

ВОЕННО-ИНЖЕНЕРНАЯ

АКАДЕМИЯ

СХХ

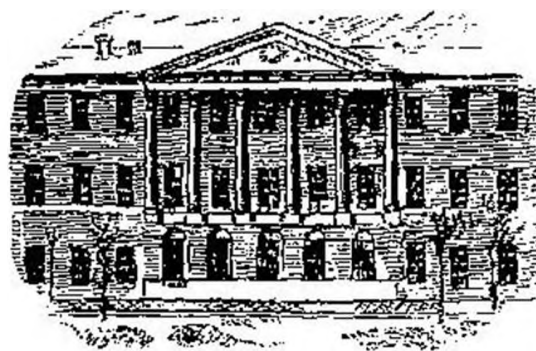
Ц. Н. Т.  
5000  
ИНОМ

*ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!*



**ВЕСТНИК  
ВОЕННО - ИНЖЕНЕРНОЙ  
АКАДЕМИИ РККА**

*и.и. В. В. КУЙБЫШЕВА .*



**ЮБИЛЕЙНЫЙ СБОРНИК**

**ИЗДАНИЕ ВОЕННО-ИНЖЕНЕРНОЙ АКАДЕМИИ РККА  
имени В. В. КУЙБЫШЕВА**

120

*л е т*

**ВОЕННО-ИНЖЕНЕРНОЙ  
АКАДЕМИИ**



*1819—1939*

МОСКВА—1939







## ПРИКАЗ

*Народного Комиссара Обороны Союза ССР*

### СОДЕРЖАНИЕ:

*№ 44. О присвоении Военно-инженерной академии РККА имени В. В. Куйбышева.*

*№ 44. 9 марта 1935 года. Москва.*

Для увековечения памяти Заместителя Председателя Совета Народных Комиссаров Союза ССР, Председателя Комиссии Советского контроля при СНК Союза ССР и члена Политбюро ЦК ВКП(б) Валериана Владимировича Куйбышева присвоить его имя Военно-инженерной академии РККА.

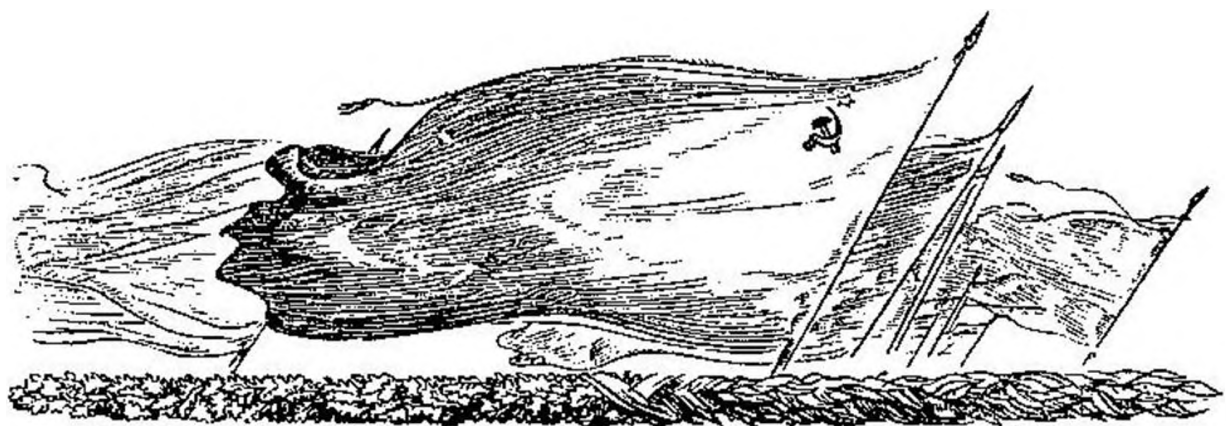
Впредь Академию именовать „Военно-инженерная академия РККА имени В. В. Куйбышева“.

*Народный Комиссар Обороны Союза ССР*

**К. ВОРОШИЛОВ**







## ВАЛЕРИАН ВЛАДИМИРОВИЧ КУЙБЫШЕВ

Валериан Владимирович Куйбышев родился 6 июня (25 мая) 1888 г. в Омске.

Шестнадцатилетним юношей в 1904 г. Валериан Владимирович вступает в омскую организацию РСДРП, примкнув сразу к фракции большевиков, где проходит первую школу революционной борьбы.

В августе 1905 г. по окончании Омского кадетского корпуса Валериан Владимирович поступил в Военно-медицинскую академию в Петербурге, из которой вскоре был исключен за активное участие в академической забастовке. С этого времени Валериан Владимирович становится на путь профессионального революционера-большевика — путь, по которому он в течение 30 лет твердо нес ленинское знамя борьбы и побед.

На протяжении всего 1905 г. Валериан Владимирович принимает деятельное участие в рабочем движении, работая в петербургской организации большевиков и выполняя ответственнейшее боевое задание по транспортировке и хранению оружия для революционных рабочих отрядов.

В 1906 г. тов. Куйбышев возвращается в Омск, где его избирают в местный комитет РСДРП большевиков и поручают общее руководство

пропагандистской работой. В Омске Валериан Владимирович в первый раз был арестован. Однако за недостаточностью улик суд был вынужден его оправдать. Вскоре он был выслан в Каинск, откуда из-под полицейского надзора бежал в Томск.

В 1908 г. Валериан Владимирович снова работает в петербургской организации большевиков. В июле 1908 г. он был опять арестован и заключен до 1909 г. в Каинскую тюрьму. По освобождении из тюрьмы Валериан Владимирович поступает на первый курс юридического факультета Томского университета, продолжая свою революционную работу; в 1910 г. снова был арестован и выслан на два года в Нарымский край. В последнюю ссылку—в Туруханский край—тов. Куйбышев был отправлен в 1915 г.

Двенадцать лет — между первой русской революцией 1905 года и Февральской революцией — Валериан Владимирович Куйбышев находится под неослабным наблюдением царской охраны. В одной из анкет, заполненных тов. Куйбышевым, в графе „Когда и каким преследованиям подвергались за политическую деятельность“ записано: „Арестовывался 8 раз (в Омске, Томске, Петрограде, Самаре), начиная с 1906 по 1916 г. Три раза судился. Был в четырех ссылках (Каинск, Томской губернии, Нарым, Иркутская губерния, Туруханск)“.

Но ни аресты, ни ссылки, ни тюрьмы, ни долгие годы лишения не могли сломить воли неутомимого революционера и стойкого борца за дело пролетариата Валериана Владимировича Куйбышева.

Когда вести о революции достигли далекого Туруханского края, тов. Куйбышев возвращается в Самару и здесь возглавляет борьбу за свержение буржуазии и установление советской власти, ведя упорные бои против кадетов и засевших в Самарском совете меньшевиков и эсеров. 1-я Губернская партийная конференция избирает Валериана Владимировича в состав Губкома и делегирует на VII (Апрельскую) конференцию РСДРП большевиков.

Под руководством тов. Куйбышева в Самаре устанавливается советская власть. Тов. Куйбышев был первым председателем Самарского ревкома и Губкома партии.

В 1918 г. Валериан Владимирович возглавляет борьбу поволжского пролетариата против контрреволюционных учредилковских банд и чехословаков, деятельно помогая борьбе оренбургских рабочих против Дутова, организуя оборону Самары против чехословацких полчищ и внутренних врагов.

В июле 1918 г. Валериан Владимирович назначается политическим комиссаром I армии Восточного фронта, где проводит огромную работу по организации армии в обстановке продолжающегося наступления противника. Эта армия в дальнейшем нанесла решительный удар контр-

революционным бандам в Симбирске и Сызрани, завершила разгром врага в Бугуруслане, Бузулуке, Стерлитамаке и на путях к Верхнеуральску.

После освобождения Самары Валериан Владимирович назначается членом Революционного военного совета IV армии, затем членом Реввоенсовета Южной группы Восточного фронта, которой командовал Михаил Васильевич Фрунзе. Вместе с ним тов. Куйбышев принимает деятельное участие в разгроме Колчака. Далее тов. Куйбышев назначается членом Реввоенсовета XI армии, затем Туркестанского фронта, где играет выдающуюся роль в разгроме белогвардейщины и интервентов в Средней Азии. После окончания гражданской войны партия поручает Валериану Владимировичу ответственную профсоюзную, партийную и хозяйственную работу.

На X съезде партии Валериан Владимирович избирается кандидатом в члены ЦК РКП(б) и на XI съезде членом ЦК РКП(б). С 1922 по 1923 г. Валериан Владимирович работает одним из секретарей Центрального комитета РКП(б), являясь ближайшим помощником товарища Сталина.

С 1923 по 1926 г. тов. Куйбышев работает председателем ЦКК РКП(б) и заместителем председателя Совета народных комиссаров и Совета труда и обороны СССР.

Стоявшие перед ЦКК РКП(б) ответственные задачи по охране единства нашей партии, укреплению партийной и государственной дисциплины, всемерному улучшению аппарата советского государства требовали от тов. Куйбышева огромного напряжения сил. И он, верный сын коммунистической партии, непримиримый к ее врагам, ведет энергичную борьбу против предателей — троцкистов и бухаринцев, пытавшихся расколоть партию, заразить ее неверием в дело победы социализма в СССР, проводит большую работу по очищению и оздоровлению советского аппарата.

Крупный организатор и знаток хозяйства нашей страны, Валериан Владимирович в 1926 г., после смерти Феликса Эдмундовича Дзержинского, назначается на пост председателя ВСНХ СССР и с 1927 года является членом Политбюро ЦК ВКП(б).

В 1930 г. тов. Куйбышев занимает пост председателя Госплана СССР и руководит составлением народнохозяйственных планов первой и второй сталинских пятилеток. Валериан Владимирович целиком отдается осуществлению сталинского плана индустриализации и коллективизации Советского Союза, призывая „...драться еще упорнее за темпы строительства социализма, которые мы взяли, и, опираясь на завоеванные позиции, идти все дальше и дальше, все ускоряющимися темпами вперед, к социализму“ (Статьи и речи, т. V, стр. 21, Партиздат ЦК ВКП(б), 1937 г.).

В эти годы тов. В. В. Куйбышев также зорко охраняет чистоту и единство партийных рядов, активно борется за укрепление железного единства ВКП(б). Докладывая с трибуны XVII конференции ВКП(б) план второй сталинской пятилетки, Валериан Владимирович указывал:

„Выполнение этого великого плана построения социализма требует огромной мобилизации всех сил и воли трудящихся, потребует укрепления диктатуры пролетариата, дальнейшего укрепления ленинского железного единства нашей партии, ее сплочения вокруг Центрального комитета, решительной борьбы со всяческими уклонами от генеральной линии и в первую голову с правым уклоном“ (Статьи и речи, т. V, стр. 252, Партиздат ЦК ВКП(б), 1937).

Одной из характерных черт Валериана Владимировича Куйбышева была глубочайшая вера в торжество и победу великого советского народа. Этой верой был проникнут его доклад на XVII съезде партии, последнем из съездов коммунистической партии, в работе которых он принимал участие. Заканчивая свой доклад, Валериан Владимирович сказал:

„Под руководством великого вождя родилась грандиозная программа строительства социализма во втором пятилетии. Под руководством товарища Сталина эта программа и будет выполнена...“

Под руководством славной коммунистической партии и товарища Сталина — олицетворения всего лучшего, что есть в мировом рабочем движении, — идет наша великая страна, идет от победы к победе, идет Советский Союз, мощная, высокоиндустриальная социалистическая держава, уверенно и бодро навстречу будущему“ (Статьи и речи, т. V, стр. 562, Партиздат ЦК ВКП(б), 1937).

Валериан Владимирович Куйбышев погиб от руки убийц из гнусной троцкистско-бухаринской шайки 25 января 1935 г.

Трудящиеся Советского Союза вечно будут помнить имя Валериана Владимировича Куйбышева, всю свою сознательную жизнь отдавшего делу революции, делу строительства социализма, делу партии Ленина — Сталина.

Имя В. В. Куйбышева в 1935 г. постановлением правительства СССР присвоено нашей Академии. Его имя призывало и призывает всех работников Академии работать, как работал Валериан Владимирович, не жалея своих сил для счастья нашей Родины, для движения вперед, к коммунизму. Его имя с честью носит и будет носить Военно-инженерная академия Рабоче-Крестьянской Красной Армии.



## 120 ЛЕТ ВОЕННО-ИНЖЕНЕРНОЙ АКАДЕМИИ

Комбриг А. С. ГУНДОРОВ

В докладе, посвященном XXII годовщине Октябрьской революции, глава Советского Правительства тов. Молотов говорил:

„Большевики не из числа людей, не помнящих родства со своим народом... Мы хорошо знаем, что настоящий прогресс, который возможен только на базе социализма, должен опираться на всю историю народов и на все их достижения в прошлых веках, должен раскрыть подлинный смысл истории жизни народов, чтобы полностью обеспечить славное будущее своего народа и, вместе с тем, светлое будущее всех народов“.

Небольшой, но яркий пример такого использования победившим пролетариатом созданного предыдущими господствующими классами учебного и научного центра и воспитанных этим центром кадров мы видим на истории Военно-инженерной академии РККА, 120-летней годовщине которой мы посвящаем настоящий сборник.

Академия основана в 1819 г., в начале периода жесточайшей реакции в России. Однако, несмотря на полицейский режим, она быстро развилась в крупнейший научный и культурный центр России.

Первая заслуга Главного инженерного училища, впоследствии названного Академией, состояла в том, что, подготавливая военных инженеров, обладающих теоретическими и специальными знаниями, достаточными для того времени, оно освободило русскую армию от необходимости пользоваться иностранными специалистами. Но дело не ограничилось только этим.

Подготовленные Академией русские военные инженеры не довольствовались простым использованием тех знаний, которые они получили в Академии от иностранных специалистов и по иностранным источникам, а вскоре начали разрабатывать свои оригинальные, русские формы инженерного искусства, двигать вперед и развивать военно-инженерную технику и науку. Так создается русская школа фортификации, по своим идеям идущая впереди Западной Европы. Эта школа получила мировое признание, особенно после практического осуществления ее идей при обороне Севастополя в 1855 г. Один из ее основателей Тотлебен вместе с другими воспитанниками Академии создал такую оборону Севастополя, о которую разбились все усилия осадной науки и техники соединенных армий западных государств. Характеризуя осаду Севастополя, Ф. Энгельс сказал, что она „не будет иметь равных себе в военной истории“<sup>1</sup>.

Академия не ограничивается работами и успехами только в области фортификации. Являясь единственным военно-инженерным учебным и научным центром России, она вырастила ряд крупнейших специалистов и ученых не только военной, но и других отраслей науки и техники. Каждый культурный человек знает имена П. Н. Яблочкова, опередившего Западную Европу в использовании электричества для освещения, Г. Е. Паукера, создателя классического курса строительной механики, М. Н. Герсеванова, Н. А. Кирпичева и др., но немногим известно, что военные инженеры русской армии применяли подрывание электричеством еще тогда, когда западные армии для этого пользовались пороховыми сосисками, что русские военные инженеры разработали подводную лодку одновременно с западными, и по своим качествам эта лодка К. А. Шильдера превосходила фультоновскую.

Величайшая драма профессорско-преподавательского состава и воспитанников старой царской Военно-инженерной академии заключалась в том, что многие их предложения, открытия и проекты не только общенаучного и общетехнического, но и чисто военного характера, не находили применения в России и использовались быстрее за границей. Косность правящей клики и руководителей русской армии, отсталость экономики, помещичье-капиталистическая собственность были путями, которые связывали рост и полное использование этого замечательного научного и учебного центра. Существовал громадный разрыв между теорией и практикой русской армии. Особенно ярко он выявился в период русско-японской войны. Поэтому, вероятно, так много способнейших людей, вышедших из Военно-инженерной академии,

<sup>1</sup> Ф. Энгельс, Избранные военные произведения, т. II, Госвоениздат, Москва, 1938, стр. 100.

разочаровывалось в полученной специальности и искало приложения своих талантов в других областях деятельности (А. Е. Струве, Н. П. Петров, Н. Л. Щукин, Н. М. Герсеванов и др.).

Бедность старой России техническими кадрами и невозможность использовать полностью научные силы Академии в армии заставляли военных инженеров искать приложения своих сил не только в армейском и оборонительном строительстве, но и на гражданских стройках царской России. Крупнейшие мосты, морские и речные порты, многие гражданские здания, заводы и другие сооружения, продолжающие служить победившему советскому народу и до сих пор, были созданы под руководством профессорско-преподавательского состава и воспитанников Академии. В статьях сборника читатель найдет более подробные материалы, дающие представление о том громадном труде, какой вложили кадры Академии в создание культуры нашей Родины.

Даже в таких областях, как искусство, литература, медицина, мы находим имена воспитанников Академии, например, Достоевский, Григорович, Цезарь Кюи, Трутовский, Сеченов и др.

Военно-инженерная академия, являясь единственным военно-инженерным учебным заведением царской России, при быстром техническом развитии военного дела и создании массовых армий вынуждена была обеспечивать подготовку кадров по всем инженерным специальностям. В ее составе зародились и стали развиваться, кроме фортификационной и строительной, специальности путей сообщения, связи, электротехническая, авто-механическая, воздухоплавательная и др.

После победы Великой Октябрьской социалистической революции Академия и ее воспитанники были умело использованы победившим пролетариатом в борьбе против контрреволюции и интервенции.

Буквально на другой день после Октябрьской революции—14 ноября (27 ноября) 1917 г. Академия приступила к работе. В конце 1918 г. Партия и Правительство организуют при Академии ускоренные курсы,



Начальник Академии  
комбриг А. С. Гундоров



а позднее Строевой отдел и подготовительное отделение, на которых стала обучаться революционная молодежь из рабочих и крестьян. Среди окончивших ускоренные курсы Академии был Герой Советского Союза М. Т. Слелнев, работавший далее инженерным командиром в дивизии легендарного полководца гражданской войны Чапаева.

Но старые кадры Академии использовались не только в ее стенах для подготовки новых специалистов, но и на всех фронтах гражданской войны, отдавая свои знания для защиты Советской Республики. Несколько раз Академия целиком прерывала занятия и шла на фронт гражданской войны. Так было при наступлении Юденича на Ленинград, во время карельской авантюры белофиннов и кронштадтского восстания.

После победоносной гражданской войны Партия и Правительство используют имевшиеся в Академии специальности для создания самостоятельных военных академий РККА, пышно развернувшихся в социалистических условиях и обеспечивающих непревзойденную техническую мощь РККА.

Но военно-инженерная техника растет и расширяется дальше, используя все новые и новые области человеческих знаний для усиления обороноспособности нашей Социалистической Родины.

Военно-инженерная академия РККА в настоящее время является не менее сложным и универсальным учебным и научным учреждением, чем это было до выделения специальных академий.

Одна из основных специальностей Академии — фортификация — по своему развитию в настоящий момент также чрезвычайно усложнилась. Ее изучение и практическое применение возможны только при использовании ряда других наук. Современные фортификационные сооружения представляют собой сложный организм с различными агрегатами, водоснабжением, канализацией и пр. Таким образом, задачи, выполняемые Академией в настоящий момент, чрезвычайно сложны.

Помогая Академии в решении стоящих перед ней сложных задач, Партия и Правительство в 1932 г. усилили Академию профессорско-преподавательскими кадрами Московского высшего инженерно-строительного училища. В Академию влилась новая группа крупнейших ученых Союза, признанных специалистов разных отраслей науки и техники (В. К. Дмоховский, И. М. Рабинович, К. М. Дубяга, В. М. Келдыш, А. Ф. Лолейт и др.). За истекшее с тех пор время влившееся в Академию ученые вполне овладели всеми задачами, которые были поставлены перед ними Красной Армией и нашей Родиной. Совместно со старыми кадрами Академии (В. В. Яковлев, Н. И. Унгерман, С. А. Хмельков и др.) и выросшими молодыми учеными они составляют сейчас замечательный научный коллектив, способный выполнить любое задание Партии и Правительства.

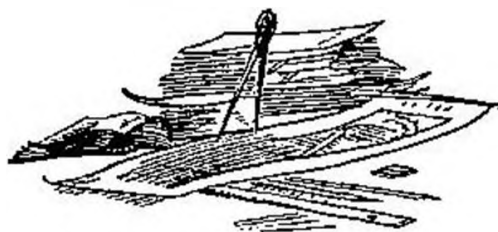
Этот коллектив успешно решает задачу подготовки высококвалифицированных военных инженеров РККА и активно участвует в создании железобетонного пояса для защиты наших границ. В своей научной и педагогической работе Академия стоит на уровне требований сильнейшей армии мира—Рабоче-Крестьянской Красной Армии.

Профессорско-преподавательский состав Академии активно участвует и в создании крупнейших хозяйственных и промышленных сооружений СССР. Нет такой крупнейшей стройки Союза, с которой так или иначе не были бы связаны отдельные профессора Академии, кафедры или группы кафедр.

Весь коллектив Академии под руководством партийной организации принимает активное участие в общественно-политической жизни нашей Родины, выделяя из своей среды большое число пропагандистов и агитаторов в части РККА, на предприятия, учреждения и организации г. Москвы и области.

Академия имеет среди слушателей, профессорско-преподавательского состава высокий процент членов и кандидатов партии и комсомольцев. Коммунисты слушатели и преподаватели занимают ведущее положение на всех участках жизни Академии.

Итоги работы Академии за период после Великой Октябрьской революции таковы, что не могут идти в сравнение ни в каком отношении с тем 98-летним периодом старой Военно-инженерной академии и ярко иллюстрируют приведенные в начале статьи слова главы Советского правительства товарища Молотова о том „что настоящий прогресс... возможен только на базе социализма“.





## АКАДЕМИЯ БОЛЬШЕВИСТСКИХ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ КРАСНОЙ АРМИИ

Бригадный комиссар Г. Л. ТУМАНЯН

Весь коллектив Военно-инженерной академии празднует 120-летие существования Академии и подводит итоги славной деятельности этого научного и учебного центра нашей Родины по подготовке военно-инженерных кадров.

Этот юбилей — праздник всех поколений военных инженеров, работающих как в самой Академии, так и в войсковых частях, управлениях, на военных и других стройках нашей страны.

Наша Академия еще в XIX в. и в начале XX в. дала десятки людей, дела и жизнь которых были посвящены Родине и которыми вправе гордиться наш советский народ: герой обороны Севастополя Тотлебен, дедушка русской фортификации Теляковский, герой обороны Порт-Артура Кондратенко, погибший при его защите, участник гражданской войны 1918—1921 гг. и руководитель инженерного дела в Красной Армии покойный профессор К. И. Величко и др.

Немало имеет Академия людей, которые на протяжении всей своей жизни работали и работают сейчас в области теории и подготовки кадров для Родины и Красной Армии: проф. В. В. Яковлев, проф. И. М. Рабинович, проф. С. А. Хмельков, проф. Н. И. Унгерман, проф. Н. А. Урмаев и много других. Сотни и тысячи военных инженеров уже в советский период подготовила и воспитала Академия в духе беззаветной преданности своему народу и партии Ленина—Сталина. Они руководят возведением железобетонного пояса на наших рубежах, командуют инженерными частями и укрепляют обороноспособность нашей страны.

Огромна роль партийной организации в деле перевоспитания старых и воспитания молодых кадров. Начиная с ноября 1917 г., после Великой Октябрьской социалистической революции, малочисленная группа коммунистов Академии вела большую работу по привлечению на сторону советской власти наиболее передовых представителей профессуры и очищению Академии от классовых врагов.

В последующие годы, особенно в 1923—1924, 1925—1927 и в дальнейшем, уже мощный коллектив большевиков Академии провел успешную борьбу против троцкистско-зиновьевской оппозиции за чистоту рядов партии.

В последние годы парторганизация провела большую работу по очищению Академии от вражеских элементов. Упорным повседневным воспитанием всего состава Академии парторганизация добилась того, что наша Академия является мощным армейским коллективом партийных и непартийных большевиков, преданных партии Ленина—Сталина и нашей Великой Социалистической Родине. В партию идут лучшие, передовые товарищи из начальствующего, слушательского и вольнонаемного состава. Принят кандидатом в члены ВКП(б) профессор-орденоносец Б. Г. Скрамтаев, в члены партии профессор-орденоносец С. А. Хмельков, слушатели-отличники учебы товарищи А. М. Бударин, Е. В. Демин, П. А. Гайдаев, А. Г. Шигер, А. Б. Рабинович, Л. В. Лисенков и многие другие.



Военный комиссар Академии  
бригадный комиссар Г. Л. Туманян

\* \* \*

В 1939 г. мы достигли значительных успехов в учебно-боевой и политической подготовке слушателей. Это подтвердилось и прошедшими в сентябре-октябре этого года отчетными партсобраниями. Широко развернутое социалистическое соревнование стало великой действенной силой в работе всего состава Академии.

Коммунисты и комсомольцы занимают ведущую роль в учебной работе, показывая примеры сочетания партийно-политической работы с высокими показателями в учебно-боевой подготовке.



Партбюро Управления и кафедр Академии. Сидят (слева направо): Б. А. Богданов, А. И. Севко, Т. И. Повимаш; стоят: Б. А. Оливетский, И. В. Косынкин

Так например, слушатель Инженерно-командного факультета тов. И. С. Виногорский, являясь парторгом курса, успешно справляется с этой работой, и в течение двух лет имеет только отличные и хорошие оценки; им написана книга „Инженерное обеспечение движения танковых войск“. Слушатель Геодезического факультета тов. А. Г. Шигер, член бюро ВЛКСМ, перешел с III курса на V, сдав за IV курс дисциплины на отлично и хорошо. Слушатель тов. И. Д. Коргополов в 1937/38 г. перешел с I на IV курс. Слушатель Фортификационно-строительного факультета тов. П. М. Миклашевский — зам. парторга, в течение трех лет является отличником. Таких примеров можно привести очень много.

В 1939 г. 30% окончивших Академию получили диплом с отличием. Выполняя свои обязательства по социалистическому договору с Артиллерийской академией, в 1938/39 г. мы добились высокой успеваемости слушателей. Более 75% слушателей имеют отличные и хорошие оценки, а в межакадемическом сосоревновании Академия в этом году вышла на лучшее место по сравнению с прошлым годом.

Этих результатов в учебно-боевой подготовке Академия добилась на основе развертывания и подъема партийно-политической работы.

Выход в свет „Краткого курса истории ВКП(б)“ и Постановления ЦК ВКП(б) „О постановке партийной пропаганды в связи с выходом Краткого курса истории ВКП(б)“ подняли на более высокий уровень работу по политическому воспитанию всего состава Академии.

Среди начальствующего состава развернулась работа по овладению основами марксизма-ленинизма. Профессора, преподаватели и вольнонаемный состав Академии охотно посещают лекции, организуемые парт-организацией и Политотделом, активно участвуют в конференциях по различным вопросам теории и практики нашей партии.

По курсу „Основы марксизма-ленинизма“ большинство слушателей учится хорошо и отлично, что в значительной мере обеспечивается квалифицированными лекциями и семинарами, проводимыми преподавателями кафедры основ марксизма-ленинизма.

Парторганизация Академии активно участвует в политической жизни страны, посылая большое число агитаторов, пропагандистов и докладчиков в воинские части, подшефные и другие гражданские организации. Она выделяла большое число работников на проведение выборов в Верховный Совет СССР и в Верховный Совет РСФСР. В настоящее время парторганизация Академии участвует в подготовке к выборам в местные Советы депутатов трудящихся, направив в избирательные участки большое количество агитаторов, которые энергично и с любовью борются за победу сталинского блока коммунистов и беспартийных на выборах.

Следует отметить хорошо работающих на агитационно-пропагандистской работе товарищей В. В. Сусленникова, А. С. Чумакова, В. А. Леонтьева, Пашкова и др.

Вопросам овладения теории марксизма-ленинизма и агитационно-пропагандистской работе парторганизация уделяет огромное внимание.

За последнее время значительно улучшилась общественно-массовая работа. В художественной олимпиаде Академий в 1939 г. мы заняли второе место; более 50 участников от нашей Академии были награждены грамотами и ценными подарками.

Наиболее плодотворно работают драматический коллектив и вновь организованный по инициативе Инженерно-командного факультета ансамбль песни и пляски.

Активное участие в художественной работе принимают товарищи Ю. В. Лосев, А. С. Попов, Н. Н. Проньков, Л. И. Посполитки, З. И. Зисманов, Н. И. Лебедев, П. П. Пронькова и др.



С каждым годом растет активность жен слушателей и постоянного состава в общественно-политической жизни.

Хорошо работают наши женщины-активистки А. И. Денисик, В. Ф. Богатская, Немцова, И. Л. Лосева, М. М. Терещенко, А. Г. Лещева, М. Л. Шор, П. П. Корчемкина, В. И. Егорова, Е. И. Каратяева и др.

Большое число женщин повышает свой идейно-политический уровень, занимаясь изучением истории ВКП(б) как самостоятельно, так и в кружках.

Отвечая на призыв жен танкистов, 45 женщин нашей Академии занимаются на курсах медицинских сестер, готовясь, когда это пона-

Проф. В. В. Яковлев

добится, встать на защиту нашей Родины вместе со своими мужьями. Эти результаты достигнуты благодаря вниманию и руководству культурно-массовой работой со стороны Политотдела и партийных организаций подразделений Академии.

\* \* \*

Нарком обороны Маршал Советского Союза товарищ Ворошилов поставил перед Академиями задачу стать подлинными лабораториями, обобщающими текущий опыт Рабоче-Крестьянской Красной Армии, теоретически оформлять этот опыт и внедрять его в РККА.

Одновременно товарищ Ворошилов обязал Академии добиться дальнейшего политического и организационного укрепления кафедры как главного звена, обеспечивающего весь учебный процесс.

Выполняя указания Наркома, кафедры Академии на основе научно-исследовательской работы оказывают повседневную помощь РККА в разнообразных областях военно-инженерной техники, в том числе и в подготовке наставлений по различным отраслям военно-инженерного дела.

Кафедры, улучшая свои методы работы, тщательно изучая слушателей, подготовляя учебники и учебные пособия, совершенствуют весь педагогический процесс.

Все это достигнуто на основе организационного укрепления кафедр и постоянного внимания к их работе со стороны всей парторганизации и командования.

Наша Академия обладает высококвалифицированными многочисленными научными кадрами. Наряду с имевшимися ранее, за последние годы Академия обогатилась молодыми специалистами. Это обогащение в основном происходило путем выращивания молодых научных сил в кафедрах и подбора их из инженерных частей, научно-исследовательских институтов и новостроек.

Эти кадры подбирались в строгом соответствии с указаниями товарища Сталина о кадрах.

Наши молодые кадры, созданные и воспитанные большевистской партией и Советской властью, работают в тесном содружестве со старыми опытными профессорами и преподавателями.

Кафедра основ марксизма-ленинизма за этот год пополнилась молодыми преподавателями, окончившими ордена Ленина Военно-политическую академию РККА имени В. И. Ленина и другие вузы нашей страны. Профессор Б. А. Богданов повседневно руководит работой этих молодых преподавателей, проявляя заботу об их теоретическом росте.

Заслуженный деятель науки и техники, доктор технических наук проф. Виктор Васильевич Яковлев, 40-летие научно-педагогической деятельности и 30-летие профессорской работы которого совпадают с юбилеем Академии, уделяет большое внимание формированию молодых научных кадров. Тов. Яковлев является старейшим профессором Академии, подготовившим сотни военных инженеров и научных работников кафедр Академии, научно-исследовательских институтов и лабораторий РККА.

Доценты В. Ф. Шперк, А. И. Пангксен — ученики проф. В. В. Яковлева — являются крупными специалистами в фортификационной науке, обогатившими литературу своими трудами по теории и истории этой дисциплины.

Вопросами фортификации успешно занимаются у нас и такие старейшие работники, как Е. А. Яковлев и Н. П. Залесский.

Начальник Политотдела Академии  
К. Т. Другак







Проф. И. М. Рабянович

Зам. начальника Академии по научной и учебной работе проф. Н. Г. Васильев — воспитанник нашей Академии — является автором крупного исследования „Транспорт в войну 1914 — 1918 гг.“, имеющего большую практическую ценность для страны, и хорошо руководит работой по организации учебного процесса Академии. Доктор технических наук, проф. И. М. Рабинович — автор многочисленных трудов по строительной механике, новатор в области вантовых мостов, автор лучшего учебника по строительной механике, отлично обеспечивает в своей области подготовку инженерных кадров.

Проф. А. И. Добряков образцово обеспечивает графическую подготовку военных инженеров. Он прекрасно совмещает эту работу с общественной деятельностью.

Кафедра проф. А. Н. Ахутина за эти годы вырастила ряд молодых квалифицированных преподавателей. Товарищи А. И. Севко, который является секретарем парторганизации, и В. И. Дворяшин успешно защитили диссертации на степень кандидата технических наук. Слесарь Б. А. Бородынич в короткое время стал старшим лаборантом и сейчас уже он слушатель Академии.

Проф. Н. А. Урмаев умело сочетает свою повседневную педагогическую и научно-исследовательскую работу с работой по подготовке молодой научной смены. Его ученики И. И. Шелягин, С. А. Николаев, Н. Г. Щипицын работают начальниками кафедр. Тов. В. Н. Чернышев — бывший адъютант кафедры проф. Н. А. Урмаева, выдвинутый на должность начальника факультета, успешно совмещает эту работу с педагогической.

Проф. И. А. Лурье в течение 16 лет непрерывно ведет педагогическую работу в стенах Академии. На протяжении всех этих лет он работает над повышением математической культуры военных инженеров.

Большие теоретические знания и практический опыт проф. П. Ю. Савицкого дали ему возможность широко развернуть в кафедре работу над диссертациями, в которой участвует почти весь коллектив преподавателей.

давателей. Тов. П. Ю. Савицкий умело и широко использует опыт социалистического строительства и стахановских методов работы в воспитании молодых кадров.

Можно было бы привести десятки таких же примеров, характеризующих плодотворную работу наших старых кадров, умело сочетающих научно-педагогическую и государственную работу с работой по подготовке молодой научной смены.

Наряду с этими именами Академия может гордиться своими молодыми даровитыми учеными, работающими с огромной плодотворной энергией как в области науки, так и социалистического строительства, такими, как доктора технических наук Г. И. Покровский, В. Э. Власов, Б. Г. Скрамтаев и др.

Очень важно отметить наших научных работников, выросших в значительной мере благодаря своему упорному и плодотворному труду в области научно-исследовательской работы.

Доцент И. Я. Руденко-Моргун, перешедший в Академию с практической работы в 1933 г., занялся с большевистской настойчивостью научно-исследовательской работой и защитил диссертацию, представляющую практическую ценность для военного строительства. Он ведет большую партийную и общественную работу.

Таким же примером упорства, настойчивости и сочетания научной работы с партийно-политической и общественной могут служить наши молодые научные работники Ф. В. Борисов, Г. Г. Мудров, С. Я. Миронцев, И. Я. Кирюхин, Е. С. Рукавишников и др.

\* \* \*

За последние годы в Академии выдвинут на ответственную работу ряд товарищей.

Тов. М. М. Ческис работает начальником кафедры. Его кафедра в настоящее время добилась значительных успехов в повышении качества преподавания, создания учебных пособий, оборудования лаборатории.

Молодой начальник кафедры доктор технических наук С. С. Давыдов и коллектив его кафедры развивают новую отрасль военно-инженерного дела, дав целый ряд учебных пособий и исследовательских работ.

Тов. Е. К. Карягин, в 1938 г. выдвинутый на должность начальника одной из кафедр, с энтузиазмом борется за создание научного коллектива. Коллектив состоит исключительно из молодежи: товарищей П. А. Никанорова, В. В. Гречанного и др. Молодой коллектив кафедры улучшил постановку курса и создает учебные пособия.



Т. Н. Златолинская—участница гражданской войны, награждена медалью „XX лет РККА“

Тов. Б. А. Оливетский, недавно назначенный начальником кафедры, хорошо выполняет задачи по перестройке работы кафедры, ведя одновременно большую партийную и общественную работу.

Успешно работают недавно выдвинутые руководителями подразделений Академии товарищи Ф. Г. Алексеев, Д. О. Лейчик, Р. С. Ярошевский, С. И. Нешумов, Д. К. Моторин, В. А. Ключарев, А. С. Помелов и другие.

\* \* \*

преподавателей в кафедрах, на дому, в институтах, в порядке командирской подготовки и, наконец, институтом адъюнктов.

Для характеристики качественного состава института адъюнктуры Академии можно привести следующие данные: окончивших Академию с дипломом с отличием 97<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, имеющих стаж два года и выше работы в войсках, научно-исследовательских институтах и на производствах 72<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Примером успешной адъюнктской работы может служить работа товарищей М. Н. Шейхета, А. А. Кальницкого, П. Ф. Антоновича, А. П. Тельянца и др., сдавших досрочно ряд кандидатских экзаменов.

Для характеристики научного роста наших профессорско-преподавательских кадров небезынтересно привести следующие данные: 63<sup>0</sup>/<sub>0</sub> преподавательского состава имеют ученые звания и степени; только за истекший год защитили диссертации и получили ученую степень доктора технических наук 6 чел., кандидата технических наук 18 чел., ученое звание профессора 5 чел., доцента 35 чел. В числе защитивших докторские и кандидатские диссертации товарищи С. С. Давыдов, Л. И. Седов, И. Н. Кудрявцев, С. В. Смирнов, И. Г. Калугин.

\* \* \*

Значительную роль в работе Академии играет вольнонаемный состав: из числа старейших работников Академии, имеющих за свою работу большое число поощрений, следует отметить товарищей С. И. Бо-

чарникову, С. М. Абрамову, Е. И. Дудалеву, С. Ф. Ивлеву, А. Ф. Игнатову, В. С. Осипову, С. В. Козлова, Е. Г. Гунакову, Р. И. Федотову, Е. В. Атряхину и др.

