их частей, контрольных испытаний снарядной стали и, наконец, испытаний на деформации и прочность чугунных снарядов, всего 697 испытаний.

3. По поручению различных учреждений, работающих по боевому снаряжению армии: Всероссийских Земского и Городского Союзов, Военно-Промышленных Комитетов, Управления Инспектора инженерной части Московского Военного Округа, Уполномоченного Морского Министерства, Отдела вооружения и снабжения армии Московской Городской Управы, Урюпинской военно-ремесленной школы и поезда мастерских № 4 для мастерских Московского ж. д. узла и заводов, работающих на оборону страны, произведено экспертиз сломавшихся машин и контрольных испытаний шанцевого инструмента, колючей проволоки, ножниц, морской бронзы, инструментальной стали, резиновых буферов для артиллерийских повозок, лук для седел и проч., всего 289 испытаний.

По всем трём группам за истекший 1915 год произведено 1954 испытания, если к этому прибавить таковые же испытания, исполненные Механической Лабораторией за пять последних месяцев предыдущего 1914 года в количестве 138, то общая сумма произведенных Лабораторий испытаний по боевому снаряжению армии выразится числом свыше двух тысяч, а именно – 2092 испытания.

Все поименованные испытания произведены, главным образом, заведующим лабораторий И.А. Калиниковым, лишь незначительная часть, не более $1\frac{1}{2}\%$, исполнена под его руководством лаборантом А.А. Зерновым. Помощниками в этой

работе у него служили механики лаборатории: в 1914 году М.В. Кирюшин и в 1915 году С. Копытовский.

4. В мастерской при Механической Лаборатории с 1 июля 1915 г. было организовано приготовление калибров для приёмки снарядов. О работе этой даются сведения в след. отчёте.

Деятельность мастерской при Механическом Институте

В мастерской Механического Института, под руководством преп. Л.П. Смирнова велись следующие работы по изготовлению предметов, связанных с обороной страны.

Исполняется заказ генер.-майора Ванкова на калибры и шаблоны для приёмки 3 гранат. (Изготовлено около ста калибров и заканчивалось изготовление других ста штук).

Исполнялся заказ Союза Городов и Земств:

- А) на шаблоны и калибры для приёмки штыка,
- Б) Шаблоны для приёмки седел,
- С) на шаблоны для испытания ножниц для резки проволочных заграждений.
- Д) на приёмочные калибры для осей, втулок и ступиц различных повозок.

Производилось исследование различных форм пружин для петард.

Изготавливались и частью были сданы калибры (эшалоны) для промера сверлений гранат, для различных заводов, изготавливающих предметы вооружения армии. Во всех этих работах самое деятельное участие принимал персонал отдельных лабораторий Механического Института, а именно:

Лаборатории испытаний материалов (механик Копытовский),

Лаборатории паровых машин (механик Крученков и токарь Советов),

Лаборатория гидравлической (механик Макаров)ю

Из этих лиц Копытовский большую часть своего служебного времени отдавал изготовлению калибров, остальные лица работал исключительно по изготовлению указанных выше предметов.

Деятельность Аэродинамической Лаборатории

В 1915 году Аэродинамическая лаборатория, под руководством заслуж. проф. Н.Е. Жуковского и лаборанта Г.И. Лукьянова, приняла участие в нижеследующих работах по военной обороне страны:

1. Провела теоретические курсы авиации для двух выпусков школы авиации Императорского Московского О-ва Воздухоплавания, выпустив 55 человек, главным образом, из студентов Императорского Технического Училища.

2. По указанию Начальника военной авиации Его Императорского Высочества Великого Князя Александра Михайловича в связи с общим преобразованием авиационного дела в России, организовала при Императорском Техническом Училище по образцу офицерских курсов авиации Политехнического Петроградского Института краткие теоретические курсы авиации четырёхмесячного срока с составом Учеников в 60 человек.

3. По просьбе Главного Военного Технического Управления произвела исследование аэроплановых бомб в 10 и 25 фун. 1, 2, 3, 5, 10, 15 и 25 пудов и определила их аэродинамические качества, на какую цель Управлением было ассигновано 3000 рублей. Кроме того по просьбе Управления были произведены исследования воздушных стрел различных систем.

4. По поручению Его Императорского Высочества Великого Князя Александра Михайловича Аэродинамическая лаборатория спроектировала несколько систем зажигательных снарядов, которые были исследованы в действии с аэроплана на Ходынском аэродроме.

5. По просьбе Земского Союза и Союза Городов Аэродинамическая Лаборатория спроектировала для массового выполнения образцы воздушных стрел.

6. По просьбе Чугунной комиссии при Политехническом Обществе Аэродинамическая Лаборатория исследовала баллистические свойства чугунных снарядов сравнительно со снарядами обычного образца.

7. По просьбе Главного Инспектора Инженерной части Московского Военного округа Аэродинамическая Лаборатория произвела исследование вентилятора “Champion”, предназначенного для военных целей.

8. По просьбе завода “Дух” и по указанию Его Императорского Высочества Великого Князя Александра Михайловича производились исследования нового типа поддерживающих планов.

Производство шёлковой аппаратной пряжи в хлопкопрядильной лаборатории института механической технологии волокнистых веществ Императорского Технического Училища

Летом 1915 года одна из подмосковных фабрик обратилась в Институт с просьбой произвести опыты выработки аппаратной пряжи из представленной для этой цели шёлковой ваты. Первые опыты, произведенные в лаборатории, были удачны – пряжа была получена, судя по внешнему виду, вполне удовлетворительная. Точных испытаний этой пряжи не производилось, т. к. доставленное количество материала было

так незначительно, что было невозможно заправить машины аппаратного прядения для нормальной работы. Вскоре после этих предварительных опытов для той же фабрики было приготовлено около пуда пряжи, удовлетворяющей поставленным заданиям; материалов для этой пряжи были шёлковые остатки, главным образом фризон, предварительная обработка которого доставила немало хлопот, вследствие отсутствия щипальных машин в Лаборатории. В конце лет Военно-Промышленный Комитет обратился в Институт сделать ряд опытов по производству шёлковой пряжи из всевозможного вида шёлковых остатков, какие только можно найти на рынке. Число доставленных различных образцов было очень велико, а каждый из них был так незначителен по весу, что для прядения пришлось их смешивать, чтобы образовать небольшое количество партий, каждая из которых могла бы быть обработана при сравнительно установившейся работе машины. Результаты опытов указали не только на сравнительно лёгкую возможность получения пряжи из различных остатков, но и на некоторые особенности процесса прядения, как например: на необходимую степень расщипывания сырого материала в зависимости от его свойств, на удобоприменимость для этой цели той или другой машины, на необходимое содержание влаги в сыром материале и т. д. Для производства пряжи в Институте в целях расщипывания применялось сначала трепало Киршнера на холстовой трепальной машине, а потом была приобретена очень ветхая щипальная однобарабанная машина, которая и работает в настоящее время. Все опыты в Институте ставились таким образом, чтобы одновременно с исследованием свойств обрабатываемого материала и процессов его обработки, получилась пряжа, пригодная для её назначения. И таким образом эти опыты перешли в производство пряжи, как для Военно-Промышленного Комитета, так и для той фабрики,

которая летом первая доставила в Институт шёлковые остатки. Первая партия пряжи для Военно-Промышленного Комитета вырабатывались согласно с заграничным образцом № 6 на ватере, в настоящее время вырабатывается пряжа № 7 на ватере и сельфакторе в согласии с требованиями Главного Артиллерийского Управления.

Т. к число прядильных веретен для аппаратной пряжи в Институте крайне незначительно (100 ватерных и 100 сельфакторных), то конечно, в смысле выработки порядочного количества пряжи прядение в Институте не может иметь большого значения. В целях же использования сырого материала и рабочих процессов, а также, как показательное, прядение шёлковой аппаратной пряжи в Институте было и является теперь необходимой работой для обороны страны, знакомясь с условиями и способами выработки пряжи фабрик, которым можно было бы поручить производство пряжи в необходимом количестве. Военно-Промышленный Комитет командировал в Институт представителей таких фабрик, (Завед., мастеров) для получения необходимых указаний по производству пряжи в Институте, в котором в настоящее время вырабатывается пряжа из рвани, фризона, фризонета и были сделаны необходимые опыты по получению пряжи из бассинета.

При организации производства шёлковой пряжи в Институте учебные работы не были остановлены и рабочий персонал не был увеличен, что оказалось возможным лишь благодаря тому участию, которое приняли в производстве студенты: сначала лишь двое: И.В. Будников и Н.С. Фёдоров, а потом с осени ещё В.Е. Шибанов, П.Д. Тейковцев, А.П. Крюков, Н.Я. Канарский.

Означенные студенты получили при этих работах очень хорошую практическую подготовку и некоторые из них могут быть не только инструкторами по производству пряжи, но даже

после небольшой добавочной практики аппаратными мастерами. Организация производства и работа студентов происходили под руководством проф. Н.А. Васильева при сотрудничестве лаборанта Института Н.И. Святославова.

Литература

1. Укажем труды: Россия в Первой мировой войне, 1914—1918: энцикл.: в 3 т./ Рос. гос. арх. социал.-полит. истории, Ин-т рос. истории РАН; [Редкол.: А. К. Сорокин (отв. ред.) и др.; Ред. Е. В. Добычина [и др.]; Ил.: Ф. А. Гайда, А. С. Сенин, О. В. Чистяков]. — М.: РОССПЭН, Т. 1-3, 2014; Россия в годы Первой мировой войны: экономическое положение, социальные процессы, политический кризис / отв. ред. Ю. А. Петров. — М.: Политическая энциклопедия, 2014. — 982 с.: ил. — (Первая мировая. Великая. 1914-1918); Первая мировая война: историографические мифы и историческая память [монография : в 3 кн.] / Российский ин-т стратегических исследований ; [под ред. О. В. Петровской]. - Москва : Российский ин-т стратегических исследований, 2014; Первая мировая война 1914-1918 годов и Сибирь [монография] / М. В. Шиловский ; отв. ред. В. П. Зиновьев; Российская акад. наук, Сибирское отд-ние, Ин-т истории СО РАН. - Новосибирск : Автограф, 2015; Первая мировая война: влияние на экономику России и мира: Коллективная монография. — М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2016; Порох, золото и сталь [Текст] : военно-техническое сотрудничество в годы Первой мировой войны / [А. А. Малыгина, Элизабет Гринхал, Н. А. Власов и др. ; научный редактор А. Ю. Павлов]. - Санкт-Петербург : Изд-во РХГА, 2017.
2. Федоров И. Б. Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 175 лет (1830-2005) / И.Б. Федоров, Г.П. Павлихин. - Москва : Изд-во МГТУ, 2005; Анцупова, Г. Н. МГТУ глазами историка / Г. Н. Анцупова. - Изд. 2-е, испр. и доп. - М. : изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2005; 100 лет специальности "Двигатели внутреннего сгорания" в МГТУ

им. Н. Э. Баумана : 1907-2007 / [Г. А. Базанчук и др.]. - Москва : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2007; История кафедры физики МГТУ им. Н. Э. Баумана / Г. В. Балабина ; под ред. В. А. Светлицкого. - Москва : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2012; История создания и тенденции развития современных боеприпасов и взрывателей / Р. Н. Акиншин [и др.]. - Москва : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2013; Русский метод подготовки инженеров. ИМТУ - МВТУ - МГТУ [Текст]. - Москва : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015.

3. К таким трудам отнесем работы: Романова Г.В. Симбирские страницы Первой Мировой: государственный архив Ульяновской области. К 100-летию начала Первой Мировой войны// Симбирский научный вестник, № (19), 2015, СС. 163-187; Сергиевский И.А. Письма пензенцев - участников Первой Мировой войны как исторический источник (на материалах периодической печати Пензенской губернии) // В сборнике: Первая мировая война в истории российской нации. Сборник научных статей Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию начала Первой мировой войны. под общей редакцией О. А. Суховой, О. В. Ягова. 2014. СС. 131-137; Иноземцев И.Н. Дневник солдата Первой Мировой войны: проблема атрибуции // В сборнике: Первая мировая война в истории российской нации. Сборник научных статей Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию начала Первой мировой войны. под общей редакцией О. А. Суховой, О. В. Ягова. 2014. СС. 48-52; Белоусов С.В., Иноземцев И.Н. Дневник солдата Первой Мировой войны // В сборнике: Вестник военно-исторических исследований. Всероссийский сборник научных статей. под редакцией С. В. Белоусова, А. В. Комплеева. Пенза, 2015. СС. 185-203; Белоусов С.В., Букреева Е.М. Повседневная жизнь уездного города в годы Первой Мировой войны. Краснослободский след в американском архиве // Центр и периферия. 2014. № 2. СС. 48-57; Татарина Е.А. Выставка "Первая Мировая война (1914-1918) в документах и фотоматериалах из фондов РГБ" // Библиотековедение. 2014.

- № 6. СС. 91-93; Рукосуев Е.Ю., Шумкин Г.Н., Шумкина Т.Г. План развития водных путей в РОССИИ (1917 г.) (публикация документа)//Вопросы всеобщей истории. 2014. № 16. СС. 77-100; Морозова О.М. Перспективы изучения проблем Первой Мировой войны 1914-1918 гг. по архивным коллекциям // Вестник архивиста. 2014. № 3. СС. 8-25.
4. 4. Э. Г. Аргинбаева. Воплощение исследований в реальную деталь – это то, ради чего стоит усердно трудиться// Русская система обучения ремеслам. Истоки и традиции. Том III. М.: НОЦ «Контроллинг и управленческие инновации» МГТУ им. Н.Э. Баумана; ООО «Высшая Школа Инженерного Бизнеса», 2017, СС 144-146; С. Голубцов. Храм и кафедра богословия ИМТУ – МВТУ// Русская система обучения ремеслам. Истоки и традиции. Том III. М.: НОЦ «Контроллинг и управленческие инновации» МГТУ им. Н.Э. Баумана; ООО «Высшая Школа Инженерного Бизнеса», 2017, СС. 182-191; С.И. Катаев. Раздумья о прошлом и настоящем... // Русская система обучения ремеслам. Истоки и традиции. Том III. М.: НОЦ «Контроллинг и управленческие инновации» МГТУ им. Н.Э. Баумана; ООО «Высшая Школа Инженерного Бизнеса», 2017, СС. 192-212; В.А. Никоноров. Ученый, гражданин, педагог Леонид Петрович Смирнов// Русская система обучения ремеслам. Истоки и традиции. Том III. М.: НОЦ «Контроллинг и управленческие инновации» МГТУ им. Н.Э. Баумана; ООО «Высшая Школа Инженерного Бизнеса», 2017, СС. 198-212; Базанчук Г.А., Кузьмичёв А.Д. Основной чертой его было благородство. Воспоминания товарищей о Леониде Леонидовиче Фролове// Русская система обучения ремеслам. Истоки и традиции. Том IV. М.: НОЦ «Контроллинг и управленческие инновации» МГТУ им. Н.Э. Баумана; ООО «Высшая Школа Инженерного Бизнеса», 2018, СС. 16-37; Г.А. Базанчук, А.Д. Кузьмичев. А.И. давал группе студентов все детальные чертежи, относящиеся к какому-нибудь исполненному на заводе заказу. Воспоминания товарищей об Александре Ивановиче Пермякове// Русская система обучения ремеслам. Истоки и традиции. Том V. М.: НОЦ «Контроллинг и управленческие инновации» МГТУ им.

