

**МЕХАНИКО-ОПТИЧЕСКОЕ И ЧАСОВОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
РЕМЕСЛЕННОГО УЧИЛИЩА ЦЕСАРЕВИЧА НИКОЛАЯ**
*(ныне — Санкт-Петербургский национальный
исследовательский университет информационных
технологий, механики и оптики)*

В 1914 г. Россия была вынуждена вступить в Первую мировую войну. В осенних боях русские войска понесли большие потери. Раненых солдат и офицеров привозили в том числе и в Петроград. В городе создавались дополнительные лазареты и госпитали. Один из госпиталей расположился в Ремесленном училище цесаревича Николая (далее — РУЦН), в состав которого входило механико-оптическое и часовое отделение (далее — МОиЧО).

Отделение было открыто в 1900 г., а первый выпуск состоялся через пять лет. В дальнейшем там был создан Техникум точной механики и оптики, позже — Ленинградский институт точной механики и оптики (ЛИТМО). Сегодня вуз известен как Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики (Университет ИТМО).

В архиве Музея истории Университета ИТМО хранятся воспоминания о деятельности сотрудников отделения во время Первой мировой. «В дни героической войны служащие, совместно с их семьями, учащиеся и окончившие курс в Ремесленном училище Цесаревича Николая и его отделениях открыли при училище на свои средства лазарет для 20 раненых нижних чинов. В этом лазарете все лица, принимавшие участие в его деятельности, работали безвозмездно, несмотря на то, что эта работа требовала много времени от этих лиц, которые, кроме того, должны были нести свои прямые служебные обязанности на тех местах, на которых они зарабатывали себе средства для жизни» [1].



Здание РУЦН, Санкт-Петербург. Снимок 1908–1914 гг.
(по материалам сайта <http://old.sp.ru>)



В. М. Арбузов — директор РУЦН
(1897–1917 гг.) и заведующий
МОиЧО (1900–1917 гг.)

Попечителем лазарета был избран гласный городской думы генерал-майор Н. А. Давыдов [6], его заместителем — директор РУЦН В. М. Арбузов [2].

Лазарет при училище возник под эгидой Всероссийского союза городов (ВСГ), который в августе 1914 г. обратился к населению городов России с призывом о помощи в организации лазаретов. Создаваемое лечебное учреждение относилось к разряду «малых»: в них содержались легкораненые или шедшие на поправку, переведенные из других медицинских учреждений. Оснащение таких лазаретов осуществлялось на основе «Примерного каталога предметов оборудования и снабжения лазаретов на 20 кроватей», изданного в 1914 г. [7].

Открытие лазарета не повлияло на учебный процесс: занятия в училище шли по расписанию. Лазарет занимал помещения на первом этаже лицевой части здания РУЦН. Ко дню его открытия в чертежном классе была устроена палата на 18 мест, а к началу 1915 г. их число было увеличено до 20 коек. В помещении канцелярии разместили столовую, а в кабинете директора — перевязочную.

Заведующей лазаретом была назначена супруга директора РУЦН В. Ф. Арбузова, ее помощницами стали жены преподавателей С. И. Гессе и С. Э. Савченко-Маценко. В их ведении оказались все хозяйственные проблемы. Медицинской частью заведовал врач училища, старший ординатор Александровской городской больницы доктор медицины А. П. Покровский. Под его общим наблюдением и руководством проводились перевязки; им была сделана одна операция по удалению пули из грудных мышц [6].

В 1914–1916 гг. лечение в лазарете получили 159 раненых. По высочайшему повелению императора Николая II лазарет неоднократно посещали высокопоставленные военные: от лица императора они выражали благодарность всем, кто там трудился. Во время таких посещений проводилось награждение раненых, что поднимало дух солдат и воодушевляло на дальнейшую работу всех, кто имел отношение к лазарету. Не случайно в заключении отчета о деятельности городского лазарета при РУЦН за первый год его существования



Концерт для раненых, устроенный воспитанниками РУЦН 21 ноября 1914 г. Фото из экспозиции Музея Балтийского государственного технического университета «Военмех» им. Д. Ф. Устинова



Николай Колобовников, фото 1915 г.