Многие из вольнонаемных работников выросли в стенах Академии: товарищ П. Е. Бунаков из арматурщиков в лаборанты, И. Д. Бычков из чернорабочих в старшие препараторы, И. С. Григорьев из слесарей в техники, О. А. Губанова из уборщиц в медсестры, Н. А. Костерева из уборщиц в библиотекари, А. Я. Лякишева из швейцаров в телефонистки; И. С. Сорокина из курьеров в делопроизводители, Н. А. Чекина из вахтеров в лаборанты, М. Г. Перекатова из уборщиц в лаборантки и ряд других.

Ряд вольнонаемных работников, проявивших себя хорошо на работе, зачислен в кадры РККА, — в числе их товарищи Г. И. Чеботарев, И. Н. Коковин, М. А. Каплинская, К. Г. Бороздкин, Р. З. Лихтерман, И. И. Борисов, А. С. Наумкин, Г. А. Либстер, Н. М. Кашников и другие.

Своей честной, самоотверженной работой коллектив вольнонаемных работников оказывает большую помощь в работе Академии.

\* \* \*

Академия воспитала большое число командиров-инженеров, занимающих ответственные должности как в РККА, так и на партийной и советской работе. Таковы секретарь Областного партийного комитета, кандидат в члены ЦК ВКП(б) тов. М. И. Старостин, начальник Инженерного управления РККА полковник тов. И. А. Петров, комиссар Инженерного управления тов. П. Н. Родин, трижды орденосец полковник тов. Г. И. Тупичев, дважды орденосец полковник Д. С. Жеребин и много других.

Большая часть руководящего политсостава Академии укомплектована бывшими слушателями Академии. Это товарищи К. Т. Другак, М. Г. Воронцов, П. А. Спирягин, А. П. Громцев, Г. П. Романов, Н. М. Кучумов и другие.

С. И. Бочарникова

\* \* \*

В день 120-летия Академии, при подведении некоторых итогов для нас, партийных и непартийных большевиков Академии, ясно, что известные достижения в нашей работе не дают нам права успокаиваться на достигнутом. Мы должны с большевистским упорством бороться за дальнейшие успехи.



Наша задача заключается в том, чтобы продолжать настойчивую борьбу за новые успехи в политической, учебно-боевой подготовке и в научной работе, борьбу за то, чтобы давать Красной Армии решения важнейших задач ее вооружения и развиваться как научный и культурный центр инженерной техники Красной Армии. Мы имеем крепкую, сплоченную большевистскую партийную и комсомольскую организации, прекрасные научные кадры—все данные, чтобы эти задачи решить.

Мы готовим и должны ежегодно давать стране военных инженеров-большевиков, отлично подготовленных, культурных, физически здоровых, вооруженных марксистско-ленинским учением и безгранично преданных Родине, нашей партии и товарищу Сталину.





## СОВРЕМЕННЫЕ ВОЕННО-ИНЖЕНЕРНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Проф. Н. Г. ВАСИЛЬЕВ

**З**адача подготовки высококвалифицированных военных инженеров, способных полностью освоить новейшие достижения науки, использовать технику до дна и по-большевистски связать теорию с практикой, предъявляет высокие требования к профессорско-преподавательскому составу Академии. Поэтому профессорско-преподавательский состав должен постоянно вести научную работу, обогащая свою отрасль науки новыми открытиями и используя опыт социалистического строительства.

Наша Академия должна научно обобщать практический опыт РККА, учитывая в своих научно-исследовательских работах как потребность развития научных дисциплин, так и потребности РККА.

Развитие военно-инженерной техники, средств и способов производства военно-инженерных работ в основном обуславливается: а) состоянием техники и б) методами и средствами вооруженной борьбы.

Важнейшими элементами в развитии военно-инженерного дела являлось, конечно, развитие военно-инженерной техники или средств инженерного вооружения.

За период XVIII—XIX вв. и начала XX в. (русско-японская война 1904—1905 гг.) военно-инженерная строительная техника изменялась чрезвычайно медленно. Кирка, кирко-мотыга, лопата, топор—вот основные виды военно-инженерной техники, которые сопровождали войска. Изменения в инженерном вооружении саперных и других родов войск происходили главным образом в количественном и менее всего в качественном отношении.



Зам. начальника Академии  
проф. Н. Г. Васильев

Медленное развитие военно-инженерной техники в области средств инженерного вооружения влияло и на развитие форм и конструкций военно-инженерных сооружений. С другой стороны, борьба между средствами поражения (артиллерия, пулеметы, магазинные винтовки) и фортификационными сооружениями с течением времени требовала все более и более растущей прочности защитных сооружений и усложнения конструкций. Ручной способ производства работ киркой и лопатой находился долгое время, а отчасти находится и сейчас в противоречии со сроками и огромным объемом работ, требующимися для фортификационного усиления местности.

В империалистическую войну, когда вооружение сапера заключалось в шанцевом инструменте, это приводило

к тому, что применение сапер в качестве специально обученной рабочей силы давало очень малые преимущества. Саперы выступали на крупных военно-инженерных работах главным образом как инструкторы и руководители пехоты. Способы ведения работ периода империалистической войны, требовавшие для возведения военно-инженерных сооружений больших сил и средств, не всегда могли обеспечить своевременную готовность этих сооружений и влияние их на ход операций. Саперы, включенные в состав наступающих войск, задерживались на выполнении дорожно-мостовых работ, поэтому отставали от продвигающейся вперед пехоты. Если же они и сопровождали ее, то эффективность их участия не всегда была велика.

Изменения, происшедшие в настоящее время в способах и средствах ведения войны, а также в строительной технике, по-иному ставят разрешение военно-инженерных проблем. Современные средства инженерного вооружения, чрезвычайно быстро прогрессируя, открывают новые возможности непосредственного участия инженерных войск в обеспечении боя.

Современный бой с его высокой плотностью и точностью огня, авиацией, мотомехсоединениями и с большими возможностями маневрирования требует непрерывного и четко организованного инженерного обеспечения. В различных видах боя и операций, в разных условиях местности

и обстановки различно будут решаться вопросы инженерного обеспечения, но все же для всех случаев можно найти нечто общее.

Задачами инженерного обеспечения боя и операции являются:

1. Обеспечение продвижения своих боевых порядков и задержка на нужных рубежах продвижения противника. Оно будет заключаться в дорожно-мостовых работах и проведении мероприятий по заграждению и разграждению.

2. Создание в инженерном отношении благоприятных условий для использования огневых средств боевой материальной части и защиты бойцов от воздействия огневых средств противника, т. е. проведение фортификационных, маскировочных и иных мероприятий.

3. Обеспечение соответствующих бытовых условий для войск (водоснабжение, освещение, барачное строительство и т. д.).

Первая задача — обеспечение продвижения боевых порядков будет заключаться главным образом в дорожно-мостовых работах и устройстве переправ. Наша армия будет воевать на чужой территории, поэтому наступательный бой и наступательная операция являются важнейшими формами боевых действий.

Инженерное обеспечение наступательной операции и боя представляют труднейшую задачу ввиду малых сроков производства работ и трудности доставки строительных материалов и рабочей силы.

При решении дорожно-мостовых вопросов нужно иметь в виду дорожно-мостовое обеспечение первого наступающего эшелона и обеспечение питания операции непрерывным подвозом и подходом резерва и пополнения.

В связи с этим научно-исследовательская мысль должна дать наилучшее решение: а) скоростных методов строительства и восстановления авто-гужевых дорог такими темпами, чтобы постройка дорог и мостов не отставала от наступающих боевых порядков; б) разработки таких конструкций и типов дорог и мостов, которые имели бы достаточную прочность для пропуска напряженного потока автомобильного транспорта, танков и артиллерии при всяких условиях погоды и требовали бы минимального подвоза материалов из тыла.

Вторая задача — создание всем родам войск в инженерном отношении благоприятных условий для боя и защиты бойцов от огневых средств противника — требует проработки большой группы вопросов.

В этой задаче необходимо разработать следующие проблемы:

1. В области фортификации и ПВО: а) устройство в кратчайшие сроки плацдармов для войск, предназначенных к атаке, с учетом возможности воздействия на них авиации и необходимости оборудования и маскировки пехотных позиций; б) быстрое оборудование командных пунктов, закрепление захваченных рубежей и т. д.



Непосредственно отсюда вытекает ряд технических проблем, требующих скорейшего разрешения. Таковы проблемы: а) создания прочных и легких элементов для фортификационных сооружений, б) механизации и организации в больших масштабах фортификационных работ, в) применения бетона и брони в маневренных условиях, г) разработки типов укрытий, предохраняющих войска и население не только от артиллерийского огня, но и от воздействия воздушного противника.

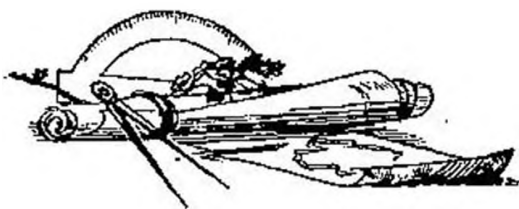
2. В области маскировки — разработка наилучших методов ее выполнения и подбора материалов и конструкций. Маскировка не только отдельных объектов, но и целых боевых порядков.

3. Успешное применение авиации в бою и операциях и завоевание превосходства в воздухе невозможно без надлежащей подготовки территории в аэродромном отношении. В связи с этим выдвигается ряд проблем по строительству оперативных аэродромов, организации и механизации работ и т. д.

И, наконец, необходимость обеспечить благоприятные культурно-бытовые условия войскам нашей Красной Армии требует отработки целой группы вопросов, связанных со строительством казарменных и прочих помещений для войск в мирное время и созданием облегченных типов сооружений с внутренним оборудованием, которые дали бы войскам хорошие условия отдыха и жизни в период войны.

Социалистическая промышленность Советского Союза вооружает нашу армию передовой военно-инженерной техникой, в разработке образцов этой техники призвана участвовать также и Академия.

Приведенный далеко не полный перечень проблем, стоящих перед Академией в области научно-исследовательской работы, показывает, как велики масштабы этой работы. В проведении ее должен участвовать весь профессорско-преподавательский состав. Творческое, качественно высокое и своевременное выполнение научно-исследовательских работ на основе социалистического соревнования с повседневным контролем выполнения — залог того, что Академия разрешит задачи, поставленные перед ней Рабоче-Крестьянской Красной Армией.





## ВОЕННО-ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ В XVIII ВЕКЕ

Доцент В. Ф. ШПЕРК

Укрепление господства класса помещиков и нарождавшейся буржуазии, борьба за выход к Балтийскому морю с такой первоклассной военной державой, какой была в начале XVIII в. Швеция, требовали прежде всего военной реформы. Необходимо было реорганизовать все военное дело: создать армию, создать ее военно-техническую базу, создать учебные центры и прежде всего технические.

Попытки провести военную реформу и создать новую армию по иноземному образцу делались и до Петра. Войны, которые пришлось вести русскому народу в начале XVII столетия, показали отсталость в военном отношении русского государства. Поэтому уже в это время у нас появляются иноземные инструкторы, обучающие русские войска по западно-европейскому образцу. В это же время появляется и первое теоретическое руководство по военному делу „Учение и хитрость ратного строения пехотных людей“, которое написал „холоп многогрешный Онисим Михайлов, в великом богоспасаемом и царствующем граде Москве, в лето 7129<sup>1</sup> сентября в 26 день“. Это руководство, составленное по иностранным источникам, было напечатано на славянском

<sup>1</sup> 1621 год.

языке лишь в 1647 г. Вопросам военно-инженерного дела в этой книге было посвящено около 47 отдельных параграфов, разбросанных по всей книге.

Малограмотность русских воевод и церковный язык этого руководства повели к тому, что особой роли в распространении военных знаний оно не сыграло.

Попрежнему основными инструкторами являлись иностранцы, которые массами едут в Москву. Одной из задач этих иностранных инструкторов была подготовка военных командных кадров из русских.

Однако такая подготовка не входила в интересы иностранцев, которые ревниво относились к сохранению тайн своего искусства. Посошков в своей записке, поданной Петру в 1701 г. и носящей название „О ратном поведении“, пишет об иностранцах, что они „люди мудры и правдивы, а учат нас все неправдою... не прямые они нам доброхоты того ради и ученью их не весьма надобно верить, мню, что во всяком деле нас обманывают и ставят в совершенные дураки“...

Подобное недоверие, вызванное поведением самих иностранцев, не могло способствовать перениманию у них знаний.

Реформы, проведенные в армии во второй половине XVII в., не носили поэтому прочного характера, и созданная к 1681 г. по иноземному образцу 89-тысячная армия в конце XVII в., после смерти царя Алексея Михайловича, уже не существовала. Петру, таким образом, приходилось, в особенности после Нарвы, создавать эту армию заново.

Инженерное дело находилось в еще худшем состоянии. Никакой организации инженерных войск не существовало, обязанности последних выполнялись теми же людьми, которые должны были сражаться с противником в открытом бою. В начале той или иной операции, например, при осаде крепости, делалось распределение, кому „строить тарасы, кому делать приметы к стенам, рядить туры, ставить пороки, а впоследствии пускичи, можжиры и пушки“, кому идти „с топором для сруба тына“, кому „с горючим материалом для зажжения деревянных стен“ и т. д.

Инженерными работами в большинстве случаев руководили иностранцы, которых для этой цели выписывали из-за границы. Так например, в 1658 г. полковнику Францу Трауферту было поручено приискать в Европейских государствах искусных инженеров для работы в России.

Иностранные инженеры, приезжавшие в Россию, сохраняли свое звание инженера, которое начинает упоминаться со второй половины XVII в. в наших официальных актах, причем звание инженера носят только иностранцы.

Значение инженерного дела и, в частности, фортификации в это время ясно сознается. Например, в „Воинском уставе“, составленном бригадиром Вейде в 1698 г., говорится, что начальнику армейской бригады „подобает фортификацию разуметь, чтобы он тогда, как осада прилунится и ему часть наступления вручено будет вести благо и удобно то учреждати и своих инженеров научити мог“. Об обязанностях же генерал-инженера говорится, что „тому подобает особенно свое дело благо разуметь, понеже, через него великие убытки и паки також и великая польза учинитися могут... такому человеку надлежит геометрию и крепостей строение и в основании разуметь, не едина на бумаге в пристойном изображении назнаменить, но при том и ученому практику или искусившемуся быть... По вся утры ходит он в проведенные шанцы и подкопы и осматривает все работы“...

Должность генерал-инженера создана не была, а вопросы, относящиеся к инженерному делу, были поручены генерал-фельдцейхмейстеру, которому подобало „благо фортификацию разуметь“.

Генерал-фельдцейхмейстер ведал в основном артиллерийскими вопросами и был начальником Артиллерийского приказа (который в 1700 г. был образован из Пушкарского приказа), на обязанности которого по линии инженерной было:

1. Объявлять грамоты и наказы о построении новых укрепленных пунктов, возобновлении и починке старых.

2. Составлять инструкции лицам, назначенным для надзора за военными постройками.

3. Заботиться о заготовлении материалов и вещей, необходимых для полевых и осадных работ.

4. Составлять наказы осадным воеводам и головам на случай неприятельского нападения на город.

Переименование Пушкарского приказа в Артиллерийский ничего не изменило. Инженерным и артиллерийским делом управляло одно учреждение и одно лицо—генерал-фельдцейхмейстер.

Первым мероприятием Петра I по насаждению в России инженерного образования была посылка за границу для обучения военно-математическим наукам дворянских недорослей.

В особенности им было приказано изучать корабельное искусство и „инженерство“.

В числе таких лиц был Ганнибал—прадед Пушкина, ведавший впоследствии строительной (искусственной) частью инженерного ведомства, а также Корчмин, один из выдающихся деятелей этого времени, укреплявший западные границы и Москву от вторжения Карла XII.

Наряду с этими мерами выписка иностранцев продолжается. В 1702 г. был издан манифест о вызове иностранцев в Россию.

Однако ни посылка дворянских недорослей за границу для обучения „инженерству“, ни вызов иностранцев не могли разрешить основной проблемы — создания собственных отечественных инженерных кадров. Эту проблему могла решить только организация инженерных и технических школ в России, где бы в широких масштабах производилось обучение. В качестве учителей можно было использовать как иностранцев, так и вернувшихся в Россию после учения дворянских недорослей.

Историк Петра Устрялов пишет, что первая мысль о таких школах пришла Петру в 1698 г., когда он в одном разговоре упомянул, что необходимо иметь такие школы, из которых бы „во всякие потребности люди благоразумно учася, происходили в церковную службу и в гражданскую, воинствовать, знати строение и докторское врачевское искусство“.

Первая такая школа „цифири и землемерия“ была организована думным дьяком Андреем Виниусом при Пушкарском приказе на Пушечном Дворе. Обучение девяти учеников вел особый „мастер“ Ивашка Зерцалов. В 1699 г. во время пожара Москвы сгорел Пушечный Двор, а вместе с ним и школа. По исследованиям Ласковского, Савельева, Струкова, в документах того времени об этой школе Виниуса больше не упоминается.

14 января 1701 г. специальный указ требовал „быть математических и навигацких, то есть мореходных хитросно наук учению“. Что эта школа не имела специального морского характера, а имела назначение создавать специалистов в различных областях, говорит перечень проходившихся в этой школе предметов. В их число входило практическое применение математики к артиллерии, фортификации и геодезии. Школа эта помещалась в Сухаревой башне в Москве.

Несколько ранее, а именно 10 января того же года, издается другой указ, в котором говорится: „в 1701 году Генваря в 10 день по Имянному Великого Государя указу за пометою думного дьяка Андрея Виниес велено на новом пушечном дворе построить деревянные школы, и в тех школах учить пушкарских и иных посторонних чинов людей, детей их словесной письменной грамоте цифирью и иной инженерном наукам с прилежанием и выучась без указу с Москвы не съехать, также в иной чин, кроме артиллерии не отлучаться и кормить и поить их в вышеписанных же школах. А на корм положено им по 2 денги человеку по день и из денег из половины получая хлеб и харчи в поенные дни рыбу, а в скоромные мясо и варить кашу или шти, а по другой денг на обуви и кафтанишки и на рубашенки и учащим и переменчивым будет Государево особливое жалованье и дача смотря по учению“.

Формирование школ было связано с большими трудностями. Дворянство не желало отдавать своих детей в школы, поэтому приходилось

прибегать как к принудительным мерам, так и брать учеников „из простого звания“. После издания указа об организации школы на Пушечном Дворе было издано другое распоряжение—о явке в Приказ артиллерии всех недорослей, под угрозой „потеряния чести и живота“. Контингент лиц, явившихся в школу, был самый пестрый как по сословному, так и по возрастному цензу. Струков в своей монографии „Московская Пушкарская школа“ на основании архивных списков пишет, что здесь были „дети дворянские, подьяческие, пушкарские, посадские, солдатские“ и т. д.

Среди явившихся и зачисленных в школу был даже „татарин афонского государства“, т. е. японец. Возрастной ценз учеников был от 7 до 25 лет. Занятия этих учеников до зачисления в школу также были самые разнообразные: извозный промысел, торговля грешневицами и луком, были и такие, которые „до школы—кормились они христовым именем“.

Зачислено в школу было около 300 чел., но в 1706 г. их оказалось всего лишь 129: часть из убывших была взята для других служб, а часть „бежали и безвестно пропали“. Никакой программы обучения не было, так же как не было срока обучения. Последний зависел от желания и способности самого ученика и от наличия учителей.

Школа делилась на три части (курса по-современному): школа „верхняя“, она же инженерная, и две школы „нижних“: „цифирная“ и „словесная“. Таким образом, „инженерство“, куда входили фортификация, архитектура, арифметика, геометрия и тригонометрия, изучалась в „верхнем“ классе, который и составил, по существу, инженерную школу.

Учителями были самые разнообразные лица, вплоть до самих учеников, знающих „цифирь“. Для обучения же „инженерству“ приходилось брать иностранцев, в большинстве своем не знающих даже русского языка.

В этом случае обучение шло через переводчиков, совершенно не знающих „инженерства“, а часто плохо тот язык, с которого они брались переводить.

Можно судить, насколько успешно шло обучение в этой школе! К тому же учителя далеко не всегда относились добросовестно к своим обязанностям.

Об этом свидетельствует письмо пушкарских учеников: „Били челом Великому Государю школьные ученики 29 человек, которые были в учении у инженера Гран. В прошлом-де 708 году извещали они на него Грана, что он их не учил, а заставлял свою домовую работу работать, за детьми своими ездить в деньщиках, огороды копать, отчего они учения мало приняли, а он-де учитель, злясь на них, покупал

ремни, которые на кнуты навязывают и винных пытаются и навязав из них бил... И достальные, убоясь того к нему с Генваря месяца не ходят, чтобы им напрасно скорби не принять"... Неудивительно, что при таких порядках некоторые ученики достигали зрелого возраста, обзаводились семьей, но так и не кончали училища, в котором иногда „учились“ по 20 лет.

В „верхнюю“ школу, очевидно, добирались немногие. Поэтому в 1712 г. выходит указ: „Школу инженерную умножить, а именно, сыскать мастера из русских, который бы учил цифири, или на башню<sup>1</sup> для сего учения посылать, и когда арифметику окончит, учить геометрию столько, сколько до инженерства подлежит, а потом отдавать инженеру учить фортификацию и держать всегда полное число 100 человек или 150, из которых чтоб две трети, или по нужде были из дворянских детей“.

Приписка о дворянских детях говорит о том, что дворяне попрежнему не хотели идти в школы, что впрочем продолжалось и в дальнейшем, как это следует из указа 25 февраля 1716 г. о зачислении в Артиллерийскую московскую школу дворянских недорослей: „Буде кто из них на вышеписанное число в Москве в Приказ артиллерии не явится, из-за то ученить им смертну казнь и поместье и вотчины их взять на Великого Государя бесповоротно“.

Несмотря на указ 1712 г. о расширении школы, в 1713 г. учеников было всего 23 чел., что заставило Петра издать новый указ: „В инженерную школу, для обучения инженерной науки в прибавок к прежним ученикам к 23 человекам, которые в той науке обретаются, набрать в военной канцелярии из всяких чинов людей, также и царедворцовых детей, за которыми есть до 50 дворов, 77 человек, чтоб всех их было 100 человек; а набрав велеть как прежних, так и новоприбывших учить прилежно инженерной науки, чтобы они могли воспринять учение; а сколько и из какого чину будет набрано, о том в канцелярию Правительствующего Сената подать доношение, и о том в военную канцелярию послать ведение“...

Как бы то ни было, но в армию уже не поступали люди, не знающие „инженерства“, и изданный в 1716 г. „регламент“ (воинский устав), имевший назначение определить обязанности всех военнослужащих „дабы всякий чин знал свою должность и обязан был своим званием и неведением не отговариваться“, определял обязанности и место инженеров. В главе 3 отдела I говорится: „Инженеры, обретающиеся при войске, обыкновенно стан свой при артиллерии имеют и с оной маршируют, каково оных искусство есть, там оные и определяются и по своим заслугам жалованье получают“. Обязанности инженеров были

<sup>1</sup> То-есть Сухарева башня, где помещалась „Навигацкая“ школа.

также достаточно подробно указаны: „Инженеры зело потребны суть при атаке, или обороне каково место. И надлежит таких иметь, которые бы не только фортификацию основательно разумели, и в том уже служили, но чтоб и мужественны были, понеже сей чин паче других страху подвержен есть. Когда место какое имеет осажено быть, тогда надлежит оным с вышними генералами оное примерно осмотреть и сколько возможно рисовать, при том свое мнение подать, где крепость наилучше и способнейше атаковать“. Далее следуют указания, когда и как начинать указанные работы, причем „инженер должен прежде начатия всякой работы рисунок учинить, и оный командующему генералу для осмотра, и его на то соизволение вручить, дабы он в том ответу дать должен не был“.

Значение, которое придавалось „регламентом“ инженерам, требовало дальнейших мер по поднятию инженерного образования в России и большего внимания к нему, чем это было до сих пор. Поэтому в марте 1719 г. в Петербурге открылась новая Инженерная школа, поставленная под руководство одного из образованнейших инженеров того времени Декулона<sup>1</sup>, игравшего в развитии военно-инженерного дела в России большую роль.

В 1723 г. следует указ: Московскую и Петербургскую инженерные школы „свести в одно место“. Московская школа со своими 90 учениками, из которых 12 по пути сбежали, переехала в Петербург и слилась с Петербургской школой в одну Инженерную школу.

Срок обучения в этой школе был установлен в два года. В 1728 г. штат Инженерной школы был следующий:

директор школы, он же учитель, инженер-капитан . . . . .	1
рисовальных мастеров (инженеров) . . . . .	2
кондукторов . . . . .	2
учеников по наукам:	
в чертежах фортификации . . . . .	20
в геометрии и тригонометрии . . . . .	20
в арифметике . . . . .	20

Арифметика проходила в низшем классе, геометрия и тригонометрия — в среднем, фортификация — в высшем.

По фортификации изучались различные системы: Вобана, Пагана, Блонделя, Кугорна, Римплера, Фрейтага и менее значительных инженеров Боргсдорфа<sup>2</sup>, Молета, Шетера, Русенштейна, а также способы атаки и обороны крепостей.

<sup>1</sup> Иногда пишется Де-Кулон.

<sup>2</sup> Боргсдорф служил инженером в войсках Петра.



Были введены практические занятия, которые стали считаться необходимым дополнением к теоретическим, как это следует из указания Петра генерал-фельдцейхмейстеру Брюсу: „Для учения инженеров и минеров надлежит, кроме бумаги на земле практиковать, перво малыми модельми, а потом как следует, часть апрошев, також сапы и галлерей чрез водяные и сухие рвы, также и мины, для чего удобна старая крепость Канецкая, которой еще один бастион целой, а от прочих остатки есть“.

Окончившие инженерные школы получали сначала звание кондукторов<sup>1</sup>, а затем производились в инженер-прапорщики.

Указ говорит об этом в следующих выражениях: „Ежели инженерные ученики и кондукторы обучатца практикам и совершенно оныя практики обучут и будут знать, то повышением в чин из учеников в кондукторы и из кондукторов в прапорщики инженерные не будут оставлены; а ежели не изучатся и знать не будут, то они, особливо кондукторы, повышены в чинах не будут“.

Вообще меры взыскания за отказ от ученья или плохие успехи применялись самые разнообразные.

Недостаток инженеров и инженерных частей и выяснившееся большое значение инженерного дела в полевых операциях, в особенности после Полтавской битвы, заставил Петра пойти на такую меру, как обучение „инженерству“ офицеров полевых войск. В 1713 г. издается указ о том, чтобы находящиеся в Петербурге офицеры и унтер-офицеры Преображенского полка не проводили времени в праздности и гульбе, а обучались бы „инженерству“, в 1721 г. этот указ распространяется и на другие строевые полки.

„Зело нужно, говорилось в этом указе, дабы офицеры знали инженерство, буде не все, то хотя часть онаго: ибо случается кто куда откомандирован бывает в даль или какой пост, где надлежит оборону себе сделать, а инженеров не всюду в такие малые дела посылать, также когда нужда позовет вдруг около всего войска сделать траншамент<sup>2</sup>, то где инженерам возможно около всего войска сию работу в несколько часов исправить, а когда офицеры знают, то по одной диспозиции или где в отлучке тотчас оное исправить могут того для объявить всем обер- и унтер-офицерам нашего полка, чтобы Инженерству учились, а особливо которые 25 лет и моложе, с таким объявлением, что сих лет ежели кто не будет знать, а особливо нижеписанной нужной части, тот не будет произведен выше из того чина, в котором он ныне обретается, и для сего учения всегда, где полк станет на

<sup>1</sup> Унтер-офицеров, имсющих техническое образование.

<sup>2</sup> То-есть укрепление, испорченное „ретраншамент“.

квартиры, занимать особый двор и чтобы из наших офицеров, которые Инженерство знают, по одному или по два непрестанно в оном переменяясь, жили и офицеров обучали, в чем майору смотреть накрепко, который у полку присутствует". Под „инженерством“ в данном случае подразумевался сравнительно несложный комплекс предметов, как следует из того же указа:

„нужнейшая часть инженерства:

1. Пять частей арифметики, а по самой крайней нужде хотя одна нумерация.

2. План геометрия со всеми циркульными приемами.

3. Масштаб, по которому бы мог чертить на бумаге и после оное перевести на землю к делу.

4. Шанцы полевые с грунт-рисом<sup>1</sup> фасов, фланков, куртин, их дефензию и профилем.

5. Циркум-валацион и контравалацион линий с их дефензию и профилем и фельт-батареи".

Вообще же в состав инженерства входила фортификация, архитектура, арифметика, геометрия и тригонометрия.

В 1724 г. была приведена в некоторый порядок пограничная оборонительная система России. Был составлен штат (или аншалт) крепостей, которым из бесчисленного количества укрепленных пунктов, имевшихся на территории русского государства, выделялись те укрепления, которые должны были быть сохранены как крепости, т. е. иметь гарнизон, коменданта и вооружение.

Приведение в систему пограничной обороны еще более увеличивало значение инженеров, поэтому дается указание Военной коллегии составить соответствующий „аншалт“.

Проект устройства инженерной части и управление ею был составлен Декулоном. В 1726 г. была учреждена особая контора, в ведении которой находились дела по сооружению и ремонту крепостей, управлению инженерами и минерами.

На начальника этой конторы — генерал-директора — возложена была также обязанность следить за обучением в инженерной школе. Подчинялся генерал-директор все еще генерал-фельдцейхмейстеру.

В связи с приведением в порядок системы крепостей в 1724 г. проводится еще одно мероприятие: инженерные офицеры делятся на волевых, служащих в войсках, и гарнизонных, служащих в крепостях. Первых положено было иметь 246 чел., а вторых 243.

Организация инженерных школ, распространение инженерных знаний в армии требовали также создания соответствующей технической

<sup>1</sup> Чертежом.

литературы. Начиная с 1708 г. последовательно появляются переводы с голландского, немецкого, французского книг Кугорна, Боргсдорфа, Блонделя, Штурма, Римплера, Вобана и некоторые другие. В большинстве случаев это были оригинальные произведения, за исключением книги Штурма, представляющей сборник различных фортификационных систем.

Вообще было бы полезнее иметь ряд элементарных учебников, однако, наличие переводов сочинений таких величин, как Кугорн, Римплер, Блондель, Вобан, наложило свой отпечаток на русскую фортификацию, в том отношении, что у русских инженеров, в том числе и самого Петра, нет пристрастия к одной какой-либо системе, вследствие чего применяются те, которые более соответствуют данным условиям и месту.

К оригинальным произведениям относится „Книга Марсова или воинских дел“, представляющая собой сборник реляций о сражениях, и журналы осад, ведшихся русской армией в продолжение Северной войны с 1702 по 1713 г.

\* \* \*

Таким образом, в первую четверть XVIII в. военно-инженерное дело получило достаточное по тому времени развитие: были созданы инженерные войска, школы, появились инженерные учреждения, литература и были созданы основные кадры русского инженерного командного состава. В дальнейшем оставалось только развивать намеченные мероприятия.

Однако в действительности произошло другое.

К 1730 г. штат школы несколько увеличился, а именно до 75 учеников, но все же был менее того, который установлен был при Петре. Увеличение численности армии, начавшиеся работы по укреплению границ требовали большого количества военных инженеров и инженерных офицеров. Школа же не могла удовлетворить этого спроса и правительство возвращается к старому способу, который применялся в XVII в., а именно к приглашению на службу в инженерный корпус иностранцев, о чем в 1731 г. и последовал соответствующий указ.

Выход такого указа вполне понятен, если вспомнить, что в это время у власти стояли иностранцы, например Бирон и др., которым интересы русской армии были совершенно чужды. После 1741 г., в первые годы царствования дочери Петра Елизаветы положение несколько изменилось к лучшему, но не надолго. В 1743 г. в добавление к Петербургской школе, штат которой был установлен в 165 чел., создана вторая, Московская школа со штатом в 60 чел.

Дальнейшие изменения численности видны из следующей таблицы.

Г о д	Петербургская инженерная школа	Московская инженерная школа	В с е г о
1743	165	60	225
1745	150	75	225
1748	120	60	180
1750	90	60	150
1752	75	45	120
1752—53	75	0	75

В конце 1752 г. Московская инженерная школа была упразднена.

Еще раньше, в 1732 г., Миних соединил артиллерийскую школу с инженерной, через пять лет обе школы снова были разъединены. Такие соединения и разъединения происходили несколько раз, пока, наконец, в 1752 г. не произошло последнее соединение в единую артиллерийско-инженерную школу, переименованную в 1762 г. в Артиллерийский и инженерный шляхетский корпус. Предполагалось по штату выпускать 60 артиллеристов и 75 инженеров, однако, на самом деле происходило другое: обычно лучших воспитанников выпускали в гвардию, затем в артиллерию и, наконец, самых слабых в инженеры. Всего в инженеры, а также в инженерные войска и понтонное депо из шляхетского корпуса с 1762 по 1819 г. выпущено 219 чел., в то время как в другие роды оружия выпущено около 2000 чел. Как правило, ежегодно выпускалось в инженеры и инженерные войска по три-четыре человека, а иногда и по одному, максимальное количество не превышало 13 чел. В 1800 — 1810 гг. выпуск увеличивается; однажды было выпущено даже 45 чел., но зато с 1811 по 1816 г. в инженеры не было выпущено ни одного человека.

В 1800 г. Артиллерийский и инженерный корпус был переименован во 2-й кадетский корпус и превратился в обыкновенное военно-учебное заведение, потерявшее свою специфичность.

В нем готовились офицеры для всех родов оружия, в том числе артиллеристы и инженеры.

До 1800 г. в корпусе проходились следующие дисциплины: арифметика, геометрия, алгебра, механика, гидравлика, артиллерия, фортификация.

Построение или параллельных  
линий

Профиль плаздормы сипоранке ружья  
сипоранке



Профиль плаздормы сипоранке ружья сипоранке  
сипоранке



Профиль плаздормы сипоранке ружья сипоранке  
сипоранке



Учебное пособие  
1744 г.

Страница из книги Вобана 1744 г.

В 1803 г. была создана специальная комиссия, которая занялась рассмотрением этих вопросов. В 1805 г. был разработан следующий план подготовки военных командных кадров: начало военного воспитания детей дворянских фамилий должно было начинаться в губернских военных корпусах, а заканчиваться в столичных кадетских (1-м и 2-м) корпусах.

Губернские военные корпуса предполагалось открыть в 11 губернских городах с общим количеством воспитанников в 3000 чел. В училища поступали дети в возрасте 7—9 лет.

Отличие военных корпусов от общеобразовательных заключалось лишь в том, что в военных ученики обучались строю и вместо латинского языка — фортификации.

По окончании этих корпусов способные ученики направлялись в столичные корпуса, которые являлись своего рода высшими специальными училищами, в которых курс обучения предполагалось разделить на четыре года. В первый год продолжалось общее образование и, кроме

кация, гражданская архитектура, физика, химия, история, география, иностранные языки, рисование, танцы, фехтование, строй.

Такие предметы, как тактика и военная история, не нашли себе места в учебном плане корпуса.

Войны конца XVIII и начала XIX в., возросшая численность вооруженных сил снова, как и в начале XVIII в., показали явную недостаточность в образованных офицерах, в особенности в специалистах. Иностранцы спасти положение уже не могли. Кроме того потребность в командных кадрах различных специальностей настолько возросла, что иностранцы в данном случае не могли уже особенно помочь делу, нужно было готовить ответственные командные кадры.

того, изучалась полевая фортификация, съемка, черчение. На второй год заканчивалось общее образование и, кроме того, начиналось в полном объеме специально военное, в которое входило изучение тактики, стратегии, военной истории, долговременной фортификации, кроме того, преподавались такие предметы, как механика, статика и т. д.

Третий и четвертый годы предназначались полностью для высшего военного образования, которое составляли следующие предметы: артиллерия, иррегулярная фортификация (применение фортификации к местности), полиорцетика (атака и оборона крепостей) и история военных наук. Кроме того в этих же классах изучались высшая математика, механика, юридические науки, естественная история, технология.

Старшие два курса (третий и четвертый) делились на три отделения:

1. Пехоты и конницы.
2. Инженеров и артиллеристов.
3. Генерального штаба.

На инженерном отделении преподавалась еще дополнительно гидротехника.

Кроме четырех основных курсов было два дополнительных: один для инженеров и Генерального штаба, а второй для артиллеристов.

Таким образом, младшие два класса являлись как бы средними военными училищами, а старшие — высшей военной школой, приближающейся по своей программе к академии.

Предполагалось, что ежегодно в оба корпуса будет поступать 400 — 450 чел.

Однако, как уже говорилось, инженерное дело не пользовалось уважением и, несмотря на реформу военного образования, количество инженеров в армии не увеличивалось, а постепенно уменьшалось. Положение с инженерными войсками, приблизительно было таким же, если не хуже.

В таком жалком состоянии инженерные части находились до конца XVIII в.

Инженерная литература меняет свой характер. Из оригинальных произведений классиков фортификации были переведены в 1744 г. книга „Об атаке и обороне крепостей“ Вобана, „О делании подкопов“ Белидора и несколько других, в большинстве же издается элементарная литература учебного характера — переводная или составленная по иностранным источникам русскими авторами, таковы, например, книга Гаврилы Мяхкова „Начальных оснований фортификации“, изданная в 1765 г. „сочиненная для учащегося инженерству юношества“, книга Ефима Войтяховского „Полная наука военного укрепления или фортификация, содержащая в себе начальные основания, с приобщением

# НОВОЕ КРЕПОСТНОЕ СТРОЕНИЕ

НА МОКРОМЪ ИЛИ НИЗКОМЪ ГОРИЗОНТѢ.