- Н.Э. Баумана; ООО «Высшая Школа Инженерного Бизнеса», 2019, СС. 32-64; Базанчук Г.А., Кузьмичев А.Д. Письма с фронта. К 75-летию Великой Победы// Русская система обучения ремеслам. Истоки и традиции. Том VI. М.: НОЦ «Контроллинг и управленческие инновации» МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020, СС. 62-82; Кузьмичев А.Д., Кураков С.В. Теоретическая обработка, сделанная мною и приведшая к формуле (3), найдены мною впервые, насколько мне известно// Русская система обучения ремеслам. Истоки и традиции. Том VI. М.: НОЦ «Контроллинг и управленческие инновации» МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020, СС. 143-152; Савин А.И. На каждом предприятии наркомата вооружения стиль работы был один и тот же — «Устиновский стиль»// Русская система обучения ремеслам. Истоки и традиции. Том VI. М.: НОЦ «Контроллинг и управленческие инновации» МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020, СС. 192-217.
5. Иващенко Н.А. Гриневецкий Василий Игнатьевич // Грузовик. 2005. № 11. С. 40-48; Егоров А.А. Великий инженер, выдающийся теплотехник, реформатор высшего инженерного образования Василий Игнатьевич Гриневецкий//Автоматизация и ИТ в энергетике. 2016. № 10 (87). С. 40-52; Кропачев С.А. Дворянин. Ученый. Патриот. Василий Игнатьевич Гриневецкий. (1871 - 1919)//Надежность и безопасность энергетики. 2010. № 3 (10). С. 70-71; Кропачев С.А. Профессор В.И. Гриневецкий в Екатеринодаре//Голос минувшего. 2009. № 3-4. С. 113-118; Дмитриевский А.В. Школе Двигателистов Московского Государственного Технического Университета (МГТУ) им. Баумана - 100 Лет//История науки и техники. 2007. № 10. С. 65-68; Кавтарадзе Р.З. Развитие теории рабочих процессов ДВС в МГТУ им. Н.Э. Баумана: от метода Гриневецкого до современных 3D-моделей//Двигателестроение. 2019. № 2 (276). С. 3-8; Щербакова О.М. В.И. Гриневецкий о путях развития страны в 1918 году (к столетию написания книги "Послевоенные перспективы русской промышленности") // Вестник

Московского государственного областного университета.
Серия: История и политические науки. 2018. № 2. С. 115-125.

6. Гриневецкий В.И. Проект развития Московского Технического Училища в школу политехнического типа// 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, СС. 12-55.

УДК 94(470.56)
ББК 63.3

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КУПЕЧЕСТВА КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАПИТАЛИСТИЧЕСКОЙ РОССИИ

С. В. Коршунов

проректор, Московский государственный технический университет
им. Н. Э. Баумана
korshunov@bmstu.ru

И. В. Маслова

доцент, д.и.н., профессор кафедры всеобщей и отечественной
истории Елабужского института КФУ, г. Елабуга
IVMaslova@kpfu.ru

Аннотация. В статье на примере купеческих династий Стахеевых и Ушковых показано влияние инженерного образования на развитие предпринимательства и реализацию инженерных новаций в экономику Российской империи конца XIX – начала XX вв. Стимулом для купцов вкладывать деньги в развитие инженерного образования стал «Русский метод подготовки инженеров», реализуемый в Императорском Московском техническом училище, который позволял готовить инженеров – практиков, успешно реализующих грандиозные для того времени инженерные проекты: электрификация и телефонизация провинции, внедрение новых технологий в промышленности, механизация производства.

Ключевые слова: инженерное образование, Императорское Московское техническое училище, купечество, Стахеевы, Ушковы, Найдёновы.

ENGINEERING EDUCATION OF BUYERSHIP AS A FACTOR OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF CAPITALIST RUSSIA

S. Korshunov,

vice-rector at Bauman University

I. Maslova

professor of the Department of General and National History of the
Elabuga Institute of KFU

Annotation. *The article shows the influence of engineering education on the development of entrepreneurship and the implementation of engineering innovations in the economy of the Russian Empire in the late XIX – early XX centuries on the example of the merchant dynasties of the Stakheyevs and Ushkovs. The incentive for merchants to invest in the development of engineering education was the "Russian Method of training engineers", implemented at the Imperial Moscow Technical School, which allowed them to train practical engineers who successfully implemented grandiose engineering projects for that time: electrification and telephony of the province, the introduction of new technologies in industry, mechanization of production.*

Keywords: *engineering education, Imperial Moscow Technical School, merchants, Stakheyevs, Ushkovs, Naydenovs.*

Одним из приоритетных направлений деятельности современного технического университета является подготовка высококвалифицированных специалистов: инженеров-разработчиков новой техники, технологов, исследователей, способных реализовать прорывные проекты в своей профессиональной области и обеспечить дальнейшее развитие экономики и социальной сферы страны. Внимание к инженерному образованию, его значение для страны особенно важно в период экономических реформ. Нахождение оптимального сочетания между базовым теоретическим образованием и его практико-ориентированной составляющей всегда было актуальным. Как подготовить специалиста,

обладающего и широкими фундаментальными знаниями, и профессиональными компетенциями, позволяющими использовать их в своей инженерной деятельности при создании новых конструкций, изделий, материалов, технологических процессов, – вот одна из проблем, вызывающая дискуссии в академической среде и среди работодателей.

Приведём в качестве доказательного примера высказывание авторитетных ректоров Московского физико-технического института (государственного университета) Н.В. Карлова и Н.Н. Кудрявцева в книге «К истории элитного инженерного образования»: «Дело в том, что во второй половине XIX-го века инженерное дело во всём мире развивалось по пути расщепления единого и всё нарастающей дифференциации специализаций инженеров. ... Рынок труда, прямолинейно понимаемая экономика настоятельно требовали прекратить подготовку инженеров широкого профиля, требовали перейти к узкопрофильной, моноотраслевой подготовке инженеров. Московское высшее техническое училище не пошло по этому, как бы лёгкому, пути, предпочитая готовить широкообразованных инженеров в тесной связи глубокого теоретического обучения с практическими занятиями, с самостоятельным лабораторным, а то и натурным экспериментированием» [1, с. 2].

Учебные планы МГТУ (МВТУ) им. Н.Э. Баумана разных лет показывают пример формирования оптимального сочетания фундаментальных естественнонаучных и математических, общеинженерных и специальных дисциплин. «Русский метод подготовки инженеров», разработанный в Императорском Московском техническом училище (ИМТУ) в конце XIX в., – это и глубокая базовая и обширная практическая подготовка, включающая различные практики, научно-исследовательскую работу и дипломный проект. Этот метод, отмеченный медалью

на Всемирной выставке в Филадельфии в 1876 г. и ставший основой обучения инженерных кадров сначала в Бостонском технологическом институте (ныне – Массачусетский технологический институт), а затем и во многих вузах США, заложил основы построения обучения на основе участия студентов и преподавателей в научной работе. Он предусматривал изучение естественнонаучных и математических дисциплин на уровне классических университетов. Ему свойственна масштабная практическая подготовка выпускников. Условия, в которых студенты выполняют практические задания, максимально приближены к тем, с которыми они столкнутся на производстве. И крайне важна постоянная связь высшей технической школы с промышленными и исследовательскими научными предприятиями [2, с. 42].

Ныне принципы, составляющие основу «Русского метода подготовки инженеров», во многом взяты на вооружение в современной концепции совершенствования инженерного образования CDIO («Conceive – Design – Implement – Operate»: «Планировать – Проектировать – Производить – Применять»), предложенной, что характерно, в 2000 г. в Массачусетском технологическом институте.

Опыт реализации принципов, обеспечивающих интеграцию академических ценностей, фундаментального образования, практической подготовки и предпринимательства, мы находим в истории российских купеческих династий конца XIX – начала XX веков.

Акцентируем внимание ещё на одной стороне исследуемой проблемы: благотворительной деятельности купечества, направленной на развитие профессионального образования, в том числе и инженерного. Крупнейший исследователь проблемы благотворительности купечества Г.Н. Ульянова отмечала, что «смена парадигмы благотворительности

существенно повлияла на возникновение в предпринимательской среде нового импульса к пожертвованию, и, таким образом, спектр мотивов благотворительности расширился за счёт включения мотива, который мы обозначили бы, как мотив доверия к общественному управлению. С помощью частных пожертвований были созданы фонды для развития социальной сферы – общественного призрения, здравоохранения, образования» [3, с. 249].

Российские купцы-предприниматели, получив достойное образование, вкладывали часть прибыли не только в развитие промышленности, совершенствование техники и технологий, но и в повышение профессиональной квалификации работников. А добиться этого можно было только путём пожертвований на строительство корпусов учебных заведений, их оснащение, помощь учителям, преподавателям.

Исследователь московского купечества Ю.А. Петров подчёркивал, что именно профессиональное образование позволило представителям московской деловой элиты в полный голос заявить о себе в начале XX века: «В верхнем слое деловой Москвы в начале XX в. наметилась чёткая дихотомия поколений, олицетворением которой являлись представители старшей генерации, не обладавшие профессиональным образованием и в целом консервативные по убеждениям, с другой – группа либерально настроенных «молодых» капиталистов, в 1900-х гг. игравших всё более заметную роль на политической арене» [4, с. 14].

Блестящее образование, полученное купеческим сыном Фёдором Васильевичем Стахеевым, в стенах Императорского Московского технического училища позволило ему в 1902 г. воплотить на практике в родном городе Елабуге идею устройства электрической станции. В результате провинциальная Елабуга вошла в число первых десяти

электрифицированных городов России. Перефразируя А.Н. Островского скажем, что «лучом света» тёмное царство российской провинции озарил именно купец.

В начале XX века уездном городке Елабуга Вятской губернии купечество составляло 6% населения города, и всего 2% из числа купцов имело миллионную торговлю. Но именно эти купцы-миллионеры определяли курс экономического развития города и серьёзно влияли на экономику всей губернии. Одной только династии купцов Стахеевых принадлежали торговые дома «Григория Стахеева сыновья», «В.Г. Стахеева наследники», «Г.И. Стахеев и наследники». А учреждённый накануне 1917 г. концерн Стахеева-Путилова-Батолина имел ежегодный оборот до 300 миллионов рублей. Стахеевы являлись крупнейшими хлеботорговцами России, экспортировали партии зерна в Англию, Германию, Францию, Голландию, Бельгию, владели золотыми приисками в Западной Сибири, разрабатывали нефтяные месторождения на Урале, имели собственный торговый флот, владели акциями железных дорог, получали прибыль с многочисленных фабрик, заводов, магазинов, складов. По версии журнала Forbes на начало XX века Стахеевы входили в список 30 богатейших предпринимателей России.

Кроме этого купеческая династия прославилась огромной и разносторонней благотворительной деятельностью, вызванной как личными причинами, так и заботой об общественном благе и процветании России.

Купец первой гильдии Василий Григорьевич Стахеев умер в 1896 г. в возрасте 53 лет от брюшного тифа. Его вдова, потомственная почётная гражданка Глафира Фёдоровна Стахеева (в девичестве Докучаева), в 1903 г. построила в память об умершем муже великолепное здание Епархиального женского училища, где ныне располагается Елабужский институт Казанского (Приволжского) федерального

университета. Строительство здания проводилось с учётом всех требований, предъявляемых к образовательным учреждениям императорской России. Устроительница училища выделила средства на формирование обширной библиотеки научным и художественным фондами, оснащение учебных классов, в том числе кабинетов рукоделья и кабинета физики. Устройство епархиального училища и строительство училищного здания обошлось благотворительнице в 400 тысяч рублей серебром. Училищу было присвоено имя Стахеевского, а его устроительница была удостоена золотой медали, украшенной бриллиантами, для ношения на шее на Андреевской ленте.

Сын четы Стахеевых Фёдор Васильевич был отправлен получать образование в Императорское Московское техническое училище, которое он окончил в 1895 г. с квалификацией инженер-механик. Позднее Фёдор Васильевич служил инженером на броненосцах «Пётр Великий» и «Рюрик»; участвовал в дальнем плавании в Тихом океане на крейсере «Адмирал Нахимов» [5, с. 38].

Инженерное образование и практический опыт, полученный в ходе службы во флоте, позволили Фёдору Стахееву расширить направления предпринимательской деятельности в составе торгового дома «В.Г. Стахеева наследники». Семейное предприятие было создано в форме полного товарищества, которое было зарегистрировано в Елабуге в 1899 г., но имело отделение и в Петербурге. В состав товарищества вошли сыновья Василия Григорьевича Стахеева: инженер-механик Фёдор Васильевич, учёный лесовод Пётр Васильевич и потомственные почётные граждане Василий и Григорий Васильевичи.

На первом месте в коммерческих операциях товарищества стояла торговля хлебом. Главным районом по хлебозаготовкам в этот период являлись Набережные Челны, где у товарищества была коммерческая недвижимость: две полукаменные сушилки,

девять хлебных амбаров, каменный амбар для других видов товаров, лабаз и торговое помещение. Закупка хлеба производилась в принадлежащей Стахеевым скупке хлеба с деревянными складами на Столбовой улице. Часть зерна перерабатывалась на находившейся в Челнах собственной мукомольной мельнице с нефтяным двигателем.

В Уфимской губернии в деревне Камышловская, торговому дому принадлежали мельница и крупянка, построенные в 1870 г. Мукомольное предприятие было оснащено двумя паровыми турбинами, общей мощностью 150 лошадиных сил [6, с. 55]. Инженерные познания позволили Фёдору Стахееву оснастить новейшей техникой построенную в 1896 г. механическую крупянку в деревне Смыловка, Мензелинского уезда. Применение на предприятии, которое обслуживали 22 рабочих, технических новинок позволило довести объёмы производства до 150 тысяч пудов в год.

В 1909 г. приняв решение о строительстве мукомольной мельницы в Елабуге, Фёдор Васильевич оснастил её керосиновым двигателем. Помол зерна производился двумя поставками – машинами для помола. Общая длина диаметров всех жерновов составляла около 2,5 метров, что обеспечивало большую производительность. Поэтому, при мельнице было выстроено восемь складов для хранения зерна и муки. Основное сырьё для мельницы поступало с пункта закупки зерна в Елабуге, который, как было принято в императорской России, замысловато именовался: «Скупка в виде промысла, с целью перепродажи зерновых хлебов». Это был настоящий закупочный комплекс, с помещением для приёма зерна и шестью складами. В период навигации часть зерна перевозилась на пристань для дальнейшей погрузки на хлебные баржи и продажи на крупнейших зерновых рынках страны. Годовой оборот скупки составлял более 900 000 рублей.