были слова: «...все лица, принимавшие участие в служении интересам лазарета, движимые лишь одним желанием принести посильную помощь Родине». Отчет содержался во всеподданнейшем докладе за 1916 г., где на полях император Николай II собственной рукой написал: «Сердечно благодарю» [2].

Выпускники РУЦН, и в том числе МОиЧО, как и многие другие их современники, принимали участие в боевых действиях Первой мировой войны. В Музее истории Университета ИТМО можно найти биографии выпускников отделения, ушедших на фронт в неполные 20 лет сразу после окончания училища. Ниже приводим сведения о некоторых из них [3].

Николай Сергеевич Колобовников родился в 1895 г. в Варшаве. В 1906 г. он окончил мужское народное училище в Санкт-Петербурге и поступил на МОиЧО РУЦН, которое закончил в 1912 г., а в начале 1915 г. был направлен на фронт. В декабре Н. С. Колобовников был отозван из действующей армии как специалист-оптик и направлен на Радиотелеграфный завод Морского ведомства в Кронштадте для выполнения срочного заказа российского флота по разработке электросигнализации.

В 1920–1921 гг. Николай Сергеевич был начальником команды связи полка Красной армии, воевавшего против белополяков. С 1921 по 1941 г. он работал конструктором на заводе им. Н. Г. Козицкого, а с 1945 г. преподавал часовое дело в Профшколе инвалидов Великой Отечественной войны.

Павел Нилович Виноградов родился в 1895 г. в семье крестьянина Тверской губернии. В 1907 г. он окончил Первое Нарвское начальное училище, а в 1913 после завершения учебы на МОиЧО РУЦН был удостоен звания подмастерья. Участник Первой мировой войны, георгиевский кавалер. Погиб в 1915 г.

Иван Михайлович Королёв родился в 1897 г. Он окончил МОиЧО РУЦН в 1914 г., а в начале 1915 г., после окончания Школы прапорщиков при Константиновском военном училище, был направлен на германский фронт. В 1917 г. Иван Михайлович перешел на сторону советской власти, в составе армии которой воевал с белогвардейцами до 1921 г.



Н. С. Колобовников (справа) с сослуживцами на Радиотелеграфном заводе



Н. С. Колобовников на заводе им. Н. Г. Козицкого



П. Н. Виноградов



П. Н. Виноградов в военной форме

И. М. Королёв участвовал в подавлении Кронштадтского мятежа, за что был награжден орденом Красного Знамени. В годы Великой Отечественной войны воевал в составе Ленинградского фронта, был командиром батареи «катюш». Иван Михайлович много лет работал инженером-технологом на Балтийском заводе.

Память о тех, кто воевал и пал на полях Первой мировой войны, уйдя на фронт из учебных классов РУЦН, бережно хранит Музей истории БГТУ «Военмех», именно им посвящены страницы в альбоме, подаренном Музеем истории Университета ИТМО Ассоциацией выпускников «Военмех» к 110-летнему юбилею.

Деятельность МОиЧО, так же как и всего РУЦН, во время Первой мировой войны была направлена на удовлетворение потребностей военного времени.

Мастерские отделения были оборудованы станками первоклассных зарубежных фирм: завода Людвига Лева, одного из крупнейших производителей вооружений в Европе, фирмы «Шухардт и Шютте», завода братьев Берингер (Германия), американских машиностроительных заводов братьев Прентис (Массачусетс), «Грей и К^о» (Цинциннати) и др., а также их копиями, сделанными учащимися РУЦН. Хорошая оснащенность и многолетний опыт изготовления промышленной продукции для предприятий позволили силами воспитанников старших классов выполнять работы, требующие высокой точности [2].