Которое по три манера показуется во фортификацие  
совершенней величия.

Самое лучшее реальное искусство, которым крепости или  
иные сухих гор покрыты рьяко обрѣданы.

КУПИТЬ

каждый вѣкъ при морѣ, на рѣкахъ, въ горахъ и влѣдѣхъ,  
и вѣдѣхъ обрѣданы тамо постоишь строить.

Самое манера изобрѣтено, или примѣръ изобрѣтено, какъ вѣдѣхъ  
и вѣдѣхъ на обѣ стороны, вѣдѣхъ и вѣдѣхъ  
въ французскомъ, или въ нѣмцкомъ крепостномъ  
искусствѣ.

госпоина барона фонъ Кугорна  
генералъ артиллеріи, генералъ  
инженеру, который составилъ сего  
искусства фортификацие, и вѣдѣхъ  
въ 1709 году.

расположений укрепления, знатнейших европейских инженеров в пользу и употребление юношества и упражняющихся" и др.

Наконец, появляется литература, рассчитанная на людей, не имеющих никакого инженерного образования. Из таких книг можно назвать перевод с французского в 1786 г. книги под названием „Наставление для пехотных офицеров, каким образом не учась геометрии и без математических инструментов размерять и строить всякие полевые укрепления и приводить в оборонительное состояние разные посты и пр.“.

В 1798 г. выходит аналогичная книга под названием „Полевая фортификация или искусство, каким образом строить шанцы и разные укрепления, сочиненная к пользе служащих в войске офицеров, с приложением чертежей, основанная на ясных и простых

Титульная страница книги Кугорна 1709 г.

правилах, по которым и незнающий геометрии в нужном случае к обороне от многолюдного неприятеля искусно поступать может“.

Появление такой литературы, по которой, „не учась геометрии“, можно строить укрепления, свидетельствовало о чрезвычайно низком техническом и общеобразовательном уровне русского офицерства второй половины XVIII в. Снова для всех важнейших и ответственных работ вызывались иностранцы. Русские инженеры вроде Деденева, Сипягина насчитывались единицами.

Государство помещиков и купцов существовало на основе жесточайшей эксплуатации крепостных крестьян. Крепостное право не могло способствовать развитию техники и технических знаний. Низкий технический уровень России времен Екатерины II нашел свое отражение и в состоянии военно-инженерного дела в армии. Учебные заведения, в том числе и специально-военные, чахнут, и лишь утвержденный еще в 1731 г. Шляхетский кадетский корпус успешно развивался, но в этом

корпусе изучалось как раз то, что требовалось „в салоне“, т. е. геральдика, генеалогия, юриспруденция, философия, танцы и т. п., военными же упражнениями занимались только раз в неделю, для того чтобы „другим наукам помехи не было“.

Если при таких условиях русская армия выходила победительницей в многочисленных войнах этого времени, то это надо отнести за счет особых качеств русского солдата, талантливости полководцев и той „большой крови“, которой могло бы не быть, если бы армия была технически достаточно вооружена.

Наполеоновские войны показали, что в современных войнах без инженерных войск и без инженеров обойтись невозможно, и с начала XIX в. инженерные войска начинают заново создаваться в России.

Эти же самые войны, а главное вторжение в 1812 г. Наполеона в Россию, показали беззащитность границ России и необходимость переустройства крепостной системы.

Все эти обстоятельства требовали реорганизации инженерного образования, так как старая система являлась совершенно неудовлетворительной. Как уже говорилось, кадетские корпуса выпускали ничтожное количество инженеров.

В 1804 г. по докладу инспектора инженеров Сухтелена создается школа на 25 воспитанников, число которых в 1807 г. достигло 56, для обучения инженерных кондукторов. Последних обучали алгебре, геометрии, фортификации и элементам гражданской архитектуры. Школа была открыта при чертежной Инженерной Экспедиции и имела узкие задачи — покрывать потребности самой Экспедиции. Таким образом, эта школа ни в коем случае не разрешала вопроса об инженерных кадрах. Интересно отметить, что после заключения мира с Наполеоном в Тильзите Александр ставит перед Наполеоном вопрос об отправке в Россию людей, знакомых с инженерным делом и могущих быть строителями и вместе с тем „образователями“ молодого поколения русских инженеров. Однако это все же не решало вопроса.

Поднимается вопрос о создании школы, которая готовила бы полноценные инженерные кадры. В начале 1809 г. начальнику Инженерной Экспедиции военным министром дается указание „чтобы приняты были надежные меры к содержанию комплекта инженерных чинов с познаниями, должными инженеру“.

На основании этого указания 3 (15) марта 1810 г. создается Инженерная школа, заключавшая в себе кондукторское отделение, откуда выходили офицеры инженерного корпуса и офицерский класс на 15 офицеров. Офицеры обязаны были проучиться один год и после экзамена получали свидетельство „с приписанием тех только познаний, какие действительно будут знать основательно“. Обучаться же





ПОЛЕВАЯ  
ФОРТИФИКАЦІЯ,

ИЛИ

ИСКУССТВО,

Какимъ образомъ строить.

Шанцы и ртзныя укрѣпленія,

СОЧИНЕННАЯ

къ пользѣ служащихъ въ войскѣ

ОФИЦЕРОВЪ,

съ приложеніемъ чертежей,

ОСНОВАННАЯ

И

ЯСНЫХЪ И ПРОСТЫХЪ ПРАВИЛАХЪ

по которымъ и незнающій Геометріи  
въ нужномъ случаѣ къ оборонѣ отъ  
люболюднаго непріятеля искусно  
поступать можетъ.

МОСКВА,

Въ Университетской Типографіи  
у Хр. Рихтера и Хр. Клаудіа.

1798.

Цѣна безъ переплета 115 коп.

Титульный лист книги „Полевая фортификация“ 1798 г.

они должны были „кроме математических наук и новым открытиям, случающимся в инженерной науке и вообще всему нужному к их усовершенствованию“.

При открытии школы преподаватель инженер-капитан Баженов (сын знаменитого русского архитектора Баженова), один из первых оригинальных писателей по фортификации, произнес торжественное „слово о предметах, в инженерную науку входящих, и пользе заблаговременного к оным себя приуготовления“. Задачи, которые ложатся на военного инженера, Баженов охарактеризовал в своем „слове“ следующим образом:

„В военное время требуют от них, во-первых, рекогносцирования и положения местности на карту расположения полевых укреплений к занятию ли частного поста или целой позиции, где потребно искусство воспользоваться различным местоположением. Во-вторых, ведение атаки на какое укрепленное место; тут сверх сказанных познаний, требуются еще особенные сведения, как то: об артиллерии и действии оной, о заложении и построении батарей, траншей, апрошей, ведении сапы и устройении мин. В мирное время к должности инженера принадлежит, во-первых, выбор мест к укреплению предполагаемых и по

утверждению оных, детальное расположение верков, и сочинение проектов и смет как на оные, так и на построение мостов, пороховых погребов, арсеналов, магазинов, казарм и прочих воинских зданий. Во-вторых, самое производство работ при тех построениях, но искусство располагать укрепления по различным ситуациям, искусство располагать здания сходно употреблению, к какому они предназначаются, знание чисто и прочно строить оные и делать потребной на то сумме исчисления; все сии знания, заключающие в себе многие подробности, не рождаются в нас сами собою, а приобретаются через теорию и практику. И потому необходимо нужно всему оному научиться заблаговременно, особливо офицеру, желающему отличить себя как в мирное, так и военное время. Познание предшествует должности и прежде, нежели предпринимать какое дело, должны сделаться способными к исполнению оного. В то самое время, когда нам сделают какое трудное поручение, для нас совершенно новое, поздно уже будет прибегать к изучению того, что прежде должно быть нам известно; тщетно будем тогда жалеть о потерянном времени, — и мы, не имея опытности, не имея достаточных познаний, принуждены наконец будем открыть глазам нас окружающим свой стыд и свое раскаяние“...

В школе преподавали арифметику, алгебру, геометрию, тригонометрию, съемку и нивелировку, „топографию вообще и употреблению оной при занятии военных постов и позиций“, рисование планов и географических карт, полевую и долговременную фортификацию, атаку и оборону, артиллерию, гражданскую архитектуру, механику и физику.

Несмотря на то, что школа „час от часу приходила в лучшее совершенство“, ее было недостаточно для пополнения инженерных кадров, поэтому созданный в 1809 г. Институт корпуса инженеров путей сообщения в числе дисциплин ввел у себя артиллерию и фортификацию. В войне 1812—1814 гг. офицеры корпуса путей сообщения ввиду недостатка военных инженеров работали в войсках как военные инженеры.

До 1818 г. Инженерная школа, переименованная в 1816 г. в Главное училище инженеров, успела выпустить 110 офицеров.

Необходимо заметить, что квалификация их была все же недостаточной — годичного срока для обучения было мало, вот почему, в связи с большими работами, намечавшимися по укреплению границ и общим недостатком образованных инженерных офицеров необходимо было создать специальное училище для подготовки военных инженеров и инженерных офицеров.

Такое военно-учебное заведение в виде Главного инженерного училища и было создано 24 ноября (6 декабря) 1819 г. Главным оно называлось потому, что в это время уже были частные гражданские инженерные школы. Задача этого училища, как говорит о нем положение, была следующая:

„§ 1. Главное инженерное училище учреждено для образования искусных инженеров и саперных и пионерных офицеров из поступающих в оное молодых людей, несколько уже приготовленных к инженерной службе“.

Училище состояло из „вышнего“ (офицерского) отделения и „нижняго или кондукторского“.

Последнее отделение являлось школой, подготавливавшей офицеров инженерных войск, первое же имело задачей подготовку лиц с высшим инженерным образованием, и впоследствии, в 1855 г. было переименовано в Инженерную академию.

Таким образом, создание Главного инженерного училища, ровно через сто лет после начала организации инженерного образования в России Петром, положило в конце концов основание систематической подготовке своих отечественных военно-инженерных кадров.





## ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ АКАДЕМИИ

Военные инженеры Д. И. ШОР и Р. С. ЯРОШЕВСКИЙ

В положении, изданном в 1819 г. о Главном училище, сказано: „Главное Инженерное Училище учреждено для образования искусных инженеров и саперных и пионерных офицеров из поступающих в оное молодых людей, несколько уже приготовленных к инженерной службе“.

„Главное Инженерное Училище состоит из вышнего или офицерского отделения и нижнего или кондукторского“.

Таким образом, как из предназначения, так и из структуры Училища видно, что организаторы его имели в виду создать такое специальное военно-учебное заведение, которое одновременно готовило бы и младших офицеров в инженерные части (кондукторское отделение) и военных инженеров (офицерское отделение).

Вследствие культурной отсталости России того времени требования при поступлении в Училище были низки. Так например, поступающие подвергались экзамену по алгебре только до уравнений первой степени. Ясно, что в процессе обучения в Училище надо было этот дефект ликвидировать и вести обучение элементарным общеобразовательным наукам. Одновременно стал кардинальный вопрос: давать ли воспитанникам Училища солидную общеобразовательную базу или обучать их общеобразовательным наукам постольку, поскольку это нужно для усвоения специальных предметов. Первый начальник Училища ген. Сивере, человек всесторонне образованный, держался той точки зрения, что военному инженеру нужна солидная общеобразовательная база и, в частности, знание высшей математики.

К. И. Опперман (директор Инженерного департамента) держался иной точки зрения. Он полагал, что математика нужна инженеру лишь в объеме, необходимом для решения практических задач, т. е. он был против систематического курса высшей математики. К. И. Опперман считал, что объем и характер подготовки следует приурочить к тогдашнему низкому уровню образования учащейся молодежи.

На почве этих разногласий произошел довольно оживленный обмен мнений, в результате которого победило мнение Сиверса, и дальнейшее свое развитие Главное инженерное училище получило как специальное высшее военно-учебное заведение.

Это видно из перечня предметов, которые читались в офицерских классах.

В нижнем классе	
Фортификация . . . . .	6 час.
Черчение . . . . .	6 "
Физика . . . . .	6 "
Начертательная геометрия . . . . .	4 "
Практическая тригонометрия . . . . .	4 "
Гражданская архитектура . . . . .	6 "
Аналитическая геометрия, дифференциальное и интегральное исчисление . . . . .	8 "
<hr/>	
Всего . . . . .	40 час. в неделю

В верхнем классе	
Фортификация . . . . .	6 час.
Черчение . . . . .	8 "
Физика и химия . . . . .	6 "
Начертательная геометрия . . . . .	4 "
Механика . . . . .	6 "
Строительное искусство . . . . .	6 "
<hr/>	
Всего . . . . .	36 час. в неделю

Таким образом, Главное инженерное училище с самой своей организации начало работать по четкому и целеустремленному плану и должно было давать специальное военно-инженерное образование на солидной общеобразовательной основе.

В среднем и старшем кондукторских классах военные предметы (фортификация и артиллерия) и графика проходились в большом объеме; так, в среднем кондукторском классе графики было 8, а в старшем — 12 час. в неделю.

В целом же система обучения в Училище была стройной, целесообразной и удовлетворяющей подготовке военного инженера.

В последующем организация училища продолжала совершенствоваться. Был разработан устав Училища и упорядочены вопросы прохождения службы в Училище, перевода из класса в класс и выпуска из Училища.

В период 1836—1843 гг. начальником Училища был инженер ген. Шарнгорст, который уделял особое внимание подбору преподавательского состава, учебников и учебных пособий. В расписаниях занятий указывалось не только наименование предмета и количество часов (недельных), отводимых на каждый предмет, но и по какому учебнику данный предмет проходит, и краткий перечень изучаемых вопросов. Сам Шарнгорст непосредственно руководил подготовкой молодых преподавателей-репетиторов. Из школы Шарнгорста вышли известные профессора Болдырев (фортификация), Паукер (строительная механика), Квист (военные сообщения).

Шарнгорст ввел в Училище преподавание строительной механики — мероприятие, значение которого в деле образования военного инженера трудно переоценить, причем Главное инженерное училище явилось первым учебным заведением, в котором стали преподавать этот предмет.

При нем же было введено преподавание мостов, хотя и не в виде отдельного предмета, а в виде раздела в курсе фортификации.

Впервые в планах училища появляется новый предмет — тактика.

Для характеристики постановки учебного дела в эти годы представляется нелишним привести расписание занятий того времени.

Преподаваемые предметы	Число лекций и часов в неделю	По какому руководству	Состав курсов
В нижнем офицерском классе			
1. Дифференциальное и интегральное исчисление	3 лекции, 6 час.	По сочинению Коши, с сокращениями	Все дифференциальное исчисление и интегральное, со включением интегрирования функций о двух переменных.
2. Статика	1 лекция, 2 часа	По сочинению Поансо	Вся статика, исключая центр тяжести и начало возможных скоростей. Рассмотрение всех простых и некоторых сложных машин и сопротивления их.
3. Начертательная геометрия	2 лекции, 4 часа	По сочинению Севастьянова.	Приложение начертательной геометрии к перспективе и разрезке камней, с составлением чертежей.

Преподаваемые предметы	Число лекций и часов в неделю	По какому руководству	Состав курсов
4. Физика	2 лекции, 4 часа	По сочинению Щеглова	О телах воздухообразных. Атмосфера земли. Звук, оптика, магнетизм и электричество.
5. Тактика	2 лекции, 4 часа	По сочинению Медема	Тактика трех родов войск, как чистая, так и прикладная, и малая война.
6. Архитектура	2 лекции, 4 часа	По сочинению Свиезеви	Занимались составлением проектов заданных строений, причем стиль и украшения предоставлены были собственному выбору обучающихся.
7. Строительное искусство	3 лекции, 6 час.	По сочинению Эльснера	Исследование всех строительных материалов с описанием приготовления оных. О фундаментных работах.
8. Фортификация	3 лекции, 6 час.	По сочинению Бусмара и дополнительным запискам Эльснера с дополнениями преподающего	Критическое рассмотрение построек, располагаемых вне главного вала. Полиордетика древних. Состояние долговременной фортификации после изобретения пороха по различным школам: итальянской, голландской, французской и германской, касаясь критическим взглядом систем расположения Альбрехта Дюрера, Фрейтага, Кугорна, Пагана, Вобавы, Кармонтаня, Шисселеу, Бусмара, Монталамбера, Карно, Дюфура, Шумара, Спекле, Римплера и Рейхе с составлением чертежей и отделкой их красками.
Итого в неделю	18 лекций, 36 час.		

**В верхнем офицерском классе**

1. Законоведение	1 лекция, 2 часа	По извлечениям из свода законов	
2. Теоретическая механика	3 лекции, 6 час.	По сочинению Франкера с дополнениями преподающего	Окончание статики, динамики, гидростатика и гидродинамика.

Преподаваемые предметы	Число лекций и часов в неделю	По какому руководству	Состав курсов
3. Прикладная механика	2 лекции, 4 часа	По собственным запискам преподающего	Сопротивление материалов, давление земли на каменные стены. Равновесие сводов. О живых движителях и, в особенности, о человеке и лошади; о воде, воздухе и водяных парах, как движителях. О частях машин, служащих к передаче действий, и о частях, непосредственно производящих полезные действия.
4. Химия	3 лекции, 6 час.	По сочинению Тенара, Берделлуса и Дюма	Теория науки. Теория атомическая; о силе сцепления и силе соединения; теория электрохимическая; о химических началах вообще; потасий, содий, кальций, силиций, алюминий, железо, олово, цинк, медь, свинец, ртуть, серебро, платина, золото, с практическим приложением соответствующих статей к инженерному делу.
5. Геогнозия	2 лекции, 4 часа	По руководству Добьюсона	Предмет геогнозии и значение ее в отношении к геологии. Исторический взгляд на успехи геологических сведений. Строение известной части земного шара по теориям Вернера и Геттона. Строение горных пород. Обзорение геогностических областей и формаций, с означением строения главных горных пород и минералов, известных пользою и употреблением в общежитии и особенно замечательных в отношении к строительному искусству.
6. Военно-строительное искусство	3 лекции, 6 час.	По сочинению Эльснера с дополнениями преподающего	О земляных работах, о подводных работах, планировка крепостных верков. Составление практических рабочих детальных чертежей и строительных записок во время каникул.
7. Фортификация	4 лекции, 8 час.	По сочинению Бусмара, с дополнениями преподающего	Применение полевой фортификации к местности; составление проектов на данных местностях, с детальными чертежами различных крепостных верков.
Итого в неделю	18 лекций, 36 час.		



В период, когда начальником Училища был Ломновский (1844—1860 гг.), Училище продолжало развиваться и совершенствоваться, несмотря на то, что оно находилось в двойном подчинении: штабу военно-учебных заведений и инженерному ведомству. Взгляды этих двух управлений на военное образование не всегда совпадали. Ломновский, будучи педагогом, смог найти правильную линию, не снижавшую принципиальности в обучении.

При Ломновском в Училище была организована мастерская, где учащиеся обучались различного рода строительным работам в факультативном порядке. Это была первая попытка увязать теорию инженерного обучения с практикой.

В 1855 г. офицерские классы Училища были переименованы в Инженерную академию.

Это мероприятие усилило авторитет учебного заведения: права высшего учебного заведения были признаны де-юре. Кроме того должна была усилиться тяга к поступлению в Академию, так как обучение в Академии давало офицерам больше прав.

В этом же году воспитанники Училища держали свой первый серьезный практический экзамен в боях под Севастополем. Офицеры инженерных частей и артиллерии выделялись своими положительными качествами. Имя Эдуарда Ивановича Тотлебена, оказавшего неоценимые услуги обороне Севастополя, олицетворяет военно-инженерную культуру того времени.

В 1863 г. Академия и Училище поступили в непосредственное ведение инженерного ведомства.

Двойственность в управлении Академией была уничтожена, и Академия стала развиваться под руководством Тотлебена, высокообразованного специалиста с богатым боевым опытом. Это, естественно, сказалось на дальнейшем совершенствовании Академии.

При непосредственном участии Тотлебена в 1864 г. была реорганизована система военно-инженерного обучения в России. Отныне в саперные батальоны могли назначаться, как правило, только офицеры, окончившие Инженерное училище, продолжавшее после 1855 г. совместное существование с Академией. Если же кто из офицеров, окончивших иные военные училища, желал служить в инженерных частях, то он должен быть дополнительно обучиться в старшем классе Инженерного училища. Этим мероприятием было признано бесспорное превосходство специальной подготовки Инженерного училища.

Прием в Училище производился двойным образом. Без экзаменов принимались:

1. В младший класс Училища — окончившие полный курс военных гимназий и университетов по физико-математическому факультету.

2. В старший класс — окончившие военные училища.

Все прочие, имевшие по образовательному цензу и происхождению право на поступление в Училище, принимались по экзамену.

К этому времени Училище уже являлось военно-учебным заведением, выпускавшим грамотный в общеобразовательном и специальном отношении офицерский состав. Это следует из того, что преподавали в Училище преподаватели Академии, а также из перечня предметов, проходившихся в Училище.

Список этих предметов приводим по Уставу 1867 г.: 1) фортификация (полевая и долговременная, минное искусство, атака и оборона крепостей, устройство военных сообщений), 2) тактика, 3) артиллерия, 4) элементарные части строительного искусства, 5) топография, 6) элементарная математика до аналитической геометрии включительно, 7) физика, 8) элементарный курс химии, 9) русская словесность, 10) иностранные языки (французский, немецкий и английский), 11) черчение (фортификационное, топографическое, архитектурное и артиллерийское).

В первое время после реформы 1855 г. в Училище преподавали еще и начертательную геометрию (отсюда — вступительный экзамен в Академию по этому предмету), но затем, вследствие трудности, предмет этот из учебного плана Училища был изъят, и прохождение его было перенесено в Академию.

Этот перечень предметов достаточно красноречиво говорит о характере и уровне обучения в Училище и в особых комментариях не нуждается.

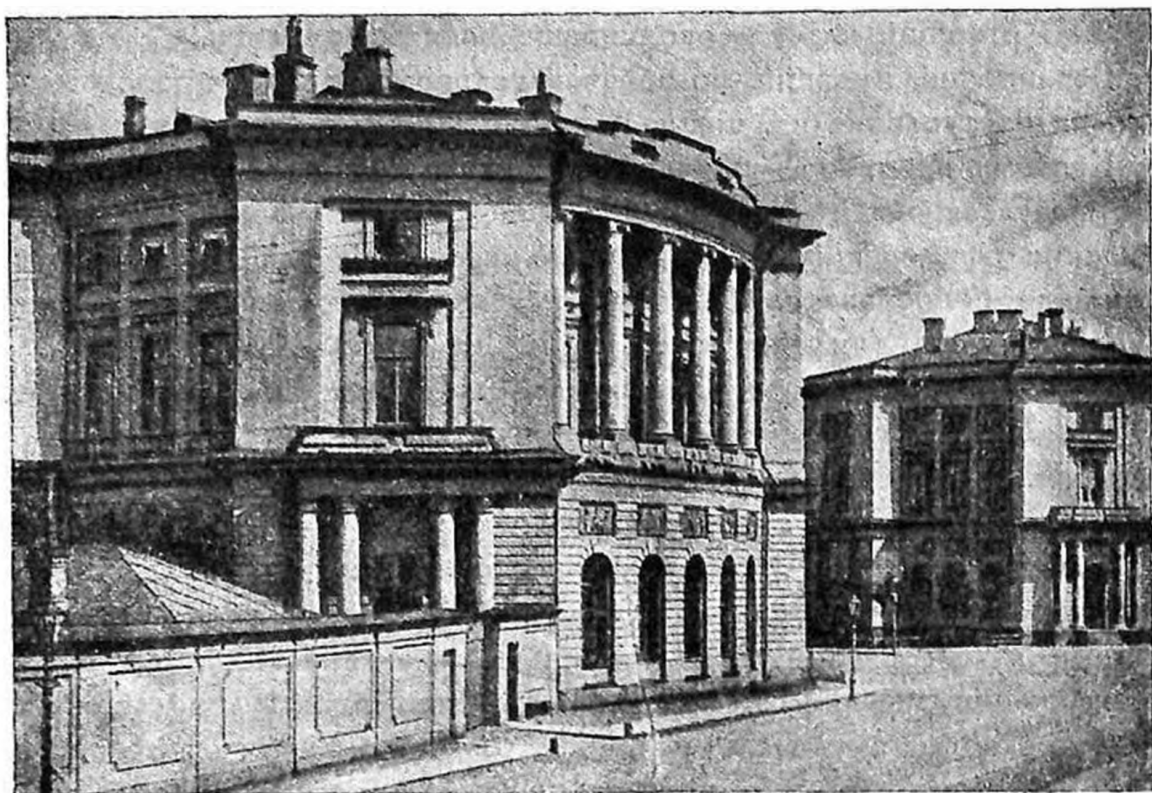
Одновременно были изменены и правила поступления в Академию. Офицеры, желавшие поступить в Академию, обязаны были после окончания военного училища прослужить на действительной строевой службе не менее двух лет.

Эти правила принесли большую пользу подготовке военных инженеров: в Академию поступали люди с практическим опытом, а не прямо с ученической скамьи.

Состав слушателей сделался солиднее и серьезнее.

Для поступления в Академию требовалось сдать экзамены по следующим предметам (правила 1863 г.): 1) элементарной математике, 2) дифференциальному исчислению, 3) начертательной геометрии, 4) топографии, 5) полевой фортификации, 6) элементарным частям долговременной фортификации, 7) атаке и обороне крепостей, 8) минному искусству, 9) изящной архитектуре, 10) элементарным частям строительного искусства, 11) артиллерии, 12) тактике, 13) физике, 14) черчению топографическому, фортификационному и архитектурному.

Экзамены производились по программам, принятым в Инженерном училище.



Здание Главного инженерного училища в Петербурге

Таким образом, Инженерное училище и Академия в организационном отношении составляли одно целое, а в учебном отношении Академия представляла собой продолжение Училища.

В 1864 г. помощник начальника Академии и Училища проф. Паукер представил докладную записку об отделении Академии от Училища и необходимости учреждения дополнительного (III) курса Академии, так как в течение двух лет нельзя было подготовить инженера, соответствующего возрастающим требованиям науки и техники того времени.

В 1867 г. этот курс был открыт, и выпуск из Академии производился на следующих основаниях:

1. Офицеры, оканчивавшие двухлетний курс Академии, в военные инженеры не производились, а направлялись на службу в строевые инженерные части.

2. Наиболее способные из оканчивавших двухлетний курс Академии по первому разряду зачислялись на дополнительный курс (если они того желали).

3. Успешно окончившие дополнительный курс, продолжавшийся 6 мес. (с 1 октября по 1 марта), получали звание военного инженера.

В 1863 г. в учебный план Академии были введены следующие новые предметы: 1) стратегия, 2) значение крепостей и обороны государства, 3) военная администрация, 4) начертательная геометрия.

Вместе с тем был открыт доступ в Академию более широкому контингенту офицеров.

Все эти мероприятия получили отражение в Уставе Академии, утвержденном в 1867 г. Считаю нелишним здесь привести несколько выдержек из этого устава.

„Академия имеет целью готовить офицеров с высшим специальным образованием для Инженерного корпуса“.

„Начальник Инженерной академии есть вместе с тем и начальник Инженерного училища и носит наименование Начальника Инженерной Академии и Училища“.

„Офицеры, окончившие курс в Инженерном училище по 1-му и 2-му разрядам и в физико-математическом факультете Университета со степенью кандидата, допускаются в Академию по приемному экзамену по прослужении в офицерских чинах в строевых частях войск не менее 2-х лет; все же прочие офицеры — не ранее как по прослужении в офицерских чинах трех лет и в том числе не менее двух лет в строевых частях“.

„Программы вступительного экзамена, имея основанием содержание и объем курсов Инженерного училища, составляются конференцией Академии и объявляются во всеобщее сведение в приказе по инженерному корпусу, а также в „Инженерном журнале“. О всех переменах в программах, для руководства при следующем приемном экзамене, объявляется не позже 1 января“.

„Предметы, преподаваемые в Академии, разделяются на главные и вспомогательные.

К главным предметам принадлежат:

1. Все отделы фортификации, как то: а) критический разбор различных систем укреплений; б) устройство главного вала и передовых построек; в) история фортификации и применение ее к местности.

2. Все отделы строительного искусства, как то: а) материаловедение; б) строительные работы и мастерские; в) устройство оснований и частей зданий; г) воинские оборонительные здания; д) гидротехнические сооружения, мосты, шоссе и железные дороги; е) отопление и вентиляция зданий.

3. Архитектура.

4. Строительная и практическая механика.

К вспомогательным предметам относятся: 1) высшая математика, 2) начертательная геометрия, 3) геодезия, 4) химия, 5) минералогия и геогнозия, 6) военная история, 7) военная администрация, 8) современное состояние артиллерии.

Примечание. Кроме того, по распоряжению академического начальства, могут читаться офицерам курсы необязательные“.

Таким образом, система обучения в Инженерном училище и Академии координировалась одним и тем же лицом (начальник Академии и Училища) и одним и тем же органом (Конференция Академии). Это делало невозможным разрыв между методами и объемом обучения в Училище и требованиями, предъявлявшимися при поступлении в Академию.

Требования, предъявлявшиеся к поступающему в Академию, были весьма высоки, и вступительным экзаменам в Академию придавали большое значение.

Учебный план Академии обеспечивал высокую подготовку военного инженера в общеобразовательном, общетехническом и специальном отношениях.

В 1869 г., 6 — 9 декабря (по новому стилю) Военно-инженерная академия праздновала свой 50-летний юбилей.

Результаты пятидесятилетнего существования Училища и Академии были весьма ощутительны. С честью была выполнена важнейшая задача по созданию и воспитанию корпуса военных инженеров. В этот период в Академии читали лекции виднейшие ученые, известные своим опытом и эрудицией. К ним следует в первую очередь отнести профессоров Болдырева, Квиста, Паукера, Леера, Менделеева, Пузыревского, Демьяненкова.

Следует отметить, что численный состав обучающихся в Академии был невелик: так, в 1868 — 1869 гг. во всех классах Академии обучалось всего 65 слушателей. Однако инженерное ведомство не считало необходимым расширить Академию из-за отсутствия соответствующих штатных должностей в крепостном строительстве и в армии.

В 1871 — 1873 гг. была впервые основательно пересмотрена программа обучения в Академии, в особенности по циклу фортификационных наук. Существовавшая программа преподавания курса фортификации с течением времени перестала удовлетворять предъявляемым к ней требованиям; крайне слабо были поставлены практические занятия; совершенно не предусмотрен был интереснейший раздел военно-инженерной техники: история осад и обороны крепостей.

В 1871 г. была создана при Конференции Академии комиссия, которая работала над пересмотром курсов фортификации как в Академии, так и в Училище. В ходе работы комиссии выявилась необходимость создания учебного пособия по курсу фортификации. Составление его было поручено заслуженному проф. Болдыреву.

Одновременно с этим была определена необходимость постановки курса по истории осад и обороны крепостей; подготовка этого курса была поручена проф. Орда, участнику обороны Севастополя, а чтение курса началось лишь с 1873 г.

Это решение имело особо важное значение, ибо привлекло внимание профессоров и обучающихся в Академии к рассмотрению проблем фортификации в их историческом развитии. Вместе с тем, достигалось расширение оперативного и тактического кругозора слушателей.

Количество практических занятий в дальнейшем было снова увеличено, в особенности после русско-турецкой войны 1877 — 1878 гг. К началу войны в действующую армию были отправлены 42 слушателя Академии, в числе которых был и К. И. Величко.

К началу 1878/1879 уч. года слушатели вернулись в Академию, и их боевой опыт был использован для внесения коррективов в академическую подготовку, в первую очередь по линии повышения практических знаний.

В 1878 г. была создана в Академии комиссия под председательством начальника Академии и Училища Тидебеля для изучения и разработки плана практических занятий. В результате работы комиссии было решено ввести в Училище занятия по артиллерийскому черчению и по решению тактических задач. Эти занятия имели целью повышение знаний воспитанников Училища в области артиллерии и тактики, в частности, уяснение влияния тактических приемов и артиллерийских средств на расположение и формы укреплений.

Учебный план Академии был, в свою очередь, дополнен летними практическими занятиями по выбору на местности позиций и отдельных укреплений.

Вопросы организации практических занятий в Академии дебатировались и в последующие годы. Это объясняется тем, что инженерное ведомство не было удовлетворено строевой и практической подготовкой оканчивающих Академию военных инженеров: состояние инженерного искусства в войсках не было на необходимом уровне.

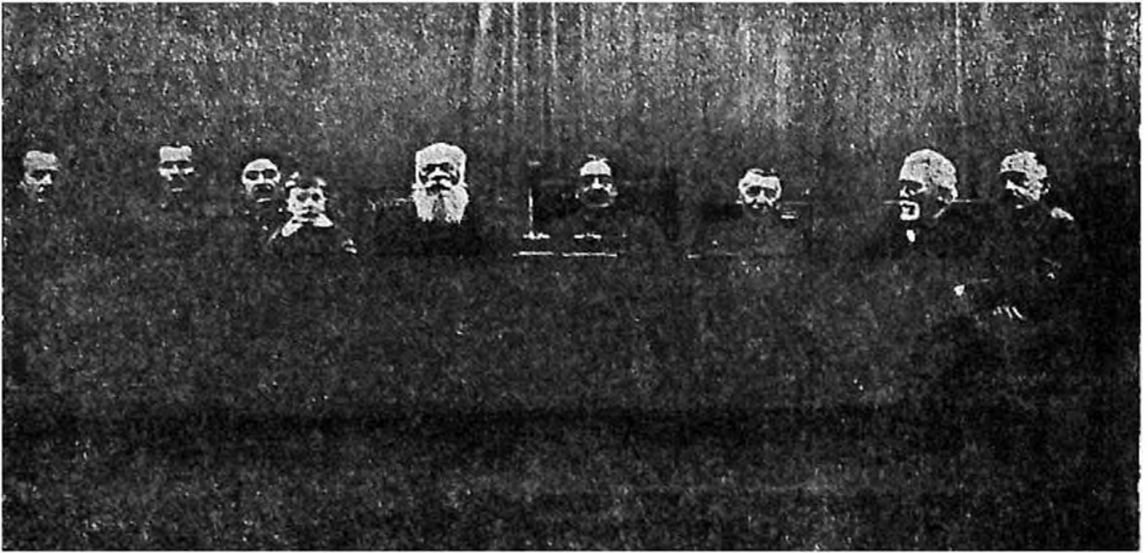
В 1879 г. эти вопросы параллельно изучают две специально назначенные комиссии, в результате деятельности которых были приняты следующие положения:

1. Неудовлетворительное развитие инженерного дела в войсках является результатом недостаточной связи военных инженеров с войсками.

2. Военные инженеры, оканчивающие Академию, должны направляться в саперные батальоны на срок в 15 мес. с обязательным участием в двух лагерных сборах; только после этого они могут назначаться на работы в крепостном строительстве.

3. В войсках учреждаются должности дивизионных и корпусных инженеров, замещаемые военными инженерами.

4. Существующая организация курсов Академии составлена в полном соответствии с современными требованиями военно-инженерного искусства.



Чествование проф. Н. А. Кирпичева. Сидят (слева направо): Н. М. Ушаков, П. Д. Тихопенков, С. И. Краузе, Н. А. Кирпичев, начальник Академии Овчинников, К. И. Величко, президент Академии Наук А. П. Карпинский, В. П. Апышков

В работе комиссий 1879 г. непосредственное участие принимали проф. Болдырев, проф. Паукер, адъюнкт-профессор Орда и др.

Обращает на себя внимание, что Конференция Академии и Училища совершенно правильно определила необходимость коренного пересмотра служебного использования военных инженеров, но не нашла нужным изменять организацию и содержание академической подготовки. В действительности же учебные планы Академии и Училища все время корректировались в соответствии с задачами крепостного строительства и инженерных войск. Так, на основе опыта практических занятий 1879/1880 уч. года было решено, что: а) все топографические работы сосредоточиваются в младшем классе Академии; б) старший класс в порядке практических упражнений занимается исключительно решением тактико-фортификационных задач на местности.

Конференция Академии придавала практическим занятиям настолько большое значение, что считала необходимым увеличить количество руководителей и в их состав привлечь лучшие силы, в том числе проф. Болдырева, проф. Кюи, адъюнкт-профессоров Орда и Плюцинского, преподавателей военных инженеров Н. Кирпичева, К. Кирпичева и др.

В 70-х и 80-х годах прошлого столетия Военно-инженерная академия представляла собой уже хорошо сложившееся высшее учебное заведение со своими квалифицированными кадрами, со своим опытом и традициями. Благодаря этому и в Академии, и на страницах военно-инженерной печати широко освещались и обсуждались вопросы методического построения обучения и преподавания. Достояния внимания дискуссия „о рациональном образовании военного инженера“.

Прежде всего подвергся обсуждению вопрос о том, каким должен быть военный инженер. В одной из статей „Инженерного журнала“ (№ 3 от 1860 г.) была высказана мысль, что „военный инженер должен быть, во-первых, строитель всевозможных укреплений, а во-вторых, — военный человек“.

Такая трактовка назначения военных инженеров вызвала законные возражения. В последующих номерах того же „Инженерного журнала“ излагается и иная точка зрения, согласно которой военный инженер должен сочетать высокую общую и техническую подготовку с широким военным образованием. При этом утверждают, что такая подготовка военного инженера практически осуществима. Для этого только необходимо изменить подход к подготовке военных инженеров.