Опыт службы на флоте Фёдора Стахеева пригодился в деле организации пароходства. В Елабуге в собственном доме на улице Покровской Фёдор Васильевич разместил главную контору пароходства торгового дома. Судоходная компания состояла из восьми паровых и сорока двух непаровых речных судов. Название лучшего на Волге судна, Сормовской постройки 1886 г. – «Стахеевы» служило дополнительной рекламой фирмы. Второй пароход, в память о главе семьи назывался «В.Г. Стахеев», мощностью в 200 лошадиных сил, был также построен в Сормове в 1899 г. В 1909 г. сумма коммерческих оборотов по пароходству составляла 318700 рублей [6, с. 58].

Инженерные новации пришли в провинциальную Елабугу благодаря стараниям купечества. Примером служит инициатива Фёдора Васильевича по постройке в городе электрической станции. Электростанция 120 лошадиных сил обеспечивала электричеством улицы Елабуги и подъездные пути от камских пристаней к городу, несколько учебных заведений города, городскую думу и даже дома самых именитых купцов. Годовой оборот Елабужской станции за 1909 г. составил 52 тыс. рублей. Постройка станции не только позволила реализовать на практике инженерную новинку, но и приносила её владельцу ежегодную прибыль.

Навыки инженерагодились Фёдору Васильевичу при строительстве водонапорной башни и модернизации водопровода, некогда устроенного купцом И.В. Шишкиным.

Получив блестящее образование, Фёдор Васильевич понимал его значение, поэтому принимал активное участие в благотворительности в этой сфере. Он был почётным попечителем Елабужского реального училища, состоял членом Комитета библиотеки-читальни, открытой в Елабуге 23 февраля 1914 г.

С началом Русско-Японской войны Фёдор Васильевич поступил на службу главным инженером-механиком порта

Владивостока. Состоятельный предприниматель, совладелец преуспевающего в коммерческих делах торгового дома он выполнял работу инженера, организовал беспроводное телеграфное сообщение, участвовал в ремонте крейсеров. За эту работу был награждён орденами. В 1911 г. стал членом Государственного совета Российской империи от торговли [7, с. 96].

Опираясь на техническое образование, полученное в ИМТУ, Фёдор Васильевич стремился внедрять в производство инженерные новинки. В Челнах он построил завод с оригинальным комбинированным производством, который назывался Мукомольно-вальцовый, лесопильно-строгательный и стружечный завод. Все Стахеевы были отменными предпринимателями, очень деятельными и решительными людьми, оперативно принимающими решения, обладающими буквально чутьём на правильные и эффективные решения, которые давали гигантские прибыли. Узнав о планах по строительству в Набережных Челнах большого элеватора, Фёдор Васильевич в кратчайшие сроки, построил рядом лесопильный завод, который обеспечивал пиломатериалами эту стройку. Производительность распиловки составляла до 130 брёвен в сутки. Мукомольная мельница давала до трёх тысяч пудов зерна в сутки. В качестве топлива для мукомольной мельницы использовались отходы лесопильного производства. Лесопильный завод Ф.В. Стахеева после национализации в 1918 г. под названием «Республиканец» проработал вплоть до заполнения Нижнекамского водохранилища.

Ещё одним инженерным проектом стала телефонизация Мензелинского уезда Уфимской губернии, в том числе Набережных Челнов. В результате к 1913 г. телефонная сеть длиной 378 вёрст, общей протяжённостью проводов 710 вёрст соединила населённые пункты Мензелинского уезда.

Как член Государственного совета Фёдор Васильевич жил в основном в Петербурге на Никольской улице, 10. В Елабуге ему принадлежал один из красивейших особняков – здание Торгово-промышленного банка Стахеевых, в котором на втором этаже Фёдор Васильевич открыл Елабужское отделение Русского Торгово-промышленного банка.

Ф.В. Стахеев обладал разнообразными талантами и был разносторонне образован, что давало ему возможность проявлять себя и в инженерных проектах, и быть удачливым организатором и экономически грамотным специалистом. Так, при постройке Епархиального женского училища все расчёты с подрядчиками и поставщиками материалов производились главной конторой торгового дома «В.Г. Стахеева наследники». Сам Фёдор Васильевич вёл хозяйственно-экономическое наблюдение за постройкой здания.

2 мая 1914 г. в шведском городе Мальмё открылась балтийская выставка, в которой принимали участие четыре страны, омываемые Балтийским морем: Россия, Германия, Швеция и Дания. Ввиду того, что Российское правительство уклонилось от официального участия в этой выставке, устройство русского отдела взяла на себя «Российская экспортная палата», товарищем председателя в которой был Ф.В. Стахеев [8, с. 35]. Впервые Россию на международной выставке представляла общественная организация. Жемчужиной русского отдела выставки стал мукомольный киоск, оформленный в виде огромной ветряной мельницы, на внутренней части которой на специальных полочках выставались банки и мешочки с мукой различных сортов.

О судьбе Фёдора Васильевича после Октябрьской революции существует две версии. Согласно первой Фёдор Васильевич эмигрировал в Америку. Эту точку зрения высказывают Н.М. Валеев и Н.Г. Валеева. В своей монографии они приводят письма, написанные Григорием Ивановичем

Стахеевым в эмиграции из Харбина в Пекин к сыну Борису в 1931 г. В одном из писем он сообщал: «Вообще за весь этот 1,5-месячный период остаются без ответа два письма из Америки и одно из Парижа, но во всех этих письмах утешительного констатировать не приходится, и только твои письма нахожу более приятными моей старческой печёнке» [9, с. 115-157]. По предположениям Валеевых американский адресат – это двоюродный брат Григория Ивановича – Фёдор Васильевич. Однако, недавно найдены документы, которые говорят о том, что, скорее всего, после революции Фёдор Васильевич работал в СССР техническим инспектором по котлонадзору Ярославской области и умер в 1943 г.

Теперь несколько слов о втором выпускнике Императорского Московского технического училища 1908 г. из семьи Стахеевых – Дмитриии Николаевиче, родившемся 5 апреля 1884 г., и о его родителях. До поступления в 1901 г. в ИМТУ Дмитрий окончил Реальное училище К.П. Воскресенского в Москве на Мясницкой улице. К величайшему сожалению, Дмитрий вскоре после окончания технического училища скончался, мало чем успев себя проявить.

В материалах музея МГТУ им. Н.Э. Баумана показано, что в число меценатов Императорского Московского технического училища, входили Н.Д. Стахеев и О.Я. Стахеева (в девичестве Расторгуева).

Николай Дмитриевич и его жена Ольга Яковлевна Стахеевы оказывали поддержку ИМТУ в память о сыне, о годах его учёбы в техническом училище. Ольга Яковлевна являлась действительным членом Общества вспомоществования нуждающимся студентам ИМТУ. Учитывая тот факт, что именно Николай Дмитриевич Стахеев стал историческим прообразом Кисы Воробьянинова в знаменитом романе-фельетоне И. Ильфа и Е. Петрова «Двенадцать стульев», расскажем о нём подробнее.

Отец Николая – Дмитрий Иванович Стахеев стал вторым в истории династии купцом миллионером. Не получив, как остальные братья крупного наследства, он воспринял коммерческую жилку рода, позволившую ему из купцов третьей гильдии перейти в первогильдейские. Рано овдовев после внезапной смерти от болезни в 1853 г. его жены Александры Ивановны, родной сестры знаменитого русского художника-пейзажиста Ивана Ивановича Шишкина и имея на иждивении шестерых детей, младшему из которых Николаю был только один год, Дмитрий Иванович женился вторично. Во втором браке с Александрой Дмитриевной у него в 1858 г. родился сын Сергей. Несмотря на многочисленную семью, после смерти Дмитрия Ивановича, основным наследником стал его сын Николай. В духовном завещании, составленном Дмитрием Ивановичем Стахеевым в 1886 г., говорилось: «всё моё благоприобретённое имение, состоящее в товарах, долговых обязательствах и личной кассе, так же и недвижимое, где бы таковое не находилось, предоставляю в полную собственность сыну моему Николаю Дмитриевичу Стахееву» [10, с. 11-13]. В некрологе, опубликованном в «Волжском вестнике», сообщалось: «6 января умер богатый купец Д.И. Стахеев, состояние которого определяют более чем в 10 млн. рублей. Единственным наследником имуществу покойного состоит сын, проживающий в Москве». По завещанию на Николая Дмитриевича возлагались обязанности по передаче денежного наследства внукам и племянникам Дмитрия Ивановича. Как на старшего представителя рода (его братья Иван и Павел умерли к этому времени), на Николая отныне возлагались определённые нравственные обязанности: «...всё, что относится до воспитания и возможного устройства моих внучат, я поставлю в нравственную обязанность заботится наследнику моему Николаю...» [10, с. 11-13].

Характерный для Николая Дмитриевича пример, показывающий его трепетное отношение к своим братьям и их детям. После смерти брата Павла от воспаления лёгких в 1884 г. в возрасте всего 35 лет Николай помогал в воспитании оставшихся его семерых детей. Павел Дмитриевич был женат на Ушковой Варваре Капитоновне, дочери основателя химической промышленности в России, благотворителя и мецената Капитона Яковлевича Ушкова. Оставшись в молодом возрасте одна с семью маленькими детьми, она получила поддержку и помощь от брата своего мужа, Николая Дмитриевича.

Николай Дмитриевич, не только в точности выполнил все условия завещания своего отца, но и с целью увековечения его имени учредил на свои средства (6 тыс. руб.) церковно-приходскую школу в деревне Тарловка (Елабужского уезда). С 1889 г. школе было присвоено наименование Д.И. Стахеева, а учредитель школы «за весьма значительное пожертвование в пользу народного образования в духе Православной церкви» был удостоен золотой медалью с надписью «за усердие» для ношения на шее на Станиславской ленте [11, с.12].

Николай Дмитриевич к моменту смерти отца в 1888 г. уже имел в Москве недвижимость, по всей России торговал хлебом, чаем, лесом, владел золотыми и нефтяными месторождениями.

Истинные масштабы коммерческой деятельности Николая Дмитриевича не поддаются оценке, ввиду отсутствия источников. Но об их значительности мы можем судить по количеству и стоимости недвижимого имущества, принадлежащего Николаю Стахееву. Один из них – доходный дом по адресу Лубянский проезд, дом 3, в нём ныне размещается музей В.В. Маяковского. В 1927 г. в поэме «Хорошо!» Маяковский так написал о своём жилище: «Живу в домах Стахеева я, теперь Веэсэнха». Так же, ему принадлежала земля, и он построил дом на Мясницкой улице с книжными магазинами, где сейчас находится известный всем книжный

дом «Библио-Глобус». А по Большому Златоустинскому переулку, д. 6 в 1900 г. было построено здание, где располагалась «Большая Сибирская гостиница».

Но настоящим свидетельством возможностей буржуазной элиты конца XIX века, следует считать особняк Н.Д. Стахеева на Новой Басманной улице. Эту усадьбу Николай Дмитриевич приобрёл в 1890-х гг. В 1899 г. архитектор М.Ф. Бугровский при участии скульптора В.Г. Гладкова, выстроил на её месте роскошный особняк, возведение которого стоило владельцу 1 миллион рублей. Сад вокруг особняка стал в будущем основой сада имени Баумана.

Он построил дворец-дачу в Алуште, много сделал для благоустройства города, в частности построил набережную и лестницу к пристани. Сейчас в прекрасно сохранившемся здании его дачи, вилле «Отрада» находится Центр детского и юношеского творчества, работают многочисленные кружки и секции. Стахеев построил в Алуште не только виллу, но и церковно-приходскую школу, земское училище, аптеку, больницу и первый в Алуште театр, и многое другое. Он даже принимал участие в восстановлении древних башен Алустана. Кстати, архитектор виллы «Отрада» Николай Петрович Краснов позже проектировал Большой Ливадийский Белый дворец для царя Николая II. В парке Дворца около 60 видов деревьев и кустарников. Судьба Дачи после революции причудлива. Она была и госдачей, и Дворцом пионеров, и немецкой комендатурой во время Великой Отечественной войны.

Николай Дмитриевич умел не только зарабатывать, но и тратить. Много путешествовал, меценатствовал, играл в Монте-Карло. Когда Николай Дмитриевич проигрался очередной раз, а в России к тому времени советская власть национализировала его имущество, он тайно приехал в Москву и пытался забрать драгоценности из тайников в своём бывшем особняке, но был

пойман и арестован. Допрос вёл сам Феликс Эдмундович, и они договорились, что Стахеев отдаёт свои клады и сбережения, а советская власть освобождает его и он свободно покидает страну. Дзержинский согласился. Там, в Монте-Карло за большие заслуги в «деле развития игорного бизнеса» Николаю Дмитриевичу дали жильё и установили пожизненную пенсию без права играть в казино. Так он и доживал свои дни на чужбине, где умер в 1933 г.

В его особняке был организован Центральный дом детей железнодорожников, а на отданные стахеевские деньги было закончено строительство Центрального дома культуры железнодорожников на нынешней Комсомольской площади в Москве. Ильф и Петров, узнав об этой истории, сделали Н.Д. Стахеева прототипом Кисы Воробьянинова в бессмертных «Двенадцати стульях».

А его сын – Дмитрий, будучи студентом ИМТУ в 1906 г., вопреки возражениям родителей, женился на сестре гувернантки младших детей Н.Д. Стахеева Глафиры Николаевны Постниковой – Анне. Родители были против, поэтому венчание происходило в церкви в Санкт-Петербурге. Дмитрий был необычным для купеческой семьи сыном: любил музыку, прекрасно играл на фортепиано, был романтиком, ему были близки свободолобивые философские взгляды А.И. Герцена [12, с. 162]. До женитьбы он часто ездил за границу, в том числе и один. Юношей он тянулся к революционерам в преддверии событий 1905 г. Дмитрий выписывал в начале 1900-х гг. из Ниццы революционные газеты и журналы, о чём было известно в Московском охранном отделении. В семье были очень добрые отношения, они с молодой женой были духовно близкими людьми. У них родилась дочка Ирина, которая в трёхлетнем возрасте в 1909 г. заболевает скарлатиной и скоропостижно умирает. Заразившись от неё, умирает через сутки и Дмитрий. После его смерти Николай Дмитриевич

ходатайствовал об учреждении в Императорском Московском техническом училище стипендии имени своего сына Дмитрия. Глафира, которая, по всей видимости, испытывала к Дмитрию тёплые чувства, собрала дневники Дмитрия, его письма к ней и жене, её сестре, напечатала их на машинке, расположила в хронологическом порядке и переплела как альбом, назвав его «Думы и настроения».