С первых дней войны заказчиками изделий в основном выступали оборонные ведомства Российской империи, такие как Технический комитет Главного военно-технического управления, Центральная



И. М. Королёв

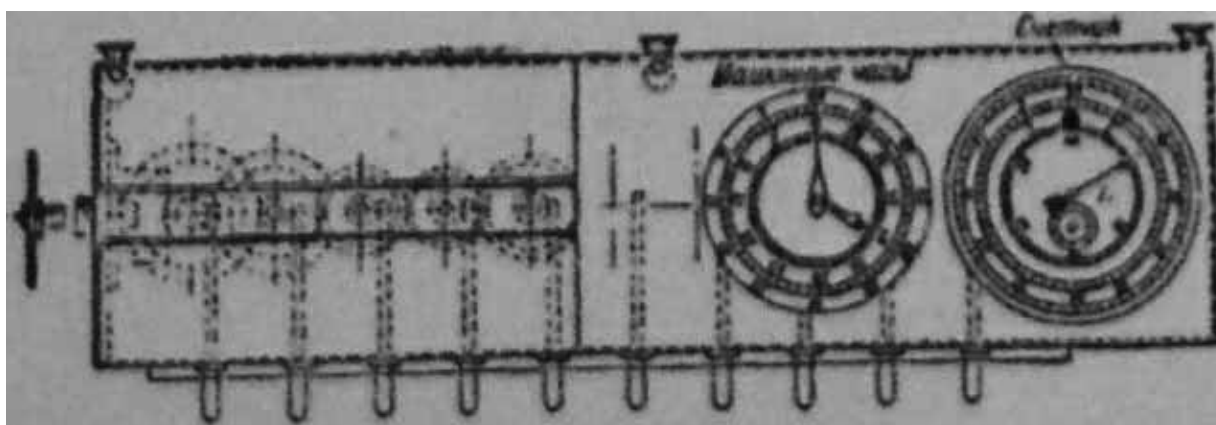
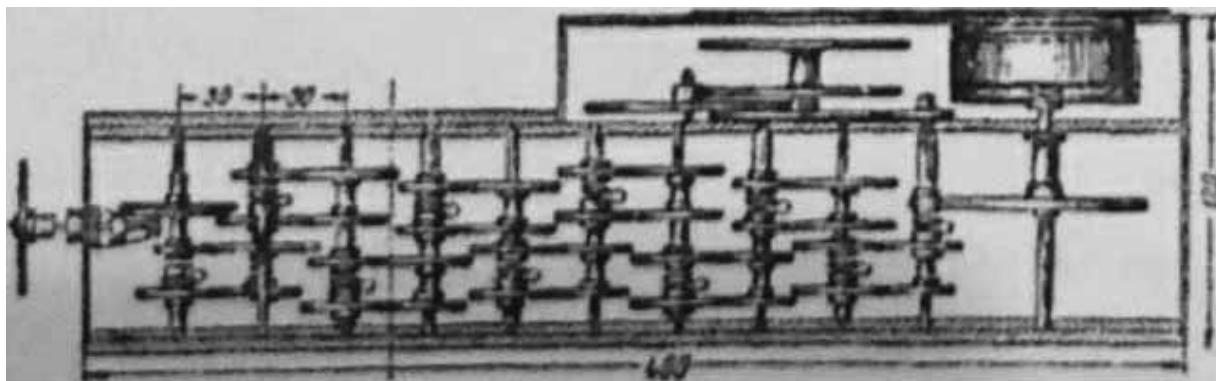
научно-техническая лаборатория, Охтинский завод взрывчатых веществ и Завод военно-врачебных заготовлений, Военно-авиационная школа, Военно-топографическое училище, Главное гидрографическое управление, Главное управление кораблестроения и подконтрольное морскому ведомству общество Франко-русских заводов.

Выполнение заданий по созданию технических средств для армии и флота не отменило аттестационные работы, хотя учебный год в выпускном классе был завершен досрочно, для того чтобы воспитанники успели с 1 мая 1915 г. поступить на военную службу.