„У нас на Руси научное образование страдает именно от того, что каждую безделицу раздувают в гору; пичкают туда и литературу науки, и ее постепенное развитие, и библиографию, и целыя таблицы цифр, с целью не оставить затем ни иоты для обучающагося, для собственного его изучения впоследствии. Ученик, хотя бы то был и офицер, по изучении курса, за множеством мелочей, часто не выносит ни одной общей идеи, а по выдержании экзамена, выложив все свои познания перед профессорским столом, забывает почти все зауряд. Прибавьте к этому, что по выходе из заведения, большинство от подобной методы получает решительное отвращение от научных занятий.“

... Учась многому, мы положительно не имеем привычки к самостоятельному труду, и не учились этому“<sup>1</sup>.

Что же нужно для правильной постановки учебного дела в Академии? На этот вопрос автор статьи отвечает следующим образом: „Первый шаг к рациональному улучшению нашего военно-специального образования — это строгий пересмотр всех программ, по всем наукам, с целью непременно сокращения многих частных, только попусту затрудняющих память“.

Эти высказывания не случайны: в Академии имело место „механическое заучивание“ некоторых курсов, что приносило только вред подготовке военных инженеров. Однако уже в 80-х годах большинство кафедр относилось вполне зрело к требованию сознательной, вдумчивой и систематической подготовки слушателей.

На этой почве возникла дискуссия о роли лекций в подготовке военных инженеров. По этому вопросу выступил в 1880 г. капитан Герасимов с критической статьей, заглавие которой говорит за себя: „Устранение чтения лекций, как существеннейшая мера улучшения академической системы преподавания наук“. Автор этой статьи пред-

<sup>1</sup> „Инженерный журнал“, № 4, 1860 г.



ложил коренным образом перестроить преподавание в Академии, совершенно исключив лекционное изложение курса.

В Академии отнеслись к этому предложению с достаточным вниманием. Начальник Академии предложил преподавателю фортификации, военному инженеру полковнику Плюцинскому изучить эту статью и представить свое заключение на рассмотрение Конференции Академии. Действительно, на одном из заседаний Конференции была оглашена статья Герасимова и доложено заключение Плюцинского, после чего произошел оживленный обмен мнений. В итоге обсуждения выявился единодушный взгляд Академии, который сводился к тому, что лекционное чтение курса — необходимое мероприятие, значительно повышающее уровень подготовки военных инженеров.

Наряду с этим было признано необходимым в лекционном изложении курса сосредоточить внимание слушателей на основных, принципиальных вопросах и решениях. Это вызывалось еще и тем обстоятельством, что по мере развития инженерной техники потребовалась в пределах имеющегося бюджета времени постановка новых курсов. Так, в 1880 г. возник вопрос о введении в курс Академии нового предмета — о подводных минах. Конференция Академии признала всю важность и значение подводных мин при обороне приморских районов государства, а потому и решила, что следует немедленно приступить к подготовке этого курса. Первые два года курс „Подводные мины“ читался в виде небольшого раздела фортификации, а с 1883/84 уч. года началось чтение самостоятельной дисциплины по подводно-минному делу.

В этом же году были впервые организованы в широком масштабе практические занятия по фортификации. Для занятий было выделено 17 рабочих дней, занятия же были проведены в районе г. Боровичи. Занятиями руководили проф. Кюи, адъюнкт-профессоры Плюцинский и Орда, а впоследствии проф. Величко, проф. Буйницкий и др.

Занятия по поспешному укреплению г. Боровичи были составлены с таким расчетом, чтобы они охватывали все три вида задач, решение которых было обязательно для каждого слушателя.

Первая задача — устройство передовой (внешней) линии укреплений (общая протяженность около 45 км).

Вторая задача — выбор и устройство второй линии укреплений (протяженность около 25 км).

Третья задача — детали устройства одного из укреплений или искусственного сооружения (моста, переправы или дороги).

В последующие годы летние занятия проводились также в районах г. Валдая, с. Токсова и д. Юрки. Несмотря на то, что эти занятия проводились очень интересно и увлекали как слушателей, так и руководителей, они страдали крупным недочетом.

Эти занятия проводились вне сферы крепостей и не могли, естественно, дать слушателям того объема знаний и чувства реальности, какие могли быть обеспечены при ведении занятий в районе крепостей.

Исходя из этого, было решено проводить в дальнейшем занятия в районе одной из крепостей западного фронта. Выбор пал на крепость Ковно, так как ее месторасположение позволяло наилучшим образом провести занятия как по полевой, так и по долговременной фортификации.

Летние занятия 1897 г. были уже проведены в районе крепости Ковно, причем продолжительность занятий была увеличена до 21 дня.

Занятия эти дали отличные результаты, максимально приблизив воспитанников Академии к условиям предстоящей деятельности. Вместе с тем, в процессе занятий была предоставлена слушателям возможность ознакомления на практике с важнейшими крепостными сооружениями.

В последующие годы летние занятия проводились в различных местностях и часто сопровождалось детальным осмотром крепостей.

90-е годы (как и конец 80-х годов) прошлого столетия характерны для Академии широкой постановкой академической подготовки в непрерывной связи с практической деятельностью. В течение всего этого времени проводились отдельные изменения в учебном плане Академии, имеющие целью повышение самостоятельной работы слушателей на основе изучения новейших достижений техники.

Так например, в 1884/85 уч. году курс физики был перенесен из младшего класса в старший для успешного усвоения основных разделов курса (в особенности теории электричества), требовавших основательных знаний высшей математики. Другие курсы суживались по объему, с тем чтобы основные разделы изучались более детально. Так, из курса геодезии была исключена астрономия, не имеющая прямого приложения к инженерной технике. Параллельно с этим ставились новые курсы, чрезвычайно важные в системе инженерной подготовки государства. К ним следует в первую очередь отнести курс „Эксплоатация железных дорог“, включенный в учебный план Академии в 1885/1886 учебном году.

Подготовка военных инженеров в Академии проводилась в этот период в тесной связи с руководящими органами инженерного ведомства, с крепостным и казарменным строительством, с инженерными и другими войсками. Академия впитывала их богатый опыт и становилась фактическим центром военно-инженерной мысли.

Предшествующий период — от Тотлебена до Величко — характерен именно некоторой изолированностью Академии от решения практических



Сидят (слева направо): С. И. Краузе, К. И. Величко, С. А. Хмельков; стоит Ф. И. Голенкин

задач, несмотря на то, что Академия располагала квалифицированным профессорским составом. Это затрудняло дальнейший рост Академии и приносило явный вред и войскам и крепостному строительству.

Об этом с горечью говорит проф. Плюцинский<sup>1</sup>: „Школой и ограничивается, впрочем, роль и служебная деятельность наших представителей знания теории фортификации, и мы не припомним случая, когда знатоки этого предмета—признанные профессора его привлекались бы к обсуждению, решению и проведению в жизнь его практических вопросов... Отсутствие связи между теорией и практикой, наукой и жизнью,

к сожалению, представляет у нас явление, общее для многих видов теории и соответственной практики, так что даже и к лучшим из теоретиков принято относиться, как к людям, необходимым там, „на кафедрах“, но в высшей степени „непрактичным“ и потому непригодным к жизни. Если такой упрек теоретикам иногда и справедлив, то, с другой стороны, мудрено и не отстать от практики, никогда не имея ее“.

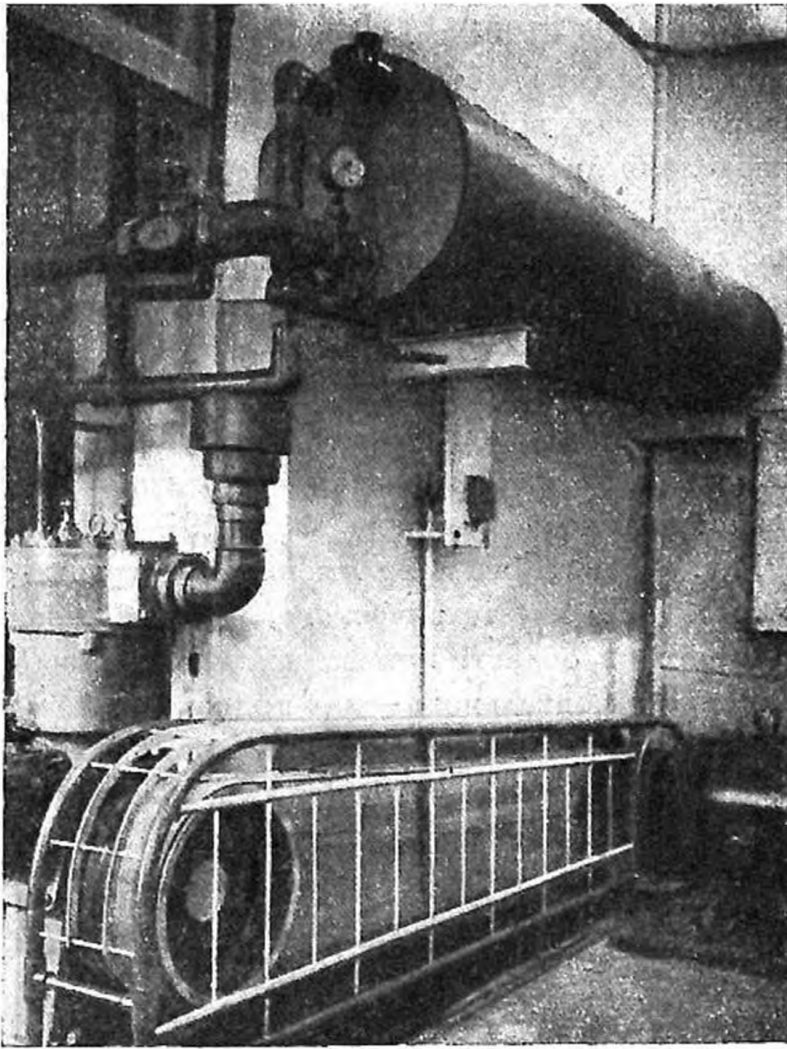
Привлечение профессорско-преподавательского состава Академии к решению практических задач выразилось не только в служебных командировках за границу, но и в участии в различных опытах и учениях, в разработке важнейших положений и проектов. Кроме того Академия максимально впитывала и современный боевой опыт.

Так, во время англо-бурской войны был командирован на театр военных действий преподаватель фортификации военный инженер Щеглов, участвовавший в войне на стороне буров. Во время русско-японской войны были назначены на фронт многие воспитанники Академии, в том числе выдающийся профессор фортификации К. И. Величко.

Русско-японская война показала всю несостоятельность русской армии, ее техники и руководства.

Выявилась в полной мере необходимость в широком крепостном строительстве на основе новейших достижений инженерной техники.

<sup>1</sup> Плюцинский А., Вопросы крепостной войны и подготовки крепостей к обороне, „Военный вестник“, 1882.



Лаборатория Академии

Для решения этой задачи была привлечена уже сложившаяся русская фортификационная школа во главе с проф. К. И. Величко. Школу эту по существу представляла кафедра фортификации Военно-инженерной академии в составе проф. К. И. Величко, проф. Буйницкого, проф. Ф. И. Голенкина, проф. В. В. Яковлева и др.

К сожалению, далеко не все предложения К. И. Величко и его кафедры были приняты к исполнению бездарным русским командованием. Плачевные результаты этого в полной мере сказались на ходе боевых действий во время империалистической войны 1914—1918 гг.

В те же годы кипучую деятельность развила кафедра строительного искусства, в состав которой входили проф. И. Г. Малюга, проф. Н. Л. Кирпичев, проф. В. П. Апышков и др. Таким образом, по двум основным кафедрам Военно-инженерная академия была на высоте своего положения, что обеспечивало серьезную подготовку военных инженеров. Следует указать, что после пересмотра порядка подготовки военных

инженеров в период 1898—1901 гг. учебные планы и программы оставались почти стабильными вплоть до 1914 г.

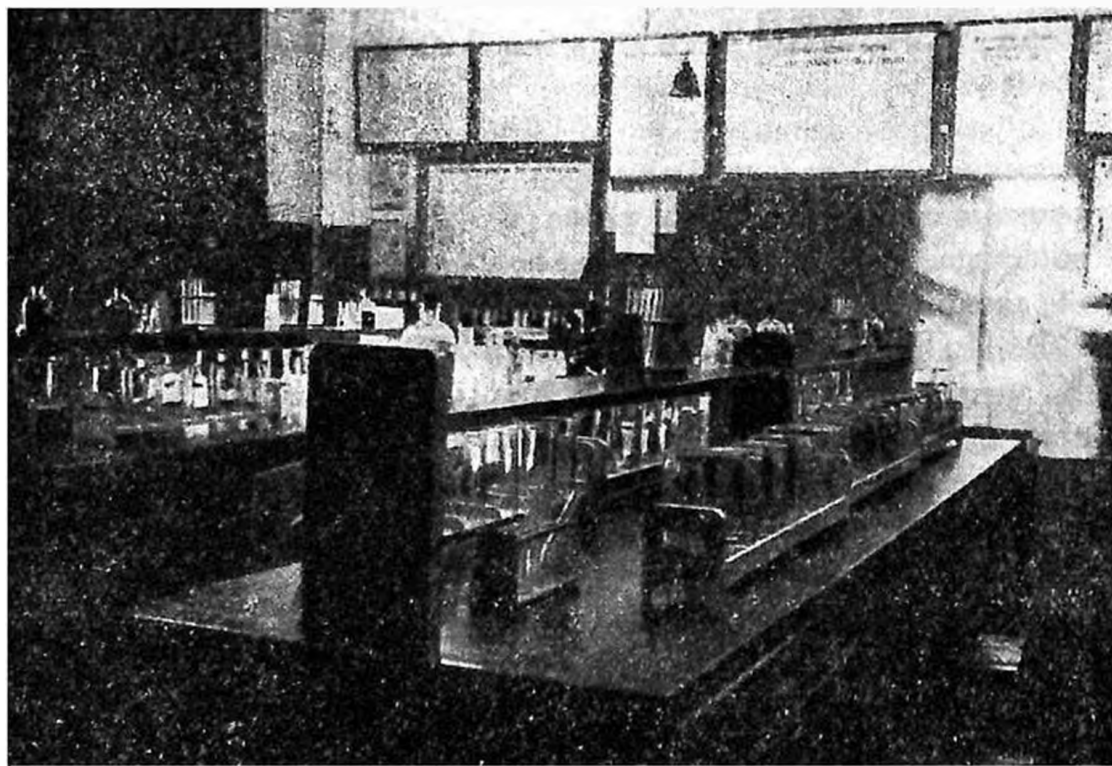
Империалистическая война прервала деятельность Инженерной академии: слушатели были направлены в действующую армию и на различные строительства. В войну 1914—1918 гг. обнаружился катастрофический недостаток в военных инженерах. В 1914 г. Корпус военных инженеров состоял всего из 820 чел. различных возрастов, а к концу войны его численность резко сократилась.

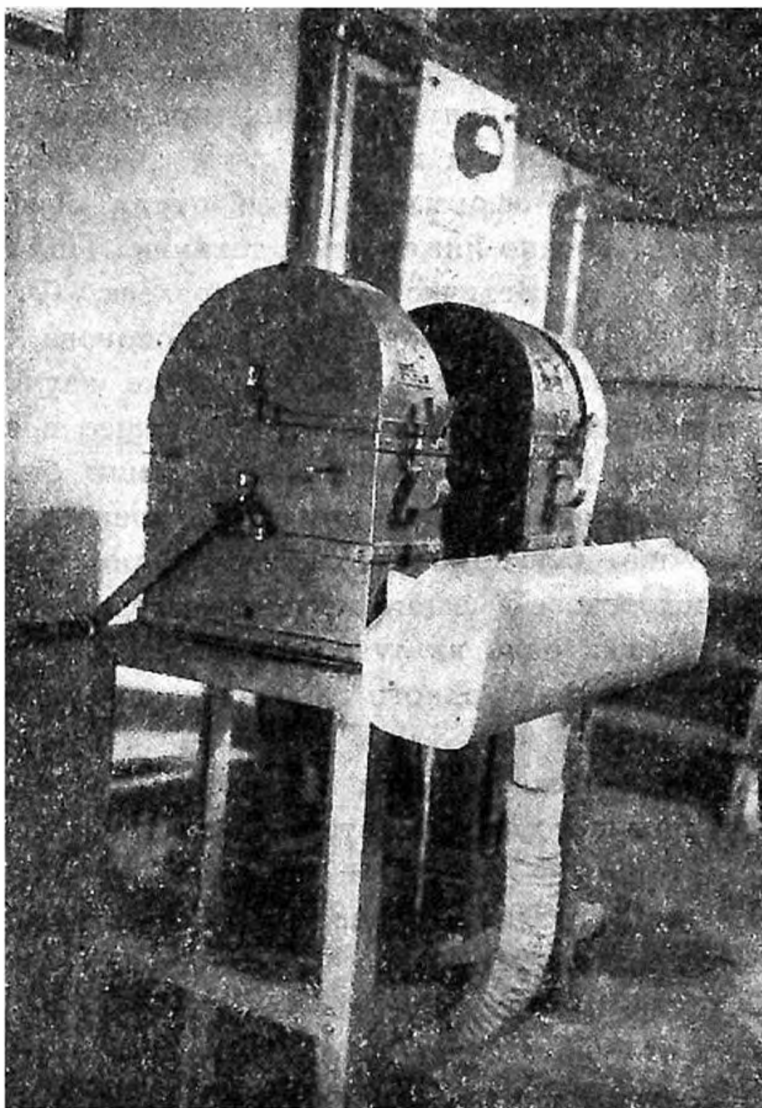
В ноябре 1917 г. после Великой Октябрьской социалистической революции Академия возобновила свою деятельность, причем в период 1917—1919 гг. работала на основании положения 1867 г.; занятия велись в основном по учебному плану 1901—1914 гг.

Еще в 1914 г. выдвигалось предложение об организации в Академии двух факультетов: 1) Военно-технического, имеющего задачей готовить военных специалистов в области прикладной механики и электротехники, 2) Фортификационно-строительного — для подготовки военных инженеров оборонительного и необоронительного строительства. (Опыт войны 1914—1918 гг. показал не только необходимость увеличения кадров военных инженеров, но и целесообразность дифференциации их подготовки).

Этот принцип был по существу и принят в 1919 г., когда в составе Академии был создан Фортификационно-строительный факультет

Лаборатория Академии





Лаборатория Академии

с фортификационно-строительным и электротехническим отделениями. В том же 1919 г. были впервые введены в учебный план Академии предметы социально-экономического цикла.

В нашу задачу не входит изложение последующего развития Военно-инженерной академии. Укажем лишь основные этапы.

В 1921 г. в Академии были установлены три факультета: 1) Фортификационно-строительный с двумя отделениями—фортификационным и строительно-механическим; 2) факультет Военных сообщений с двумя отделениями—дорожным и автомобильным; и 3) Геодезический.

Такая структура более соответствовала задачам Красной Армии, благодаря чему эта организация Академии просуществовала до 1925 г., но первые два факультета фактически существовали в виде отделений: фортификационно-строительного и военных сообщений.

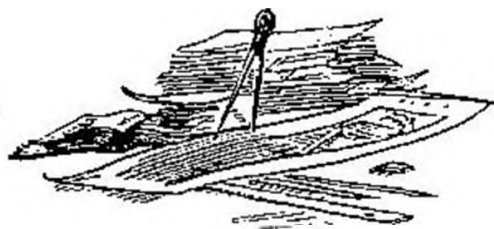
В 1925 г. факультеты Геодезический и Военных сообщений

выделяются из Академии, после чего происходит слияние Инженерной и Артиллерийской академий. Создается Военно-техническая академия РККА, в которой Инженерная академия продолжает существовать в виде Инженерного факультета по 1932 г. В течение этого периода был подготовлен и научно оформлен первый отряд советских научных работников в области военно-инженерной техники. Под непосредственным руководством К. И. Величко, В. В. Яковлева, Ф. И. Голенкина, С. А. Хмелькова, В. П. Апышкова, Г. Л. Кононова, И. Г. Попова, К. В. Сахновского воспитывались и росли многие научные работники, продуктивно работающие в Академии и в настоящее время.

В 1932 г. на базе Военно-технической академии был вновь создан ряд Академий. Инженерный факультет опять превращается в Военно-инженерную академию, для комплектования которой были привлечены научные кадры Московского высшего инженерно-строительного училища, известного в СССР, как одно из лучших учебных заведений. В 1935 г. Академии было присвоено имя одного из лучших соратников тов. Сталина В. В. Куйбышева.

В течение всего этого времени происходили изменения учебного плана в сторону большего соответствия задачам РККА и военного строительства.

Постановка учебного дела, прекрасные кадры преподавательского и слушательского состава Академии дают уверенность, что Военно-инженерная академия Рабоче-Крестьянской Красной Армии будет и впредь готовить отличные кадры для обороны нашего социалистического государства, нашей прекрасной великой Родины.





## АКАДЕМИЯ ПОСЛЕ ВЕЛИКОЙ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Проф. С. А. ХМЕЛЬКОВ, проф. И. А. ЛУРЬЕ,  
доцент И. Я. РУДЕНКО-МОРГУН

С августа 1914 г., т. е. с начала первой мировой империалистической войны, по указу бездарного царского правительства Академия прервала свою деятельность, так как слушатели и часть профессоров и преподавателей были командированы на фронт. Возобновление ее деятельности произошло уже после Великой Октябрьской социалистической революции.

14 (27) ноября 1917 г. Академия приступила к работе, вызвав с фронта слушателей среднего и старшего курсов, поступивших в Академию в 1912 и 1913 гг., а также приняв по конкурсу аттестатов на младший курс бывших офицеров, окончивших Военно-инженерное училище в период 1908 — 1914 гг.

Таким образом, Военно-инженерная академия начала свою работу до организации Красной Армии и была одним из первых советских военно-учебных заведений.

Начальником Академии был назначен профессор фортификации Ф. И. Голенкин.

В это время учебные планы, положения, на основе которых работала Академия, мало отличались от планов и положений дореволюционной Академии. Ее слушательский и постоянный состав состоял сплошь из бывших офицеров царской армии.

Жизнь Академии в первые годы ее существования при советской власти во многих отношениях протекала в дореволюционных рамках. Часть профессорско-преподавательского состава, будучи настроена реакционно, с пренебрежением и явным неудовольствием встречала



появление в стенах Академии представителей рабочего класса и крестьянства. Это находило отражение также в консерватизме учебных планов, в содержании преподаваемых дисциплин и во внутреннем распорядке.

Лишь постепенно, в течение ряда лет, усилиями политического руководства и партийной организации в связи с общей эволюцией интеллигенции Советского Союза в сторону искреннего желания работать плечом к плечу с советской властью и партией большевиков, был преодолен консерватизм и рутинность, унаследованные от дореволюционной Академии.

До лета 1918 г. Академия не делилась на факультеты, хотя потребность в этом была очевидной для многих еще накануне первой империалистической войны.

В 1918 г. Главное военно-техническое управление РККА утвердило проект деления Академии на четыре факультета: 1) Фортификационно-строительный, 2) Военных сообщений, 3) Электромеханический и 4) Автоаэромеханический, но этот проект был лишь частично реализован в виде деления среднего курса на отделения фортификационно-строительное, электро-механическое и военно-дорожное.

Острая потребность в военных инженерах на фронтах гражданской войны вызвала необходимость организации ускоренных курсов для подготовки производителей позиционных работ. Согласно временному положению о курсах к приему на них допускались лица с законченным высшим техническим образованием, техники и студенты последних двух курсов специальных технических учебных заведений. Курсы были открыты 6 декабря 1918 г. при Военно-инженерной академии и просуществовали до осени 1919 г., выпустив в трех выпусках 104 производителя работ. В числе окончивших эти курсы ряд лиц занимал руководящие должности в полевых строительствах и инженерных частях Красной Армии, например, тов. Слепнев М. Т. ныне комбриг, Герой Советского Союза, депутат Верховного Совета СССР, работавший в дивизии легендарного народного героя Чапаева.

В 1918 г. было сделано два выпуска военных инженеров из числа лиц, принятых в Академию в 1912 и 1913 годы.

\* \* \*

В течение 1919 г. Академия усиленно развивается. Гражданская война с ее многочисленными фронтами требовала большого количества специалистов военно-инженерного дела. Красная Армия из состава старой армии получила небольшое число военных инженеров. Так называемый „корпус военных инженеров“, имевший в своем составе в 1914 г. 820 чел., сильно сократился за годы империалистической войны, как



Президиум ВНО Академии. Сидят (слева направо):  
слуш. Выставкин, Н. Г. Васильев, проф. В. В. Яков-  
лев; стоят: слушатели И. Я. Руденко-Моргун и  
И. П. Кусакин

потерями в этой войне, так, главным образом, вследствие эмиграции части офицеров после Октябрьской революции за границу и в бело-гвардейские армии.

1 марта 1919 г. при Академии был открыт одногодичный подготовительный класс, куда было принято 52 слушателя. Задачей подготовительного класса являлась подготовка контингента из рабочих и крестьян, не имеющих достаточных знаний для поступления непосредственно в младший класс Академии с целью подготовиться к слушанию академического курса.

Впоследствии в 1920/21 уч. году одногодичный подготовительный класс был реорганизован в подготовительное отделение — с младшим и старшим классами, т. е. с двухгодичным сроком обучения.

В январе 1919 г. в состав Академии был включен Геодезический факультет. В марте 1919 г. был открыт „Строевой отдел“ для подготовки лиц к занятию высших технических должностей Красной Армии с двухгодичным сроком обучения со штатом 120 обучающихся.

Штатное число слушателей в начале 1919 г. возросло со 110 до 484 человек.

Преподавательский состав возрос с 24 до 47 чел. Учебная жизнь в 1919 г. прерывалась мобилизацией слушателей Академии на фронты против Юденича, Колчака и на оборонительные работы на севере.

К началу 1919/20 уч. г. в Академии состояло 247 слушателей. Вопрос реорганизации Академии на новых началах в это время

еще не был решен, поэтому создается ряд комиссий. Одна из таких комиссий из слушателей под председательством военного комиссара Академии г. А. Н. Семашко начала свою работу распоряжением начальника ГУВУЗ в августе 1920 г. В состав этой комиссии входили в качестве заместителя председателя Н. Г. Васильев (ныне зам. начальника Академии), а также товарищи В. С. Соков и П. Н. Смухнин, в настоящее время профессора Академии и др. Мероприятия, намеченные комиссией, были санкционированы постановлением РВСР, которым было в 1921 г. установлено деление Академии на следующие факультеты:

1. Фортификационно-строительный.

2. Военных сообщений с двумя отделениями: военно-дорожным и автомобильным; последнее так и не было развернуто и постановлением РВСР в январе 1923 г. было закрыто.

3. Геодезический факультет.

Срок обучения был установлен вместо 3 лет 4 года.

Весной 1920 г. состоялся первый выпуск поступивших в Академию после Октябрьской революции. Выпущено было 26 чел.

К началу 1920/21 уч. года общее количество слушателей было 317 чел.

В марте 1921 г. слушатели Академии коммунисты участвовали в подавлении кронштадтского контрреволюционного мятежа.

В октябре 1921 г. Академия выпустила 37 инженеров: 25 чел. со званием военного инженера и 12 чел. со званием войскового инженера, окончивших Строевой отдел. В числе окончивших было два члена РКП(б); Строевой отдел окончил работавший долгое время в Академии орденоносец, участник подавления кронштадтского мятежа В. Л. Жуков.

В 1921 г. Строевой отдел прекратил свое существование.

К началу 1922/23 уч. года в Академии состояло 337 слушателей.

В 1922 г. Академия выпустила всего 5 чел. В 1923 г. в Академии работал ряд комиссий по организационным и учебно-методическим вопросам, а также по изучению ее состава.

Педагогический состав Академии в 1922/23 уч. году состоял из 20 старших руководителей-профессоров, 15 штатных преподавателей и 10 адъюнктов.

В этот период в Академии работал ряд выдающихся профессоров и преподавателей. В области военных и военно-технических дисциплин: проф. Н. А. Данилов (стратегия и военная история), проф. Будаевский (артиллерия), проф. К. И. Величко, проф. В. В. Яковлев, проф. Ф. И. Голенин; в области архитектуры и строительной техники: проф. Э. Ф. Мельцер, проф. В. П. Апышков, проф. И. Г. Малюга, проф. К. В. Сахновский, проф. Н. Н. Лукницкий, проф. В. Е. Ляхницкий, проф. Г. Д. Дубелир; в области теоретических дисциплин: проф. В. Ф. Найденов, проф. С. Г. Петрович, проф. Коялович (математика), проф. Н. Л. Кирпичев;



Группа профессоров и преподавателей.  
В первом ряду (слева направо):  
И. А. Лурье, П. М. Миклашевский; во  
втором ряду: Сахаров, В. П. Апышков,  
А. П. Окатов

в области геодезии проф. В. В. Витковский, проф. Д. Д. Сергиевский и в области электротехники: проф. А. А. Смуров, проф. В. И. Коваленков.

Из числа служащих следует отметить проработавшего более 30 лет в Академии сначала в качестве низшего служащего, а затем лаборанта А. И. Мозериса, которого прекрасно помнят сотни бывших слушателей, как отличного работника, оказывавшего им незаменимую помощь при работе в лаборатории технологии материалов.

Многих из перечисленных лиц уже нет в живых, память о некоторых из них, как неутомимых работниках, отдавших все свои силы и знания молодой советской Академии в тяжелые годы гражданской войны, живет в сердцах воспитанных ими военных инженеров и светлую память о них хранит и будет хранить наша Академия.

Из политических руководителей и партийного актива этого периода, игравших виднейшую роль в организации и укреплении Академии, следует отметить одного из первых военных комиссаров тов. С. А. Симонова, погибшего в 1920 г. на боевом посту в борьбе против банд Махно; военного комиссара тов. А. Н. Семашко, награжденного орденом Красного Знамени, военного комиссара С. И. Краузе, старого большевика-подпольщика, в прошлом рабочего Путиловского завода, комиссара Учебного отдела тов. П. Д. Тихоненкова, секретаря партийной организации тов. Гаука, членов ВКП(б) тов. И. П. Кусакина, бывшего

слушателя Академии, исполнявшего обязанности военного комиссара Академии, члена бюро парторганизации и ряда комиссий т. Н. Г. Васильева.

Период 1920—1923 гг. характеризуется подъемом партийно-политической, общественной и научной работы в Академии в связи с приходом в Академию лиц командного и политического состава РККА, командированных с фронта, среди которых был значительный процент рабочих и крестьян, членов партии.

Осенью 1921 г., по инициативе слушателей создается Военно-научное общество (ВНО), впоследствии Инженерное отделение военно-научного общества РСФСР, сыгравшее огромную роль в активизации общественной и научной жизни Академии. ВНО ставит доклады, посвященные изучению опыта империалистической и гражданской войны, организует дискуссию по злободневным вопросам фортификации, издает сборники своих трудов, военно-техническую и учебную литературу, ведет работу по пропаганде военно-технических знаний в вузах, войсковых частях, на фабриках и заводах путем создания там кружков

Редколлегия ВНО. Сидят (слева направо): машинистка т. Ларина, В. Ф. Шперк, И. Я. Руденко-Моргун, сотрудник редакции т. Беркуль; стоят: техн. секретарь Мозин, А. В. Герд, А. И. Панксен



военных знаний и отделений Военно-научного общества.

Большую организационную работу выполнял ряд слушателей, работающих в Академии и в настоящее время: товарищи Н. Г. Васильев (председатель ВНО); И. П. Кусакин, И. Я. Руденко-Моргун, А. И. Пангсен, В. Ф. Шперк, В. Н. Усков, С. А. Андреев, возглавлявшие в это время редколлегию и секции ВНО и активно работавшие в обществе.

Из профессоров и преподавателей активно работали во ВНО: проф. К. И. Величко, проф. В. В. Яковлев, проф. С. А. Хмельков, проф. В. П. Апышков, проф. Н. М. Ушаков, Н. С. Касперович (в то время преподаватель), В. С. Соков (в то время адъюнкт, а затем преподаватель), П. Н. Смухнин и преп. А. Ю. Колмачевский, умерший в 1926 г.



Проф. И. А. Лурье

\* \* \*

1923/24 уч. год Академия начала объединением по приказу РВС СССР от 23 августа 1923 г. с Военно-электротехнической академией, которая влилась в ВИА в виде факультета. В этом учебном году в Академии состояло 395 слушателей. Педагогические кадры в результате указанного выше объединения двух академий выросли. В январе 1924 г. Академия имела 39 старших руководителей, 31 преподавателя, 15 адъюнктов, а всего 85 чел. педагогического состава.

В 1923 — 1924 году парторганизация Академии дала решительный отпор и разгромила вылазку троцкистов.

В 1924/25 уч. году Академия пережила новую реорганизацию; согласно приказу РВС СССР от 5 августа 1924 г. Геодезический факультет подлежал переводу в Московский межевой институт. Таким образом, Военно-инженерная академия начала учебный год в составе факультетов: Фортификационно-строительного, Электротехнического и Военных сообщений. Всего слушателей было 310 и 12 слушателей бывшего Геодезического факультета, прикомандированных к Академии впредь до перевода в Москву.

В 1924/25 уч. году педагогический состав сократился в итоге пересмотра его комиссией РВС СССР. Академия имела 27 старших руководителей, 35 штатных преподавателей, 6 адъюнктов и преподавателей иностранных языков, а всего 68 чел.

\* \* \*

Летом 1925 г. произведена весьма глубокая реорганизация Военно-инженерной академии: факультет Военных сообщений был передан на правах военного отделения в состав Ленинградского института инженеров путей сообщения, Электротехнический факультет был передан в состав Ленинградского электротехнического института имени В. И. Ульянова, Фортификационно-строительный вошел в состав вновь организованной Военно-технической академии. В 1926 г. Академии было присвоено имя незабвенного борца за дело рабочего класса Ф. Э. Дзержинского.

Военно-техническая академия РККА была создана по приказу РВС СССР от 6 мая 1925 г. путем соединения Артиллерийской и Военно-инженерной академий. Приказ РВС СССР так формулировал цель объединения Академии и организационную структуру Военно-технической академии РККА:

Проф. Н. И. Унгерман



„Развитие различных отраслей современной техники требует от высококвалифицированного военного специалиста достаточных знаний не только в области своей специальности, но и в соприкасающихся областях военной техники.

Благоприятное разрешение этого вопроса осложняется существующим распылением военнотехнических научных сил, разбросанностью и параллелизмом многих лабораторий и военнотехнических кабинетов, а также трудностью учебно-плановой и методической увязки в подготовке военнотехнических специалистов.

Целесообразное решение этих важнейших задач по подготовке командного состава с высшим военнотехническим образованием требует содержания крупного

военно-технического учебного и научного центра с развитыми научно-исследовательскими институтами, лабораториями и кабинетами.

В соответствии с вышеизложенным:

1. Создать Военно-техническую академию путем объединения Артиллерийской и Военно-инженерной академий.

2. Военно-техническую академию иметь в составе следующих факультетов: а) Баллистического, б) Механического, в) Химического, г) Фортификационно-строительного.

3. К формированию Военно-технической академии приступить с 1 мая с. г. и закончить таковое к 1 октября с. г.“.

Часть профессуры обеих академий, жившая традициями столетнего самостоятельного существования двух академий, скептически встретила их объединение. Наоборот, молодые слушательские кадры в своем большинстве и прежде всего партийные организации энергично взялись за немедленное сколачивание единого коллектива. К 1 сентября, за месяц до срока, установленного Революционным Военным Советом, работа была закончена и Военно-техническая академия была создана.

Как сказано выше, Военно-инженерная академия вошла в единую Академию в виде Фортификационно-строительного факультета. В год образования единой Военно-технической академии на этом факультете обучалось 140 слушателей. В начале октября 1925 г. Фортификационно-строительный факультет окончило 20 слушателей. Из числа бывших слушателей Военно-инженерной академии, переданных на военные отделения гражданских вузов, в течение 1925 г. выпущено 8 военных инженеров военных сообщений, 29 военных инженеров-электриков и 5 геодезистов.

В первом году существования Военно-технической академии перед ней стояла важная задача преодолеть сохранившиеся в среде преподавательского и в незначительной части слушательского состава тенденции к обособленности слившихся частей — старых академий.



Проф. А. И. Добряков



В 1925/26 уч. году партийная организация Академии провела решительную борьбу с троцкистско-зиновьевской группой оппозиционеров, часть которых впоследствии оказалась замаскированными гнуснейшими врагами народа.

Отстающим, слабым участком в работе Академии того времени была ее научно-исследовательская работа. Между тем уже достаточно ясно вырисовывалась задача усиления технической мощи РККА. В январе 1926 г. Народный Комиссар товарищ К. Е. Ворошилов обратился к Академии с письмом, в котором писал: „На ближайшие годы главной задачей Рабоче-Крестьянского Правительства в деле строительства Красной Армии будет усиление ее технической мощи. Мы не сомневаемся, что с помощью новых красных военных инженеров нам удастся эту задачу разрешить целиком и полностью. Успехи артиллерийского и инженерного дела, авиации и химии в армиях западно-европейских стран получили максимальное развитие. Это обстоятельство повелительно требует от наших молодых красных специалистов напряжения всех своих сил для дальнейшего развития техники Красной Армии и флота.

Наша Красная Армия по духу, политической сознательности и рабоче-крестьянской выдержке значительно превосходит армии европейских буржуазных стран. Пройдет немного лет и техника Красной Армии будет не ниже, а пожалуй, даже выше техники вооруженных сил империалистических государств.

Орденоседец полк. Ф. Я. Васильчиков



Для этой задачи — поднятия нашей военно-технической мощи — следует потрудиться. Наши красные инженеры, уже начавшие проявлять себя на практической работе, в дальнейшем сыграют свою славную и великую роль“.