Этот альбом и ряд фотографий Дмитрия с женой Анной и дочкой Ириной передала через члена Совета Русского генеалогического общества Юрия Евгеньевича Подгурского (потомка одной из ветвей рода Стахеевых) в Музей Елабужского купечества внучка сестры Глафиры и Анны – Марии Николаевны – Елена Владимировна Мордак из Санкт-Петербурга.

Желание предпринимателей достичь успехов в бизнесе, жить на широкую ногу, способствовало не только экономическому процветанию России XIX века, но и развитию науки и образования, внедрению новых технологий в производство.

Императорское Московское техническое училище стало профессиональной базой и для другой не менее известной династии елабужских купцов Ушковых.

Его окончили два брата Ушковы – Василий (в 1896 г.) и Николай (в 1901 г.), отец которых Афанасий Иванович был двоюродным братом Капитона Яковлевича. О всероссийской известности основанных К.Я. Ушковым Бондюжских химических заводов в Вятской губернии говорит тот факт, что на заводах купцов Ушковых активные исследования проводил знаменитый во всем мире российский химик Д.И. Менделеев, австрийский подданный доктор химии Карл Байер, который работая на Бондюжском заводе, разработал промышленный способ получения глинозёма. В 1868 г. Д.И. Менделеев знакомится с наследником Капитона Яковлевича, его сыном –

Петром Ушковым. На протяжении 30 лет Дмитрий Иванович консультирует П.К. Ушкова по вопросам производства, даёт необходимые советы по развитию завода. Их деловые связи перерастают в крепкую дружбу. Работая над технологией производства бездымного пороха для стрельбы из крупнокалиберных артиллерийских орудий, в 1893 г. Д.И. Менделеев дважды побывал на Бондюжском химическом заводе. И пробная партия 500 пудов пироколлодия была заказана и изготовлена на Бондюжском заводе. Кокшанский же завод долгое время был единственным в России крупным заводом по производству хромовых солей. Купцы Ушковы вытеснили англичан с рынков России и заняли рынки Англии, Голландии, Пруссии.

Подчеркнём, что купцы-промышленники, осознавая необходимость связи теории с практикой, оказывали соответствующую помощь учебным заведениям. По инициативе П.К. Ушкова воспитанники Елабужского реального училища, открытого на благотворительные пожертвования купечества, с 1895 г. систематически посещали химические заводы в Бондьюге. Составитель «Исторической записки о состоянии реального училища» П. Дернов высоко оценивал роль таких практико-ориентированных экскурсий, подчёркивал эмоциональное воздействие, которое оказывало увиденное в цехах на молодых воспитанников [13, с. 37].

Отметим, что тесная связь выпускников Императорского Московского технического училища и химических заводов Ушковых продолжалась долгие годы. После кончины Петра Капитоновича Ушкова на Бондюжский завод пришёл управляющим выпускник ИМТУ Сергей Дмитриевич Шейн, который пригласил на завод директором своего приятеля по техническому училищу Льва Яковлевича Карпова, окончившего ИМТУ в 1910 г. Л.Я. Карпов, талантливый учёный-химик: занимался организацией канифольно-скипидарного

производства в России; видный деятель революционного движения в России. По инициативе Л.Я. Карпова на завод был приглашён молодой учёный Борис Ильич Збарский, который возглавил производство медицинского и технического хлороформа. В 1924 г. по заданию Правительства СССР Б.И. Збарский совместно с профессором В.П. Воробьёвым провёл работы по бальзамированию тела В.И. Ленина и в 1937 г. возглавил лабораторию при Мавзолее, стал Героем социалистического труда, награждён тремя орденами Ленина.

Также знаменательно, что в период работы Карпова директором на Бондюжском химическом заводе, здесь полгода трудился будущий Нобелевский лауреат, писатель Борис Пастернак, давний друг Збарского.

После встречи с В.И. Лениным Л.Я. Карпов принял предложенный ему пост заведующего отделом химической промышленности, стал членом Президиума только что созданного Высшего Совета народного хозяйства. К сожалению, болезнь рано оборвала его яркую жизнь и в январе 1921 г. Л.Я. Карпов был похоронен у Кремлёвской стены.

А его однокашник С.Д. Шейн, председатель Всесоюзного межсекционного бюро инженеров и техников ВЦСПС, главный редактор журнала «Инженерный труд» сначала был общественным обвинителем на Шахтинском процессе, а затем и сам приговорён к смертной казни по делу «Промпартии».

Родство с таким известным в России химиком, как Капитон Яковлевич Ушков, безусловно, сказалось на выборе профессии Василием Афанасьевичем. Он был специалистом по технологии топлива и пирогенных производств, во время Первой мировой войны организовывал заводы по производству серной и азотной кислот. Принимал участие и в разработке технологии брожения и технологии изготовления фармацевтических аппаратов. Позже стал профессором ИМТУ на факультете «Химическая технология», с 1918 г. исполнял обязанности, а в

1919-1920 гг. работал ректором МВТУ, сменив на этом посту заболевшего В.И. Гриневецкого. До Октябрьской революции был причислен к сословию почётных граждан.

Приведём здесь один очень важный факт из жизни высшей технической школы послереволюционного периода реформ. Речь идёт о постоянном обсуждении оптимальных сроков подготовки инженеров. Желание сократить (в целях экономии бюджетных средств) продолжительность обучения инженеров в вузах мы встречаем и после Октябрьской революции, и в годы Великой Отечественной войны, и в период современных реформ в начале XXI века. Утверждённые сразу после Октябрьской революции «Основные положения реформы высшей технической школы» установили трёхлетний курс обучения. Благодаря настойчивой инициативе В.А. Ушкова, аргументировано доказавшего правительству страны, что хорошая подготовка инженеров за три года практически невозможна, МВТУ добилось права продления обучения в училище до четырёх лет [14, с. 108-112].

ИМТУ может гордиться своими выпускниками ещё и потому, что они не забывали *alma mater*, училище развивалось при поддержке его воспитанников, в том числе и из купеческой среды. Здесь можно назвать множество фамилий: Н.П. Зимин, Н.А. Варенцов, С.И. Лямин, Е.В. Кокорев, Н.И. Оловянишников, А.И. Бакакин.

Большую роль в развитии Императорского Московского технического училища на рубеже XIX-XX веков играло Общество вспомоществования нуждающимся студентам (ОВНС) ИМТУ [15, с. 56].

В связи с принятием с 1 января 1895 г. в действие нового Положения об Императорском Московском техническом училище, в соответствии с которым закрывались столовая и пансион, ОВНС взяло на себя труд постройки общежития Училища и организацию столовой в нём. Была выделена земля

напротив Слободского дворца по улице Коровий брод. Общежитие планировалось на 200 человек и его стоимость оценивалась более 200 000 рублей. Эти немалые средства планировалось собрать путём получения правительственной субсидии, сбором пожертвований и временного перечисления всех специальных капиталов Общества в оборотный капитал, собираемый на постройку общежития. Многие крупные пожертвования поступили благодаря содействию Председателя Общества Варвары Алексеевны Морозовой, в девичестве Хлудовой – дочери известного купца Алексея Ивановича Хлудова. В.А. Морозова – русская предпринимательница, директор «Товарищества Тверской мануфактуры бумажных изделий», крупнейшая московская благотворительница.

Наиболее значимые взносы были сделаны потомственным почётным гражданином Иваном Абрамовичем Морозовым (5000 рублей) и мануфактур-советником Степаном Алексеевичем Протопоповым (3000 рублей), как старшиной Московского купеческого сословия. Среди жертвователей мы находим и имя коммерции-советника Н.Д. Стахеева (3000 рублей). Брат Петра Капитоновича Ушкова – Константин и Сергей Дмитриевич Шейн были действительным членом Общества вспомоществования нуждающимся студентам ИМТУ. А «Товарищество П.К. Ушкова и К^о» сделало взнос в размере 3000 рублей в Общество на постройку общежития училища.

Можно привести уникальный пример, когда вмешательство купцов сохранило для страны Императорское Московское техническое училище. Министр финансов И.А. Вышнеградский, пытаясь сократить расходование бюджетных средств, хотел закрыть ИМТУ. Иван Алексеевич Вышнеградский был известным учёным, профессором механики, директором Петербургского технологического института. Он также был авторитетен и в предпринимательском мире как один из главных деятелей

Петербургского водопроводного общества и вице-председатель правления Юго-Западных железных дорог. В первой программной записке, представленной Александру III, новый министр заявил, что в целях ликвидации дефицита государственно бюджета и защиты отечественного производства необходимо добиться превышения доходов над расходами путем введения государственных монополий на ряд товаров и повышения транспортных тарифов. Однако вскоре он понял нереальность введения этих мер и стал искать другие пути экономии бюджетных средств. В 1888 г. министр финансов Вышнеградский продолжал повышать косвенные налоги и установил новые налоги на спички и керосин. Были пересмотрены железнодорожные тарифы [16, с. 242].

По инициативе председателя Московского биржевого комитета Н.А. Найдёнова московские купцы вынесли ходатайство о нецелесообразности закрытия училища, как «полезного по выпуску хороших инженеров для промышленности». Министр вынужден был согласиться с мнением купечества. Попробуй не согласиться, ведь Николай Александрович ежегодно докладывал императору Александру III о состоянии дел в московских учебных заведениях. После этой истории Н.А. Найдёнов был удостоен звания почётного члена Педагогического совета училища [17, с. 345]. Кстати, Николай Александрович был единственным купцом в России, получившим от царя все награды, которые только были возможны для лиц дворянского сословия, включая звезду Белого орла. Однако перейти в дворянское сословие он отказался, подчёркивая значимость для себя и общества купеческого сословия.

В Императорском Московском техническом училище были учреждены две стипендии имени коммерции-советника Николая Александровича Найдёнова на проценты с неприкосновенного капитала в 6500 рублей, хранящегося в

Московском губернском казначействе. Стипендии предоставлялись нуждающимся студентам ИМТУ христианского вероисповедания, состоящим в русском подданстве. Право выбора стипендиатов предоставляется пожизненно коммерции-советнику Н.А. Найдёнову, а после его смерти – Московскому биржевому комитету.

Надо отметить, что Александр Найдёнов, старший сын младшего брата Н.А. Найдёнова Александра Александровича и дочери Герасима Хлудова – Александры Герасимовны – окончил ИМТУ в 1900 г. с квалификацией инженер-механик. После трёхгодичной стажировки в Англии, Александр Найдёнов стал работать на Егорьевской бумагопрядильной фабрике А. и Г. Хлудовых, сначала инженером-технологом, потом директором-распорядителем. Он предложил проект электростанции на дешёвом топливе на торфяных болотах. Только начавшаяся война помешала осуществить этот перспективный проект. В июле 1918 г. А.А. Найдёнов (младший) был арестован. В период НЭПа Александр Александрович (младший) вместе с Иваном Давыдовичем Морозовым, мужем его сестры Ксении Александровны Найдёновой, организовал магазин тканей. В 1924 г. вторично арестован по делу «Первого объединения» и приговорён к 10 годам тюремного заключения. В 1931 г. арестован по делу «Промпартии» и приговорён к 10 годам лагерей. Когда срок закончился, он получил новые 10 лет заключения. Этого он перенести уже был не в состоянии. Александр погиб в лагерях 8 июня 1939 г. [18, с. 271].

Младший брат Александра – Георгий, также окончил ИМТУ, после чего он стажировался в Англии на фабриках Ливерпуля. Он был прекрасным рисовальщиком и охотником, членом Императорского охотничьего общества. Совместно с В.В. Шапошниковым имел фирму по экспорту автомобильных моторов из Англии. Работал бухгалтером в торговом доме «А. и Г. Ивана Хлудова сыновья», служил в Совете Дома призрения

бедных Г.И. Хлудова. После Октябрьской революции по настоянию старшего брата он уехал в Париж и так остался в эмиграции. Георгий любил всякие поделки, столярное дело и это помогло ему наладить быт в Париже. В 1913 г. он женится на Сусанне Михайловне Нетыкса и спустя год у них рождается дочь Александра, к сожалению, умершая в младенчестве. В Париже заболевает чахоткой и умирает жена, и он ставит на её могиле деревянный крест, сделанный собственноручно [18, с. 146].

Можно привести здесь ещё один пример заботы купечества о технологическом образовании, о выпускниках Московского университета, в специалистах которого нуждалась развивающаяся экономика, особенно промышленность. В 1857 г. предприниматели московских фирм (Шиловы, Алексеевы, Лепёшкины, Прилуковы, Гучковы и другие) обратились к городскому главе А.И. Колесову с просьбой не закрывать технологическую кафедру на физико-математическом отделении университета. Эта кафедра была открыта в 1804 г. и на ней читались такие курсы, как «Технологии фабричного производства», «Технология белильного и красильного искусства», «О влиянии химии на успехи мануфактурной промышленности», «Техническая химия» и другие [19, с. 16-17]. Предприниматели, промышленники, купцы обещали ежегодно выделять по 1500 рублей на организацию учебного процесса и одновременно 3000 рублей – на создание технологических лабораторий.

Развитие капитализма в Российской империи конца XIX-начала XX веков, расширение коммерческих операций требовало наличия высококвалифицированных кадров. Именно это стало стимулом для купцов вкладывать деньги в развитие инженерного образования и науки. Устройство и содержание учебных заведений, издание учебной литературы, покупка нового оборудования для учебных мастерских,

лабораторий, больниц – вот далеко не полный перечень финансовых вливаний купечества в российское образование и науку. Можно привести много примеров как в эти годы богатые удачливые купцы, понимая ценность хорошего образования, отдавали своих сыновей в лучшие технические учебные заведения России.

«Русский метод подготовки инженеров», разработанный и реализуемый в ИМТУ, дал зарождающейся капиталистической России широкообразованных инженеров-практиков, которые не только разрабатывали инженерные проекты, но и смело внедряли их в практику, причём используя собственные силы и средства. В результате стараниями купцов с инженерным образованием в российских провинциальных городах появились электрические и телефонные станции, механизировались фабрики и заводы.

Литература

1. Карлов Н.В., Кудрявцев Н.Н. К истории элитного инженерного образования (Московский физико-технический институт). Препринт 2. М.: Центр гуманитарного образования «Петр Великий» МФТИ, 2000. 28 с.
2. Волчкевич И.Л. Очерки истории Московского высшего технического училища. - М.: Машиностроение, 2000. 240 с.
3. Ульянова Г.Н. Благотворительность московских предпринимателей: 1860-1914 гг. М.: «Мосгорархив», 1999. 512 с.
4. Петров Ю.А. Московский деловой мир на рубеже XIX-XX вв. // Купеческая Москва: образы ушедшей российской буржуазии / Отв. ред. Дж. Уэст, Ю.А. Петров. М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2007. С. 5-22.
5. Коршунов С. Стахеев из династии деятелей // Вестник бауманского университета. «Инженер». 2014, январь-февраль. С. 38-39.
6. Маслова И.В. Купеческая династия Стахеевых. Елабуга: Изд-во ЕГПУ, 2007. 144 с.

