

Проф. А. А. Лебедев

## О ПРОШЛОМ

### Воспоминания о работе Лабораторий и Мастерских С-Петербургского Политехнического Института во время I-й мировой войны

Я часто вспоминаю свою работу в Петербургском Политехническом Институте в годы 1904—1917. Это было время молодых надежд, дерзаний, время бурного развития науки, техники и промышленности в Императорской России.

Учебные заведения типа нашего Института, еще только в 1902 году начавшего свою деятельность, выполняли работу огромного значения, готовя молодых инженеров к активному участию в деле развития и укрепления промышленности России.

К сожалению, этот общий подъем Правительства и Общества, имевший целью создать независимую от заграницы собственную индустрию, сильно запоздал и Россия оказалась весьма слабо технически организованной и вооруженной, вступая в войну с Германией, которая была ей навязана.

Война эта уже в самом своем начале показала полную техническую отсталость России и огромную техническую мощь Германии.

Уже через год после начала войны, а именно в 1915 году, Российская армия оказалась без снарядов и даже без ружей. Очень трудное положение было с транспортом. Сразу же сказался огромный недостаток в автомобилях и грузовиках, количество которых в армии было незначительным. К их моторам не было запасных частей, а, главное, не было магне-

то, свечей и проч. Все это потребовалось сразу и вызвало острую необходимость производства этих предметов в России.

Положение с авиацией было еще хуже — тут все было в зачаточном состоянии и властно требовало собственного производства.

По всей России тогда началась организация крупных и мелких производств и все, кто имел какие-то технические средства, начинали их приспособлять для этой цели.

Естественно, что администрация СПб Политехнического Института с самого начала войны включилась в эту общую работу, используя свои опытные технические силы и свое, весьма хорошее по тому времени, оборудование Лабораторий и Мастерских. Все это, в конечном результате, оказалось весьма нужным и принесло большую помощь обороне России.

Мне пришлось принимать самое близкое участие в этой большой работе, и воспоминания об этом являются сейчас, на склоне моих лет, одним из самых ценных, дающим мне и, я уверен, всем ее участникам, большое нравственное удовлетворение.

Работа отдельных учреждений СПб Политехнического Института на оборону состояла в максимальном использовании всех своих технических возможностей, в полной мобилизации своих Лабораторий, Мастерских и технического персонала, начиная от профессоров и преподавателей и кончая тем низшим опытным персоналом, который развился, обучился и воспитался в стенах Института.

Война застала многих из нас, и меня в том числе, в спешной организации работы всего, что только было возможно, на оборону и эта работа продолжалась до начала революции.

К этому времени, как было сказано выше, Институт наш обладал, как ни одно учебное заведение России, совершенно законченными и прекрасно оборудованными Лабораториями и Мастерскими, находившимися на уровне современной техники.

Конечно, ожидать от этого оборудования какого либо массового производства было невозможно, но чрезвычайно ценная работа Института, начатая в 1914 году, развивалась в области выработки прототипов необходимых по тому времени приборов и технических процессов будущих их производств, а также выработки конструкций предметов и частей, относящихся, главным образом, к области авиации и автотранспорта, по тому времени совершенно необходимых.

Как сказано выше, Институт имел Лаборатории и Мастерские разных назначений: Механические мастерские, оборудованные точными измерительными приборами для обработки разных металлов, Лаборатории тепловых двигателей внутреннего сгорания, которые также стояли на высоте современной техники, Лаборатории аэродинамической, оборудование которой было только-что закончено, богато оборудованными Лабораториями по электротехнике, включая отделение для передачи токов высокого напряжения на расстоянии.

Я был одним из организаторов Лаборатории двигателей внутреннего сгорания, будучи предварительно, до войны, командирован за границу для изучения такой работы, где мне пришлось работать в лучших европейских лабораториях.

В результате Лаборатория Института имела такое оборудование, как, например, специальные моторы разных типов, которые мною были заказаны в Европе для изучения студентами процессов внутреннего сгорания, по образцу известной тогда лаборатории, работавшей под руководством проф. Моллье, по технической термодинамике.

Благодаря такому оборудованию, а также опытному персоналу и техническим кадрам монтеров разных специальностей, Институту удалось, в результате упорной работы своих сотрудников, выработать конструкции и установить процессы производств предметов ранее нигде в России не вырабатываемых, как, например, магнето к разного рода автомобильным и авиационным двигателям, которых был

полный недостаток, грозивший катастрофой. Магнето русского производства было значительным вкладом в дело обороны Родины.

Наличие такого точного оборудования как, например, Плашек Иогансона, позволявших изготавливать предметы с точностью до 0,001 миллиметра, и других калибров для точных измерений, давало возможность Институту разрабатывать такие конструкции и приборы, как указанные выше.