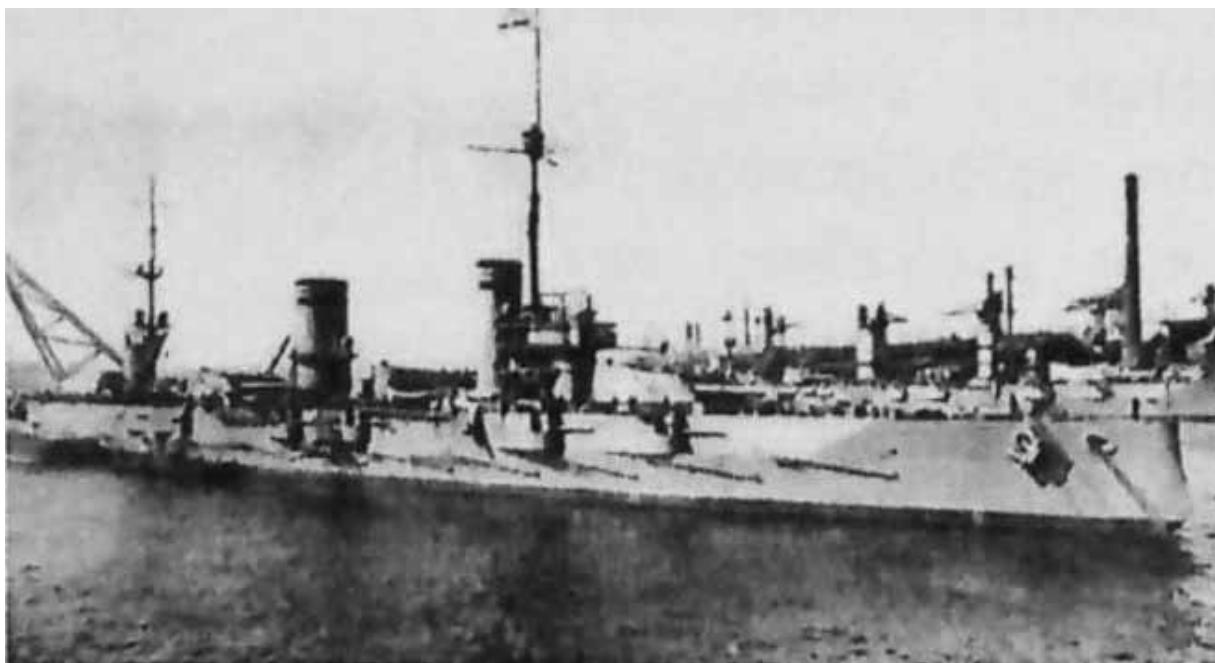
С лета 1915 г. выполнение военных заказов осложнилось нехваткой мастеров, способных руководить работой учеников. Призыв ратников ополчения 2-го разряда [8] коснулся заведующих специальными и точными механическими работами. Вопрос об отсрочке от призыва по примеру заводов, имевших военные заказы, дирекции училища пришлось решать на уровне военного министра [4].

Многие изделия, произведенные учениками и выпускниками МОиЧО РУЦН, до начала войны приобретались оборонными ведомствами России только за границей [4].

Для Военно-морского флота были изготовлены четыре привода к счетчикам Валесси, представлявшим собой вариаторы-редукторы в комбинации с секундомером. Этот прибор обеспечивал поддержание заданной частоты вращения гребного вала для сохранения кораблем своего места в эскадренном строю [2]. Заказ был получен от общества Франко-русских заводов, задействованного в комплектовании механизмами первых дредноутов русского флота типа «Севастополь» — «Гангут» и «Полтава», вступивших в строй в ноябре-декабре 1914 г.



Устройство счетчика Валесси

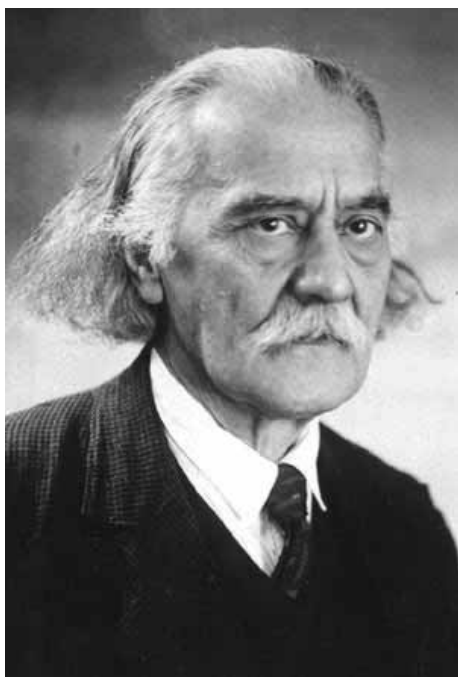


Линейный корабль «Гангут» на Неве. 10 июля 1914 г.