Перед Академией, таким образом, встала задача развернуть научно-исследовательскую работу, для чего нужно было расширить существующие лаборатории, создать новые базы для научной работы, нужно было увеличить кадры адъюнктов.

В научной работе Академии в 1926/27 уч. году происходит сдвиг. Ряд лабораторий Академии выполняет научно-исследовательские работы по заданиям Арткома, Вохиму,

Вохимтреста, Военно-строительного управления РККА. Начинает впервые устанавливаться связь с центральными управлениями Наркомвоенмора.

Научно-исследовательская работа Академии продолжала развиваться, что нашло выражение в разработке серьезных актуальных проблем в дипломных работах слушателей, в увеличении числа печатных трудов, выпущенных Академией, в числе которых было 6 диссертаций на звание преподавателя Академии.

В 1928/29 уч. году начинается рост Академии. Руководящие органы РККА уделяют исключительное внимание ее комплектованию. Число слушателей в этом году значительно выросло.

В мае 1929 г. был выпуск военных инженеров по Фортификационно-строительному факультету. В числе выпускников была первая женщина — военный инженер, участница гражданской войны т. Р. А. Дьячкова.

На выпуске 2 мая 1929 г. присутствовал Председатель ЦИК СССР товарищ М. И. Калинин, выступивший с приветственной речью.

В марте того же года Академию посетил Народный Комиссар товарищ К. Е. Ворошилов. Товарищ Ворошилов провел в Академии около трех часов, внимательно осмотрел все лаборатории и провел краткое совещание с партактивом Академии, перед которым в качестве основной задачи поставил необходимость повышения военно-технической квалификации специалистов, могущих обеспечить освоение непрерывно растущих технических боевых средств РККА.

В 1929 г. создается научно-исследовательский комитет для руководства научной работой Академии.

В 1929 — 1930 гг. из расформированного военного отделения при Электротехническом институте им. В. И. Ульянова формируется Электротехнический факультет Военно-технической академии.

Решения Ноябрьского пленума ЦК ВКП(б) 1929 г., а также задачи, стоящие перед Красной Армией, развертывающейся на базе бурного роста промышленности Советского Союза, очень остро поставили перед Академией задачу увеличения количества выпускаемых инженеров и улучшения качества их подготовки.



Орденосец преп. Г. Н. Колокольцев

Для увеличения количества выпускаемых инженеров Академия перешла на организацию двух приемов в год, на формирование военно-промышленных отделений. Были созданы также в 1931 г. академические курсы усовершенствования командного состава.

Военные инженеры фортификаторы-строители, выпущенные в эти годы, вместе с ранее окончившими составили те основные кадры, которые обеспечили создание на границах СССР железобетонного пояса укрепленных районов и постройку казарменных городков для вновь формируемых частей РККА.

\* \* \*

Рост Военно-технической академии, появление в ней новых специальностей в связи с задачами механизации и моторизации Армии привели в 1932 г. к расформированию Военно-технической академии, выделению из нее Военно-инженерной академии и созданию других академий на базе факультетов ВТА.

С 1932 г. для Академии начинается новая страница ее истории.

Военно-инженерная академия развернула свою работу в Москве. К работе в Академии был привлечен профессорско-преподавательский состав Высшего инженерно-строительного училища, от которого Академия получила значительное подкрепление в кадрах профессорско-преподавательского состава в лице крупнейших специалистов, широко известных в СССР своими научными трудами и практической деятельностью в разнообразных областях науки и техники: проф. И. М. Рабинович, проф. М. М. Филоненко-Бородич, проф. К. М. Дубяга, проф. В. М. Келдыш, проф. А. Ф. Лолейт, проф. Н. С. Стрелецкий, проф. В. К. Дмоховский, проф. Б. Г. Скрамтаев, проф. А. Н. Скрыльников, проф. А. И. Добряков, проф. В. А. Веснин (в настоящее время академик архитектуры, депутат Верховного Совета СССР, орденосец) и ряд других лиц. Большинство этих профессоров работает в Академии, и в настоящее время им присвоены ученые звания и степени.

Орденосец ст. лейт.  
М. Б. Острицкий



В Академии был кроме того создан Геодезический факультет. Из Московского геодезического института перешел в Академию также ряд выдающихся профессоров и преподавателей: проф. М. Н. Сергеев, проф. Ф. Н. Красовский, проф. М. Д. Соловьев, проф. Н. А. Урмаев и др.

Эти мероприятия чрезвычайно усилили Академию. Она стала мощным высшим военно-учебным заведением, не имеющим себе подобных в капиталистических странах.

За эти годы кадры профессорско-преподавательского состава выросли также за счет перешедших в Академию командиров из воинских частей и крупных специалистов, имеющих большой командный стаж и производственный опыт.

Высококвалифицированными кадрами обеспечивается подготовка военных инженеров по овладению великим учением Маркса—Энгельса—Ленина—Сталина.

Кадры Академии в последние годы укрепляются также за счет молодых научных работников, прошедших адъюнктуру подготовку и защитивших диссертации на соискание ученых званий и степеней.

В настоящее время Академия имеет достаточно мощный институт адъюнктов, который готовит научных работников и преподавателей. Среди профессорско-преподавательского состава Академии около двух третей имеют ученые звания и степени.

Ряд лиц начальствующего состава за боевые заслуги перед Социалистической Родиной, за успешное выполнение специальных заданий советского правительства, за выдающиеся успехи в научной и практической деятельности награжден орденами Советского Союза.

Орденом Ленина — полковник Г. Ф. Гопчко.

Орденом Красного Знамени: военный комиссар Академии бригадный комиссар Г. Л. Туманян; помощник начальника Академии полковник Ф. Я. Васильчиков; полковой комиссар И. М. Карнак, полковник И. И. Попов (двумя орденами); майор Я. Я. Лейман, полковой комиссар И. К. Оськин, батальонный комиссар Н. В. Малолетков, майор Д. Н. Пономарев.

Орденом Красной Звезды: дивинженер проф. С. А. Хмельков; бригадир инженер доктор технических наук, проф. Б. Г. Скрамтаев; бригадир инженер доцент И. П. Кусакин; военинженер 1 ранга доцент Б. А. Кувыкин; военинженер 1 ранга преп. Г. Н. Колокольцев; батальонный комиссар Г. П. Романов.

Орденом „Знак почета“ — военинженер 2 ранга преподаватель С. В. Череватый.

Медалью „За боевую отвагу“ — ст. политрук Н. И. Калинин.

Среди начальствующего состава много участников гражданской войны; награждено медалью „XX лет РККА“ 145 чел.

Партийная организация Управления и кафедр, представляя мощный коллектив, преданный делу Ленина—Сталина, успешно борется в передовых рядах за выполнение задач, поставленных перед Академией правительством и Наркомом Обороны СССР Маршалом Советского Союза К. Е. Ворошиловым.

Среди профессорско-преподавательского состава члены и кандидаты ВКП(б) составляют значительный процент. Можно с уверенностью сказать, что это число будет неуклонно расти, так как беспартийный профессорско-преподавательский состав представляет собой коллектив непартийных большевиков, активно работающих и тяготеющих к партии.

Академия ведет большую научно-исследовательскую работу по заданиям центральных управлений НКО, Наркомата Военно-Морского Флота и ряда других общесоюзных наркоматов. Профессорско-преподавательский состав принимал и принимает участие в проектировании, экспертизе, технических приемках таких крупнейших сооружений, как Днепрогэс, канал Москва—Волга, Магнитогорск, Кузнецкстрой, метрополитен, мосты в Москве, Дворец Советов, Куйбышевский гидроузел и т. д.

Академия обладает хорошо оборудованными лабораториями, обеспечивающими не только учебный процесс, но и позволяющими вести большую научно-исследовательскую работу.

В 1937—1938 гг. партийная организация Академии провела огромную работу по очищению своих рядов и личного состава Академии от замаскировавшихся врагов народа. Они предательски пытались ослабить работу по подготовке высококвалифицированных кадров для Красной Армии и тем самым подорвать обороноспособность нашей Родины. Очистив свои ряды, проведя большую работу по ликвидации последствий вредительства, Академия стала еще сильнее, еще крепче.

Большинство слушателей пришло в Академию из частей Красной Армии и Военно-Морского Флота. Это проверенные, стойкие коммунисты, комсомольцы и непартийные большевики-командиры, политработники, лица начсостава.

Ряд слушателей имеет большой командный стаж, опыт политической и производственной работы в армии и на военных стройках в качестве командиров и политработников.

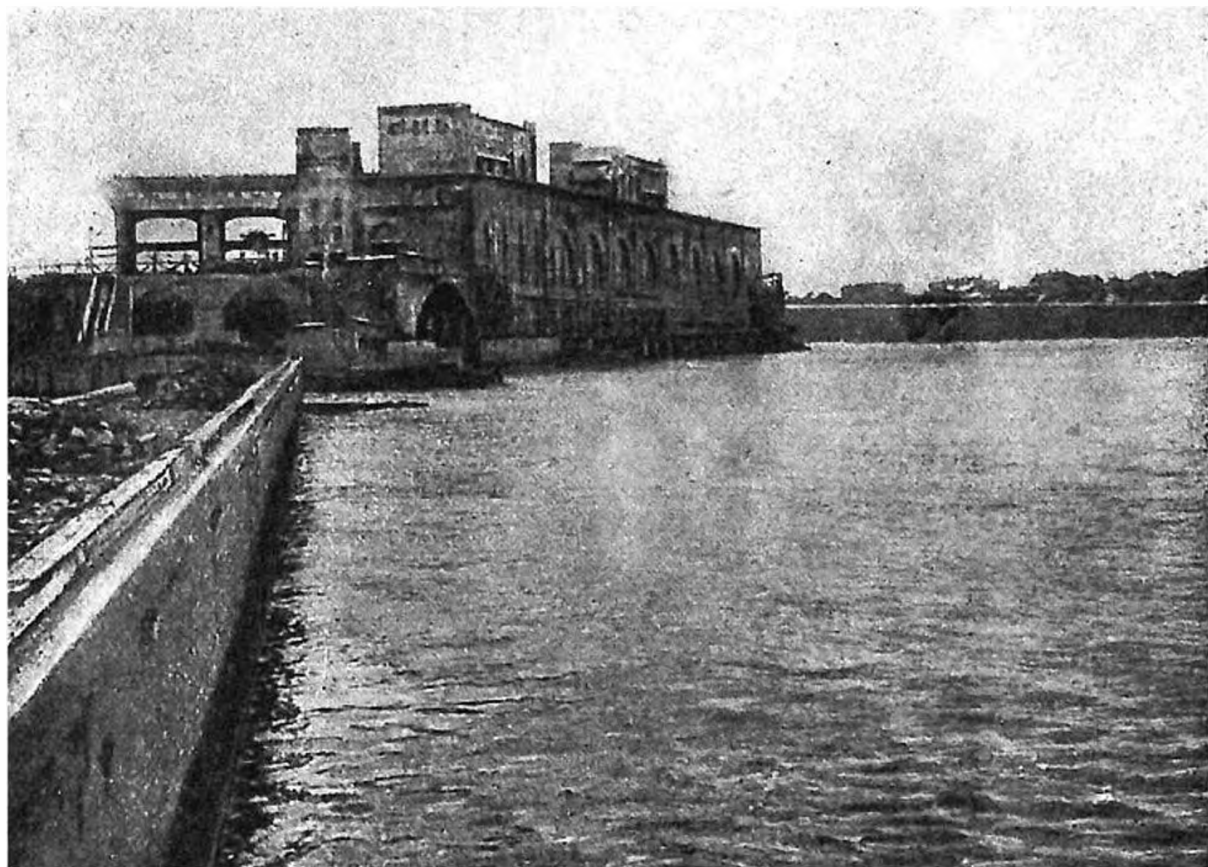
Среди слушателей мы имеем командиров, награжденных орденами Советского Союза.

Орденом Ленина — старший лейтенант М. Б. Острицкий.

Орденом Красного Знамени за боевые заслуги, проявленные в боях у озера Хасан: капитан А. А. Падерин, ст. лейтенант М. Л. Рабинович, капитан Е. Г. Дыльдин, капитан В. Д. Кирпичников.

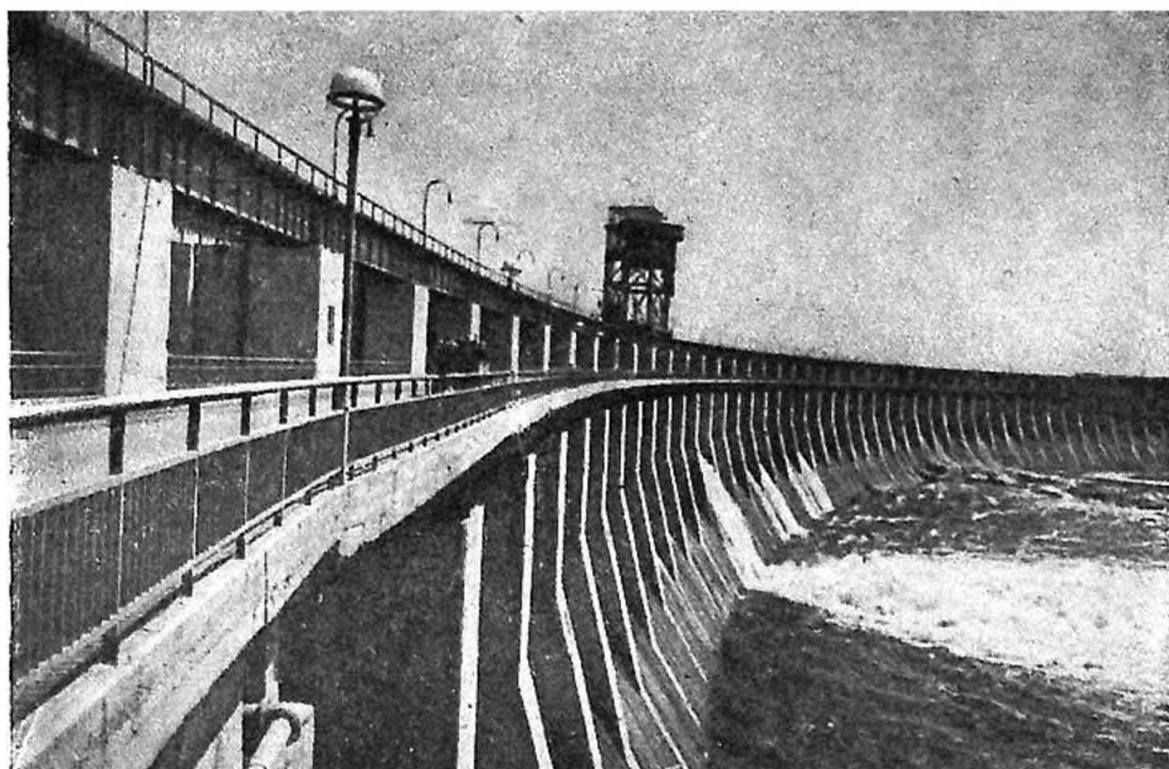
Орденом Красной Звезды: капитан С. М. Остахов и интендант 2 ранга С. Н. Смолин, за участие в боях у озера Хасан капитан Н. А. Россал.

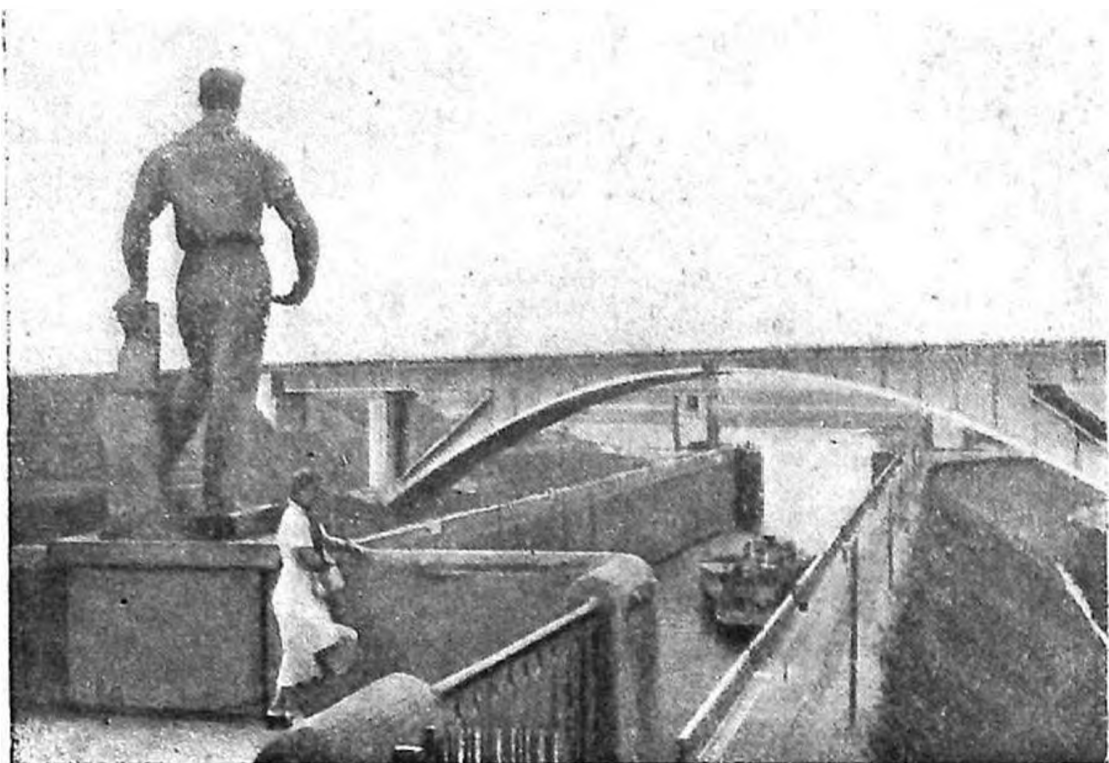
Орденом „Знак почета“: капитан В. Д. Епифанов, капитан И. Г. Кормилицын, капитан Н. В. Романкевич, ст. лейтенант И. Р. Чайковский.



Волховская гидроэлектростанция

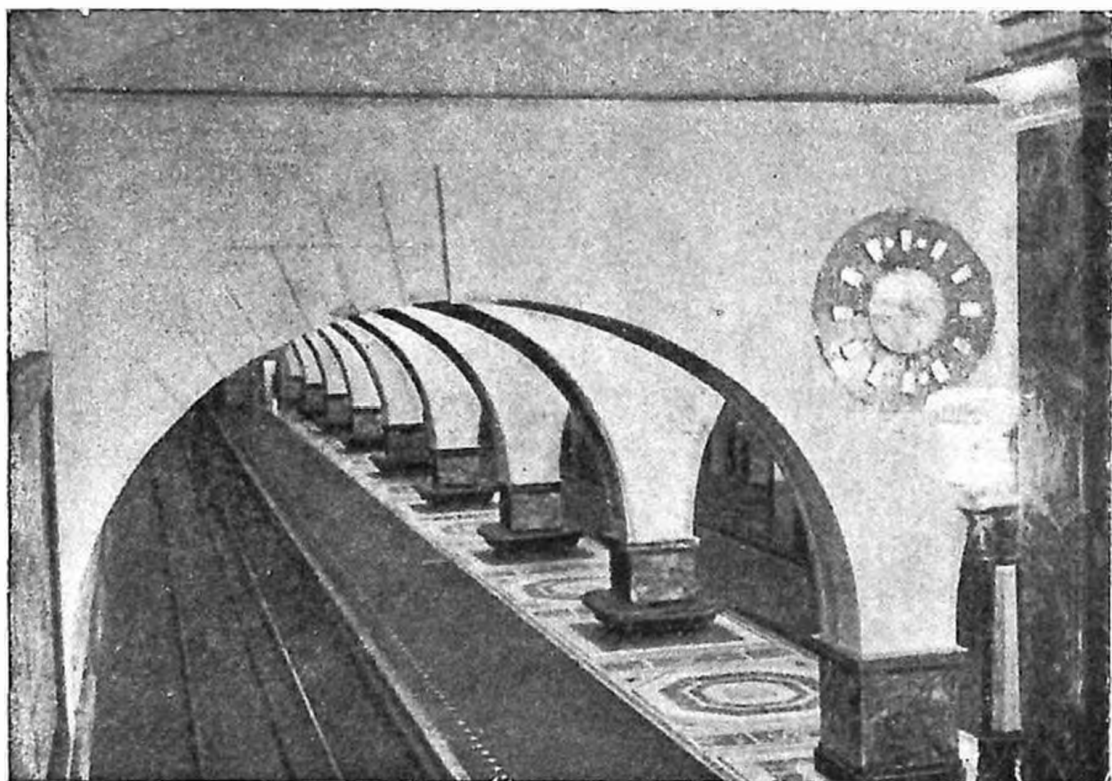
Днепрогэс





Шлюз и мост канала Москва—Волга

Станция Московского метрополитена



Медалью „За боевые заслуги“ — капитан И. С. Теляш. за боевые заслуги в боях у озера Хасан.

Кроме этого многие слушатели являются участниками гражданской войны и награждены юбилейной медалью „XX лет РККА“.

Академия за последние семь лет (1932 — 1939 гг.) выпустила сотни командиров-инженеров и военных инженеров, работающих в частях РККА, на военных стройках, на советской и партийной работе.

Получив в Академии не только хорошую военную и техническую подготовку, но, овладев учением Маркса — Энгельса — Ленина — Сталина, пройдя школу общественно-политической работы, питомцы Академии, как правило, прекрасно справляются с возложенными на них обязанностями. Многие из окончивших Академию за боевые заслуги, за отличное выполнение правительственных заданий и за успехи в боевой подготовке своих частей и подразделений награждены орденами Советского Союза и занимают руководящие командные посты в армии.

В период 1934 — 1938 гг. Академию окончил ряд талантливых женщин, которые успешно работают на крупных строительствах, архитектурных мастерских, а некоторые на большой руководящей работе, например, окончившие в 1936 г. т. С. П. Смидович — на строительстве Дворца Советов, т. М. Н. Сахаутдинова — председателем Научно-технического совета при Совнаркоме Башкирской АССР.

В 1935 г. постановлением правительства СССР Академии присвоено имя соратника великого Сталина, пламенного большевика, отдавшего всю свою жизнь за дело рабочего класса, В. В. Куйбышева, светлую память которого чтут все трудящиеся СССР.

Это имя с честью носит и будет носить наша Академия.

Наша Академия создает самый драгоценный капитал — кадры, о выращивании которых так заботится тов. Сталин, Центральный Комитет нашей партии и советское правительство. Выполнять задачу по подготовке кадров значит решать одну из важнейших и почетнейших задач. Академия имеет все данные непрерывно совершенствовать подготовку высококвалифицированных командиров-инженеров, военных инженеров, беспредельно преданных делу партии Ленина — Сталина, делу рабочего класса. Эти кадры укрепляют и будут еще лучше крепить мощь нашей Красной Армии на страх всем ее врагам, во славу нашей Великой Социалистической Родины.





Военные инженеры,  
окончившие Академию в последние годы  
и занесенные на Доску Почета

---

Ф. М. ГРАЧЕВ

Майор

И. И. ШЕЛЯГИН

Военинженер 1 ранга

М. М. ЧЕСКИС

Капитан

В. М. АВИЛОВ

Капитан

Н. К. КУЗНЕЦОВ

Капитан

А. А. КУДРЯВЦЕВ

Майор

М. Н. ГОЛЬДЕНШТЕЙН

Капитан

А. С. ИЛЛАРИОНОВ

Военинженер 3 ранга

О. Н. ЖУРАВКОВ

Военинженер 3 ранга

В. Н. ЛЫКОВ

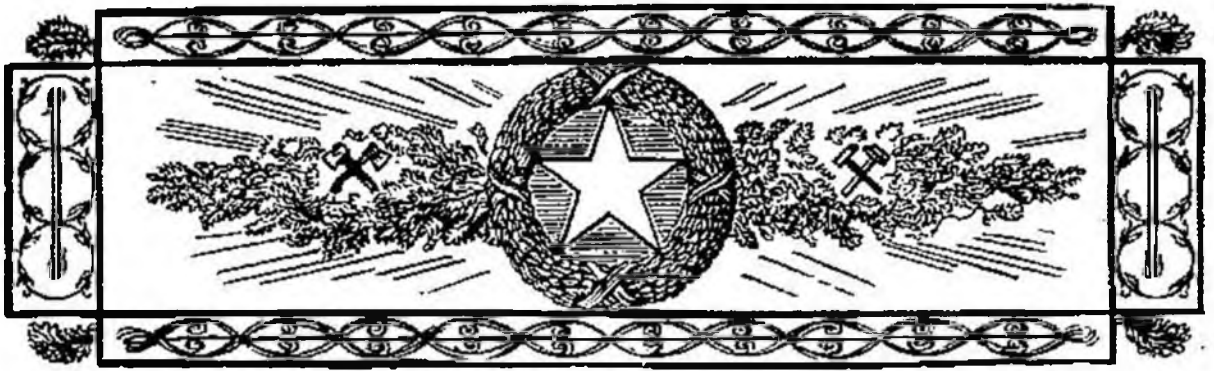
Военинженер 3 ранга

Н. Н. ШТЕРН

Капитан

Л. М. КОЦ





## РУССКАЯ ФОРТИФИКАЦИОННАЯ ШКОЛА

Доцент В. Ф. ШПЕРК

Уже первые фортификационные сооружения, возведенные в России в начале XVIII в. согласно правилам западной фортификации, отличались от последней некоторыми особенностями, а именно разнообразием форм и систем и наличием безопасных от бомбардировки казематированных помещений для гарнизона.

Отсутствие пристрастия к одной какой-либо системе — бастионной, тенальной, полигональной, как это было в западных странах, объясняется тем, что собственных теоретиков фортификации у нас не было, а поэтому и не было каких-либо традиций в этом отношении; применялось то, что было более выгодно для данных условий. Это разнообразие форм, несомненно, было положительным явлением.

Другая особенность — наличие безопасных от бомбардировки помещений для гарнизона, по нашему мнению, объясняется особенностями русской армии этого времени. Европейские армии в этот период еще сохраняли свой наемный характер, причем значительную часть вооруженных сил составляли иностранцы. Была боязнь, что если в укреплениях будут безопасные помещения, то солдат в критическую минуту просто не пойдет на линию огня. Вот почему, когда Монталамбер предложил свои проекты укреплений с многочисленными казематами

для гарнизона, одним из возражений против них было то, что наличие таких казематов дурно отразится на мужестве солдат.

Русская армия была армией национальной; наемников, служащих за плату; как это было в иностранных армиях, она не имела. В армии служили по призыву. Вся история русского народа говорит о том, что русские всегда упорно обороняли свои укрепления. Про русских солдат Энгельс сказал, что они „являются одними из самых храбрых в Европе“, что „всегда легче было русских расстрелять, чем заставить бежать обратно“, и наконец, что „они недоступны панике“<sup>1</sup>. Эти обстоятельства и позволили устраивать в укреплениях казематы, защищенные от бомбардировки, не боясь, что солдат не захочет выйти из каземата во время боя.

Особенности русских фортификационных сооружений в литературе этого времени нигде не были разработаны, так как русских военных писателей, а тем более теоретиков, еще не было. Весь XVIII в. и частично XIX в. у нас пользовались главным образом переводной литературой и частично компиляциями, составленными русскими авторами по иностранным источникам.

Основание в 1819 г. Главного инженерного училища в отношении развития теоретической мысли не внесло каких-либо изменений. Достаточно сказать, что основными учебниками в 30-х годах прошлого столетия являлась книга французского инженера, перешедшего во время Французской революции на прусскую службу, Бусмара „Общий опыт фортификации или военного укрепления с атакою и обороною крепостей“ (изданная в Берлине в 1799 г. и переведенная на русский язык в 1820 г.) и книга Сент-Поля „Полный курс фортификации или наука укрепления“ (переведенная Баженовым и изданная у нас в 1813 г.).

Издававшиеся с 1826 г. „Инженерные записки“ содержали самый разнообразный, но в основном переводный материал.

Таким образом, несмотря на наличие у нас в это время таких крупных инженеров, как Опперман, Ден, Шильдер, Ласковский и др., собственной, оригинальной литературы у нас почти не появляется.

Ни одна работа, написанная в Училище по инженерным вопросам, не могла быть напечатана без одобрения Николая I, а так как он считал себя большим инженером, то безжалостно браковал все, что так или иначе выходило из рамок его понимания фортификации.

Кроме того, инженерным департаментом, в ведении которого находилось Главное инженерное училище, распоряжался непосредственно Николай I, „отстраняя, — как говорит его историк Тимченко-Рубан, — даже начальствующих над инженерным ведомством лиц“. Поэтому литературная работа профессуры Училища целиком зависела от Николая I.

<sup>1</sup> Ф. Энгельс, Избранные военные произведения, Госвоениздат, т. I, стр. 468.

Несомненно, эти условия не могли способствовать развитию в Училище теоретической мысли — вот почему в области фортификации, во все время царствования Николая I мы не видим каких-либо теоретических работ, вышедших из стен Главного инженерного училища.

И неслучайно поэтому, что первая оригинальная книга, положившая начало научной литературе по фортификации, вышла хотя и из-под пера бывшего воспитанника училища, но преподавателя не Инженерного, а Кавалерийского училища.

Мы говорим о книге Теляковского „Фортификация“. Первая часть ее — „Полевая фортификация“ — вышла в 1839 г.; вторая — „Долговременная фортификация“ — в 1846 г. Обе части выдержали несколько изданий, причем последнее издание вышло в 1856 г.

„Фортификация“ Теляковского была настолько выдающимся явлением, что за нее автору была присуждена Академией Наук вторая премия.

Обе части „Фортификации“ обратили на себя внимание не только русской критики, но и иностранной, в частности немецкой и французской, как первая русская книга по фортификации, при этом оригинальная по заложенным в ней идеям и по самому построению работы.

Прежде всего, — как говорит Теляковский в предисловии, — „для разделения фортификации на полевую и долговременную принято в основание различие тактических и стратегических соображений, которым подчиняются соображения инженера“. Таким образом, не строительный материал является признаком деления фортификации на две отрасли, а исключительно соображения военного характера. Эта мысль была, несомненно, новой не только для русских инженеров, но и для иностранцев.

Это обстоятельство было отмечено русской критикой в следующих словах: „...на иностранных языках также нет учебника, в котором бы эта наука (фортификация. В. Ш.) была изложена в уровень с современным состоянием военного искусства; но для Европы этот недостаток менее чувствителен, чем для России. Дело в том, что была у нас общая потребность, крайняя необходимость в курсе „Долговременной фортификации“, соответствующем нынешнему развитию науки, в связи с тактикой и стратегией, без которых фортификация слишком долго оставалась в неподвижности. Теляковский удовлетворил этой потребности с блистательным успехом: курс его есть замечательное явление не только в кругу учебной литературы, но и в специальном значении сочинения об инженерной науке“...

Так отметили появление книги Теляковского „Отечественные записки“, немецкий же журнал „Militair Literatur Zeitung“ за 1853 г. пишет: „Появлением сочинения Теляковского знаменуется расширение

области науки, которая начала развиваться в России жизнью национальной. В этом сочинении нельзя не заметить стремления двинуть науку вперед, пользуясь фактами, извлеченными из русской военной истории, и основываясь на опытах, не заимствованных у соседей". Наконец, по поводу лекций Теляковского, читанных офицерам Главного штаба, в „Северной пчеле“ за 1847 г. отмечалось, что у нас образовалась „своя русская школа инженеров, во многом отличная от всех школ европейских и уже готовая выдержать смело сравнение с ними, как в военно-строительном искусстве, так и в истинно-военном взгляде на теорию фортификации“.

После выхода в 1856 г. последних изданий „Полевой“ и „Долговременной фортификации“ тот же немецкий журнал писал, что „школа, образующая таких теоретиков, как Теляковский, и таких практиков, как Тотлебен и Мельников, по справедливости должна назваться первой в Европе“. Книга Теляковского сразу же после выхода была принята в качестве учебного руководства в Сен-Сирской военной школе во Франции.

Таким образом, выход в свет книги Теляковского явился значительным событием не только в русской фортификационной мысли, но и в европейской. Книга Теляковского была немедленно переведена на немецкий, французский, шведский и даже испанский языки.

Не рассматривая в целом книги Теляковского и его идей, которые были по тому времени новыми, остановимся лишь на тех его положениях, которые продолжали так или иначе играть роль и в дальнейшем, и явились, до известной степени, зачатками идей русской фортификационной школы.

Прежде всего, в противовес французской и немецкой школам, отстаивавшим первая — бастионную и вторая — полигональную систему, Теляковский с полным беспристрастием разбирает недостатки и достоинства той и другой и заявляет, что начертание укреплений „сообразуется с местностью и особым назначением форта“. Эту идею, как увидим в дальнейшем, будет проводить и Тотлебен, как проводилась она у нас и в XVIII в.<sup>1</sup>

Теляковский в своей „Долговременной фортификации“ характеризовал форты, как „передовые позиции, выгодные для наступательных целей“, причем он подчеркивает самостоятельную оборону форта, который должен вмещать гарнизон, „достаточный для сильного противодействия правильной атаке, с резервом на случай штурма, с боевыми и жизненными запасами“. Здесь Теляковский подчеркивает особое значение форта для современной обороны. Напомним, что в это время на

<sup>1</sup> Отметим, что Вобан знаменит не своими системами, а главным образом гениальным приспособлением возводимых укреплений к местности, благодаря чему даже недостатки применяемых им систем превращались в достоинства.

Западе, несмотря на весь опыт революционных и наполеоновских войн конца XVIII и начала XIX в., несмотря на опыт русско-турецких войн, продолжали еще считать главной линией обороны крепостную ограду, а не форты, которые не везде даже признавали.

Теляковский первый обратил внимание на промежутки между фортами, в которые противник может прорваться; он заявил, что за фортами „должны находиться фланкирующие укрепления, в крайности даже земляные батареи, обнесенные палисадом“ (для защиты от штурма). „Такие укрепления особенно важны в том случае, когда они составляют связь между фортами и главным крепостным валом, не допускают неприятеля пройти между фортами или совершенно охватить атакою один из них“. Как увидим дальше, эта идея фланкирования была разработана впоследствии, через 40 лет, другим корифеем русской школы — Величко.

Наконец, в качестве редюита на фортах Теляковский предлагал применять оборонительные казармы для жительства гарнизона, причем редюит он считал необходимой частью форта, что, например во Франции и Пруссии, не считалось обязательным.

Идеи, намечавшиеся у Теляковского о значении форта, были развиты знаменитым руководителем обороны Севастополя Тотлебенем, которому при организации обороны Севастополя пришлось ряд этих идей осуществить на практике и про которого Энгельс сказал, что „он, безусловно, самый знающий человек своего дела в настоящей осадной кампании, возьмем ли мы русский лагерь или союзников“.

В своей „Записке о вооружении укреплений г. Николаева и вообще укрепленных позиций, предназначенных выдерживать осаду“, написанной сразу же после осады Севастополя, в 1855 г., Тотлебен утверждает, что „упорное сопротивление укрепленной позиции зависит от удержания главных ее пунктов или, лучше сказать, от удержания в нашей власти до последней крайности сомкнутых укреплений или фортов“, поэтому „...все внимание должно быть обращено на доставление фортам сильнейшей самостоятельной обороны“.

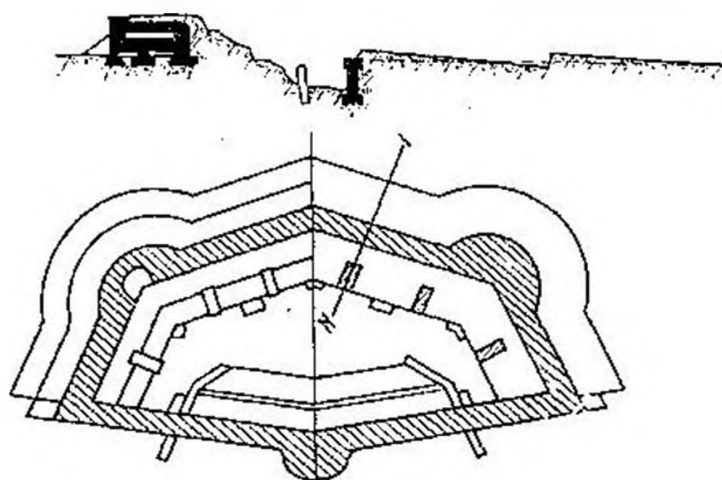
Тотлебен здесь более полно выражает ту же идею, которую за 10 лет до него выразил Теляковский. Такое требование в это время было новостью для Запада, где вопрос о фортовой крепости (в особенности это касается Франции) все еще не был разрешен в положительном смысле. Таким образом, уже одно это положение о значении фортов выводило русскую фортификационную мысль на первое место в Европе, что и было уже отмечено немецким журналом.

Разбирая вопрос, как организовать „сильнейшую самостоятельную оборону“ форта, Тотлебен пришел на первый взгляд к парадоксальной мысли, что для этого необходимо убрать из форта всю тяжелую

артиллерию, имеющую назначение дальней обороны как против артиллерии противника, так и против его пехоты.

Напомним, что в это время на Западе форт рассматривался как позиция для артиллерии и пехоты одновременно, причем артиллерия,

по N-1



Форт Тотлебена

располагавшаяся открыто на валах форта или ограды, вела борьбу с артиллерией противника, т. е. в форту были совмещены средства дальней борьбы (артиллерия) и ближней (пехота), что, несомненно, имело ряд больших неудобств.