7. Левенсон М.Л. Государственный совет: портреты и биографии. Петроград: Тип. Петроградской тюрьмы, 1915. 148 с.
8. Мукомольный киоск // Искра. 1914. № 17. С. 35.
9. Стахеевы в изгнании. Харбин: По материалам писем Григория Ивановича к Борису Григорьевичу // Валеев Н.М., Валеева Н.Г. Елабуга-Харбин-Сидней. Казань: Изд-во «Идел-Пресс», 2007. С. 115-157.
10. Маслова И.В. Николай Стахеев: историческая личность в образе Кисы Воробьянинова // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2015. № 6(56), Ч. II. С. 111-113.
11. Вятские епархиальные ведомости. 1890. № 1. С. 12.
12. Подгурский Ю.Е. Трагедия. Завещание. Суд. Неизвестный эпизод из жизни Стахеевых // Социокультурное пространство российской провинции: историческая память и национальная идентичность: Материалы IX Международных Стахеевских чтений (Елабуга, 21-22 ноября 2019 г.) / Сост. Г.М. Бурдина, И.Е. Крапоткина, Л.Г. Насырова. Елабуга, 2019. 266 с.
13. Историческая записка о состоянии реального училища за 25 лет его существования. (1878-1903) / Сост. П. Дернов. Елабуга, печатня И.Н. Кибардина, 1903, С. 37.
14. Анцупова Г.Н., Павлихин Г.П. Ректоры МГТУ им. Н.Э. Баумана (1830-2003). М.: ООО «Военный парад», 2003. С. 108-112.
15. Краткий исторический очерк двадцатипятилетней деятельности Общества вспомоществования нуждающимся студентам Императорского Московского технического училища. М.: Типография Русского товарищества печатного и издательского дела, 1914. 124 с.
16. Федорченко В.И. Императорский Дом. Выдающиеся сановники: Энциклопедия биографий: В 2 т. Красноярск: БОНУС; М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2003. 639 с.
17. 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.

18. Новикова Е.Б. Хроника пяти поколений. Хлудовы, Найдёновы, Новиковы... М.: Изд-во Т.М. Бархина и С.М. Бархин, 1998. 342 с. Купечество Москвы. История. Традиции. Судьбы. / Руководитель авторского коллектива и редактор Т.М. Власова. М.: АСТ: Олимп, 2008. 538 с.
19. Купечество Москвы. История. Традиции. Судьбы. / Руководитель авторского коллектива и редактор Т.М. Власова. М.: АСТ: Олимп, 2008. 538 с.

УДК 930
ББК 63.3

**АЛЕКСЕЙ СЕРГЕЕВИЧ ВЛАДИМИРСКИЙ И
ПУБЛИЧНЫЕ ЛЕКЦИИ В
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОМ МУЗЕЕ**

**Публикация Лекции А. С. Владимирского по
Отделу Прикладной Физики.
Воскресенье, 8 апреля 1879 г.**

А. Д. Кузьмичев

профессор Московского государственного технического
университета им. Н. Э. Баумана
kuzmichoff@bmstu.ru

С. В. Кураков

сотрудник музея Московского государственного
технического университета им. Н. Э. Баумана
kurakov@bmstu.ru

Аннотация. Публикуется лекция выпускника Императорского Московского Университета, профессора Императорское московское техническое училище Алексей Сергеевич Владимирский, прочитанная им в Политехническом Музее Москвы 8 апреля 1879 года.

Ключевые слова: Алексей Сергеевич Владимирский, Императорское московское техническое училище, Императорский Московский Университет.

**ALEXEY SERGEYEVICH VLADIMIRSKY AND PUBLIC
LECTURES AT THE POLYTENICHEK MUSEUM
Publication of a Lecture by A. S. Vladimirsky on the
Department of Applied Physics. Sunday, April 8, 1879**

A. Kuzmichev

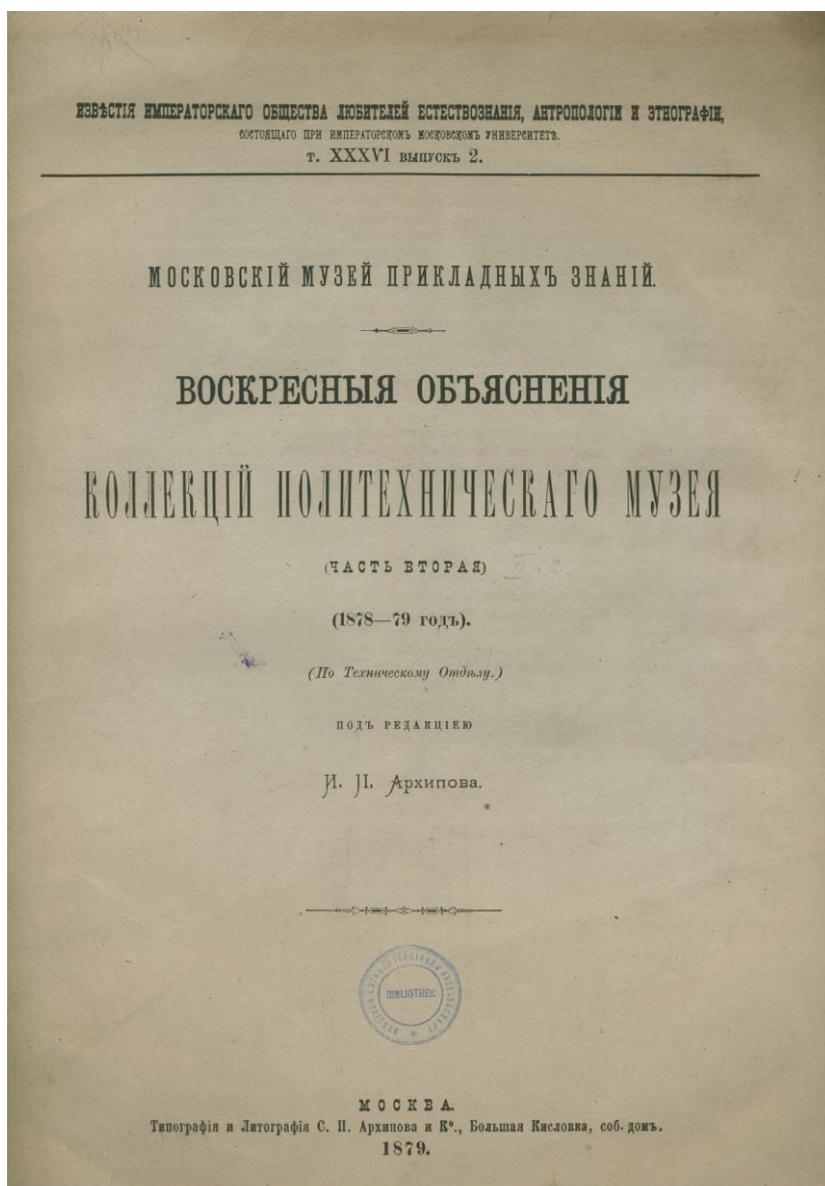
full professor at Bauman University

S. Kurakov

employee of the museum at Bauman University

Abstract. *A lecture by Alexey Sergeevich Vladimirsky, a graduate of the Imperial Moscow University, professor of the Imperial Moscow Technical School, delivered by him at the Polytechnic Museum of Moscow on April 8, 1879, is published.*

Keywords: *Alexey Sergeevich Vladimirsky, Imperial Moscow Technical School, Imperial Moscow University.*



Источник: Известия Императорского общества любителей естествознания, антропологии и этнографии, состоящего при Императорском Московском университете. т. XXXVI выпуск 1. Московский музей прикладных знаний. Воскресные объяснения коллекций Политехнического музея. (том второй) (1878-79 год). (По отделу «Прикладного Естествознания» под редакцией Анатолия Богданова). Москва, Типография С. П. Архипова., 1879

В Политехническом музее Москвы, организованном во второй половине позапрошлого века, выступали зарубежные и русские светила науки: в их числе Нильс Бор, Норберт Винер, Поль Дирак, И.И. Мечников, К.А. Тимирязев, В.И. Вернадский, Н.Е. Жуковский, П.Н. Лебедев, Н.Д. Зелинский, С.А. Чаплыгин, С.И. Вавилов; лауреаты Нобелевской премии: П.Л. Капица, И.Е. Тамм, Н.Г. Басов. В их числе Алексей Сергеевич Владимирский (1827—1880), выпускник Императорского московского университета, профессор Императорского московского технического училища, председатель физического отделения Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии, секретарь Общества распространения технических знаний.

А. С. Владимирский был организатором и первым заведующим кафедрой «Общая и прикладная физика» Императорского московского технического училища, где создали и усовершенствовали целый ряд приборов для лекционных демонстраций. О.С. Еркович, А.Н. Морозов, А.А. Есаков и М.Л. Поздышев авторы труда «"Русский метод" в преподавании физики в техническом университете» [1] пишут о том, что в России вопрос подготовки кадров высшей квалификации на практике решали «в 1870-е годы — в период взрывного роста российской промышленности, обусловленного отменой крепостного права, созданием новых форм хозяйствования, освоением новых территорий, развитием транспорта». В основе решения вопроса лежал «русский метод

обучения ремеслам», принципы которого были сформулированы в Ремесленном Учебном заведении (РУЗ), на базе которого сформировался Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана. Авторы перечисляют три базовых принципа метода: — «глубокая практическая подготовка, основанная на реальной работе студентов в условиях, максимально приближенных к тем, с которыми им после придется столкнуться на заводах и фабриках; — серьезное изучение теоретических предметов на уровне, не уступающем преподаванию этих же предметов в классических университетах; — постоянная взаимовыгодная связь высшей технической школы с промышленностью».

В развитии метода, как отмечают авторы, был разработан первый в российской высшей школе «многоуровневый учебный план преподавания физики, ориентированный на подготовку техников и инженеров», включающий подготовительный класс, мастерский класс и специальный класс.

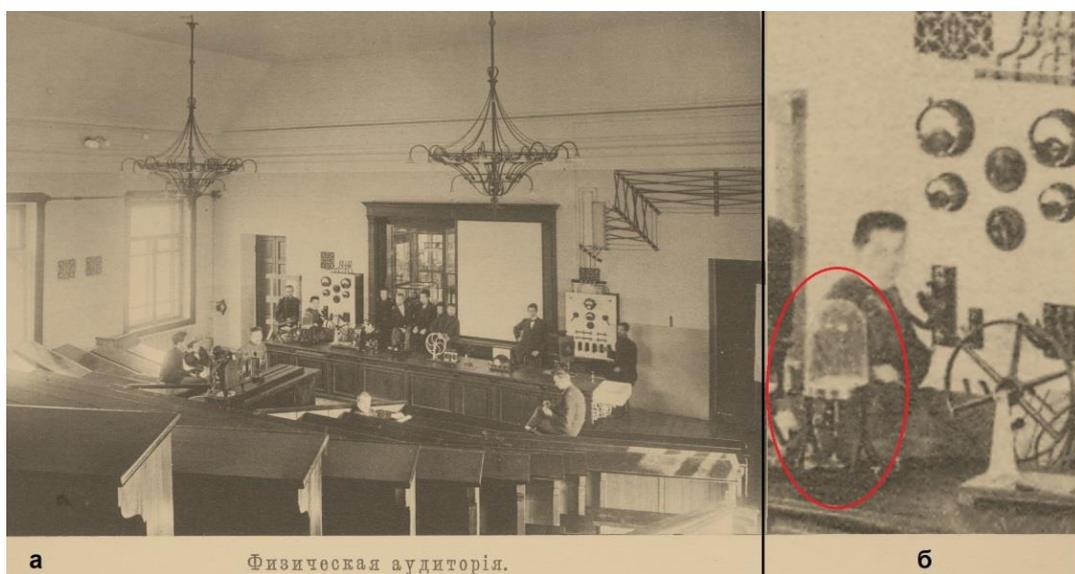


Рис. 1. а) Физическая аудитория ИМТУ; б) на увеличенном фрагменте виден столик со стеклянным колпаком для опытов с газами. Москва, начало XX века. Фото из архива музея МГТУ им.

Н.Э. Баумана, ф. 123а, д. 4, оп. 2, нв-1723.

Г. В. Балабина, доцент кафедры физики МГТУ им. Н.Э. Баумана, выпускница физического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова, отмечает в краткой справке «Краткий очерк истории кафедры физики МГТУ им. Н. Э. Баумана» [2]: «Физический кабинет получил статус кафедры общей и прикладной физики со штатом из двух человек - профессора А. С. Владимирского, пришедшего из Московского университета, и выпускника РУЗа -В. С. Романенко. По инициативе А. С. Владимирского в ИМТУ была организована лекционная аудитория на 48 мест». Она же пишет о том, что А. С. Владимирский принимал «самое активное участие» в создании Политехнического музея в Москве, стал директором отдела прикладной физики музея и за большие заслуги в деле создания постоянно действующего физического отдела был награжден дирекцией музея золотой именной медалью.

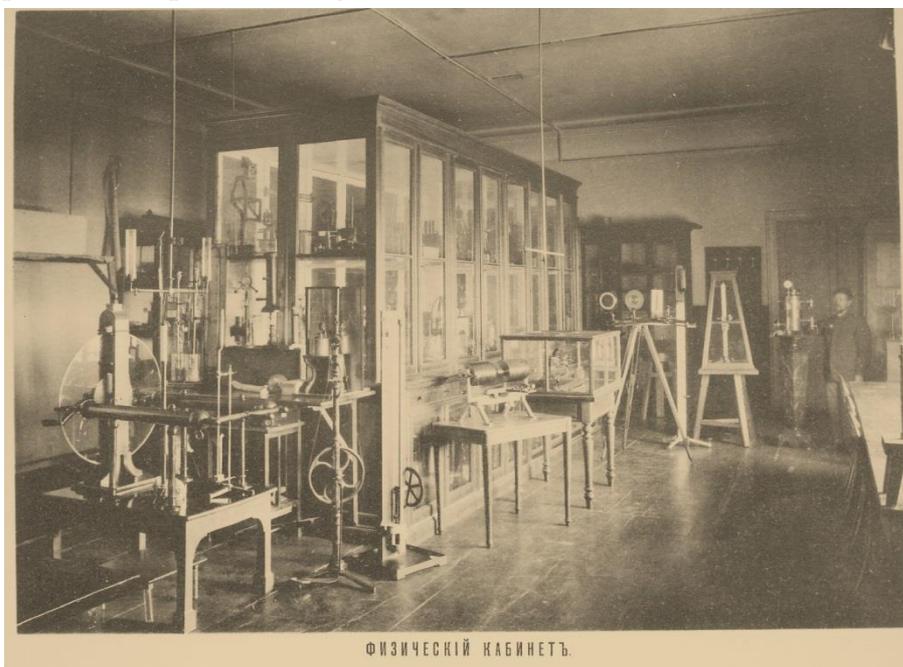


Рис. 2. Физический кабинет ИМТУ, закупка оборудования для которого производилась совместно (дублировалась) с поставками для Технического отдела Политехнического музея. Москва, 1902 г. Фото из архива музея МГТУ им. Н Э. Баумана, ф. 123а, д. 4, оп. 2, нв-1724.