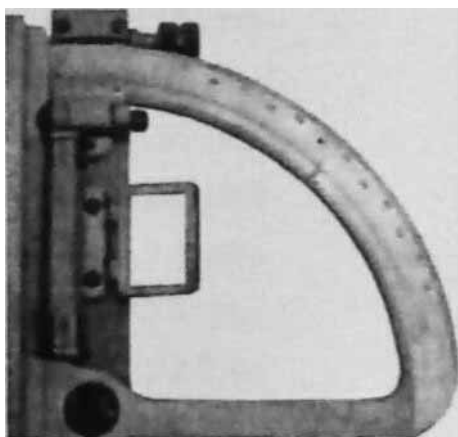
Для Свеаборгской крепости в РУЦН были изготовлены пять уровней к крепостным квадрантам, необходимым для установки угла возвышения ствола орудия при стрельбе по невидимым целям. Уровни были вышлифованы на станке, изобретенном заведующим механико-оптической и часовой мастерской училища Н. Б. Завадским. Он произвел все расчеты для оптических работ, а чертежи изготовили помощник мастера МОиЧО В. И. Вишев и преподаватель — руководитель специальных работ, выпускник отделения Б. М. Матвеев.

По заданию Главного гидрографического управления были изготовлены детали самописца для автоматической передачи записей показаний судового компаса искровым методом по системе будущего профессора-геофизика М. И. Гольцмана. Роль «пера» самописца отводилась в приборе электрической искры. Еще в 1914 г., находясь в армии, Гольцман изобрел прибор для передачи по проводам показаний магнитного компаса, попросту говоря — обыкновенной магнитной стрелки. Сложность задачи была в том, что никаких дополнительных (механических) приспособлений к магнитной стрелке добавить абсолютно невозможно. Чувствительность и точность компаса после такой операции делаются совершенно неприемлемыми. Гольцман обошел все трудности, «поручив» роль передаточного звена между стрелкой и контрольным прибором... электрической искры. Против тридцати двух румбов морского компаса вытянули свои острые язычки тридцать две иголки. Тридцать два провода связали их с тридцатью двумя другими иголками, на этот раз наклонившимися над бумажной лентой. Катушка Румкорфа посылает импульс высокого напряжения на магнитную стрелку — и между стрелкой и одним из язычков проскакивает искра. По проводу она добегаёт до иголки, повисшей над лентой, — на бумаге остается темная точка.

Вместо пера самописца — искра! Этому изобретению, предвосхитившему методы телеметрии, оказали поддержку основоположник теории корабля, выдающийся кораблестроитель А. Н. Крылов и видный специалист компасного дела В. Я. Павлинов, лично ознакомившиеся с действующей моделью прибора Гольцмана [9].



*Норберт Болеславович Завадский,
организатор и мастер МОиЧО РУЦН
(1900–1917 гг.)*



*Артиллерийский квадрант для
осадных крепостных и береговых
орудий. Россия, 1907 г.*