В своем требовании убрать артиллерию с форта Тотлебен исходил из следующих соображений:

1. Осаждающий может расположить свои батареи более рассредоточенно, чем осажденный, который ограничен пространством данного укрепления. Следовательно, поражение осаждающего более трудно, чем осажденного.

2. Осадные батареи не подвержены действию продольного огня, в то время как у осажденного это всегда возможно, в особенности при бастионной системе.

3. Осадные батареи представляют меньшую цель, в особенности если они углублены, чем батареи осажденного, стоящие на высоких валах и представляющие собой прекрасную цель.

4. Площадь крепостных укреплений, в частности фортов, представляет собой прекрасную цель для осаждающего, так как каждый снаряд, даже при малой меткости, наносит осажденному определенный вред. Ни один снаряд у него не пропадает даром, в то время как снаряды обороняющегося, не попавшие в цель, пропадают бесполезно.

Эти соображения и привели Тотлебена к необходимости убрать на промежутки тяжелую артиллерию с фортов, превратив последние в сильные пехотные опорные пункты.

Артиллерийское вооружение фортов составляет только полевая, т. е. легкая артиллерия, которая имеет своим назначением борьбу с пехотой противника в момент штурма.

Для фланковой обороны укрепленной позиции на фланках форта ставятся орудия малого калибра.

В отношении устройства фортов Тотлебен писал, что крепости могут оказывать продолжительное сопротивление только в том случае,

когда они снабжены достаточным числом обеспеченных от бомб помещений для прикрытия войск гарнизона и боевых припасов.

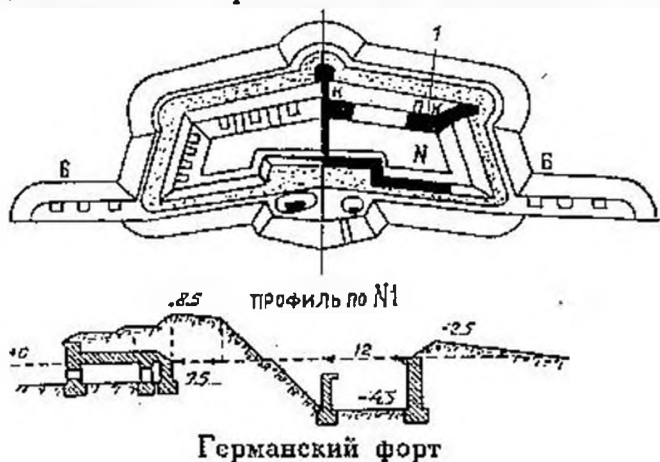
По поводу этого требования историк Тотлебена Н. Шильдер пишет, что Тотлебену в 1864 г. пришлось слышать возражения, что „недостаток безопасных от бомб помещений в парижских укреплениях не представляет особенных неудобств“, так как бомбардирование, подобное севастопольскому, представляет исключение и что „в Восточную войну 1853 — 1856 гг. хуже всего оборонялись там, где казематов было вдоволь“. Эти замечания достаточно характеризуют застой в области фортификации на Западе, в частности во Франции.

В отношении начертания укреплений в плане Тотлебен, разбирая утверждения французских инженеров о превосходстве бастионной системы, пишет: „Непонятно, почему из всех наук только фортификация должна быть обречена на такую неподвижность, между тем как артиллерия быстро совершенствуется и вооружение войск совершенно изменилось, что должно непременно вызвать соответствующие изменения в способе устройства крепостей... При соображении стратегической важности укрепленного пункта, силы гарнизона, всех условий местности и денежных средств, опытный военный взгляд инженера и искусство его должны решать систему начертания и профиль укрепления, представляя себе атаку против избранной позиции“.

„Дело инженера состоит в том, чтобы усвоить себе главные основные мысли различных систем, выведенных из опыта, и применять их там, где они могут быть употреблены с наибольшей пользой, стараясь при этом отстранить признанные недостатки и принять во внимание все новейшие усовершенствования в артиллерии, равно как и в вооружении и образе действий пехоты“.

Тип форта, разработанный под руководством Тотлебена, показан на рисунке. Артиллерия дальнего действия из форта убрана, а форт представляет собой типичное пехотное укрепление.

Артиллерия большого калибра, по Тотлебену, должна устанавливаться на промежутках за гласисами, заблаговременно подготовленными, кроме того, „на расстоянии хорошего картечного выстрела за промежуточными линиями иметь в центральных пунктах в резерве по возможности более полевой артиллерии, чтобы воспрепятствовать прорыву неприятельских войск через оборонительную линию и обстреливать





внутренность сомкнутых укреплений, если бы неприятелю удалось их занять". Кроме того, Тотлебен говорит о необходимости „сохранить сильный артиллерийский резерв большого калибра для вооружения атакованных фронтов, пользуясь при этом скорою и удобною доставкой орудий по железной дороге". Таким образом, значение железных дорог для обороны крепости было своевременно оценено Тотлебеном.

Самую оборону Тотлебен делил на две части. Первоначально оборона должна носить артиллерийский характер. Чем продолжительнее будет артиллерийская оборона, тем сильнее и упорнее может быть участие, принимаемое живой силой гарнизона в обороне. Поэтому „все орудия большого калибра назначать почти исключительно для фронтального действия по местности, дабы извлечь наибольшие выгоды из сосредоточенного действия артиллерии". Задерживая приближение атакующего действием артиллерии, гарнизон фортов заставит противника шаг за шагом продвигаться по обстреливаемой местности.

Таким образом, общая идея организации обороны крепости, по Тотлебену, заключается: в сильных опорных пунктах, в которые должны превратиться форты, в вынесенной на промежутки за гласисы всей тяжелой артиллерии и в соответствующем подвижном резерве артиллерии, причем для последней могут быть возведены заблаговременно оборонительные артиллерийские гласисы. Таким образом, идея разделения средств ближней и дальней борьбы со всеми вытекающими отсюда особенностями и легла в основу русской фортификационной школы.

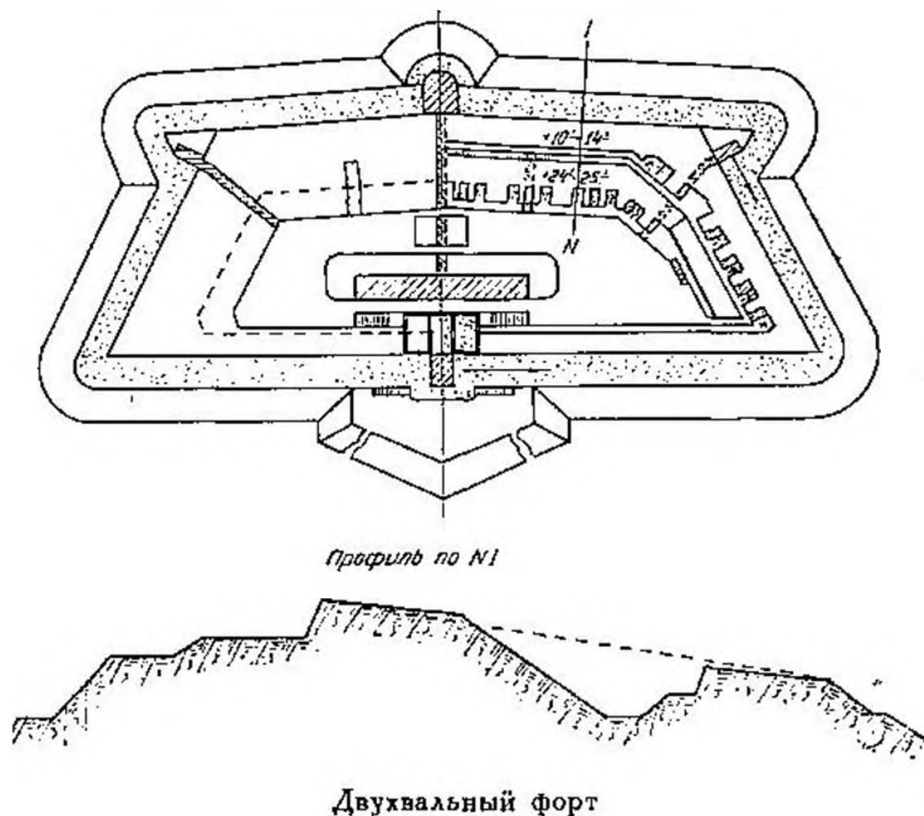
К новым идеям стали прислушиваться за границей и к Тотлебену стали обращаться за консультацией, советами, к нему стали присылать для отзыва инструкции, как например, в 1878 г. сделали немцы, прислав на отзыв свою инструкцию об укреплении промежутков между фортами.

Идеи Тотлебена стали к этому времени идеями фортификационной кафедры Инженерной академии.

Однако, как это часто бывало в царской России, эти передовые идеи осуществлены были впервые не в России, а за границей, в Германии. Германский инженерный комитет на основании идей Тотлебена разработал тип форта, где артиллерия была вынесена на построенные по сторонам форта так называемые „смежные батареи". По этому типу к 80-м годам в Германии был выстроен ряд фортов у крепостей Мец, Страсбург, Кенигсберг, Торн и др.

Несмотря на то, что в 80-х годах в России началась постройка большого количества крепостей, разработанный Тотлебеном форт не был принят для постройки. Был разработан другой форт, который включал в себе пехотную позицию и артиллерийскую, но только находящуюся на двух валах. Этот форт получил название „двухвального", а также „казенного форта".

Система обороны Тотлебена не была принята из экономических соображений: приходилось отчуждать частновладельческие земли не только для возведения фортов, но и для промежуточных батарей и других укреплений. При отчуждениях вообще землевладельцы страшно вздували стоимость земли. Правительство, со свойственным ему тупоумием, решило, что платить за двойное, а иногда даже за тройное количество отчуждаемой земли ему не по силам, и приняло в качестве типового форт подешевле, вмещающий в себе не только пехоту, но и артиллерию. Эти же соображения вызвали в 1881 г. появление на свет проекта форта Красовского, интересного все же по следующим своим



идеям: перенесение за контрэскарп обороны рвов и помещение артиллерии в особые гнезда, так что стрельба велась с закрытых маскированных позиций. В дальнейшие проекты фортов прочно вошла идея обороны напольного и боковых рвов из-за контрэскарповых казематов, получивших впоследствии название кофров.

Несмотря на такое отношение правительства, лучшие теоретические силы Академии, например Плюцинский, продолжали придерживаться идей Тотлебена и в своих теоретических высказываниях указывали на необходимость отделять средства дальней борьбы от средств ближней. Однако разрыв между теорией и практикой был громадный.

В 80-х годах прошлого века появляется новое средство разрушения, которое повело к изменению методов атаки и потребовало от форти-

фикации пересмотра как типов сооружений, так и способов укрепления. Мы говорим о появлении фугасных снарядов, первоначально носивших название бомб-торпедо.

Новые бомбы, снаряженные таким взрывчатым веществом, как мелинит, производили громадное разрушительное действие, во много раз большее, чем старые пороховые снаряды.

Вполне понятно, что усовершенствование артиллерийских средств разрушения навело на мысль использовать их для ускорения атаки крепостей: появляется так называемый ускоренный метод атаки, в частности метод атаки Зауэра. Ускоренный метод заключается в том, чтобы подвергнуть форты усиленной бомбардировке и, приведя их в состояние „тактического паралича“ (под которым понималось приведение гарнизона в состояние полной моральной подавленности), вести атаку на промежутки, на центр крепости, на ее ядро.

Этот метод атаки был построен на недостатках крепости и ее элементов, а именно:

1. Неподготовленности крепостей к обороне в начале осадных действий. Применявшийся до сих пор метод сначала обложения крепости, а затем постепенной атаки, давал гарнизону крепости время для приведения ее в мобилизационный порядок.

2. Неудовлетворительности фортификационных форм крепостей, имевших прерывчатую боевую оборонительную линию фортов. При условии уничтожения или парализации фортов в эти промежутки легко можно было пройти, так как между ними ничего не было.

3. Неудовлетворительности устройства самых фортов, в которых не было достаточного количества безопасных помещений и удобных позиций для гарнизона; фланкирующие рвы постройки были примкнуты к эскарпу, вследствие чего легко разрушались. Тяжелая артиллерия находилась в фортах и легко уничтожалась.

80-е годы характерны тем, что в большинстве стран инженерная подготовка границ в основном была закончена или заканчивалась, поэтому появление фугасных бомб и новых методов атаки поставили перед всеми государствами вопрос, „что делать“.

Опыты с фугасными бомбами показали, что новые снаряды легко разрушают старые кирпичные постройки, но постройки из бетона или усиленные бетоном в общем сопротивляются новым снарядам вполне удовлетворительно.

Таким образом, защита от новых средств разрушения была найдена в новом материале — бетоне, а впоследствии в железобетоне, или, правильнее сказать, в армированном бетоне.

Второй же вопрос мог быть решен более глубоким изменением типа фортов и способов укрепления крепости.

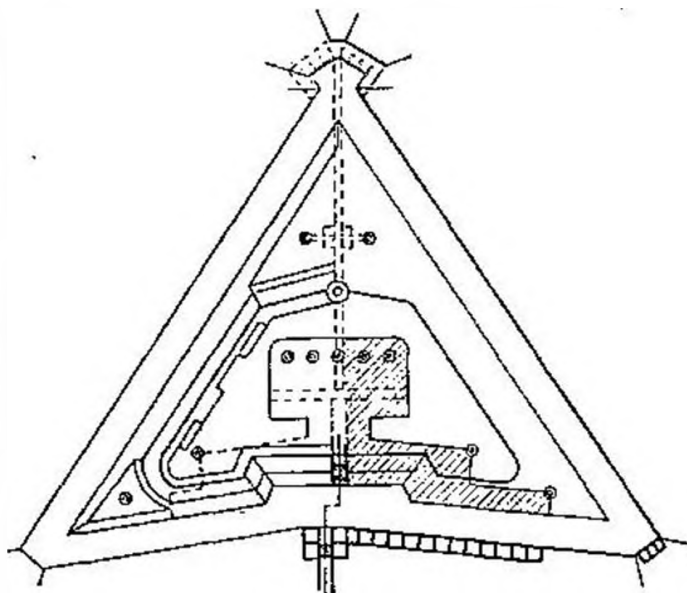
Решение этого вопроса пошло по двум путям: один путь был предложен за границей, в частности бельгийским инженером Бриальмоном, другой — в России, профессором Инженерной академии К. И. Величко.

Первый путь, обусловленный как экономическими причинами, так и самым положением Бельгии и других малых стран, привел к созданию особой школы фортификации, так называемой броневой.

Суть „броневой фортификации“ заключается вообще не в применении брони; даже ярые противники „броневой фортификации“ не отказывались от применения брони в фортификации.

Броневая фортификация зародилась в определенных условиях. Сначала там, где металлургическая промышленность была широко развита и требовала прибыльного сбыта своей продукции, затем она нашла себе широкое распространение в небольших странах (Бельгия, Румыния и др.) с малочисленным населением, которые не могли выставить достаточно сил для полевой армии и гарнизона новых „крепостей—широкого расположения“.

В этих странах явилась мысль уменьшить гарнизон крепостей, поместив все орудия на фортах под броню, стрелков заменить пулеметами, также помещенными под броню.



Форт Бриальмона

Так появились форты без пехоты, с одним артиллерийским и пулеметным вооружением, названные впоследствии фортами-броненосцами. Несомненно, что такие форты обладали чисто пассивной силой сопротивления. Уничтожение артиллерии в таких фортах или даже простая порча башен вела к уничтожению системы обороны.

Бриальмон не доходил до крайностей, как некоторые проповедники „броневой фортификации“, но в отношении артиллерии он требовал „отказаться совершенно от открытого вооружения и допустить в самых широких размерах пользование броневыми куполами“. Таким образом, по существу, форт Бриальмона — это старый форт-батарея, в котором вся артиллерия находится под броней и который имеет слабую стрелковую оборону.

Идеи „броневой фортификации“ вызвали отпор среди русских военных инженеров, лучшим представителем которых был в то время профессор Инженерной академии К. И. Величко.

В своей книге „Исследование новейших средств осады и обороны сухопутных крепостей“ (1888 г.), которая составила эпоху в области

фортификации и сохранила свое значение почти вплоть до первой империалистической войны, Величко продолжал развивать и совершенствовать идеи своих предшественников — Теляковского, Плюцинского и в особенности Тотлебена. Критика тогда же отметила эту особенность работы Величко, заявив, что „предложения Величко являются наиболее типичным отражением тех идей, которые давно бродили среди нас“, т. е. русских инженеров; поэтому идею, изложенную Величко в его книге, „можно рассматривать во многих отношениях как отражение идей большинства русского инженерного корпуса, как общий вклад русских инженеров в сокровищницу“ фортификации. Таким образом, работа Величко посвящена разработке теории русской фортификационной школы, теории, которой придерживалась русская Инженерная академия.

Мы не имеем возможности, да это и не составляет задачи настоящей статьи, подробно разбирать работу Величко, которая, по выражению проф. В. В. Яковлева, „представляет собой целую энциклопедию сведений по артиллерийской части, деталей и проектов по части фортификационной“. Ограничимся лишь основными положениями.

В введении к своему труду Величко говорит, что общая и основная цель фортификационного искусства, в частности долговременной фортификации, „заключается в том, чтобы наименьшими живыми силами, прикованными к месту, т. е. к обороне, достигать наибольших результатов на театре войны теми наибольшими свободными массами сил, которые остаются в распоряжении подвижных полевых армий. Эти последние бьют противника, крепости же сами не бьют, но бить помогают“. Для достижения этой цели Величко в основу своих предложений кладет следующие принципы:

1. Сила сопротивления крепостей есть равнодействующая двух сил: живой силы крепости — ее гарнизона, вооружения, снабжения и командования и мертвой силы крепости — силы ее фортификационных преград.

2. Всякое крепостное расположение, подобно тому как и всякое боевое расположение, должно отвечать условиям сомкнутости в обширном смысле.

3. Оборона крепостей должна быть упорна до последней степени. Достигнуть последнего можно лишь тогда, когда с овладением одной частью оборонительной линии противник далеко не владеет еще остальными и должен брать их по частям.

4. Следует так располагать крепостные верки<sup>1</sup>, чтобы можно было в любой момент сосредоточить на любом пункте окружающей местности подавляющий артиллерийский огонь.

<sup>1</sup> То-есть укрепления.

Отправной точкой для решения вопросов фортификации Величко считает первый принцип „соответствия живых и мертвых сил обороны крепостей“, который он и положил в основу предложенного им типа форта и который вошел в историю под названием „русского форта“ или „форта Величко“.

В основу общей системы обороны крепости положена идея разделения средств ближней и дальней борьбы. Для артиллерии [подготавливаются] заблаговременно позиции, причем обеспечивается подвижность крепостной артиллерии для возможности сосредоточения подавляющих артиллерийских средств на любом участке крепостного обвода.

Подвижность артиллерии достигается путем уменьшения ее веса и подготовкой и устройством.

Артиллерийские позиции маскируются для затруднения их обстрела и возможности незаметной перемены места артиллерией.

Форт, предложенный Величко, представляет собой исключительно пехотную позицию, причем артиллерия, оставляемая им на форту, — преимущественно легкая, имеет назначение содействовать отражению штурма, почему она и получила название противостурмовой.

Артиллерия, фланкирующая напольные и боковые рвы, помещена не в капонирах, как это делалось до сих пор, а в кофрах, которые противнику разрушить неизмеримо труднее, чем капониры.

Для гарнизона имеется прочная казарма, защищающая его от обстрела осадной артиллерией мощных калибров. Таким образом, два недостатка прежних фортов, на которых построена ускоренная атака, устраняются.

Особое внимание обращено на упорство обороны внутри форта. Опыт многочисленных случаев обороны русскими укрепленных пунктов показывает, что русские всегда упорно продолжают обороняться, даже когда противник ворвался уже в укрепление. Это обстоятельство и привело Величко к тому, чтобы спроектировать форт, удобный для внутренней обороны: фортовой вал он сделал гласисобразным, чего за границей не было. Такой профиль давал возможность встретить противника не только огнем, но и штыком, контратакой. Для этой же цели спроектирован внутренний редюит. Идея постепенной обороны, внутренней обороны, контрштурма считалась особенностью русских фортов.

Существенной новой частью форта является так называемый промежуточный артиллерийский капонир, впоследствии превращающийся в два промежуточных полукапонира. Капонир помещается в горжевой части форта или даже вне форта, под его прикрытием.

Кaponир, имевший на вооружении 4—8 орудий, предназначен для фланкирования промежутков между фортами.

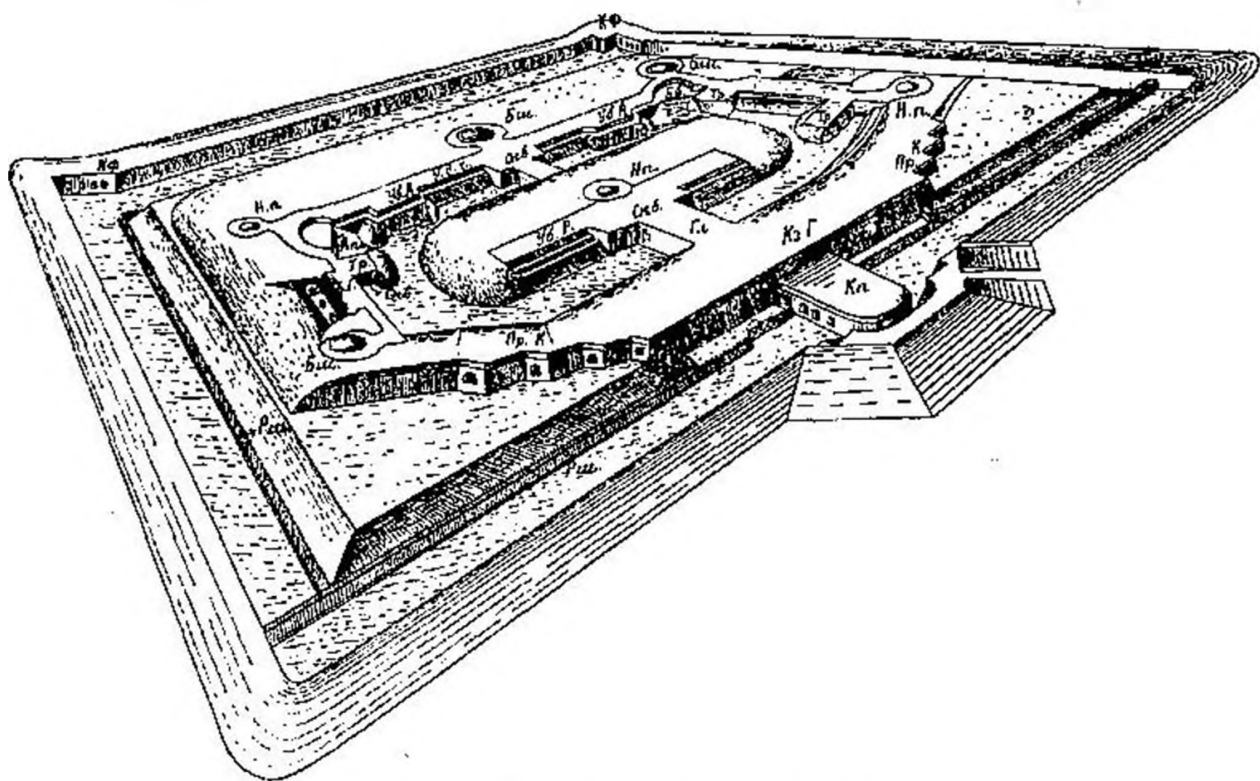


3. Взгляд на форт как на опорный пехотный пункт, на котором нет тяжелых орудий дальней борьбы.

4. Ограниченность кредитов, отпускаемых на крепостное строительство.

5. Принципиальная установка на активность обороны.

В одной из статей в 1880 г. профессор Инженерной академии Энгман об отношении к броне говорил следующее: „В кризисе<sup>1</sup>, кото-



Перспективный вид форта Величко

рый теперь переживает фортификация, инженеры Западной Европы преимущественно ищут спасения в нагромождении башен на своих фортах и предполагают возратить обороне ее утраченное значение. Наши инженеры в этом отношении, несмотря на заразительный пример Запада, остались самобытными и непреклонно продолжают доказывать возможность успешной борьбы и без броневых башен“.

Несомненно все же, что представители русской фортификационной школы недооценивали перспективы применения в фортификации брони как прекрасного средства защиты боевых средств. Впрочем, этот недоучет брони был впоследствии изжит, и в своем последнем проекте форта Величко уже применил броню для наблюдательных пунктов и скорострельной артиллерии, в первом же его проекте она отсутствовала.

<sup>1</sup> Кризис фортификации, связанный с появлением фугасных бомб.



Основными идеями книги Величко являлись: дальняя борьба, маскирование, подвижность, шоссированные дороги, большие резервы, возможность сосредоточить в одну ночь большое число орудий на любых фронтах атаки и, наконец, идея долговременных опорных пехотных пунктов на крепостной позиции.

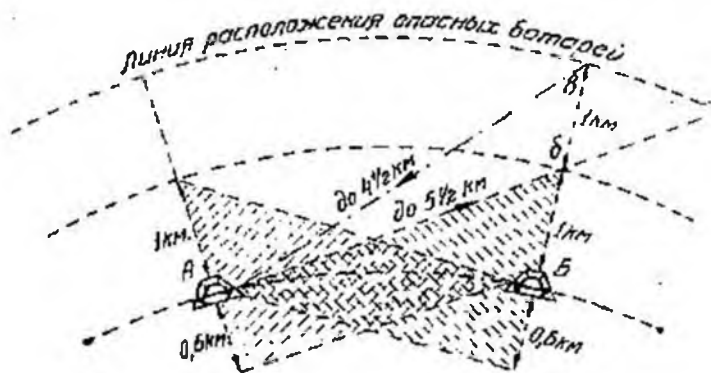
... В своей рецензии на работу Бриальмона „Влияние навесного огня и бомб-торпедо на фортификацию“ Величко следующим образом сформулировал основные идеи русской фортификационной школы: „Формы более устойчивые, простые и дешевые, с открытым подвижным и маскированным артиллерийским, вооружением на интервалах, поставленным в долговременных безопасных от штурма батареях, поддерживаемых безусловно закрытой казематами и маскированной артиллерией фортов, которые должны получить более развитую стрелковую позицию, должны избавиться от тяжелых орудий, назначенных для артиллерийской стрельбы, должны в конце концов служить не более, как сильнейшими долговременными опорными пунктами позиций интервалов, — только такие формы могут считаться единственными рациональными формами будущего. Такие формы не заключены в тесные железные оковы броневых куполов, способные только отнять всякую возможность дальнейшего усовершенствования их за узкими пределами замены железной брони стальной, и обратно, брони составной — цельною... и т. п. бесчисленными деталями из того заколдованного цикла усовершенствований, из которого не суждено, повидимому, выйти броневым куполам как теперь, так и в будущем. Напротив, указанные выше формы свободны, и искусство и талант инженера могут в широкой мере пользоваться ими для того, чтобы найти солидные средства противостоять дальнейшим успехам артиллерии.“

Эти идеи — идеи большинства русских инженеров, которые в этом случае идут впереди своих иностранных собратьев, и если в них следует предвидеть начала новой школы взамен прежней, так называемой ново-прусской, настоящей школы Зауэра и Шумана и школы Бриальмона („броневая фортификация“), то по всей вероятности они составят основу школы русской и, надо надеяться, из всех перечисленных — школы наиболее рациональной“.

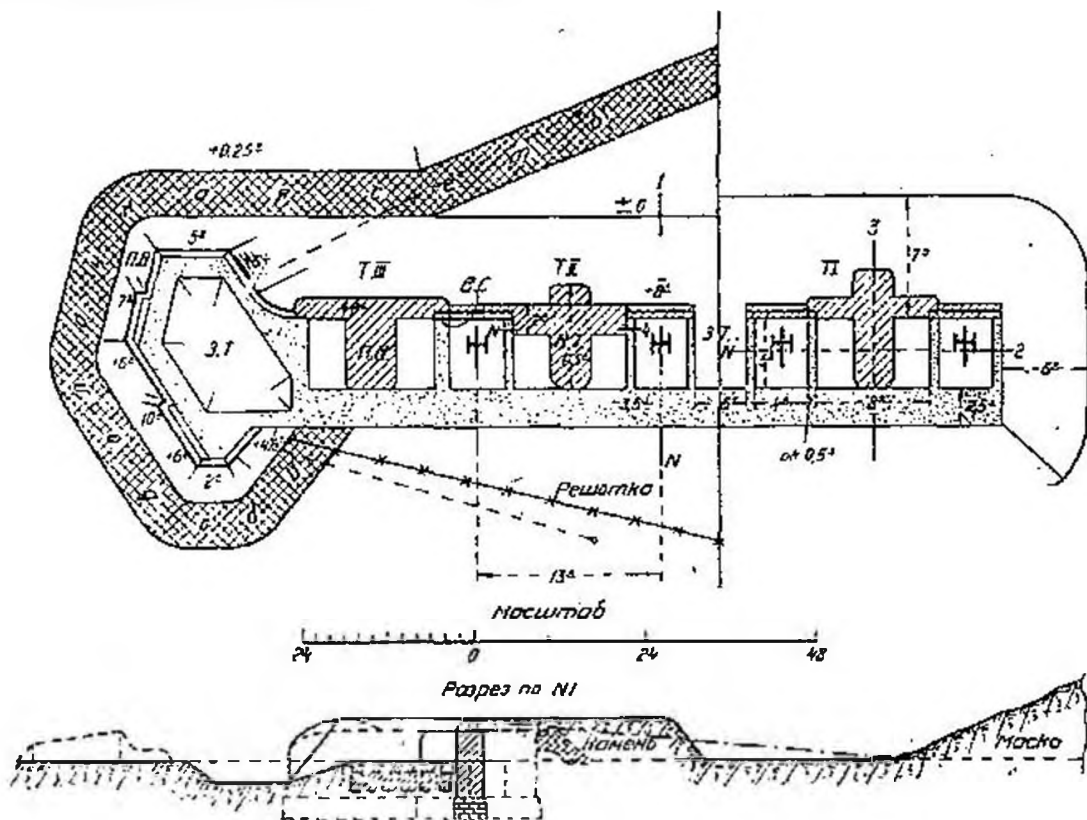
Идеи этой школы стали быстро проникать за границу, и влиять на направление фортификационной мысли и отдельные детали, в частности кофры, промежуточные капониры, получившие во Франции название „Casemates de Bourge“, стали необходимой составной частью фортов, возводимых за границей. Идея „форта-редута“, т. е. идея разделения дальней и ближней борьбы, наиболее характерная для русской школы, также стала воплощаться в жизнь в Германии, Франции, Италии, Испании, Австрии и других странах.

Под влиянием идей русской школы к броне как „паназее от всех бед“, по выражению Величко, также начинают относиться критически. В различных статьях, написанных за границей уже в начале XX столетия, говорится, что русские военные инженеры были правы, когда предостерегали от увлечения фортами-броненосцами, оборона которых зиждется только на артиллерийских средствах, помещенных под броней.

Таким образом, в отношении общих идей устройства и обороны крепостных позиций и самых фортов русская теоретическая мысль шла впереди, что и позволило профессору Академии Буйницкому на известных прениях по крепостным вопросам, происходившим в Инженерной академии в 1910 г.,



Система обороны промежутков



Промежуточная батарея—левая часть защищена от штурма, правая не защищена  
сказать: „В то время, когда мы переходили из первого класса во второй, наши соседи еще перебирались из подготовительного класса в первый“.

Если в отношении теории русская школа шла впереди, то на практике в фортификации, хотя и не по вине этой школы, наблюдалась обратная картина. Мы уже указывали, что несмотря на то что идеи

Тотлебена и др. были господствующими, в 80-х годах прошлого столетия для постройки был спроектирован форт, в котором эти идеи претворены не были.

В дальнейшем дело не улучшилось.

В 1882 г. Плюцинский в своих статьях „Вопросы крепостной войны и подготовки крепости к обороне“, печатавшихся в журнале „Военный сборник“, со скорбью писал: „Практика фортификационного искусства не идет у нас рука об-руку с его теорией, не обращается к ее пособию... Отсутствие связи между теорией и практикой, наукой и жизнью, к сожалению, представляет у нас явление, общее для многих видов теории и соответственной практики, так что даже и к лучшим из теоретиков принято относиться, как к людям, необходимым там „на кафедрах“, но в высшей степени „непрактичным“ и потому непригодным в жизни“.

Плюцинский жалуется, что в результате разрыва между теорией и практикой „ни одна отрасль военной литературы настолько не бедна у нас оригинальными трудами, как отрасль военно-инженерная: тут все почти сводится к переводам трудов иностранных инженеров, и то трудов не особенно крупных“.

Действительно, после книги Теляковского (1846 г.) до книги Величко (1889 г.) мы не видим почти ни одной теоретической книги<sup>1</sup>, где вопросы фортификации были бы подняты на большую теоретическую высоту. Если же все-таки существовали в этот период свои оригинальные взгляды, то это объясняется исключительно влиянием Тотлебена.

Неслучайным поэтому является то обстоятельство, что главное направление научно-исследовательской работы в области военно-инженерного дела идет по линии исторической: Тотлебен подготавливает фундаментальный труд „Описание обороны Севастополя“; Савельев составляет „Материалы для истории инженерного искусства в России“ и „Исторический очерк инженерного управления“; Ласковский составляет фундаментальное исследование в четырех томах под названием „Материал для истории инженерного искусства в России“. В остальном литературная деятельность профессуры идет по линии составления учебников, которые выходят в литографированном виде лишь для слушателей Академии, т. е. в очень ограниченном числе экземпляров.

С начала 90-х годов профессура Академии начинает привлекаться для практического решения вопросов по военно-инженерной подготовке России, отдельные профессора становятся членами Инженерного комитета и т. п.

<sup>1</sup> Идеи Тотлебена были отражены в его инструкциях, указаниях и пр. и, в частности, в изданном под его руководством многотомном труде „Описание обороны Севастополя“.



Университетский город в Тарту и часть окружающих холмов

Вид на город из Немецкого сада (См. стр. 100 и 101)

Положение, естественно, после этого изменяется.

Тот же Плюцинский, который в 1882 г. жаловался на отрыв теории от практики, в 1894 г.—ко дню 75-летия Академии—пишет, что „в ряду возбуждавшихся за этот период времени военных вопросов не было почти ни одного, сколько-нибудь связанного с военно-инженерным делом, к участию в решении которого“ не привлекались бы те или другие члены кафедры фортификации, к заслуге которых следует отнести стремление „не только связать вопросы теории и практики, но и содействовать наиболее полному исследованию последних“.

Однако, в условиях царской России это единение теории и практики было крайне ограниченным.

Достаточно вспомнить укрепления Порт-Артура, где главным руководителем работ и составителем проекта был Величко и где идеи русской фортификационной школы о разделении ближней и дальней обороны, идеи устройства самого форта так и не были выполнены.

Политика империализма, проводимая царским правительством, вела к тому, что вопросы обороны отодвигались на задний план, средств на нее отпускалось мало. Достаточно вспомнить, что на строительство Порт-Артура за пять лет с 1899 г. было ассигновано всего 4 млн. руб., в то время как на строительство порта Дальний—„детища Восточно-Китайской дороги“, по выражению Величко, было отпущено 111 млн. руб. Поэтому неудивительно, что не всегда возводилось то, о чем говорилось в теории.

Следует отметить еще одно обстоятельство: русская фортификационная школа, как, впрочем, и все остальные фортификационные школы в Европе, занималась вопросами усовершенствования крепости и ее элементов как основной формы инженерной подготовки государства к обороне.

Рациональность идеи сомкнутой крепости как формы подготовки государственных границ не подвергалась сомнению в условиях современных громадных армий, железных дорог и современного развития техники. Однако, справедливость требует отметить, что у инженеров—преподавателей Академии—уже появляется мысль, что крепость как форма обороны границ уже отмерла. В упоминавшихся уже прениях „по крепостным вопросам“ была высказана интересная мысль: „Артиллерия,—говорилось там,—все прогрессирует, вследствие этого поперечники крепостей все растут и растут до таких пределов, когда существование крепости становится уже полным абсурдом. Такие крепости начинают требовать гарнизона уже в 100—150 тысяч. Если подсчитать, то мы всю полевую армию, даже мобилизационную, должны будем запрятать в крепости“.

„Рекомендовать нам такие крепости вряд ли возможно, нужно искать какой-нибудь другой исход, и вот, в этом отношении, кажется,

пора уже отказаться от выполнения стратегических заданий, возлагавшихся на одиночные крепости, по установленному шаблону и решительно перейти к устройству укрепленных районов, укрепленных плацдармов... При переходе к крепостцам простейшего начертания малого размера, образующим, во взаимной связи, обширные укрепленные районы, и давая им определенное стратегическое задание, мы, может быть, найдем исход действительно такой, который нам будет по средствам, и в то же время будет соответствовать нашей обстановке".

Эта мысль, высказанная пока еще одиночным представителем Академии, свидетельствовала, во всяком случае, о том, что русская фортификационная школа начала успешно держать экзамен в следующий, высший класс: эта мысль, по существу, намного опередила все установки того времени и могла бы служить до известной степени основой современных идей в области фортификационной подготовки границ государства.

Таким образом, идея об укрепленных районах, изложенная французским писателем Кюльманом в книге „Стратегия“, вышедшей в 20-х годах, была высказана много ранее в стенах Инженерной академии.

Рассматривая путь, который прошла русская фортификационная школа, можно видеть одно обстоятельство, красной нитью прошедшее через всю ее историю: это разрыв между теорией и практикой. Если в отношении теории русская фортификация стояла на первом месте в Европе и ее идеями пользовались иностранцы, то на практике русская фортификация, в условиях тогдашней русской действительности не стояла, да и не могла стоять на той же высоте, что и теория. История порт-артурских укреплений — не случайность, а закон для царской России. Это было доказано полной неподготовленностью крепостей в 1914 — 1915 гг.