Известия Императорского общества любителей естествознания, антропологии и этнографии, состоящего при Императорском Московском университете. т. XXXVI выпуск 1.

Московский музей прикладных знаний.

Воскресные объяснения коллекций Политехнического музея.

(том второй)

(1878-79 год).

(По отделу «Прикладного Естествознания» под редакцией Анатолия Богданова)

Москва, Типография С. П. Архипова., 1879 г.

Лекция V, стр. 11 – 14.



Воздух и его свойства.

Лекция А. С. Владимирского
по Отделу Прикладной Физики.

Воскресенье, 8 апреля 1879 г.

Выставлены были: воздушный насос и другие приборы для производства опытов, указанных в объяснении.

Если я обращусь к вам с вопросом: «Что находится под этим стеклянным колпаком?», то, без сомнения, большая часть из вас дадут ответ: «Ничего! Колпак совершенно пуст». Всякий, давший подобный ответ будет совершенно прав в том отношении, что он даёт ответ вполне сознательный. Действительно, глаз его ничего не видит под колпаком и когда я, поставив колпак на стол, сзади его поставлю свечку, то всякий будет видеть её сквозь колпак. Но то обстоятельство, что глаз наш под колпаком ничего не видит, что рука, в него опущенная, ничего в нём не ощущает, еще не даёт нам достаточного основания, чтобы считать его совершенно пустым. Если колпак наполнен таким веществом, которое также прозрачно, как и вода или даже более, которое так тонко, что не производит никакого впечатления на руку, в него опущенную, то понятно, что мы в нём ничего не увидим и не почувствуем.

Эта трубка наполнена водой, но в ней мы точно также ничего не видим, как и в другой, в которой воды нет.

Третья трубка совершенно похожа на первую, но это не значит, что она наполнена водой; она наполнена спиртом. Значит, как для узнавания присутствия предметов, так и для того, чтобы их различать, недостаточно только посмотреть на них. Глаза наши могут нас в этом случае вводить в обман.

Я беру колпак *и опускаю в воду*, что же я вижу? вода в него не входит; я вынимаю его из воды и внутренность его совершенно суха. Отчего же в него не вошла вода? Отчего бы ей не войти под колпак, если бы под ним ничего не было? Я наклоняю колпак и вижу, что из него что-то выходит в виде пузырей: это воздух, который, наполняя колпак, не давал воде входить в него; я наклоняю еще колпак; несколько пузырей выходит ещё из него и когда потом я начинаю держать его прямо, то вижу, что уже не весь колпак пополнен воздухом, а часть его теперь уже занята водой. Я переворачиваю колпак в воде и весь воздух выходит из него, уступая свое место воде.

Я выливаю из колпака воду и в свою очередь воздух сейчас же входит в него, заступая место вылитой воды.

Теперь под колпаком опять *воздух точно такой же, какой наполняет всю эту залу*, какой находится и за стенами этого дома. Он чист и прозрачен и потому не мешает нам видеть друг друга и все окружающие нас предметы. Только тогда, когда нам приходится смотреть на предметы сквозь весьма толстый слой воздуха, например, когда мы в чистом поле хотим рассмотреть отдаленное селение, мы с трудом их рассматриваем как потому, что издали они нам кажутся в какой-то синеве, как будто мы смотрим на них сквозь кисейную занавеску. Когда к воздуху примешивается значительное количество пыли, или *дыма*, или водяного пара, тогда сквозь него уже нет возможности рассмотреть предметы, и мы говорим, что он тогда теряет свою прозрачность.

Таких прозрачных воздушных *много*.

В этом высоком стакане находится такой же воздух, как и во всей этой комнате. Зажжённая лучина в нём продолжает гореть, но если я задую огонь, то она потлеет несколько потом окончательно загаснет.

Совсем другое увидите вы, если я ту же тлеющую лучинку опущу во второй стакан; она сама опять воспламеняется и горит ярче прежнего. Такой воздух учёные называют *кислородом*, потому что он производит разные кислоты, а мы будем называть жизненным воздухом, потому что в нём быстрее идёт как горение лучины, так и дыхание, если им дышать. В третьем стакане находится также воздух, но с совершенно противоположными свойствами: я опускаю в него зажённую лучину, и вы видите, что она не только не горит ярче, но напротив тотчас же потухает совершенно, не оставляя никаких следов бывшего горения, т. е. даже не тлеет. Я подношу горящую лучину к четвертому стакану и содержащийся там воздух вдруг сам воспламеняется и сгорает с каким-то глухим

взрывом; пламя его синевато и так бледно, что при дневном свете едва заметно. Наконец я ту же горящую лучину подношу к пятому стакану, и вы видите, что в нём также сгорает содержащийся в нём воздух, но этот воздух горит весьма ярко. Это тот самый газ, который по вечерам горит в наших уличных фонарях.

Я долго бы не закончил, если бы стал показывать вам разные газы; а потому я остановлюсь на воздухе, который окружает нас со всех сторон. Так как мы в нём живём и им дышим, то нам следует с ним покороче познакомиться. Мы так к нему *привыкли*, что не замечаем его присутствия. Он только даёт нам о себе знать, когда он приходит в движение; тогда мы называем его ветром. Нам приятно, когда легкий ветерок в *знойный* летний день освежает нас и даёт нам прохладу. Но когда воздух приходит в сильное движение, он тогда поднимает *целые облака* пыли, залепляющие наши глаза, срывает с нас шапку, наносит нам тучи с дождём и градом, иногда ломает деревья, сносит крыши и вообще производит значительные опустошения. Тогда мы не считаем его за *ничто*. Когда он на нас наваливает, то мы чувствуем, что он способен нас повалить, что он тяжел. Действительно он тяжел, и мы можем его *взвешивать*. В этом стеклянном шаре, у которого кран закрыт, нет воздуха, и мы его уравнивали на этих весах. Но я открываю кран, и вы слышите, как воздух с силой входит в шар; посмотрите теперь, когда шар наполнился воздухом, он сделался тяжелее и, прикладывая разновески на другую чашку, я могу свешать этот воздух. Вы видите, что на другую чашку понадобилось положить несколько золотников, чтобы весы стояли верно. Итак, я отвесил здесь в золотниках воздух.

Некоторые газы *тяжелее* воздуха и потому они могут оставаться в открытом стакане, не смешиваясь с воздухом.

Вот этот газ, в котором гаснет горящая лучина, нередко накапливается у нас в непрветриваемых *погребах*, в закрытых

колодцах. Так как в нём дышать нельзя, то и случаются иногда такие несчастья, что попадающие в них люди задыхаются. Узнать такой газ и избежать задыхания всегда можно; следует только прежде, нежели спускаться в подозрительное подземелье, спустить туда горящий огарок; если он не потухнет, то можно смело спускаться в подземелье, не боясь задохнуться; в противном случае его надобно прежде хорошо проветрить. Так как этот газ тяжелее воздуха, то он из стакана сам не вытекает, хотя стакан и открыт, точно также, как и вода; но если стакан наклонять, то он выливается из него как вода. Посмотрите, как я *переливаю его*, вы может быть подумаете, что я переливаю из пустого в порожнее. Нет я вам докажу, что в том стакане, в котором был газ, его уже нет, а что он весь перешёл в другой стакан. Горящая лучина вам сейчас это докажет: видите она продолжает гореть в первом стакане и тотчас же потухает во втором.

Другие газы легче воздуха; этот газ, который воспламеняется со взрывом, нельзя уже держать в открытом стакане, он улетит. Поэтому его можно удержать в стакане, только опрокинутом дном кверху. Посмотрите, как я *переливаю его*. Что я действительно перелил его из одного стакана в другой, то это вы видите по горячей лучине. Она теперь горит свободно в первом стакане и воспламеняет со взрывом газ во втором.

Этот газ в 14 раз легче воздуха, а потому им и наполняют *воздушные шары*. От этого-то они и поднимаются кверху, и иногда залетают за облака. Нужно только, чтобы оболочка шара была не тяжела, иначе у него не хватит силы, чтобы его поднять. У меня есть такой легкий шарик: вы видите, что он так легок, что приходит в движение от легкого движения воздуха, производимого рукою. В этой склянке у меня такой же легкий газ. Я наполняю шар этим газом, и вы видите, что он взвился к

потолку. Большие шары можно наполнять и светильным газом, потому что он также легче воздуха, хотя и не много.

Если воздух имеет *вес*, то его можно *перекачивать посредством насоса* из одного места в другое точно также, как мы насосами перекачиваем воду. У меня есть такой насос; от него идут две трубки: одна под бутылку, наполненную водой, а другая в бутылку, наполненную воздухом. Я начинаю качать насос, и вы видите, что количество воздуха в последней бутылке убывает, а в первую бутылку, при каждом опускании поршня, с бурчанием входит множество пузырьков воздуха. Здесь соединены длинной трубкой два резиновые шарика: один мягкий, другой упругий. Когда я сжимаю рукою первый, то воздух по трубке переходит из него в мягкий шар и подымает груз, который я на него положил. Когда же я выпускаю упругий шар из руки, то тяжесть груза заставляет мягкий шар сжиматься и воздух опять переходит в шар упругий. На этом основывается устройство *воздушных звонков*: в них опускающийся и поднимающийся груз приводит в движение звонок.

Та *машина*, которую вы здесь видите, есть двойной такой насос; он качает воздух двумя насосами, как пожарная труба. Им то я и выкачивал воздух из того стеклянного шара, в котором потом взвешивал воздух.

Я ставлю под этот стеклянный колпак *горящую свечку* и выкачиваю из него воздух; свечка горит всё слабее и слабее, я опять впускаю туда воздух, и она разгорается. Стало быть, воздух необходим для горения. Я ставлю теперь эту *свечку на пробку и пускаю* плавать на воде, потом покрываю колпаком. Свечка горит, но свет начинает слабеть и через несколько времени совсем погасает. Колпак при этом нагрелся; мы даём ему несколько остыть и что же мы замечаем? под колпаком воздуха осталось менее; в него вошла вода. *Куда же давался воздух*, который занимал место, занятое теперь водою? Он *истратился на горение* свечи и под колпаком остался только

такой воздух, в котором свечка гореть не может. Посмотрите: я опрокидываю колпак и вношу в него горящую лучину; она в нём не горит, а тотчас же потухает. *Если свеча горела на воздухе, так это оттого*, что в нём был тот самый газ, который я назвал жизненным воздухом, и вы видите, как только весь этот жизненный воздух истратился на горение, так свечка и погасла; но посмотрите: его в воздухе было не много, не более *одной пятой части*. Если бы его в воздухе было больше, то свечка и горела бы ярче; но зато она и сгорела бы скорее.

Как этот жизненный воздух необходим для горения свечки, точно также он необходим и для *нашей жизни*; им то именно мы и дышим. Если я посажу *воробья* под этот колокол и стану выкачивать воздух, то он задохнётся и умрёт. Видите, как он начинает тяжело дышать и все его движения слабеют; вы видите, что он падает. Но я не хочу его смерти, впускаю под колпак воздух, и он оживает. *То же было бы и с нами*, если бы нас посадили под колпак. То же бывает, если и не выкачивать воздух из-под колпака, а просто *надолго оставить воробья под стеклянным колпаком*; дыша в нём, он истратит в нём весь жизненный воздух и ему нечем будет дышать; тогда он, как мы говорим, задохнется и умрет. Если бы мы строили наши *дома из такого плотного материала*, как этот стеклянный колпак, то мы не могли бы в них долго жить; но мы строим их из камня или дерева; эти материалы скважисты; поэтому в зимнее время, когда мы вовсе не отворяем окон и только редко отворяем двери, чтобы не холодить комнаты, свежий *воздух все-таки* в достаточном количестве *проникает в наши комнаты* сквозь совсем незаметные для глаза скважины стен и мы живем в таких помещениях, не задыхаясь. Однако, *чем более людей помещается в наших жилищах*, тем менее там воздух пригоден для жизни; мы называем его тогда *спёртым воздухом*. Я полагаю, что вы сами замечали нередко, что в *церквах* за всеобщей под большие праздники воздух в храм делается до

того испорченным, что свечи в паникадилах начинают гаснуть, а с теми из богомольцев, которые не крепкого здоровья, делается дурно и они падают. Поэтому в зимнее время воздух в жилых комнатах *необходимо освежать*, для этого иногда открывают двери, или окна, или даже *форточки*; этим действительно освежается воздух, но только уже *через чур*, так что от этого многие простужаются. Гораздо лучше *открывать трубу*; в неё обыкновенно вытягивается воздух испорченный, а свежий воздух снаружи уже сам найдёт себе дорогу через скважины стен. Впрочем, где набирается много народа, там *одно открывание труб не помогает* и там впускают наружный воздух, но только стараются предварительно его нагревать. В этой зале теперь столько народа, что воздух в ней давно бы совсем испортился, если бы мы не впускали сюда свежего воздуха и не выгоняли испорченного. Вот через эти отдушины в стенах вытягивается воздух испорченный, а через ту решётку, которую вы видите под потолком, постоянно входит свежий воздух.

Итак, испорченный воздух вреден для здоровья. Бедные люди не имеют средств жить в широких хоромах и часто занимают маленькие квартирki; в них воздух скоро портится и если случится бедному человеку захворать, то в маленьком и душном помещении, выздороветь и поправиться ему труднее, нежели богатому в его просторном доме. Поэтому нельзя не посоветовать бедному больному человеку, чтобы он для своей же пользы не оставался хворать в своей квартире, а лучше бы ехал в больницу, где всегда он найдёт просторное помещение с совершенно свежим воздухом. в котором он может скорее поправиться. А оставаться ему в своей квартирке небезопасно и в другом отношении: через этот спёртый воздух, в котором он будет хворать, могут заболеть и другие, с которыми он живёт вместе.

Вот как необходим и дорог нам чистый свежий воздух!

Литература

1. Еркович Ольга Станиславовна, Морозов Андрей Николаевич, Есаков Артем Александрович, Поздышев Михаил Леонидович. "Русский метод" в преподавании физики в техническом университете//Сборнике трудов конференции, 2017, СС. 36-40.
2. Балабина Г. В. Краткий очерк истории кафедры физики МГТУ им. Н. Э. Баумана // [https://phys.msu.ru/rus/about/sovphys/ISSUES-2007/7\(60\)-2007/60-5/](https://phys.msu.ru/rus/about/sovphys/ISSUES-2007/7(60)-2007/60-5/) (дата обращения 12.03.2021).

ФОНДЫ МУЗЕЕВ И АРХИВОВ – КЛАДОВАЯ РЕМЕСЛЕННЫХ ЗНАНИЙ.