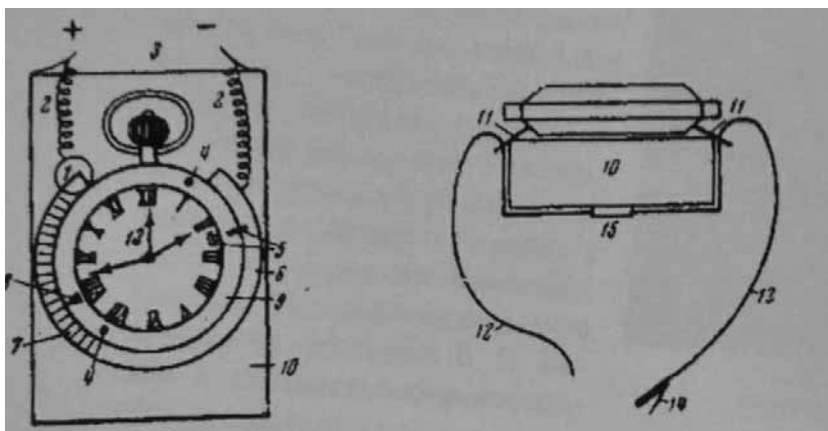
Важную роль играла в войне зарождавшаяся бомбардировочная авиация, что требовало разработки бомбардировочных прицелов, без которых операция бомбометания носила случайный характер, не оправдывая понесенные затраты и риски. Именно с этой целью учениками и мастерами МОиЧО были изготовлены 100 часовых механизмов для бомбового прицела штабс-капитана В. И. Толмачёва, удостоенного осенью 1913 г. Первого приза на конкурсе Военного министерства. Определение момента сбрасывания бомбы в прицеле Толмачёва основывалось на применении секундомера с обратным ходом. Секундомер имел неподвижную шкалу высот, относительно которой устанавливался электроконтакт для автоматического освобождения бомбы или включения сигнальной лампочки сбрасывания, питаемой трехвольтовой батарейкой [4].

Другим вкладом МОиЧО РУЦН в разработку проблем прицельного бомбометания стало изготовление модели автоматического прицельно-метательного аппарата системы профессора прикладной механики Электротехнического института императора Александра III Г. Л. Тираспольского. В апреле 1915 г. он на основе этой работы заключил договор на поставку 25 бомбометательных аппаратов своей конструкции с Техническим комитетом Главного военно-технического управления. Их изготовление было поручено Российскому акционерному обществу оптических и механических производств [1].

В годы войны шли усиленный поиск и разработка средств для преодоления позиционных заграждений противника, затруднявших атаки пехоты. Войска требовали ручных ножниц, годных для резки колючей проволоки толщиной в 10 мм. Модель подобных ножниц, изготовленная в мастерских РУЦН, стала

еще одним изобретением заведующего механико-оптической и часовой мастерской училища Н. Б. Завадского и его помощника Б. М. Матвеева [4].

Таким образом, вся история отделения МОиЧО в 1914–1918 гг. неразрывно связана с событиями Первой мировой войны. Однако и позже, когда в Ленинградский институт точной механики и оптики, который стал правопреемником этого отделения, поступали на работу сотрудники и преподаватели, нередко в их послужном списке значилось «участник Первой мировой войны». Среди этой категории преподавателей хотелось бы выделить профессора Сергея Артуровича Изенбека (1883–1962) — специалиста в области морского приборостроения — счетно-решающих приборов и приборов управления стрельбой.



Схематический чертеж прицельного прибора Толмачёва:

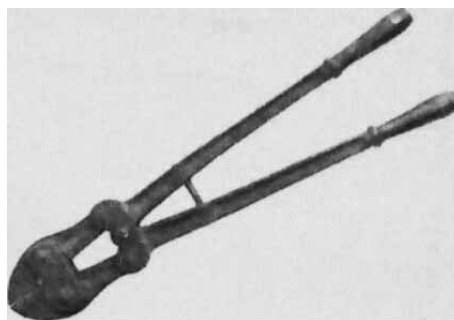
1 — лампочка, сигнализирующая о моменте сбрасывания; 2 — электропровода; 3 — пусковая кнопка секундомера; 4 — штифты для установки поворотного кольца с отсчетным индексом; 5 — электроконтакты для автоматического освобождения бомбы или для включения сигнальной лампы; 6 — неподвижное кольцо; 7 — шкала высот; 8 — отсчетный индекс; 9 — поворотное кольцо с отсчетным индексом; 10 — сухая батарейка на 3 вольта; 11 — ушко секундомера; 12 — ремешок для крепления приспособления к ноге; 13 — стрелки; 14 — застёжка; 15 — ушко батарейки

Он родился 15 октября 1883 г. Образование получил в Морском кадетском корпусе, после окончания (1903 г.) которого получил первый офицерский чин унтер-офицера и был назначен на Балтийский флот в Учебно-артиллерийский отряд на броненосец «Император Александр II».