В частности, для моторов Дизель для проверки инжекционных приборов были выработаны специальные измерительные приборы, которых в то время не было. В этой области продолжались работы, начатые мною в Лаборатории тепловых двигателей еще до начала первой мировой войны, в области карбурации при помощи инъекции бензина в жидком виде непосредственно в цилиндр, без предварительного его испарения. Наши союзники и противники уже применяли этот способ, дающий большую экономию горючего. К сожалению эта работа, как и многие другие, не была доведена до практического применения.

Трудная задача контрольной проверки точной работы магнето, изготовленных в Мастерских Института, была успешно решена с моим участием при помощи применения телеграфной ленты, на которой при проверке оставались отверстия от искр в количестве нескольких тысяч искр в минуту, что являлось как бы паспортом данного магнето.

В электротехнических Лабораториях проверялось высокое напряжение в 12 000 вольт и выше, которое давали магнето, а так же проверялся изоляционный лак для проводов магнето, находившихся под высоким напряжением. Кстати говоря, создание самого лака было одной из разрешенных Институтом весьма важных проблем, нужных для обороны. В то время состав самого лака был нам неизвестен, так как провода с лаковой изоляцией доставлялись в Россию из за границы в готовом виде.

Контакты для прерывателей магнето из иридиевой платины были также созданы опытным путем в нашем Инсти-

туте. До войны состав этих контактов был совершенно неизвестен и найденный нами способ изготовления их в общем процессе производства магнето практически обеспечил это производство и увеличил срок службы магнето. К концу войны производство магнето по методу, выработанному в нашем Институте, было организовано в России на трех заводах и этим работа Института была доведена до столь необходимого конца.

В Лабораториях Института по двигателям внутреннего сгорания был создан и испытан глушитель для авиационных моторов, который обеспечил бы вполне задачу малозвучного полета аэропланов почти без потери мощности мотора. Мне пришлось принять самое близкое участие в создании такого глушителя, который, к сожалению, не получил практического применения в виду наступившей революции.

В области авиации в Институте также была проделана весьма значительная работа. По инициативе декана Короблестроительного отделения К. П. Боклевского была создана еще до войны аэродинамическая Лаборатория под руководством инж. Рынина для испытания винтов и воздушных сопротивлений. Эта область знания постепенно развивалась и оказалась необходимой к началу I-й мировой войны. При наличии этой Лаборатории было решено создать при Институте под общим руководством К. П. Боклевского и под покровительством Великого Князя Александра Михайловича — курсы для теоретической подготовки пилотов. Эти курсы назывались: Теоретические курсы авиации отдела воздушного флота при Императорском Политехническом Институте Петра I-го.

Создание таких курсов, как оказалось, было совершенно необходимым, так как к началу I-й мировой войны у нас не было обеспечено расширение постоянного состава подготовленных пилотов. Задача этих курсов и заключалась в срочной теоретической и практической подготовке будущих летчиков, которые затем уже обучались летному делу в шко-

лах Воздушного флота на аэродромах в Гатчине и в Севастополе.

На курсах в Институте курсанты должны были проходить и теоретически и практически все, что касалось работы авиационных моторов.

Мне пришлось оборудовать Лабораторию для испытания авиационных двигателей и руководить занятиями в такой Лаборатории, а также читать лекции по их теории.

Всего, в течение I-ой мировой войны, эти курсы выпустили около 6-ти трехмесячных выпусков, причем каждый выпуск был в количестве до 30-ти человек.

Эти подготовленные пилоты получали затем звание военных летчиков и создавали наш молодой тогда воздушный флот.

Наличие Лаборатории авиационных двигателей, которая была образована при основной Лаборатории тепловых двигателей, а также наличие аэродинамической Лаборатории и Мастерских Института, дали возможность инженеру Слесареву с сотрудниками создать и построить корпус бомбардировщика крупного типа, который не был, к сожалению, окончен и испытан только вследствие наступившей революции.

Эта работа Лабораторий и Мастерских нашего Института в области авиации, работа его научных сил и среднего и младшего персонала принесла большую пользу делу обороны.

Заканчивая эти краткие воспоминания нельзя без удивления и без душевной теплоты не отметить ту дружную работу, которая спаивала всех работавших в этих учреждениях Института. Сознание, что все это было нужно и необходимо, увеличивало их силы и создавало атмосферу лихорадочного творчества. Люди не смотрели на часы, забывая об отдыхе и часто о пище.

Нередко бывало, что мы, застигнутые временем, оставались на ночь в мастерских и спали там, забывая об удобствах. Наши младшие помощники также следовали за нами, часто вызывая наше удивление своей сознательной работой.

Огромное большинство из нас уже ушло, но те, которые еще живут на этом свете, несомненно с большой любовью вспоминают дорогой нам Институт и свою работу на благо любимой Родины.

Я посвящаю эти краткие строки дорогому Институту, его руководителям и среди них покойному К. П. Боклевскому, моим дорогим коллегам по работе профессорам Н. Н. Савину и здравствующему А. С. Ломшакову и другим, инженерам Рынину и Слесареву и всем сотрудникам. Моя старая память не удержала имена мастеров и их помощников, но все они достойны быть записанными в анналы Института.

---