«И то ремесло, коли кто умеет сделать весло»

А.Ш. Строк

научный сотрудник БУК УР «Национальный музей
Удмуртской Республики им. К. Герда»

Аннотация: Изучение ведущей роли земских органов управления в становлении профессионального образования и распространении ремесла в дореволюционной России на примере Вятской губернии на основе материалов, хранящихся в фондах Национального музея Удмуртской Республики им. К. Герда и Центрального государственного архива Удмуртской Республики. Действенные попытки внедрения усовершенствованного оборудования для повышения продуктивности работы ремесленников.

THE COLLECTIONS OF MUSEUMS AND ARCHIVES ARE A STOREHOUSE OF CRAFT KNOWLEDGE

A. Strok

researcher at the "National Museum of the Udmurt Republic named
after K. Gerd"

Abstract. The study of the leading role of zemstvo authorities in the formation of vocational education and the spread of crafts in pre-revolutionary Russia on the example of Vyatka province on the basis of materials stored in the collections of the K. Gerd National Museum of the Udmurt Republic and the Central State Archive of the Udmurt Republic. Effective attempts to introduce improved equipment to increase the productivity of artisans.

Согласно сведениям «Толкового словаря живого великорусского языка» В. Даля, «РЕМЕСЛО, стар. ремество ср.

рукоделие, рукодельное мастерство, ручной труд, работа и умение, коим добывают хлеб; само занятие, коим человек живет, промысел его, требующий более телесного, чем умственного труда» [1, с.1675]. Предлагаю к рассмотрению вопрос о том, насколько хорошо мы знаем о развитии ремесла в дореволюционной России и нужны ли эти знания в наши дни.

Проблемы занятости населения в сельской местности и в малых городах современной России были известны и в XIX веке земским органам управления. Из сборника материалов по истории Вятского края «Столетие Вятской губернии. 1780-1880» можно узнать данные статистики, которые подтверждали, что города Вятской губернии, не имея собственного развития ремесленной и торговой промышленности, не обладают и достаточным количеством доходов [2, с. 429].

Ремесленный потенциал губернии был представлен на всеобщее обозрение в 1837г.: ко времени приезда в г. Вятку Великого князя Александра Николаевича была устроена первая выставка изделий мастеров губернии, которую и удостоил своим посещением Его Императорское Высочество. «Августейший посетитель взял для себя деревянные часы работы Вятского мещанина Ивана Бронникова, паровую кострульку, несколько каповых табакерок и шкатулок из изделий слободских мастеров Макаровых, стальные машинки для очинки перьев и ногтей» [Там же, с.431].

По материалам, хранящимся в Центральном государственном архиве УР (ЦГА УР), можно составить некоторое представление о «масштабности» большинства частных предприятий того периода (ткацкие мастерские, пекарни, мельницы, шерстобитни и т.д.). Например, ткацкая мастерская в с. Арзамасцево Арзамасцевой волости Сарапульского уезда. Владелец – сарапульский мещанин Евфим Петрович Фаленков. Год основания мастерской – 1865. Мастерская находилась в жилом доме, из оборудования имелся

один деревянный ткацкий станок, уже отработавший 30 лет, купленный по 15 рублей, 5 медных бёрд, купленных 25 лет назад по 5 рублей. Мастерская работала по заказам 2,5 месяца в год из готового материала. Прибыль с аршина полотна - 20коп. В месяц ткали 30 аршин. Годовой доход, таким образом, 15 рублей [3]. Наличие медных бёрд говорит о том, что станок был со станинами, т.н. «русского типа» (фото 1). В быту местного удмуртского населения в этот период еще продолжали преобладать более древние ткацкие станы, не имеющие станин и набилок с висящем на основе деревянным бердом в раме (фото 2).



Фото 1. Ткацкий стан русского типа со станинами



Фото 2. Ткацкий стан удмуртского типа без станин

В 1867г. на сессии Сарапульского Уездного Земского Собрания гласным из крестьян А.Н. Бехтеревым был поднят вопрос об открытии ремесленных отделений при училищах. Собрание поручило Уездной Управе собрать обстоятельные сведения о числе и месте необходимых к открытию ремесленных школ, о наиболее желательных к распространению ремеслах и о размере потребных при этом предмете расходов [4, с. 1]. Глазовское уездное земство занялось развитием кустарной промышленности без промедления, в 1868г. начали обучать башмачному, столярному, и токарному ремеслу при училищах [5, введение].

Значение кустарных промыслов и традиционных ремёсел в пореформенной России высоко оценили в С-Петербурге, где в 1876г. была образована особая комиссия для исследования кустарных промыслов, результаты работы которой регулярно выпускались отдельными изданиями. В 1882г. состоялась Первая Всероссийская художественно-промышленная выставка в Москве. С 1885г. начала выходить еженедельная «Ремесленная

газета» с приложением исполнительных чертежей и образцовых рисунков новых изделий, инструментов, станков, приспособлений по разным ремеслам с подробными описаниями.

1892-93гг. в Вятской губернии были неурожайными, поэтому важным событием 1892г. стало открытие ткацкой мастерской в г.Вятке. Мастерская была открыта Губернским земством при содействии г-жи Доливо-Добровольской, командированной Министерством Земледелия и Государственных Имуществ для ознакомления населения с приемами ткачества на станке «Самолёт». Подобная деятельность вызвала интерес среди дам г. Сарапула, быстро собравших средства для открытия ткацкой мастерской. Уже в 1893г. из Вятки был привезен станок-самолет (фото 3) в Сарапул и помещен в здании земской начальной школы. Уездные Земства внесли в сметы расходов на 1893г. по 300 рублей на командировку нескольких учительниц и крестьянских девиц для обучения в Вятской ткацкой мастерской усовершенствованным способам тканья.

В том же 1893г. Сарапульская управа докладывала: излишне указывать на важность кустарничества для населения Вятской губернии, где земля не дает полной обеспеченности крестьянину. Средства пополнить семейный бюджет два: отхожие промыслы и кустарные. Работа на отхожих промыслах является совсем нежелательной потому, что работник вместо заработка приносит в семью болезни да нравственную испорченность. Домашние промыслы дают возможность крестьянину работать долгую осень и зиму в кругу своей семьи. Доходы при этом имеют серьезное значение для благосостояния губернии... Несомненно, что прийти на помощь населению в освоении ремесла должно Земство, обязанное по закону, иметь попечение о благосостоянии населения [6, с.127-128].

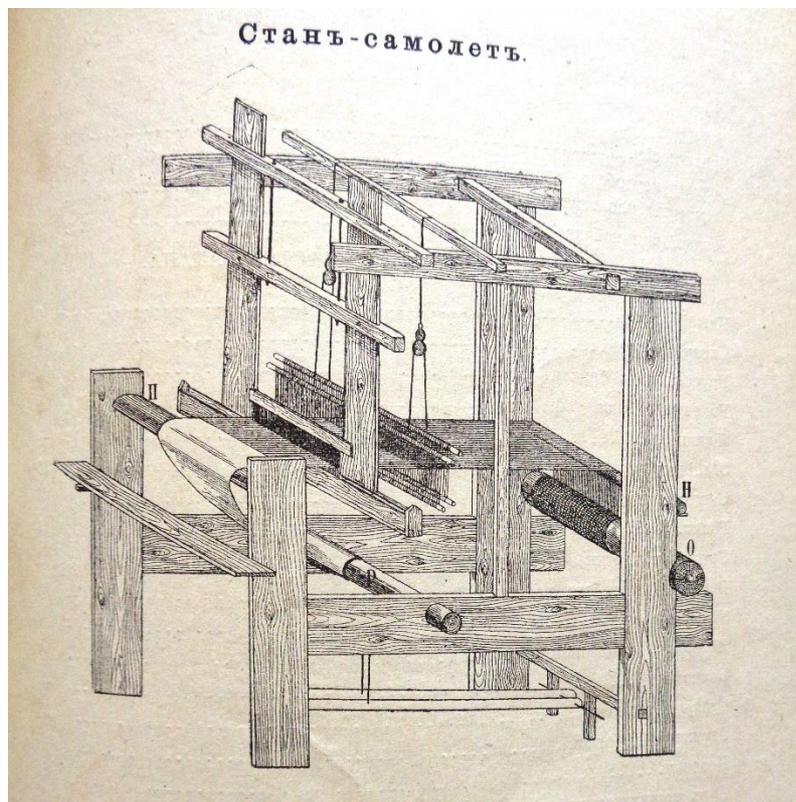


Фото 3. Чертеж ткацкого станка «Самолет» из книги «Как научиться ткать на простом станке так же скоро, как на станке-самолете. Стан-самолет»

В 1897г. на средства Губернского земства было издано руководство по ткачеству [7, с.64].

В фондах Национального музея УР им.К.Герда хранится рабочая тетрадь «Книга для теории 1912г.» [8] Анны Никитишны Ложкиной, жительницы деревни Перевозной Перевозинской волости Сарапульского уезда Вятской губернии, обучающейся в Сарапульской учебной ткацкой мастерской, которая является копией с альбома ткацких узоров, составленного Верой Андреевной и Анной Гавриловной Доливо-Добровольскими.

Изделия учебных мастерских успешно экспонировались в России и за рубежом (фото 4-6).



Фото 4. Альбом с образцами тканей из фондов Национального музея УР [9]

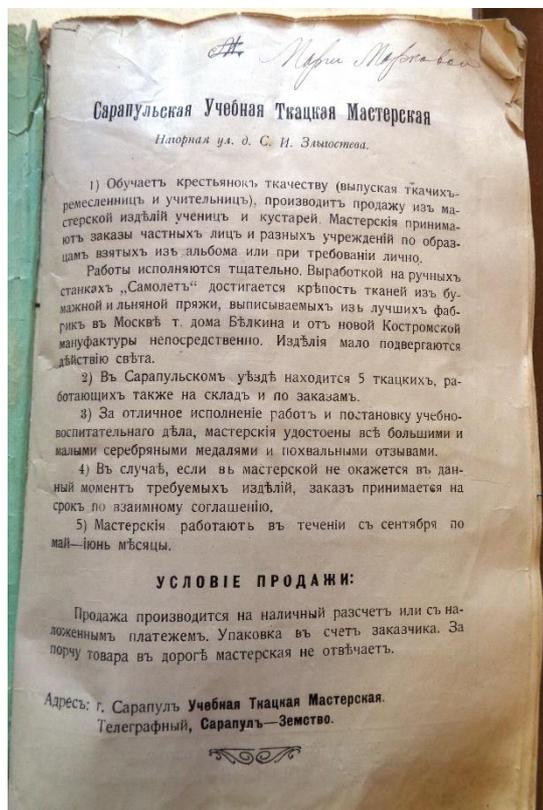


Фото 5. Предисловие к альбому

В 1897 году число лиц, занимающихся кустарной промышленностью, достигло в Вятской губернии 16000 человек (валовой годовой оборот - приблизительно 16 млн.рублей) [10, с.84], что особенно интересно в сравнении с цифрами 1858г. – всех ремесленников в городах 3373, у них рабочих – 1705 и учеников – 490, а всего 5568 человек [11, с. 199].

В 1901 г. в Москве в типографии Вильде (Малая Кисловка, собственный дом) в серии «Деревенское хозяйство и деревенская жизнь» среди книг по земледелию, скотоводству, сельскому образованию и другим сельским нуждам под редакцией И.Горбунова-Посадова была издана брошюра «Как научиться ткать на простом станке так же скоро, как на станке-самолете. Стан-самолет» [12], составленная А.М. Яковлевой.

Один из экземпляров издания хранится в фондах Национального музея УР. В предисловии особо была отмечена забота Вятского губернского земства о том, чтобы облегчить труд крестьянок и научить их ткать по-новому. Именно Вятское земство предложило автору написать книгу с рекомендациями «как ткать на простом станке, только с такими набилками (набелками), какие у станка-самолета» [12, предисловие].

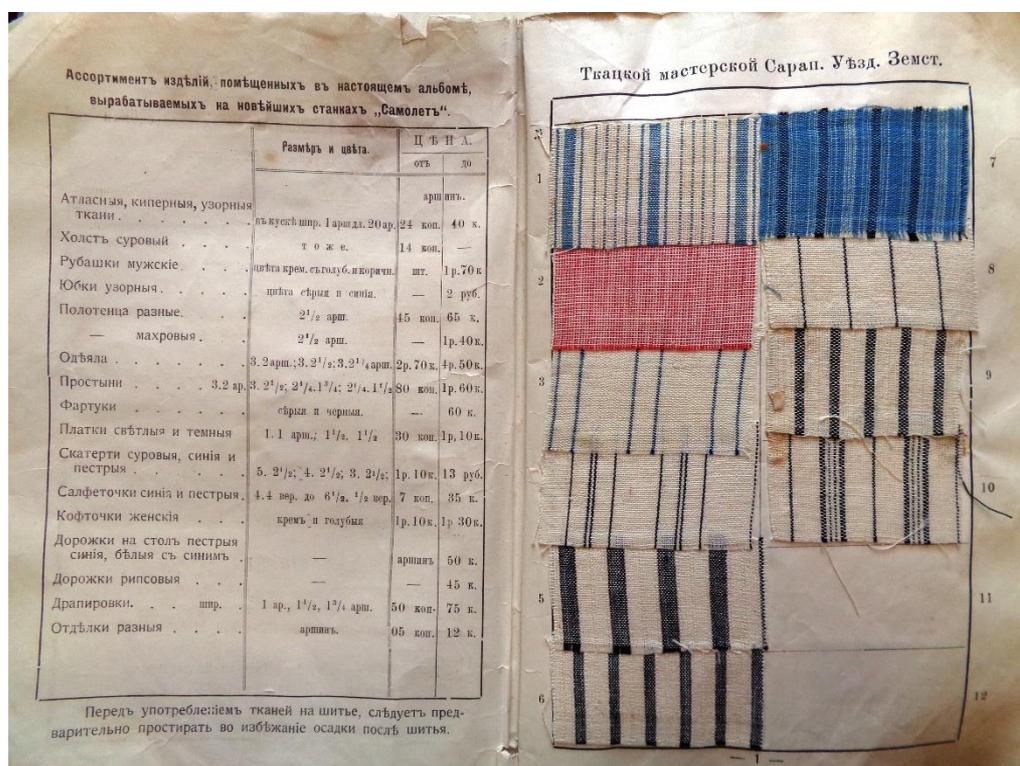


Фото 6. Первый разворот с образцами тканей из альбома

А.М. Яковлева обратила внимание читателей на то, что «простой крестьянский станок, на котором у нас привыкли издавна ткать, очень неудобен. Работа на нем тиха, устаточна и неспора» [Там же, с.5]. Причина этого в том, что челнок с точной нитью после каждой прокидки необходимо брать в руки, чтобы снова бросить в зев, нить приходится подтягивать, прибавлять уток бердом дважды, выправлять кромку вручную, все это отнимает много времени. Усовершенствование набилок

(фото 7), преобразование их в батан, как у станка-самолета, позволяет втрое и даже вчетверо увеличить скорость работы.