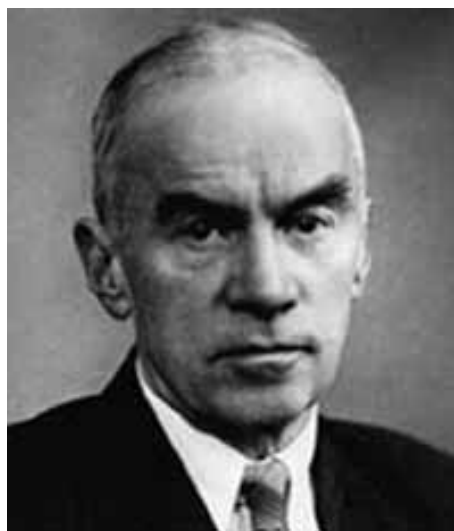
Участник Русско-японской войны, участвовал в обороне Порт-Артура (крейсер «Паллада», броненосец «Ретвизан»). В бою 9 февраля 1904 г. контужен, по возвращении в строй назначен командиром береговой батареи, стойко сражавшейся до конца осады крепости. После возвращения из японского плена в октябре 1906 г. С. А. Изенбек назначается старшим офицером эскадренного миноносца «Охотник», где много работает над усовершенствованием постоянно обновляемых первых систем приборов управления стрельбой (ПУС).

1909–1910 гг. — слушатель офицерского артиллерийского класса (Кронштадт). После окончания класса назначен старшим артиллерийским офицером линейного корабля «Император Павел I», с 1912 г. — артиллерийский офицер 1-го разряда.

Осенью 1913 г. как один из ведущих специалистов по артиллерии С. А. Изенбек прикомандировывается к организационно-тактическому отделу Морского генерального штаба (МГШ) и участвует



Ножницы для резки колючей проволоки. 1914 г.



Сергей Артурович Изенбек

в разработке концепции линкора с 16» артиллерией, планируемой с 1915 г. новой морской программой. С мая 1914 г. — обер-офицер МГШ.

С началом Первой мировой войны в 1914 г. С. А. Изенбек назначается флагманским артиллерийским офицером 2-й бригады линкоров Балтийского флота (четыре корабля класса «Севастополь»), имевших новейшие ПУС. В это же время он выполняет серьезную работу по разработке конструкции полуавтоматического заряжения крупнокалиберных башен на 12 башнях 2 линкоров. В 1915 г. на основе эксплуатации 12»/52 трехорудийных башен балтийских дредноутов разработал и подал предложения по устройству 16» башен для будущих линкоров, в этом же году ему присвоен чин капитана 2-го ранга. В августе 1916 г. был командирован МГШ в Англию для передачи опыта артиллерийской стрельбы союзному британскому флоту, понесшему большие потери в Ютландском сражении.

В апреле 1917 г. С. А. Изенбек вернулся в Россию и продолжил службу в МГШ. После Октябрьской революции демобилизован и работал в промышленности. Во время Гражданской войны служил в штабе РККФ. Назначен начальником Морского генерального штаба (1919 г.). Служил начальником Оперативного управления штаба морских сил республики, начальником технического управления штаба (1919–1923 гг.). С 1925 г. возглавлял техбюро по разработке морских ПУС, в 1929 г. реорганизованное в предприятие по их производству.

С 1923 г. работал на приборостроительных предприятиях Ленинграда (заводы «Красная Заря», им. Кулакова, «Электроприбор», № 212), а с 1933 по 1947 г. — в ряде высших учебных заведений (ЛЭТИ, Военно-морская академия им. К. Е. Ворошилова, Военно-морская академия кораблестроения и вооружения (с 1945 г. — им. А. Н. Крылова)), решая вопросы специального приборостроения. В частности, участвовал в разработке приборов управления стрельбой. В 1924 г. создал зетовый множительный механизм, применяемый в приборах управления стрельбой. В 30-е гг. им предложены «Метод разделения ошибок для стрельбы по измеренным дальностям», «Проект трансформатора азимута и дистан-



*Профессор С. А. Изенбек (в центре) среди сотрудников кафедры
счетно-решающих приборов ЛИТМО. Фото 50-х гг.*

ции», «Теория оптического решения горизонтально-базисного дальномера», «Метод стабилизации кустов наводки» и многое другое. Под его руководством проектировались все отечественные системы управления артиллерийским огнем в 20-х — начале 50-х гг.