М. В. Фрунзе, рассматривая вопрос о единой военной доктрине, писал, что „военное дело данного государства, взятое в его совокупности, не является самодовлеющей величиной и целиком определяется общими условиями жизни этого государства.. Характер военной доктрины, принятой в армии данного государства, определяется характером общей политической линии того общественного класса, который стоит во главе его.. Основное условие жизнеспособности военной доктрины заключается в ее строгом соответствии общим целям государства и тем материальным и духовным ресурсам, которые находятся в его распоряжении“...<sup>1</sup>.

Фортификация, являющаяся частью военного дела, целиком подчиняется этим положениям Фрунзе.

<sup>1</sup> М. В. Фрунзе, Избранные произведения, стр. 17.

Вся политика царского правительства была сугубо империалистической, направленной к экспансии на Запад и Восток, направленной к дальнейшим захватам чужих земель. Перед правительством стояли задачи не обороны границ, а наступления, что требовало дальнейшего увеличения армии, доведения ее в мирное время почти до трехмиллионного состава.

Поэтому вопросы обороны границ, вопросы фортификации не стояли перед ним. Недостаток мощности фортификационных сооружений, недостаток инженерной подготовки царское правительство не стеснялось компенсировать солдатскими жизнями. Проблема победы „малой кровью“ не стояла перед ним.

Внешняя политика Советского правительства есть политика мира, политика защиты первого в мире социалистического государства. Вся она определяется известным положением тов. Сталина, что чужой земли не хотим, но и ни пяди своей земли не отдадим никому.

Другие два положения — что воевать мы будем на чужой земле, земле напавшего на нас, и что победа должна быть достигнута малой кровью — ставят перед советскими фортификаторами определенные задачи в области развития нашей науки.

Того противоречия, которое стояло перед нашими учителями из русской фортификационной школы, а именно противоречия между практикой и теорией, перед нами не стоит, а этого вполне достаточно, чтобы задача развития нашей, советской фортификации, имеющей целью увеличение обороноспособности нашей Родины, была решена во много раз лучше, чем это было решено нашими предшественниками.





## ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ВОЙСК

Доцент Е. В. АЛЕКСАНДРОВ, доцент Д. С. ИВАНОВ

В Отечественной войне 1812 г. инженерные войска сыграли большую роль, особенно с момента вступления в командование русскими войсками фельдмаршала Кутузова. Кутузов, как известно, начал свою службу в инженерных войсках после блестящего окончания в 1761 г. Артиллерийской и инженерной школы.

В приказе от 23 августа 1812 г. Кутузов следующим образом определил задачи инженерных войск: „Инженеру генерал-майору Ивашеву поручается командование над всеми чиновниками путей сообщения, здесь при армии находящимися, коему равномерно подчиняются и пионерные роты, вследствие чего — предписывается всем г. г. штаб- и обер-офицерам звания сего — немедленно явиться к нему... Генерал-майору Ивашеву в тех местах, где нужны будут переходы, поделать мосты, и предпочтительно из „фашины“<sup>1</sup>.

Инженерные войска выполнили большое количество работ по устройству переправ, мостов, дорог и фортификационному усилению местности. Однако кампания 1812 г. показала, что существующих инженерных войск недостаточно; подготовка рядового и начальствующего состава не вполне отвечает требованиям боя и, наконец, организация инженерных войск неудовлетворительна.

<sup>1</sup> Инженерные войска в Отечественной войне 1812 г., „Военно-Исторический журнал“, № 4, 1939 г.



К концу войны 1812 г. инженерные войска состояли из двух пионерных полков в составе 24 рот: 6 минерных и 18 пионерных.

Период 1813—1823 гг. отмечается реорганизацией инженерных войск одновременно во всех трех указанных выше направлениях.

Основной организационной единицей был принят батальон. Количество батальонов значительно увеличено; к 1819 г. в армию входили три саперных и восемь пионерных батальонов. Все батальоны, кроме гвардейского саперного, для удобства обучения в мирное время были сведены в три бригады. Для кавалерийских соединений были сформированы два конно-пионерных эскадрона. В 1821 г. учреждены подвижные запасы при инженерных войсках — будущие инженерные парки, а в 1822 г. понтонные роты вошли окончательно в состав инженерных войск и были распределены по пионерным батальонам.

Коренным образом изменилась подготовка командного и рядового состава инженерных войск. 24 ноября (6 декабря) 1819 г. было утверждено Положение о Главном инженерном училище и штаты. Училище имело назначение готовить кадры инженеров командиров инженерных войск как со средним, так и с высшим военно-инженерным образованием.

Младший командный состав инженерных войск подготовлялся в войсковых школах. Первоначальное обучение велось в ротных школах. В батальонную школу назначались успешно окончившие ротную школу. Успешно окончившие батальонную школу могли назначаться для усовершенствования в бригадную школу.

Для подготовки плотников в каждой роте имелась практическая школа. В эту школу назначалось 10 чел., которых по окончании обучения сменяли другие 10 чел. Таким образом, предполагалось обучить возможно больше рядовых бойцов плотничьему делу. В практических школах обучались „выделыванию из дерева различных плотничьих поделок и составлению различных узлов“.

В 1829 г. все пионерные батальоны были переименованы в саперные. Наставление 1831 г. так определяет их задачи: „Цель, с которой сформированы саперные батальоны, состоит в том, чтобы посредством их в военное время производить различного рода военные работы, к успеху действующих армий споспешествующие. Сии работы заключаются в осадных поверхних и подземных работах, в построении различного рода полевых укреплений и батарей; в наведении понтонных, различных пловучих и других мостов; в исправлении дорог; в разрушении неприятельских крепостей и зданий, по занятию оных нашими войсками, если таковая мера признается правительством нужной. Наконец, в производстве работ для приведения крепостей в оборонительное состояние“.

Средства инженерного вооружения слагались из следующего:  
математический инструмент — мензула, ватерпас, буссоль с диоптрами, гониометр, секстант, квадрант, зрительная труба;  
рабочий носимый и возимый инструмент — лопаты, топоры, кирки, мотыги, пилы, ломы;  
инструмент и приборы для устройства мостов — якоря, канаты, багры, скобы, гвозди;  
рабочий минный инструмент — буравы, сверла, помпы с рукавами, ворота, вентиляторы.

В понтонных ротах на вооружении состояли понтоны, представлявшие собой деревянный разборный каркас, обтянутый парусиной, смазанной особым составом, не пропускающим воду.

Такой понтон весил около 400 кг. Понтонный парк возил 42 понтона и верхнее строение. Средствами понтонного парка можно было бы навести нормальный мост длиной около 150 м. Если допустить между осями понтонов большие расстояния (что предусмотрено Наставлением), длину моста можно увеличить до 180—210 м и даже, в крайнем случае, до 245 м. Для пропуска осадной артиллерии расстояние между осями понтонов требовалось уменьшать в 1,5 раза по сравнению с нормой, и длина моста выходила всего 100 м.

Участие инженерных частей в завоевательных войнах Николая I выражалось преимущественно в осадах крепостей, причем подразделения сапер непосредственно сопровождали штурмующие колонны с задачей устранять препятствия на пути движения боевого порядка. При этом надо отметить, что количество инженерных войск, придаваемых штурмующим колоннам, было сравнительно велико: при осаде Браилова в 1828 г. в состав осадного корпуса, насчитывавшего всего около 17 тыс. чел., было назначено два пионерных и один саперный батальон.

Во время Севастопольской кампании 1854—1855 гг. русские минеры под руководством военного инженера Тотлебена показали высокое искусство при обороне Севастополя. Эта оборона представляет характерный пример импровизации обширной контрминной системы. Достаточно привести такие цифры: за все время осады IV бастиона русские минеры ответили 94 камуфлетами на 136 горнов французов, израсходовав всего 13 т пороха, в то время как французам потребовалось около 65 т. Эти 13 т составили только 0,5% того количества пороха, которое израсходовала русская артиллерия под Севастополем.

Технические изобретения первой половины XIX в. (электричество и железные дороги) нашли свое применение в инженерных войсках лишь во второй половине века.

К 1840 г. электрический способ производства взрыва был окончательно изучен инженерными войсками и впервые широко применялся

у нас в 1847 — 1852 гг. на Кавказе и в 1854 — 1855 гг. во время осады Севастополя. Телеграфная служба вошла в специальность инженерных войск в 1870 г. Для подготовки командиров-электриков в 1856 г. было учреждено „Техническое гальваническое заведение“ — будущая электротехническая школа.

Большой рост железнодорожной сети заставил подумать о возможностях эксплуатации этого нового вида транспорта в военное время. Появилась новая специальность — железнодорожная. В 1876 г. были сформированы первые железнодорожные батальоны и введены в состав саперных бригад. С 1904 г. эти батальоны выделены в особый род войск — железнодорожный.

В 60-х годах вырабатывается новая оригинальная система железных понтонов, которые вскоре поступили на вооружение. В связи с этим понтонные парки, сформированные в 1850 г. из понтонных рот саперных батальонов, были сначала переформированы в полубатальоны (1864 г.), а с 1877 г. — в шесть понтонных батальонов — организация, которая остается в основном до настоящего времени.

В 1862 г. были расформированы конно-пионерные эскадроны. Таким образом, вплоть до 1917 г. русская конница своих инженерных частей не имела.

К середине XIX в. относится и реорганизация подготовки военных инженеров. В 1855 г. офицерский класс Главного инженерного училища был переименован в Инженерную академию, что значительно подняло значение этого учебного заведения. Штат училища был определен в 126 чел., а Академии — по потребности.

Создание Военно-инженерной академии сыграло большую роль в деле повышения веса и значения военно-инженерного дела и постановки его в войсковых частях и дальнейшего развития военно-инженерной техники.

\* \* \*

Появление во второй половине XIX в. нарезного, а затем и заряжающегося с казенной части оружия вызвало широкое применение полевых укреплений и заставило обратить особое внимание на полевую фортификацию.

В русской армии возможностей для возведения полевых фортификационных построек было мало, так как шанцевый инструмент имелся собственно только в инженерных войсках. У основных родов войск носимого шанцевого инструмента совсем не было, а возимый хотя и полагался по табелю, но в таком ограниченном количестве, что большой пользы принести не мог.

Опыт войны 1877—1878 гг. показал, что войска должны иметь носимый шанцевый инструмент, и в июле 1878 г. на вооружение пехоты были введены 80 носимых лопат и 20 топоров на роту.

Что касается инженерных войск, то к 1 января 1877 г. общее количество их по штатам военного времени составляло 2,8% полевой армии. Всего было 12 саперных батальонов и 2 резервных, 6 понтонных батальонов (сначала полубатальонов). Каждый саперный батальон состоял из пяти рот, а понтонный — из двух рот. Инженерное имущество возилось в инженерных парках. Полевой инженерный парк содержал запас на 12 пехотных дивизий и 12 саперных рот, а осадный инженерный парк в каждом из четырех своих отделений имел все необходимые инженерные средства для осады одной крепости.

Во время русско-турецкой войны 1877—1878 гг. инженерные войска выполнили большое количество работ: дорожно-мостовых, по постройке батарей и постановке подводных минных заграждений. Наиболее тяжелые работы выпали на долю инженерных войск во время форсирования Дуная у Галаца и особенно у Зимницы. Наведенный после форсирования Дуная у Зимницы мост на понтонах и плотках имел общую длину свыше 1200 м. Опыт русско-турецкой войны, продолжение агрессивной политики русского самодержавия и необходимость обеспечить от возможных покушений свои собственные границы потребовали дальнейшего увеличения инженерных войск.

Начиная с 1881 г. значительное развитие получили крепостные инженерные части: существовавшие две крепостные минные роты были переформированы сначала в четыре, а затем в восемь; вновь сформированы одиннадцать крепостных саперных рот и шесть крепостных военных телеграфов.

Рост военной техники также не мог не отразиться на инженерных войсках: в состав их специальностей в 1890 г. вошло воздухоплавание в виде учебного воздухоплавательного парка, а в 1891 г. — пяти крепостных воздухоплавательных отделений.

Полевые укрепления требовали усиления их искусственными препятствиями. В Наставлении 1883 г. указывается, что могут применяться засеки местные и переносные и проволочная сеть. В 1888—1889 гг. проводятся опыты по постройке проволочной сети из гладкой проволоки на деревянных кольях и по разрушению такого препятствия артиллерией.

Количество шанцевого инструмента увеличивается.

Понтонный парк понтонного батальона в 1892 г. состоял из 100 повозок, на которых перевозились мостовые опоры и принадлежности для устройства переправ. Парк делился на две равные части — полупарки. Парк мог выделять два самостоятельных отделения или произвольное число пролетов для понтонного моста, или же одни только полупонтоны

со снаряжением для десанта. По числу имевшихся в парке полупонтонов (56) и козел (6) понтонный батальон мог навести до 220 пог. м наплавного моста. По этому мосту могли проходить все грузы армии за исключением осадной артиллерии.

К началу войны 1904 — 1905 гг. инженерные войска русской армии включали следующие специальности:

1. В поле. Выбор и укрепление более или менее значительных полевых и временных позиций; устройство, исправление и порча грунтовых и одетых дорог; подрывные работы.

2. На биваках. Обеспечение войск лагерными, бивачными и хозяйственными постройками.

3. При крепостях. Работы по атаке и обороне крепостей и всякого рода укрепленных позиций.

4. На реках. Устройство, исправление, содержание и разрушение различного рода мостов и переправ; наводка и содержание понтонных мостов; подрывные работы под водой; речные минные заграждения.

5. При телеграфах. Устройство, восстановление, содержание и порча электрических, слуховых и оптических телеграфных линий и передача по ним.

6. На железных дорогах. Служба ремонта пути, тяги, движения, восстановление, исправление, порча и разрушение железнодорожных линий.

7. На морях. Устройство и содержание подводных минных заграждений.

8. В воздухе. Аэростаты и применение их для военных целей.

9. Снабжение армии военно-инженерным имуществом и взрывчатыми веществами.

Рост инженерных войск представлен следующей таблицей:

Годы	Саперные		Пионерные батальоны	Понтонные			Пионерные эскадроны	Примечание
	батальоны	роты		батальоны	роты	парки		
1819	3	—	8	—	8	—	Понтонные роты вошли в состав пионерных батальонов. Знаменатель — резервные саперные батальоны. В числе саперных рот показаны и крепостные.	
1822	3	—	8	—	—	2		
1829	9/3	—	—	—	—	2		
1867	11/2	2	—	—	6	—		
1877	14/2	2	8	—	—	—		
1896	24/2	10	8	—	—	—		
1903	29/2	14	8	—	—	—		

Подготовка империалистических войн за передел мира велась быстрыми темпами: расширялась тяжелая промышленность, строились железные дороги и увеличивались армия и флот.

Тем не менее, к началу русско-японской войны 1904 — 1905 гг. инженерные войска и инженерная подготовка театра войны далеко не отвечали предъявляемым к ним требованиям.

Техническое оснащение саперных батальонов состояло из носимого и возимого шанцевого инструмента, принадлежностей для мостовых работ, инструмента математического, деревянного и металлического дела, специального имущества для подрывных работ и взрывчатых веществ. В первых двух ротах батальонов имелся 10-саж. (20-м) легкий парковый мост.

Саперный батальон из расчета один на армейский корпус состоял из трех саперных рот и одной телеграфной. В состав корпуса входило еще отделение полевого инженерного парка, возившее запас инженерного имущества, инструмента и материалов для производства работ.

Понтонные батальоны состояли из двух рот с парком на 220 м моста. Эти батальоны придавались армейским корпусам по мере надобности.

Спешные формирования непосредственно перед войной с Японией позволили к февралю 1904 г. иметь следующие инженерные части: 31 саперный, 2 резервных (формировали 4 запасных) и 9 понтонных батальонов; 14 саперных, 9 минных, 4 речных минных роты; 10 военных телеграфов; 7 воздухоплавательных отделений. Общая численность всех инженерных войск по штатам военного времени доходила до 36 тыс. чел.

Характеристика командного состава может быть представлена следующей таблицей:

Периоды	О к о н ч и л и						Всего человек	В запасе человек
	Инженерную академию		Инженерное училище		прочие воен- ные училища			
	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
К началу войны . .	49	4	715	58	473	38	1237	464
Прибыло . . . . .	—	—	—	48	—	—	405	50
Убыло . . . . .	—	—	—	—	—	—	108	25
К концу войны . .	—	—	—	—	—	—	1534	489

К началу русско-японской войны Россия имела чрезвычайно малое количество инженерных войск на Дальнем Востоке. Между тем, объем необходимых инженерных работ оказался огромным. Дороги в горных районах часто переходили в тропинки, мосты отсутствовали, рекогносцировки позиций были проведены без всякой связи между собой. Перед инженерными войсками в первую очередь стал вопрос о подготовке ряда укрепленных позиций в определенных пунктах, об устройстве переправ и прикрытии их предмостными укреплениями, исправлении существующих и разработке новых дорог. Потребовалась срочная переброска инженерных частей из Европейской России на Дальний Восток.

Инженерные войска, содержащиеся на Дальнем Востоке в количестве всего 2500 чел., к концу войны насчитывали около 35 тыс., т. е. превысили половину инженерных войск всей страны. Сверх того один саперный батальон и три понтонных батальона были отобилизованы в Европейской России, но не отправлены. Общая численность инженерных войск России доходила до 60 тыс. чел.

\* \* \*

Период 1906—1918 гг. характеризовался дальнейшим ростом численности армии и технических средств борьбы. Однако такие важные факторы, как увеличение огневой мощи армий (пулеметы, тяжелая полевая артиллерия), появление нового средства для разведки глубины расположения противника (аэроплана) и возможность увеличения маневренности войск путем широкого применения автомобиля, не были достаточно учтены в вопросах организации инженерных войск. Опыт русско-японской войны также не оказал того влияния, которое должно было проявиться, если бы уроки войны были достаточно изучены.

В 1910 г. произошла реорганизация инженерных войск, но она в основном коснулась увеличения численности отдельных частей. Из новых специальностей прибавились отдельные искровые (радио) роты и прожекторные команды в саперных батальонах.

К 1914 г. саперные батальоны попрежнему содержались по одному на армейский корпус и включали следующие главнейшие специальности: фортификационную, подрывную, дорожно-мостовую и минно-подземную — в трех саперных ротах, прожекторную — в особой команде и телеграфно-телефонную — в телеграфной роте. Подвижные запасы инженерного имущества и материалов сосредоточивались в корпусном отделении полевого инженерного парка. Пехотные полки и дивизии, конница и артиллерия своих инженерных частей не имели. Никакой механизации в инженерных войсках не было и все работы производились вручную.

Подготовка младшего командного состава проходила в самых саперных ротах. В саперных батальонах были саперные, подрывной и телеграфный классы; в понтонных батальонах — понтонные и подрывной; в искровых ротах — телеграфный и электромеханический; в воздухоплавательных частях — воздухоплавательный, моторный и механический. Определенный процент рядового состава обучался в командах специалистов.

Инженерные формирования 1914 г. были очень незначительны, так как война в первый период носила маневренный характер. С объявлением мобилизации саперные батальоны Европейской России развертывали 34 отдельных саперных роты, а остальные 7 саперных рот. Основные формирования начались, как только война приняла позиционные формы.

Рост инженерных войск в течение 1914—1916 гг. представлен в следующей таблице:

К какому времени	Саперные		Пон- тонные	Примечание
	баталь- оны	роты		
По мобилизации 1914 г. . . . .	39	41	12	Запасные части не показаны.
К 1 января 1915 г. . . . .	41	52	12	
„ 1 января 1916 г. . . . .	68	84	15	
„ 11 декабря 1916 г. . . . .	75	134	18	

Служба сапер в позиционных условиях была очень тяжелой. Саперные роты корпусных саперных батальонов придавались, как правило, дивизиям корпуса. Саперам приходилось каждую ночь исправлять разрушения в окопах и препятствиях, а при смене дивизии и уходе ее в тыл на отдых саперы либо придавались новой дивизии, занявшей участок, либо становились на постройку тыловых позиций. Фактически инженерные части не имели отдыха. Если к этому прибавить крупные дорожно-мостовые работы в тылу и работы, связанные с появлением новых технических средств борьбы, то станет совершенно ясной необходимость значительного увеличения инженерных войск.

28 ноября (11 декабря) 1916 г. был издан приказ о переходе всех саперных батальонов австро-германского фронта на штат инженерного полка и о сформировании при всех пехотных и стрелковых дивизиях этого фронта отдельных инженерных рот, причем командиры этих рот являлись одновременно и дивизионными инженерами, а командиры инженерных полков корпусными инженерами.



Инженерный полк состоял из двух батальонов: саперного и технического, полевого инженерного парка, штаба, команды связи и нестроевой роты. Всего по штату полагалось людей 1995, лошадей 749, автомобилей 12, мотоциклов и самокатов по 6.

Саперный батальон инженерного полка состоял из двух саперных рот и одной дорожно-мостовой, а технический батальон из рот: телеграфной, рабочей телеграфной и прожекторной. В инженерном парке было четыре взвода: саперно-подрывной (51 повозка), телеграфно-телефонный, инструментальный (34 повозки) и материальный (28 повозок).

Отдельная инженерная рота дивизии состояла из двух саперных полурот, телеграфного отделения и паркового взвода. Всего в роте было 458 чел.

7(20) марта 1917 г. при каждом кавалерийском корпусе была сформирована отдельная инженерная рота, а при каждой кавалерийской дивизии отдельная инженерная полурота. Таким образом, на австро-германском фронте только артиллерийские части русской армии не имели в своем составе инженерных подразделений.

Наконец, к концу империалистической войны обязанности корпусного инженера и командира инженерного полка были разделены.

\* \* \*

Самые первые инженерные части Красной Армии были сформированы на основании приказа 1918 г. № 220; в стрелковой дивизии — инженерный батальон и в бригаде — саперная рота.

Командир инженерной части, входившей организационно в войсковое соединение, являлся, как правило, и войсковым инженером этого соединения. Большинство инженерных частей не было полностью укомплектовано ни личным составом, ни материальной частью. Особенно трудно было с конским составом и транспортными средствами.

Комплектование личным составом в первое время (1918 — 1919 гг.) было возложено на территориальные органы военного управления — штабы округов и губернские военные комиссариаты, а затем передано фронтовому и армейскому командованию. При штабах фронтов и армий были созданы управления формирований (Упроформы). Средства инженерного вооружения достались Красной Армии от старой царской армии, а новых во время гражданской войны не поступало.

Инженерный батальон насчитывал 28 чел. командного состава и 1408 чел. младшего и рядового состава, а саперная рота 5 чел. командного состава и 319 чел. младшего и рядового состава. Всего же

в стрелковой дивизии с тылами насчитывалось по штату больше 50 тыс. чел. и 18 тыс. лошадей.

Несколько позже началось формирование четырех понтонных батальонов, которые отправлялись на фронт с конца мая 1919 г.

Для заблаговременной подготовки местности в целях обороны важных стратегических или политических пунктов уже в 1918 г. были созданы военно-полевые строительства, которые должны были вести работы силами местного населения. Начальниками полевых строителей обычно назначались военные инженеры. Штат полевых строителей состоял из управления и нескольких отделов, фактически производивших работы. В управлении было три отделения: инспекторско-строительное, ведавшее учетом личного состава, проектированием и производством работ, хозяйственное и финансовое, санитарная и ветеринарная части. Обоз строительства состоял из 120 лошадей с повозками. В качестве рабочей силы иногда придавались рабочие батальоны.

В 1920 г. инженерные части стрелковых дивизий были переформированы: появилось управление дивизионного инженера, а вместо инженерного батальона были созданы две саперные роты, две дорожно-мостовые роты и инженерный парк. На дивизионного инженера и его управление было возложено руководство инженерными работами не только инженерных войск дивизии, но и всего состава дивизии в целом. В бригадах остались бригадные саперные роты, командиры которых одновременно выполняли обязанности бригадных инженеров. В этом составе инженерные войска участвовали в ликвидации Врангеля и в войне против белополяков.

В гражданской войне инженерные войска не только выполняли инженерные работы, но и принимали активное участие в обороне созданных оборонительных позиций.

Специальные работы инженерных войск в гражданскую войну были чрезвычайно разнообразны. Например, импровизированный 7-й инженерный отряд в составе 600 бойцов при наступлении на Шенкурск в январе 1919 г. выполнял самые различные задания: от постройки бань до атаки американских блокгаузов включительно.

Большие работы производили инженерные войска при форсировании водных рубежей. Необходимо отметить очень интересный и редкий в истории форсирования эпизод, происшедший 7 августа 1920 г. на Днестре в районе Каховского плацдарма: бой двух десантов на воде. В результате перестрелки десант белых повернул к своему берегу, а наши войска, ворвавшись на плечах противника в его расположение, обеспечили переправу двух полков.

Оборонительные работы во время гражданской войны производились в больших размерах. Каждый город, каждая узловая станция железных дорог служили объектами, из-за которых шли иногда очень

длительные бои. Естественно поэтому было стремление усилить оборону таких пунктов средствами фортификации. Тем более показательным примером в этом отношении является Каховский плацдарм, инженерное оборудование которого началось 8 августа 1920 г. и к 14 октября этого года представляло три линии обороны: передовую, основную и предмостную. Несмотря на то, что инженерное оборудование Каховского плацдарма полностью закончено не было, доблестная Красная Армия в трехдневном бою (14—16 октября 1920 г.) разгромила белых и этим положила начало окончательному уничтожению Врангеля.

\* \* \*

После освобождения Крыма и заключения мира с Польшей Красная Армия начала переходить на мирное положение.

В середине 1922 г. произошла первая крупная реорганизация армии. Дивизии разукрупняются, промежуточное звено—бригада,—упраздняется. Формируются штабы стрелковых корпусов, объединяющих под своим руководством и управлением по две-три дивизии. В дивизиях остается одна саперная рота, но зато при стрелковых корпусах формируются корпусные саперные батальоны 2—4-ротного состава. Для подготовки младшего командного состава в инженерных частях организуются учебные подразделения: батальонные школы в батальонах и учебные взводы в дивизионных саперных ротах. В кавалерийских дивизиях формируются саперные эскадроны трехвзводного состава. При эскадронах—инженерный обоз, вместо переправочного парка—по 30 мешков Иолшина.

С середины 1923 г. начинается массовый переход частей и соединений Красной Армии на территориальную систему комплектования. В кадрах территориальных саперных рот стрелковых дивизий остался только небольшой процент командного состава, школа для подготовки младшего командного состава и строго необходимый обслуживающий состав.

Особенностью подготовки переменного состава территориальных инженерных частей являлась прерывчатость обучения, причем перерывы эти были весьма длительны и доходили иногда до одного года. Чтобы удержать в памяти обучаемых основные сведения, каждый раз при ведении занятий после перерывов, в процессе прохождения новой программы приходилось закреплять ранее усвоенные сведения путем повторения пройденного ранее, а иногда производить повторные работы.

В результате подготовка территориальных инженерных частей была пестрой и далеко не всегда стояла на должной высоте.

В течение последних пяти лет РККА от смешанного принципа -- территориальной и кадровой систем -- целиком перешла на единый принцип кадрового строительства вооруженных сил. В настоящее время инженерные войска органически входят в состав войсковых частей и соединений.

Успешное выполнение двух сталинских пятилеток позволило коренным образом изменить боевую технику РККА. Красная Армия по своему техническому оснащению стала самой мощной армией мира. Огромный количественный и качественный рост промышленности обеспечил инженерным войскам Красной Армии получение богатейшего технического оборудования, современных машин, инструментов и механизмов.

В боях у озера Хасан и на реке Холхин-Гол с японскими самураями и в операциях по освобождению народов Западной Украины и Западной Белоруссии инженерные войска показали прекрасную боевую выучку и величайший героизм, обеспечивая боевую работу основных родов войск и непосредственно участвуя в боях с врагами социалистической Родины. Инженерные войска действуют в передовых отрядах частей Ленинградского военного округа в боях, защищающих подступы к городу Ленина и освобождающих финляндский народ от его поработителей. Как и вся Рабоче-Крестьянская Красная Армия, инженерные войска готовы к выполнению любого задания партии, правительства и великого Сталина.





## ИНЖЕНЕРНОЕ ВООРУЖЕНИЕ ЗА 120 ЛЕТ

Проф. Г. П. ЧИСТЯКОВ

Современное инженерное вооружение, отвечая многогранности задач инженерной службы, отличается большой сложностью и использует самые разнообразные отрасли техники для обеспечения в инженерном отношении боя и операции.

Военно-инженерные работы даже древнейших времен, основанные на применении рабского ручного труда в огромных масштабах, характеризуются большим разнообразием, а во многих случаях поражают своей грандиозностью: крупные фортификационные и осадные сооружения, обширное дорожное и мостовое строительство, большие переправочные работы и даже гидротехнические сооружения (запруды, отвод воды), связанные с громадными земляными, плотничьими и другими работами. Вместе с тем в прошлом, вплоть до конца XIX в., разнообразию задач военно-инженерного дела отвечало сравнительно небольшое по номенклатуре количество технических средств, причем многие из них по своей примитивности едва ли подходят к понятию инженерного вооружения.

Мы ограничиваем свой обзор периодом, когда в русской армии начало функционировать Главное инженерное училище (с 1819 г.). Следует отметить, что в первой половине XIX в., после наполеоновских войн, применение инженерных работ в полевом бою было незначительно. Несколько больший размах инженерные работы того периода нашли при осадах крепостей. Саперы и пионеры успешно действовали на главнейших участках осадных работ, во главе штурмовых колонн, но

техническое оснащение их было невелико, так как инженерная техника была производной от отсталой гражданской техники России того периода.

Почти все основные виды инженерных работ (дорожных, мостовых и фортификационных) обеспечивались шанцевым инструментом, внедренным в войска еще Петром I. Шанцевый инструмент составлял принадлежность только инженерных войск и включал в себя лопаты, топоры, кирки, мотыги, ломы и пилы. Кроме шанцевого инструмента, для обеспечения инженерных работ использовались только два вида технических средств: понтонные и минно-подрывные.

Количество понтонного имущества, предназначенного для переправы на паромках и наводки наплавных мостов малой грузоподъемности, было весьма ограничено. Каждый саперный батальон имел одну понтонную роту. Для подрывных работ использовались дымный порох и простейшие принадлежности для огневого взрывания.

Во всех видах работ широко использовались подручные средства: дерево, фашины, туры; на снабжении имелись земляные мешки.

Искусная и успешная минная война, имевшая место при обороне Севастополя в 1854—1855 гг., несмотря на большое количество подземных галлерей и развитую контрминную систему, велась на базе очень несложной техники: для отрывки служили укороченные минные лопаты и кирки, порода удалялась бадьями, мешками и т. д. Важно отметить одно из первых применений электричества в военно-инженерном деле: под Севастополем взрывание производилось уже электрическим способом.

Вторая половина XIX столетия знаменуется сравнительно резким скачком в технике инженерного вооружения наряду с успехом боевой техники в целом (нарезное и скорострельное оружие, мощные фугасные бомбы). В этот период инженерное имущество стало принадлежностью не только сапер, но и пехоты. После турецкой кампании 1877—1878 гг. был введен на снабжение легкий носимый шанцевый инструмент: линемановские лопаты и легкие топоры.

Несколько раньше, в 60-х годах, на вооружение вновь сформированных понтонных батальонов поступили новые понтонные средства. Материальная часть этих понтонных парков была по тому времени достаточно совершенна и очень тщательно разработана. Интересно отметить, что понтонные парки, так же как шанцевый инструмент, с того времени как бы застыли в своих формах и почти без изменений просуществовали до первой империалистической войны.

В подрывной технике, кроме электрического взрывания, важнейшим фактором является введение на снабжение новых взрывчатых веществ. Уже в 1863 г. по заданию Тотлебена была изготовлена первая партия нитроглицерина и производились опыты с ним. В 1876 г. кавалерия.

и саперы были снабжены динамитными патронами, которые использовались в турецкую войну для разрушений и разработки горных дорог. В том же году был принят военным ведомством пироксилин, долгое время оставшийся основным взрывчатым веществом сапер.

В 1870 г. были введены на инженерное вооружение телеграфные средства. Постепенно развиваясь, средства связи стали одним из крупных разделов инженерного снабжения по многочисленности видов аппаратуры, линейного имущества и специальных принадлежностей. После завоевательных войн в Средней Азии большое распространение получили оптические средства; увлечение ими было настолько велико, что гелиограф (солнечный телеграф), почти неприменимый в условиях западных театров, состоял на вооружении саперных батальонов до империалистической войны включительно. В число инженерных средств было включено телефонное имущество и, наконец, в 1905 г. — станции радиотелеграфа (искрового). Только в Красной Армии в 1918 г. связь была выделена в отдельный род войск; поэтому в дальнейшем в статье эти средства не рассматриваются.

В 1876 г. в состав саперных бригад были введены железнодорожные батальоны, и к объектам инженерного снабжения добавились средства для ремонта и эксплуатации железнодорожной техники. В 1890 г. к средствам инженерной техники были отнесены воздухоплавательные средства для снабжения учебного парка и крепостных воздухоплавательных отделений. Подводно-минные средства для минной береговой и речной обороны также являлись объектом инженерного вооружения и только значительно позже (в 1925 г.) перешли в ведение береговой обороны морских сил. Несколько забегаая вперед, отметим, что с 1910 г. в дальнейшем в Красной Армии до 1929 г. автомобильное снабжение зародилось в инженерном ведомстве.

Далее рассматриваются только те средства, которые составляют инженерное вооружение в современном понимании. Приведенные данные из истории развития инженерной техники позволяют констатировать, что многие новейшие по своему времени технические средства на первой стадии своего развития рассматривают в армии как средства инженерного вооружения. Офи разрабатываются силами специалистов инженерных войск и Военно-инженерной академии.

Можно считать, что к началу русско-японской войны 1904—1905 гг. инженерное оснащение сапер было удовлетворительное; нет никаких данных утверждать, что японская инженерная техника стояла выше. Вместе с тем война обнаружила неумение пользоваться техникой и выявила ряд новых требований к инженерному вооружению: необходимость применения инженерной техники самими войсками, потребность в маскировочных средствах и средствах форсирования, ускорение сроков

возведения фортификационных сооружений, качественное и количественное усиление переправочных средств, увеличение значения искусственных препятствий и т. д.

Период после русско-японской войны (1905—1914 гг.) ознаменовался появлением авиации и внедрением в армию автотранспорта, а также ростом численности армий и боевой техники (артиллерия, пулеметы). Учет этих новых факторов и опыта русско-японской войны требовал решительного усиления инженерной техники, между тем к началу империалистической войны 1914 г. по инженерному вооружению сделано было немного. Саперный инструмент был расширен комплектами мастерского инструмента для работ по дереву, слесарных, кузнечных и других работ; такие же комплекты (свертки, выюки, ящики) были созданы для геодезических, подрывных, мостовых и других видов работ, причем довольно тщательно была разработана укладка этих инструментов и принадлежностей.

Понтонные батальоны сохранили прежние весельно-понтонные парки на 220 м моста грузоподъемностью не свыше 3 т; моторно-понтонный парк для наводки мостов под грузы до 10 т находился в стадии разработки. Саперные батальоны, кроме легкого паркового моста (21 м), получили переправочное имущество из поплавков Полянского на 21 м моста. Введены были плавательные мешки и выючные лодки (Иолшина) для кавалерии.

Несколько увеличены были заготовки шанцевого инструмента и колючей проволоки; одновременно увлекались изготовлением ножниц для резки проволоки, которых имелось до десяти типов и притом в столь большом количестве, что большая часть их осталась на складах не только до конца империалистической, но и до конца гражданской войны. Было выработано несколько типов (свыше пяти) стрелковых щитов, но они нашли ограниченное применение даже в условиях позиционной войны. Позже (во время войны) были введены переносные искусственные препятствия — пакеты Фельдта.

Из маскировочных средств появились только шашки дымовой завесы. Были введены на снабжение нортоновские колодцы, работавшие на глубину до 6 м, и диафрагмовые насосы. О создании электротехнических средств только в 1909 г. был впервые „поставлен вопрос“. К началу империалистической войны появились небольшие установки постоянного тока мощностью 2,4 квт для освещения минных галлерей, перевозимые на пяти повозках. Кроме того введено было прожекторное имущество с импортными прожекторами для освещения наземных целей.

Таково было положение в русской армии с основными средствами инженерного вооружения к началу мировой империалистической войны.



В то же время состояние промышленности России того периода, несмотря на ее отсталость, могло бы обеспечить армию грузоподъемными, землеройными, дорожными, лесопильными и другими машинами, в которых ощущалась большая потребность. В инженерных войсках никаких машин и средств механизации введено не было, так как этому вопросу не уделялось никакого внимания со стороны правительства.

В начале войны 1914 г. не было заметной разницы в инженерной технике между русской армией и противником (немцами, австрийцами), оснащенность была примерно одинаковой. По мере развития войны немецкая индустрия начала выбрасывать на фронт новые технические средства, и русская армия начала в этом отношении отставать. Отсталая промышленность царской России не была подготовлена к обеспечению армии необходимыми средствами вооружения, в необходимом количестве, а попытки получить новейшие средства путем импорта оказались малоуспешными.

Центральные органы инженерного снабжения (ГВТУ) предприняли ряд мероприятий по заказу новых технических средств и машин в САСШ, но бюрократизм и неповоротливость русского аппарата сильно затягивали реализацию заказов. К концу 1915 г. и в 1916 г. начал прибывать из САСШ ряд машин, но снабжение ими носило случайный характер: машины были разнотипны, отсутствовали подготовленные кадры, что в итоге привело к тому, что машины остались неиспользованными. Не приводя многочисленных фактов, остановимся на типичном примере с землеройными машинами.