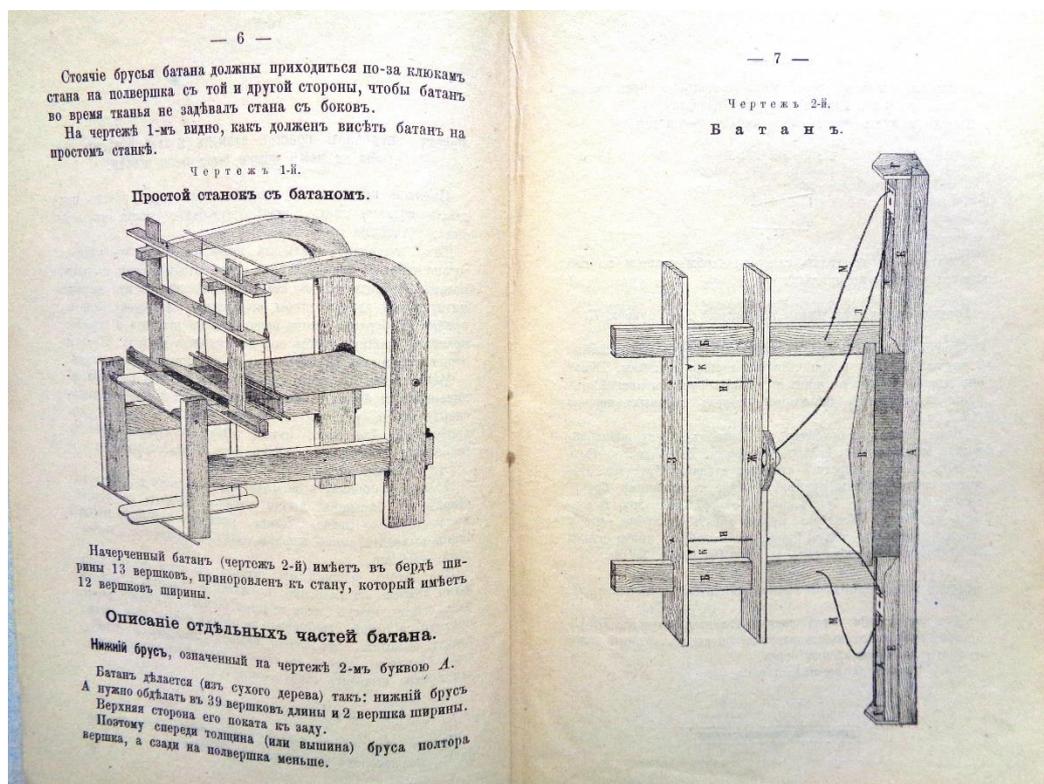


Фото 7. Чертеж простого станка русского типа и усовершенствованного батана из книги А.М. Яковлевой [12]

В книжице приводится описание и схемы всех необходимых преобразований. Автор подсказывает, где можно было приобрести необходимые детали, перечисляет необходимые материалы, например, «челноки делают из плотного дерева. Всего лучше делать их из пальмы, но она очень дорога. Можно делать и из клена, дуба и даже березы» [Там же, с.16]. «При батане челнок от легкого движения правой руки легко катится на колесах; вынимать и вкладывать каждый раз его не нужно, как простой челнок; прибавить уток приходится одной левой рукой по одному только разу, иначе холст выходит уж очень плотен. Выправлять кромку тоже не нужно, потому что

челнок утягивает нитку и гладкая кромка выходит сама собой» [Там же, с.5].

В 1909г. на Казанской Международной выставке изделия Сарапульской ткацкой учебной мастерской получили золотую медаль, Колесниковской ткацкой мастерской – диплом на большую серебряную медаль, Нижне-Лыпская ткацкая мастерской – диплом на малую серебряную медаль [13, с.37, 41, 46].

В созданной усилиями Земств системе профессионального обучения многим сельским обществам виделся реальный выход из сложных на начало XX века житейских ситуаций. В качестве примера можно привести выдержки из «Приговора сельского схода Залазнинского сельского общества Залазнинской волости Глазовского уезда» от 25 марта 1910г.: «с прекращением работ в закрытом Залазнинском заводе населению будет невозможно пропитывать свои семьи по отсутствию заработков и незнанию никаких ремесел». Сельских сход «единогласно постановил: возбудить ходатайство чрез Волостное правление пред Глазовской Уездной Земской Управой об открытии в закрытом Залазнинском заводе ремесленного училища для научения населения каким-нибудь ремеслам и тем помочь населению приобретением в будущем возможного заработка» [14, с.201].

Таким образом, в кон. XIX-нач.XXв. в Вятской губернии начала решаться проблема занятости населения – была сформирована система профессионального обучения, организованы центры по приему заказов, поставкам сырья и сбыту готовой продукции. На особом контроле земств были технические новшества, изучение, приспособление и распространение новейших инструментов среди мастеров, часто бесплатное. Принятые меры позволили значительно расширить круг лиц, владеющих секретами ремесла.

В настоящее время в Удмуртской Республике работают Центры и дома ремесел, где так же можно обучиться ремеслу, в

том числе и работе на ткацком стане. Однако, рабочих станков-самолетов в настоящее время в Республике нет. Будем надеяться, что находка в фондах музея брошюры А.М. Яковлевой «Как научиться ткать на простом станке так же скоро, как на станке-самолете. Стан-самолет» не останется незамеченной.

Не зря в народе говорят «Ремесло не коромысло: плеч не отдавит, а век пропитает».

Литература и источники

1. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка: В 4т. Т. 3: Л-Р/Под ред.проф. И.А. Бодуэна де Куртенэ. М.: ТЕРРА-Книжный клуб, 1998. 912 с.
2. ЦГА УР. Столетие Вятской губернии 1780-1880. Сборник материалов из истории Вятского края. Том II. Вятка, 1881 г.
3. ЦГА УР. Ф.246 оп.1 ед.хр.25. Сарапульская уездная земская управа. Сведения о пекарнях, мельницах, крупофабриках, шерстобитной и ткацкой мастерской уезда и их владельцах за 1896 г.
4. ЦГА УР. Мероприятия Сарапульского уездного земства Вятской губернии по распространению ремесленных знаний. Сарапул. Типография Н.Е.Ончукова, 1909 г.
5. ЦГА УР. Ф.5 оп.1 ед.хр.657. Выписки из протоколов заседаний очередных сессий уездного земского собрания, волостных экстренных собраний об открытии волостных мастерских и профессиональном образовании. Отчёт техника по культурной промышленности Губернского земства о результатах поездки по Белохолуницкому, Климовскому, Чернохолунинскому и Залазнинскому заводам; доклады председателя уездной управы о развитии кустарной промышленности. 1913 г.

6. ЦГА УР. Журналы XXVII очередного уездного земского собрания с докладами управы и прочими приложениями. 1893г. Сарапул, 1894г.
7. ЦГА УР. Обзор деятельности земств по кустарной промышленности. Том II. 1897-1898. С-Петербург. Типография В.Киршбаума, Дворцовая площадь, д. М-ва Финансов. 1899.
8. НМУР УРМ-21671/9. Книга для теории 1912г.. Рукопись.
9. НМУР УРМ-6802. Альбом тканей и изделий учебно-ткацких мастерских Сарапульского уездного земства Вят.губ. Сарапул; Тип. Н.К. Ончукова, 1913г.
10. ЦГА УР. Календарь и памятная книжка Вятской губернии на 1897 год. Вятка, 1896 г.
11. ЦГА УР. Памятная книжка Вятской губернии на 1860г. Вятка. В Типографии Губернского Правления. 1860.
12. НМУР 32434/14-УРМ. А.М. Яковлева. Как научиться ткать на простом станке так же скоро, как на станке-самолете. Стан-самолет. Москва, Типография Вильде, Малая Кисловка, собственный дом. 1901. 24 с.
13. ЦГА УР. Ф. 246 оп.1 ед.хр. 86. Отчеты о состоянии учебных мастерских уезда за 1913-14гг.
14. ЦГА УР. Ф.5 оп. 1, ед.хр. 658. Переписка с председателем Вятской Губернской управы; кустарным отделом губернского земства, губернским и уездными техниками по кустарной промышленности, о развитии кустарных промыслов, организации и работе кустарных мастерских в уезде. 1913г.

ОРГАНИЗАТОРЫ И ПАРТНЕРЫ

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Э.БАУМАНА
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ**



1 июля 1830 году (по старому стилю) император Николай I утвердил «Положение о Ремесленном учебном заведении». С этой даты и ведет свое летоисчисление первый технический университет России.

Во всем мире была признана принятая в ИМТУ система обучения ремеслу будущих инженеров. “Русский” метод обучения ремеслам стал широко известен. Особенно после его демонстрации на Всемирной выставке в Вене (1873), где он был удостоен Большой золотой медали. ИМТУ получило общее признание лучшего машиностроительного вуза России и вошло в ряд ведущих политехнических школ мира. Президент Бостонского (ныне Массачусетского) технологического института Джон Рункль, писал директору ИТМУ Виктору Карловичу Делла-Восу: «За Россией признан полный успех в решении столь важной задачи технического образования... В Америке после этого никакая иная система не будет употребляться». В XIX веке технические науки и высшее техническое образование переживали процесс становления, что отразилось и на учебном процессе в училище. Профессорами и преподавателями ИМТУ были выдающиеся ученые Д.И. Менделеев, Н.Е. Жуковский, П.Л. Чебышев, С.А. Чаплыгин, А.С. Ершов, Ф.М. Дмитриев, А.В. Летников, А.П. Гавриленко.

Многие знаменитые ученые и специалисты закончили бауманский университет: академики Андрей Николаевич Туполев, Сергей Павлович Королев и многие другие конструкторы самолетов и ракет; академик Николай Антонович Доллежалъ, автор проекта атомного реактора, академик Александр Иванович Целиков –

металлургия, академик Сергей Алексеевич Лебедев, автор проекта первой советской ЭВМ.

27 июля 1989 г. решением Государственного комитета СССР по народному образованию Московскому высшему техническому училищу имени Н.Э. Баумана был присвоен статус технического университета.

Всего Университет выпустил около 200 тысяч инженеров. Среди них — известные государственные деятели высокого ранга, выдающиеся генеральные и главные конструкторы, известные ученые, руководители крупных организаций и фирм, наши славные космонавты.

Обучение в МГТУ им. Н.Э. Баумана ведется на 19 факультетах дневного обучения. Работает, аспирантура и докторантура, два профильных лицея. МГТУ им. Н.Э. Баумана осуществляет подготовку более 19 тысяч студентов практически по всему спектру современного машино- и приборостроения. Научную и учебную работу ведут более 320 докторов и около 2000 кандидатов наук. Основными структурными подразделениями Бауманского университета являются научно-учебные комплексы, имеющие в своем составе факультет и научно-исследовательский институт. Их – восемь: «Фундаментальные науки», «Информатика и системы управления», «Машиностроительные технологии», «Радиоэлектроника, лазерная и медицинская техника», «Робототехника и комплексная автоматизация», «Специальное машиностроение», «Энергомашиностроение», «Инженерный бизнес и менеджмент». Кроме того, профессиональная подготовка осуществляется на отраслевых факультетах – «Аэрокосмический», «Оптико-электронное приборостроение», «Приборостроительный», «Радиотехнический», «Ракетно-космической техники»,- созданных на базе крупных предприятий, организаций и учреждений оборонно-промышленного комплекса, расположенных в Москве и подмосковных городах: Реутове, Красногорске и Королеве, а также в филиале университета в г. Калуге.

В области международной деятельности МГТУ им. Н.Э. Баумана осуществляет сотрудничество в программах двустороннего

и многостороннего обмена студентами, аспирантами, докторантами, педагогическими и научными сотрудниками, осуществляет прием иностранных студентов по контракту, участвует в проведении совместных научных исследований, учебно-методических разработок, а также конгрессов, конференций и семинаров. В настоящее время университетом установлены связи более чем с 70 университетами Европы, Америки и Азии.

Характерная особенность деятельности МГТУ на различных исторических этапах его развития – тесное сотрудничество с промышленностью, многогранные связи с учреждениями науки, образования и культуры. ЦАГИ, Военно-воздушная академия имени Н.Е.Жуковского, НАМИ, ЦИАМ, ряд факультетов МИХМ, МХТИ и МИФИ, Военная академия химической защиты, МАИ, МЭИ, МАРХИ и ряд других ведущих учебных, научных и промышленных организаций составляют честь и славу «alma mater», давшей им путевку в жизнь. Их коллективы устремлены к новым достижениям в области науки, техники и технологии.

Бауманский университет – национальный университет техники и технологий – проводит исследования по приоритетным и самым передовым направлениям науки, техники и технологий, базирующиеся на восьми технологических платформах. 32 компании включили МГТУ в свои программы инновационного развития. Сегодня наш университет реализует 90 крупных научных проектов по различной тематике. Бауманский университет – учредитель фонда «Сколково». В рейтингах Российских вузов технического профиля МГТУ им. Н.Э. Баумана неизменно занимает первое место.

Контакты:

Адрес: 105005, г. Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1

Тел.: (499) 263 63 91 | Факс: (499) 267 48 44

<http://bmstu.ru/> | E-mail: bauman@bmstu.ru

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: 8-499-263-63-86

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

- Международный конгресс и конференция по контроллингу
- Лаборатория экономико-математических методов в контроллинге
- Лаборатория Управленческие инновации
- Чарновские Чтения - ежегодная научно-практическая конференция по организации производства
- КЛИП — Клуб инженеров и предпринимателей
- День русской системы обучения ремеслам

Подробнее на сайте <http://cmi.bmstu.ru>



ЧАРНОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

ежегодная научно-практическая
конференция
по организации производства
МГТУ им. Н.Э. Баумана

Чарновские Чтения - ежегодная научно-практическая конференция по организации производства. 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.

За время существования Чтений в них приняли участие исследователи из ведущих российских и зарубежных университетов, в том числе из Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова, Высшей школы международного бизнеса МГУ им. М.В. Ломоносова, Высшей школы экономики, Ижевского государственного технического университета, Казанского национального исследовательского технологического 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 технологического университета имени К.Э Циолковского (МАТИ), Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов, Самарского государственного технического университета, Финансового университета при Правительстве РФ, Уральского государственного лесотехнического университета, Tallinn Institute of Technology и других учебных заведений.

По итогам Чарновских чтений выпускаются сборники научных трудов, входящие в Российский индекс научного цитирования.

Сайт конференции: <http://czarnowski.bmstu.ru/>
Электронная почта — czarnowski@bmstu.ru



КЛУБ ИНЖЕНЕРОВ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ

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/>). Полный перечень обзоров мероприятий доступен по ссылке: <http://clip.bmstu.ru/meetings/>

Контакты:

Москва, ул. 2-я Бауманская, д.7
МГТУ им. Н.Э. Баумана, корпус МТ-ИБМ, ауд. 518
E-mail: 1830bmstu@gmail.com
Телефон: +7 (499) 267-17-84
Сайт: clip.bmstu.ru
vk.com/clip_russia

ДЛЯ ЗАМЕТОК