В 1959 г. С. А. Изенбеку присвоено звание профессора.

С 1944 г. работал в ЛИТМО заведующим кафедрой счетно-решающих приборов (кафедра № 56) (с 1944 по 1947 г. — по совместительству, с 1947 по 1962 г. — постоянно). В 1950-х гг. на кафедре функционировали три учебно-исследовательские лаборатории: электромеханических и счетно-решающих устройств, счетных и счетно-аналитических машин, приборов управления. В них исследовались счетно-решающие устройства на потенциометрах, приборы для автоматизации расчетов и электронные счетные устройства. В 1956 г. на кафедре началось изготовление ЭВМ собственной разработки — ЛИТМО-1, когда ЭВМ, такие как «Урал», еще только проектировались.

Научные работы С. А. Изенбека были тесно связаны с Военно-морским флотом, промышленностью, специальными конструкторскими бюро. Он заслуженный деятель науки и техники РСФСР (1959 г.). Был награжден орденами и медалями Российской империи, орденом Трудового Красного Знамени, медалями СССР [5].

Безусловно, события времен Первой мировой войны и дальнейшая история Университета ИТМО в немалой степени способствовали тому, чтобы этот вуз стал кузницей кадров для отечественной промышленности и укрепления обороноспособности страны. Сегодня, имея уже более чем 115-летнюю историю, он становится лидером в области подготовки специалистов для «цифровой» экономики современной России.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Колесников Ю. Л., Мальцева Н. К. и др. История и современность НИУ ИТМО: Учебное пособие / Под общ. ред. чл.-корр. РАН В. Н. Васильева. СПб.: НИУ ИТМО, 2012. Ч. I. 98 с.
2. Алексеева С. И., Ботт И. К., Егоренкова О. В. и др. 140 лет Ремесленному училищу цесаревича Николая. Страницы истории, найденные в архивах / Под ред. И. Ф. Кефели. СПб.: ООО «Аграф+», 2015. 504 с.
3. Мальцева Н. К., Клейменова Е. И., Рассказова В. И. Институт военных действий // Материалы научно-практической конференции: Очерки. Воспоминания. Дневники. К 100-летию начала Первой мировой войны: 10–11 декабря 2014 г. СПб.: КОПИ-Арт, 2014. С. 61–64.
4. Алексеева С. И. Военные заказы Ремесленного училища цесаревича Николая // Первая мировая война и проблемы российского общества: Материалы Международной научной конференции. СПб., 20–21 ноября 2014 г. СПб.: Государственная полярная академия, 2014. С. 218–222.
5. Война и блокада / Под ред. Н. К. Мальцевой. СПб.: СПбГУ ИТМО, 2010. Ч. 4. С. 247–250. (Сер. «Национальный исследовательский университет ИТМО: Годы и люди».)
6. Захарова Т. Н. Помощь раненым воинам в лазарете РУЦН в годы Первой мировой войны (ЦГИА СПб. Ф. 419. Оп. 1. Д. 321) / Первая мировая война и проблемы российского общества: Материалы Международной научной конференции, СПб., 20–21 ноября 2014 г. СПб.: Государственная полярная академия, 2014. С. 235–239.
7. Керзум А. П. Лазареты, открытые в период I мировой войны // Энциклопедия благотворительности Санкт-Петербурга. URL: <http://www.encspb.ru/object/2853566439?lc=ru> [Дата обращения 03.11.2017].
8. Россия и СССР в войнах XX века. Потери вооруженных сил: Статистическое исследование / Под общ. ред. Г. Ф. Кривошеева. М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2001. Гл. 2. 607 с.
9. Демидов В. Е. 77 электрических чувств. М.: Сов. Россия, 1969. Гл. 2. 174 с.