В условиях позиционной войны землеройные машины должны были найти широкое применение для отрывки окопов, ходов сообщения и котлованов под убежища, хотя бы на тыловых рубежах. В начале 1915 г., располагая сведениями об успешном применении землеройных машин противником, ГВТУ добилось разрешения на заказ 90 экскаваторов, 100 траншейных плугов и 360 тракторов. Между прочим, ставка главного командующего на запрос о количестве машин сообщила, что применение экскаваторов на фронте ограничено и достаточно приобрести 12 машин, по одной на каждую армию. Отбор экскаваторов был поручен в САСШ профессору Военно-инженерной академии Балдину, который испытал несколько экскаваторов фирм Остин, Бьюсайрус и Парсонс и дал подробное заключение. Было заказано 22 экскаватора типа Парсонс „модель К“, достаточно совершенных по тому времени: траншея шириной 1 м, глубиной 2,4 м, производительность 58 м<sup>3</sup>/час, бензиновый двигатель 60 л.с., транспортная скорость 2,5 км/час.

К концу 1915 г. экскаваторы начали прибывать в Россию, причем из 22 машин 10 не были собраны до конца войны, 3 застряли на сборке до 1917 г. и только 9 добрались до инженерных складов фронтов,

из них 5 так и простояли в бездействии, и только 4 машины получили небольшое и мало эффективное применение из-за неподготовленности личного состава. Почти аналогичная неутешительная картина получилась и с попыткой внедрения других новых средств инженерной техники: траншейных плугов, дорожных машин (грейдеров, утюгов и катков) и электротехнических средств в виде подвижных электростанций для освещения и электризации заграждений.

Наряду с провалом попыток внедрения новейших средств инженерной техники нельзя не подчеркнуть громадного расхода простейших инструментов и позиционных средств. В империалистическую войну русская армия имела до 12 млн. штук большого шанцевого инструмента, до 16 млн. штук малого шанцевого инструмента и израсходовала до 1 млн. т колючей проволоки.

К концу империалистической войны материальная часть инженерного вооружения была в явном упадке; Красная Армия получила от старой армии очень мало инженерных средств, исключая некоторые запасы шанцевого инструмента и других простейших видов имущества.

Учитывать опыт мировой войны и влияние новых факторов боя и достижений техники пришлось уже Красной Армии, обогащенной опытом гражданской войны. Инженерное вооружение вступает в новую стадию, имеющую очень мало общего с инженерной техникой старой армии, использовавшей примитивные, элементарные виды техники. С первых лет сталинских пятилеток, по мере роста и развития социалистической промышленности Советского Союза, Рабоче-Крестьянская Красная Армия начинает вооружаться мощной боевой техникой и, соответственно, новейшими средствами инженерного вооружения.

Задачи инженерного вооружения стали еще более многогранными и ответственными, вытекая из условий современных сложных форм боя и операции. Количественное и качественное развитие артиллерии, авиации и танковых средств оказывает особое влияние на технические средства инженерного вооружения.

В самом кратком виде можно сформулировать следующие основные задачи современного инженерного вооружения:

1. Обеспечение непрерывной и тщательной инженерной разведки новыми техническими средствами в условиях быстро меняющейся боевой обстановки.

2. При резко возросшем значении боевых путей сообщения, дорог, переправ и мостов, обеспечение возведения их в кратчайшие сроки и с расчетом на пропуск всех войсковых грузов.

3. Обеспечение технических средств для быстрого устройства заграждений и производства разграждений во всех условиях боя.

4. Создание инженерной техники для быстрого возведения фортификационных сооружений от простейших до мощных, обеспечивающих от современных средств поражения.

5. Обеспечение специальных технических средств для устройства подземных сооружений.

6. Наличие легких, но эффективных средств для постоянного и широкого применения маскировки как для сокрытия войск и сооружений, так и для введения противника в заблуждение (ложные сооружения).

7. Обеспечение технических средств для быстрого устройства значительного числа посадочных площадок и полевых аэродромов.

8. При увеличении требований к полевому водоснабжению широкое увеличение средств полевого водоснабжения.

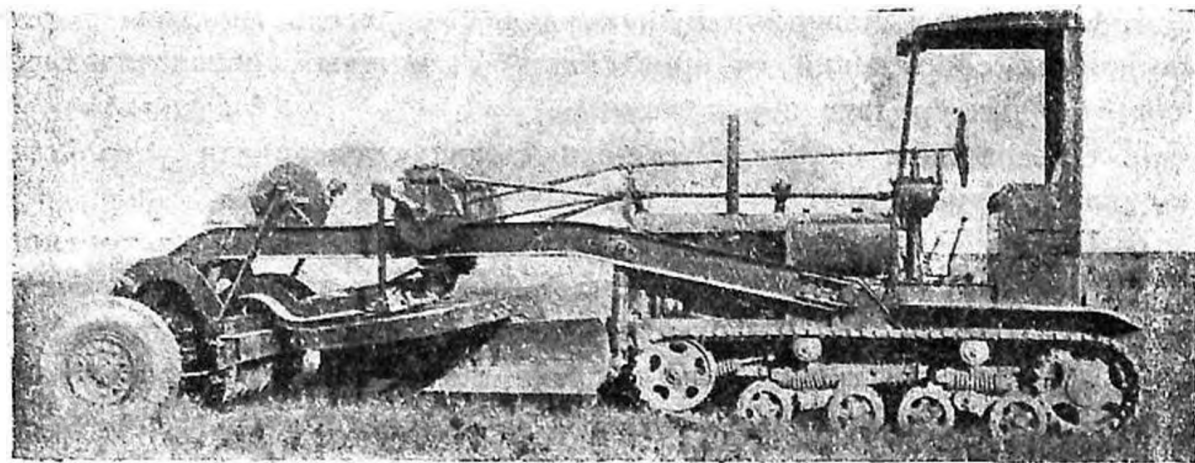
9. Обязательное обеспечение во всех случаях большой скорости возведения всех полевых инженерных сооружений.

10. Обеспечение максимальной мобильности самих инженерных войск снабжением их автотранспортом или быстроходным транспортом высокой проходимости.

Инженерные работы в армии обычно разбросаны на большом протяжении по фронту и в глубину, весьма значительны по объему и трудоемки, поэтому совершенно очевидна необходимость их механизации и электрификации. Мощная индустриализация Союза ССР позволила создать нужные РККА технические средства инженерного вооружения, значительную часть которых составляют всевозможные машины, от простейших до сложных агрегатов.

Нарастающее с каждым годом насыщение инженерных войск этими машинами и средствами вступает в известное противоречие с требованиями высокой подвижности инженерных войск, увеличивая их технические обозы, делая громоздкими их технические парки. Разрешение этого вопроса заключается в соответствующем подборе средств инженерного вооружения, в универсальности, компактности их и в правильной организации их использования.

Следует отметить, что многие из машин и средств инженерного вооружения аналогичны применяемым в гражданских промышленных, коммунальных, дорожных и других строительствах. Это позволяет во многих случаях использовать в инженерном вооружении общегражданские типы машин, что обеспечивает резерв машин для войны и технические кадры для эксплуатации этих машин. Целесообразное стремление к однотипности машин инженерного вооружения с гражданскими нельзя, однако, трактовать, как незыблемое правило, ибо условия военно-инженерных работ предъявляют специальные требования, относящиеся к габаритам и весу машин, быстроты их передвижения, проходимости и приведения в рабочее положение.



Автогрейдер советского производства

В краткой статье нельзя дать развернутой картины современного состояния инженерного вооружения, поэтому ниже приводятся лишь самые краткие характеристики особенностей развития отдельных отраслей инженерной техники.

Дорожно-строительные средства определяются главным образом моторизацией и механизацией армии.

Дорожное машиностроение в нашем Союзе достигло высокого уровня; наша промышленность выпускает десятки разновидностей дорожных машин: кусторезы, рипперы, канавокопатели, бульдозеры, грейдеры разных типов, катки, трамбовки, гудронаторы, финишеры, ментенеры, снегоочистители и т. д. Отметим еще появление автогрейдера—ценной дорожно-ремонтной машины и трейлеров большой грузоподъемности. Для инженерного вооружения имеется большой резерв и широкий выбор дорожных машин, тем более что военно-дорожные работы, кроме тыловых, не обнимают всех циклов гражданского дорожного строительства.

Важно констатировать, что с появлением большого числа образцов машин заметно повысилось качество дорожных машин в отношении ходовой части, органов управления и других деталей. Важный шаг—освоение гидравлического привода, который придает совершенно новые качества ряду машин.

Переправочные и понтонные средства в условиях быстротечности современного боя и мощности средств поражения должны обеспечивать быстрое устройство переправ, допускать маневрирование ими и вместе с тем переправлять новые тяжелые грузы армии. Современные средства неизмеримо далеко ушли от того, что было в области переправ в первую мировую империалистическую войну. Мы имеем переправочные средства, обладающие свойствами труднозатопляемости, легкости и быстроты сборки, понтонные и тяжелые

понтонные парки для переправы всех боевых и транспортных грузов. Совокупность этих средств обеспечивает форсирование водных преград и переправу на широком фронте со всеми грузами, входящими в состав войсковых соединений. Моторизация передвижения по воде обеспечивает маневрирование переправочно-понтонными средствами.

В соответствии с ростом боевой техники переправочно-понтонные средства неизменно совершенствуются в направлении увеличения подвижности, грузоподъемности и скорости наводки,

Грузоподъемные средства находят применение на любых инженерных, строительных и складских работах, связанных с перемещением тяжелых грузов. Наша промышленность подъемно-транспортного оборудования обеспечивает страну почти любыми грузоподъемными средствами прерывного и непрерывного действия. Задача в этой области заключается главным образом в рациональном разрешении вопросов специальных погрузочно-разгрузочных операций.

Лесозаготовительные средства обслуживают многие инженерные работы, требующие большого количества дерева. Лесопильные машины обеспечивают механическую валку и раскряжевку дерева, заготовку пиломатериалов в виде брусьев, досок и пластин, а также обработку пиломатериалов в нужные элементы сооружений. Наличие моторных пил, передвижных лесопильных рам, круглопильных станков и других средств позволяет механизировать весь процесс лесозаготовительных работ.

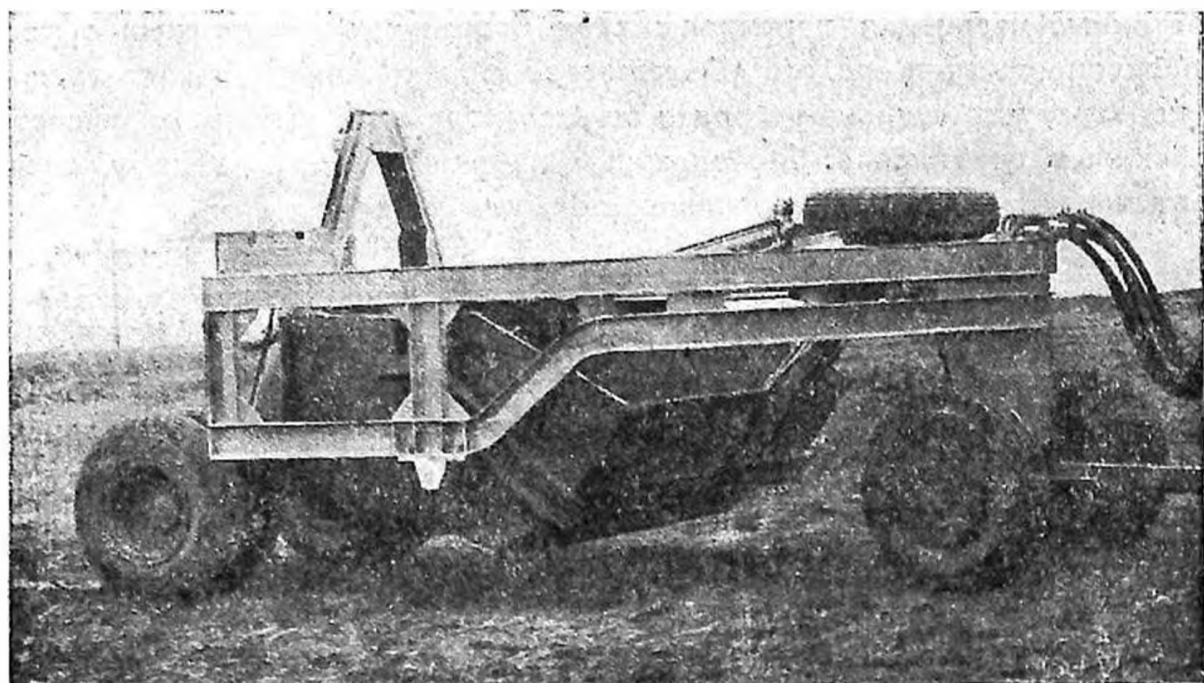
Пневматические средства представлены несколькими типами компрессорных станций и разнообразными пневматическими инструментами.

Пневматические средства обслуживают многие инженерные работы по дереву, металлу и грунту, но особенно ценны там, где требуется ударное действие рабочего орудия. Например, пневматический свайный молот в сочетании с легким разборным копром остается незаменимым средством механизации трудоемких свайных работ.

Электротехнические средства получили широкое развитие на базе высокого уровня электрификации нашего Союза и внедрились не только в инженерных частях, но и в полевых хозяйственных, санитарных и ремонтно-технических организациях.

Землеройные машины имеют большое значение, ибо земляные работы составляют неизбежную часть большинства военно-инженерных работ и всегда считались одним из самых трудоемких и тяжелых процессов. Наша промышленность освоила производство ряда скреперов, удачно сочетающих в себе функции землеройного и транспортного средства.

Наше молодое экскаваторостроение выпускает одну за другой новые модели машин, обладающие полноповоротностью, большей



Скрепер с гидравлическим приводом СП

мощностью, меньшим весом, большей скоростью передвижения и лучшей производительностью по сравнению с прежними моделями. Но мы не можем на этом успокоиться и ждем появления машин, во много раз превосходящих по производительности и транспортной скорости существующие легкие типы экскаваторов. Задач в этой области еще немало.

Подрывные средства — один из немногих видов техники, который и в старой армии был поставлен удовлетворительно, но в настоящее время он значительно расширился, пополнился новыми взрывчатыми веществами, обогатился новейшими техническими средствами.

Область применения подрывных средств не ограничивается разрушениями военных объектов, хотя бы и массовыми, но расширяется заградительными и противотанковыми позиционными и дорожными работами.

В кратком очерке нами не затрагиваются маскировочные, позиционные и другие специальные средства инженерного вооружения, но и из вышеприведенного перечня виден общий размах, многообразие и масштаб современного инженерного вооружения.

Следует отметить ведущую роль Инженерной академии в вопросах инженерного вооружения. Даже в старой русской армии по специальным видам инженерной техники, например, по переправочно-мостовым средствам, большинство разработок исходит из Академии. В истории переправочной техники немаловажную роль в свое время сыграли надувные поплавки с соответствующим верхним строением, разработанные в Академии. Первые военно-разборные мосты были осуществлены по проекту профессоров Академии.

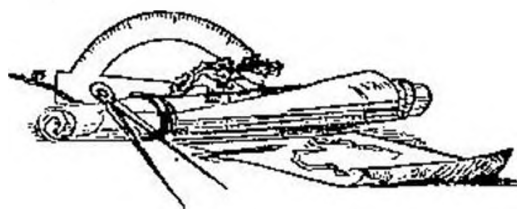
Неизмеримо большее значение в деле инженерного вооружения Академия приобрела в Красной Армии. Например, почти все современные переправочно-понтонные средства разработаны в Академии.


Такое же активное участие в разработке объектов инженерного вооружения на научной основе имело место и по другим отраслям инженерной техники, по подрывным средствам, по специальным машинам и т. д.

Ряд научно-исследовательских работ Академии касался проблем инженерного вооружения и содействовал разработке новых средств инженерной техники. Помимо теоретических и экспериментальных исследований, обеспечивающих научный подход к вопросам инженерного вооружения, ряд объектов был разработан или спроектирован в Академии: автомобильный кран, специальный экскаватор и многие другие. Некоторые разработки слушателей в порядке дипломного проектирования также были частично использованы при реализации новых средств инженерного вооружения.

Наша советская промышленность и в первую очередь одна из ведущих ее отраслей — машиностроение — выросла в гигантскую силу. Нет таких машин и сложных оборудований, с изготовлением которых не справилось бы советское машиностроение. Эти достижения, как результат исключительного внимания к нашему машиностроению со стороны партии и правительства и непосредственно вождя народов великого Сталина обеспечивают Красной Армии лучшие и новейшие машины и средства инженерного вооружения.

Техника в нашем Союзе быстро двигается вперед. Совместной работой командиров-инженеров РККА и научных сил страны, в том числе и нашей Военно-инженерной академии, всегда активно участвовавшей в разработке средств инженерной техники, мы добьемся дальнейшего развития и образцовой эксплуатации инженерных средств РККА, которые окажут реальную помощь в достижении побед малой кровью в будущих боях.





## К ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ

Доцент О. А. СЕРГЕЕВ и проф. Н. А. УРМАЕВ

### I

До Петра I как геодезия, так и картография в России находились в самом зачаточном состоянии, хотя еще при Иване Грозном была опубликована первая русская книга по геодезии под заглавием: „Книга, именуемая геометрия или землемерие радикусом и циркулем глубоко-мудрая, дающая легкий способ измерять места самые недоступные, плоскости, дебри“.

Карты как русского, так и иностранного происхождения были крайне несовершенны; все они составлялись преимущественно по опросным данным, без опорных пунктов.

Петр I с целью уточнения существующих карт и собирания точных географических сведений о государстве стал посылать для съемок и обследований русских и иностранных специалистов на Камчатку, к Курильским островам и во внутренние губернии.

Более прочное начало таким работам было положено 9 декабря 1720 г., когда было приказано выбрать из Морской академии 30 молодых людей и послать их в разные губернии и провинции для измерения земель, сочинения карт и описаний.

Главный надзор за работами возлагался на Сенат, где карты смежных уездов копировались и соединялись вместе для получения карт губерний.

За время с 1721 по 1744 гг. были составлены карты более чем 45 уездов, 8 провинций и 3 губерний полностью.



В 1725 г. определены широты и долготы городов Тобольска, Тары, Сургута, Обдорска и Омской крепости.

В этот период развивается главным образом общегосударственная картография, и в 1739 г. при Академии Наук был учрежден географический департамент с гравировальной частью. Первой крупной работой географического департамента был „Атлас Российский“, законченный составлением в 1745 г. и состоящий из 19 карт специальных и одной генеральной<sup>1</sup>.

При составлении карт „Атласа Российского“ встретилось много затруднений вследствие почти полного отсутствия точных определений положения пунктов, почему стали организовывать астрономические экспедиции в разные места России, причем особенно ценные результаты дал майор от геодезии Красильников, которому за неутомимую деятельность было присвоено звание адъюнкта Академии Наук.

Работы географического департамента особенно развились в период управления им Ломоносовым (1757—1765 гг.). Тогда для многих карт была принята новая проекция, введено русское правописание названий на картах, населенные пункты стали наноситься в зависимости от их значения (по населенности, промышленности, торговле).

Ломоносовым был составлен проект обширных астрономических экспедиций и исследований с целью получения точных географических данных, но проект его не получил утверждения Академии Наук, в числе членов которой было много иностранцев, недоброжелательно относящихся к русским ученым. Ломоносов назвал их „недоброхотами русской науки“.

За все время существования географического департамента было составлено и награвировано на меди 243 карты, из которых только 17 были военные.

Но военное ведомство также не оставалось в бездействии. По воинскому уставу Петра I на обязанности генерал-квартирмейстера лежало собирание всех потребных сведений о землях, по которым должны проходить войска, съемки районов расположения войск и все распоряжения по устройству дорог. Что деятельность военного ведомства в деле картографического обеспечения была небесплодна, свидетельствует факт передачи в 1735 г. из Главной канцелярии артиллерии и фортификации в Академию Наук 34 карт, тогда как другие ведомства передали их значительно меньше.

До 1763 г. производство съемок и составление карт лежало почти исключительно на инженерном ведомстве, которое в то время имело особые инженерные школы.

<sup>1</sup> По свидетельству Эйлера, с выходом атласа: „География русской земли приведена в более исправнейшее состояние, чем география земли немецкой“.



Проф. Н. А. Урмаев

14 января 1763 г. был утвержден штат особого Генерального штаба, в котором положено было иметь 40 чел. Из этого числа, за исключением нескольких человек, находящихся при дивизиях, все остальные состояли в мирное время при Военной коллегии и занимались „сочинением“ карт. Они же вели съемки планов лагерных мест и пр. Одновременно инженерное ведомство не прекращало своих работ по геодезии и картографии. Многие годы комплектование руководящим составом производилось как из квартирмейстерской части, так и инженерного корпуса.

Несмотря на недостаточность отпускаемых средств, съемки все же проводились, и например, бригадир Ивашев при участии 6 офицеров

Генерального штаба, 3 офицеров армии, 3 офицеров и 16 кадет Артиллерийского и Инженерного шляхетского корпуса произвели с 1763 по 1765 г. съемку Ингерманландской губернии. В 1772 г. была составлена карта Молдавии, причем съемки для этой карты отличались большой тщательностью и точностью. Вторично карта была издана в 1811 г. в Вене.

С 1772 по 1797 г. картографические работы военного ведомства значительно сократились.

В августе 1797 г. для объединения и расширения картографических работ военного ведомства было учреждено Депо карт, формирование которого положило начало военно-топографической службе. Управляющим депо был назначен инженер-майор Опперман, который впоследствии был директором Инженерного департамента, а в 1829 г. избран почетным членом Академии Наук. Еще позднее во главе Депо стоял инженер-генерал Сухтелен, который одновременно был и начальником квартирмейстерской части. При нем топо-картографические работы получили особо сильное развитие.

Указом Сената 9 декабря 1798 г. приказано было: „В пресечение злоупотреблений, могущих произойти от напечатания и издания общих и частных планов земель Российской Империи, топографические, крепостные и всякого рода карты, в военном отношении, представлять на предварительное рассмотрение Депо карт“.

В 1800 г. к Депо карт был причислен географический департамент Академии Наук.

При учреждении военного министерства Депо карт 28 февраля 1812 г. было дано название „Военно-топографическое депо“ и оно явилось составной частью военного министерства.

В круг обязанностей военно-топографического депо входило „Собирание, составление и хранение карт, планов, чертежей, топографических и статистических описаний, журналов и донесений о военных действиях, проектов и диспозиций наступательной войны и, в особенности, сочинение из всех собранных материалов основательных записок и таблиц из исторических военных сведений“.

Военно-топографическое депо в основном было картографическим учреждением, и личный состав его комплектовался инженерными и квартирмейстерскими офицерами и частично гражданскими чиновниками. Для производства топографических съемок прикомандировывалось потребное число офицеров тех же частей.

Из картографических работ этого периода особенно крупной явилась подробная карта Европейской России в масштабе 20 верст в дюйме на 114 листах, которая была окончена в 1805 г. и была известна под названием столитовой.

Кроме упомянутой 20 верстной карты, было составлено и издано еще много карт, из которых наиболее замечательными были:

1. Подробная милитарная карта по границе России с Пруссией в масштабе 10 верст в дюйме; издана на 14 листах в 1799 г.

2. Подробная милитарная карта по границе России с Турцией в масштабе 10 верст в дюйме; издана на 12 листах в 1800 г.

3. Генеральная карта Вистицкого с показанием удобного расположения войск в масштабе 50 верст в дюйме; издана в 1807 г.

4. Первая маршрутная карта масштаба 40 верст в дюйме, сочиненная в квартирмейстерской части; издана на 16 листах в 1811 г.

Топографические съемки с учреждением Депо карт также начинают принимать более планомерный и организованный характер, но ведутся они без тригонометрических сетей, и инструменты не считаются необходимой принадлежностью каждого съемщика.

Так например, при съемке Подольской губернии в 1805 г. на 15 производителей топографических работ было 5 астролябий, 2 буссоли, 8 цепей, 1 пантограф, 1 магнит и 1 готовальня.

С 1802 по 1811 г. топографические съемки велись в Волынской, Подольской, Петербургской, Лифляндской губерниях, в Грузии и Финляндии. Ввиду недостатка производителей работ, а также в целях экономии денежных средств была применена так называемая скорая съемка, при которой требовалось снимать в один день не менее 20 кв. верст.

Производители работ продолжали комплектоваться из Инженерного корпуса и квартирмейстерской части, так как офицеры этих частей лучше других были подготовлены к данному виду работ, причем число офицеров квартирмейстерской части увеличивалось с каждым годом, а Инженерного корпуса сокращалось.

В Инженерной школе, созданной в 1810 г., среди других предметов преподавались топография, топографическая съемка, нивелировка, рисование планов и географических карт.

От офицеров квартирмейстерской части требовалось, помимо общеобразовательной и военной подготовки, знание географии, топографической съемки и основ теории тригонометрических работ.

Производители топографических работ, комплектуемые из Инженерного корпуса и квартирмейстерской части, имели в общем хорошую подготовку, но они постоянно отвлекались от топографических работ. Из 175 производителей топографических работ, бывших на съемке шести вышеперечисленных губерний и областей, только 20 чел. пробыли 5 или более лет.

При таком положении, начиная с 1811 г., производство государственных съемок почти совершенно приостановилось.

Во время войны с Наполеоном I все общегосударственные топографические и картографические работы прекратились. В районе военных действий топографические работы выполнялись преимущественно офицерами квартирмейстерской части и выражались главным образом в съемке небольших сравнительно участков. Более крупные работы были произведены во время нахождения русской армии во Франции. Так, в 1815 г. было снято в расположении 1-й армии в масштабе 1:84 000 около 33 400 кв. верст. Основанием для съемки послужила сеть карты Кассини. В том же 1815 г. в масштабе 1:42 000 произведена съемка в департаментах Арден и Марны всего на площади 1520 кв. верст.

С 1816 по 1818 г. снята часть Франции, занятая отдельным корпусом русских войск, в масштабе 1:4200 на площади 10 500 квадратных верст. Крепости, входящие в этот район, снимались в масштабе 100 саженей в дюйме.

На основании произведенных съемок впоследствии была составлена карта в масштабе 5 верст в дюйме на 64 листах.

После войны с Наполеоном I встал вопрос об обеспечении России и в первую очередь ее западной границы картами более точными и подробными, а для осуществления этого нужно было произвести топографические съемки, базирующиеся на тригонометрических сетях.

Впервые вопрос о тригонометрических работах в России был возбужден во время знаменитых французских экспедиций в Перу и Лапландию первым астрономом Академии Наук Делилем в 1737 г. Проект

Делиля был утвержден в том же 1737 г., но работы до конца доведены не были.

В течение последующих 80 лет никаких тригонометрических работ не производили, а позднее были сделаны две попытки к проложению тригонометрических сетей.

Систематические тригонометрические работы начаты были в России в 1816 г., а следом за ними должны были развернуться топографические съемки. Руководство тригонометрическими работами было поручено обер-квартирмейстеру 1-го пехотного корпуса К. И. Теннеру.

Тригонометрические и топографические работы велись по губерниям. Большие затруднения встретились ввиду отсутствия достаточного числа хорошо подготовленных специалистов. Единственным источником комплектования в это время была квартирмейстерская часть, располагавшая очень небольшим числом офицеров, которые, выполняя ряд других заданий, могли посвящать тригонометрическим и топографическим работам весьма небольшую часть своего времени. Приступая с 1816 г. к систематическим тригонометрическим работам, а в 1819 г. к съемке, нужно было иметь в своем распоряжении лиц, знающих высшую геодезию, и достаточное число хорошо подготовленных производителей топографических работ.

Было только несколько человек, обучающихся у академика Шуберта и имеющих необходимые познания для производства триангуляций, но не было учреждения, готовящего съемщиков.

Необходимо было найти источники комплектования съемочных партий; таким источником явились военно-сиротские отделения (батальоны кантонистов).

Теннеру было разрешено выбрать в 1819 г. 15 способных кантонистов, преимущественно из тех, которые были уже подготовлены в инженерные кондукторы; в следующем, 1820 г. было выбрано 20 чел.

Мера эта дала положительные результаты, почему решено было применить ее в более широких размерах, а именно образовать Корпус военных топографов, комплектуемый из кантонистов военно-сиротских отделений. Положение об этом корпусе было утверждено 28 января 1822 года.

Поступившие в Корпус топографов именовались топографами и разделялись на два класса, причем топографы производились из второго класса в первый в зависимости от успехов в науках.

Для поступления из кантонистов в топографы нужно было выдерживать экзамен по следующим предметам: арифметике, алгебре до уравнений второй степени, планиметрии, чистописанию и рисованию планов.

Топографам 2-го класса преподавались следующие предметы: стереометрия, алгебра до уравнений третьей степени, теория и употребление

логарифмов, плоская тригонометрия, низшая геодезия, география России и основы математической географии, русская грамматика, черчение гор с моделями и теория Лемана; сверх того, повторялась арифметика, алгебра до уравнений второй степени и планиметрия.

Топографы 1-го класса изучали: общую теорию уравнений, сферическую тригонометрию, основание конических сечений, всеобщую географию, математическую географию в полном объеме, высшую геодезию, русский язык, черчение карт и гравирование их на камне.

Топографы 1-го класса, прослужившие в унтер-офицерском звании не менее 8 лет, производились после строгого экзамена в офицеры Корпуса военных топографов. Одновременно офицеров Генерального штаба и Корпуса топографов, начиная с 1824 г., посылали в Дерпт для слушания лекций профессора, а впоследствии академика В. Я. Струве; таким образом была создана школа русских астрономов и геодезистов. С 1839 г. занятия были перенесены в Пулковскую обсерваторию. Комплектование, основанное на выборе способнейших кантонистов, отчасти уже подготовленных к предстоящей службе, дало возможность весьма быстро сформировать корпус топографов. Благодаря тесному слиянию Корпуса военных топографов с Генеральным штабом, в котором тогда было много лиц с хорошим математическим образованием и вполне опытных в производстве съемок, явилась возможность дать молодым топографам отличных руководителей.

В своей основной массе Корпус топографов пополнялся не дворянами и, когда Теннер поднял вопрос о приеме в корпус дворян, начальник канцелярии по квартирмейстерской части писал: „Дворянину нельзя долго оставаться топографом, а следует быть в дворянском полку“.

Преследовалась цель удержания топографов (т. е. солдат) как можно дольше на съемке с целью выработки из них вполне опытных съемщиков.

Действительно, топографы из кантонистов, оставаясь на съемках от 8 до 12 лет (а иногда и более), приобретали до своего производства в офицеры такую опытность, при которой с успехом производили работы. Существование обязательной службы и длинные сроки выслуги при укомплектовании кантонистами, обязанными военной службой, представляли значительные выгоды и удобства для правительства.

Содержание топографов-солдат обходилось в четыре раза дешевле, чем комплектование офицерами, и правительство ежегодно получало большую экономию. Но не так хорошо чувствовали себя топографы. Поступали в топографы способнейшие из кантонистов, получившие некоторую предварительную подготовку. В первое время положение их на съемке, по сравнению с положением в военно-сиротских отделениях, улучшалось,

и они принимались за дело с особым рвением и энергией. Когда же они осваивались со своим положением, для них делалось очевидным, что, несмотря ни на какое усердие, ни на какие способности и познания, они не могут выделиться из общей массы и выйти из того двусмысленного положения, в котором находился топограф, будучи в одно и то же время и солдатом, и человеком, получившим образование и имеющим некоторые надежды на будущее.

Такое положение приводило часто к тому, что некоторые из топографов, подававшие блестящие надежды, гибли под гнетом служебной обстановки.

Приступая к триангуляции Виленской губернии, Теннер обратил внимание на возможность продолжения ряда треугольников по меридиану Виленской обсерватории, чтобы воспользоваться ими для градусного измерения. Он употребил все зависящие от него средства для достижения в своих тригонометрических измерениях возможной точности.

За основную точку при вычислении триангуляции Виленской губ. был принят Немез и эллипсоид Вальбека, и триангуляция была закончена в 1821 году.

При определении широты и азимута Теннером был применен повторительный круг Тобиаса Майера, усовершенствованный Борда. Для установки пассажного инструмента в меридиане он применил способ Деламбра, а для наблюдений была устроена обсерватория под сигналом Мешканцы, в которой инструменты устанавливались на каменных фундаментах. Окончательно широта получилась с вероятной ошибкой  $\pm 0''{,}12$ .

С 1822 по 1824 г. под руководством Теннера проложена триангуляция в Курляндской губ., служащая продолжением триангуляции Виленской губ. На этой триангуляции, при определении широт одной из западных точек сети (Эйтентайцы), вместо повторительного круга проф. Славинским был применен вертикальный круг Рейхенбаха, только что полученный из Мюнхена.

С 1825 по 1839 г. проложена триангуляция в Гродненской и Минской губерниях. В 1830 г. к нашей границе подошла триангуляция Восточной Пруссии, производившаяся под руководством знаменитого астронома Бесселя и известного геодезиста Байера, причем со стороны прусского генерального штаба было заявлено желание о связи триангуляций обоих государств. После личного свидания Теннера с Бесселем и Байером через 2 года приступили к необходимым работам. Соединение было произведено с большой точностью.

В то время как Теннер, настойчиво преследуя мысль о градусном измерении, распространял сеть треугольников по Виленскому меридиану, дерптский астроном и проф. Струве с той же целью производил астрономические и геодезические работы к северу и югу от Дерпта.

По окончании в 1819 г. триангуляции в Лифляндии, начатой Струве в 1816 г., он обратил внимание на то, что было бы весьма важно в научном отношении воспользоваться главнейшими пунктами этой триангуляции, лежащими близ Дерптского меридиана, для измерения дуги между островом Гохландом на Финском заливе и городом Якобштадтом в Курляндии.

Работы начались в 1822 г., но из-за постоянного отвлечения Струве закончились только в 1827 г.

Лифляндское градусное измерение принадлежит к числу самых точных, и научное значение его весьма велико. В истории геодезических работ в России эта научная работа была эпохой, давшей такие важные усовершенствования, которые, будучи применяемы с тех пор на всех тригонометрических работах, повели к улучшению последних.

Северная оконечность Виленского градусного измерения и г. Якобштадт Лифляндского находились почти на одной параллели в расстоянии друг от друга около 30 верст. Связь градусных измерений устанавливается как бы сама собой, не хватало только двух-трех треугольников. Струве взял на себя сравнение различных нормальных мер, которые служили в обоих измерениях, и определение широты Дерпта, Теннер же руководил геодезическими работами.

С целью беспристрастного контроля результаты вычислений не сообщались ими друг другу, а для обсуждения и рассмотрения их были приглашены из Кенигсберга астроном Бессель и начальник военно-топографического депо Шуберт. Как от Бесселя, так и от Шуберта были получены весьма лестные отзывы о точности обоих измерений.

В 1834 г. Теннер сообщил Бесселю выводы обоих градусных измерений, обнявших вместе дугу меридиана более  $8^\circ$ , и предложил ему определить размеры земли из совокупности многих градусных измерений. Исследования, предпринятые Бесселем, привели его, как известно, к весьма важным и интересным результатам относительно местных уклонений направления силы тяжести. Выведенные им размеры и сжатие земли приняты во многих странах, в том числе и у нас.

Развитые далее тригонометрические сети с 1820 по 1872 г. были проложены почти во всех губерниях Европейской России, за исключением губерний Севера.

В 1847 г. было решено произвести соединение русских и австрийских триангуляций у городов Тарнограда и Кракова. Работы эти были закончены в 1851 г. Тогда же проведено соединение русских и прусских триангуляций при Торне, Тарновице, Августове. В результате сравнения и оценки, произведенной директорами Пулковской, Берлинской и Венской обсерваторий, были получены лестные отзывы; точность и согласованность результатов превзошли все ожидания.



В 1830 г., по проекту Струве, продолжены работы по градусному измерению, которые в 1845 г. были доведены до Торнео, а далее до Северного ледовитого океана работы были проведены шведским и норвежским учеными Зеландером и Ганстеном при сотрудничестве пулковских астрономов Ландгагена и Вагнера; работы закончились в 1852 г.

Вся русско-скандинавская дуга между Фугленсом в Норвегии и Старо-Некрасовкой близ Дуная заключала в себе  $25^{\circ}20'$ , из которых  $20^{\circ}31'$  явились русской дугой и  $4^{\circ}49'$  — скандинавской. Длина дуги от Дуная до Финского залива определена с вероятной ошибкой 4 саж., а длина всей дуги — с вероятной ошибкой около 5,5 саж.

В выводе фигуры земли Кларком (эллипсоид 1861 г.), обоснованном на наиболее благоприятных градусных измерениях, русско-скандинавская дуга, особенно по своей величине, занимала первое место.

Все перечисленные выше геодезические работы велись под непосредственным наблюдением и руководством Военно-топографического депо, но кроме того, крупные геодезические работы проведены Кавказским военно-топографическим отделом. Первые работы были начаты в 1847 г. в окрестностях г. Елизаветполя; они непрерывно продолжались до 1853 г. в Закавказском крае.

Во время восточной войны, начиная с 1853 г., тригонометрические работы распространились на территорию Турции от г. Александрополя через Каре до Эрзерума.

Триангуляцией не были обеспечены весь Северный Кавказ, Дагестан и край, прилегающий к Черному морю. К работам в этом крае приступили только в 1869 г., так как ранее препятствовала непрекращающаяся борьба с горцами.

В результате проложения тригонометрических сетей на всем пространстве Северного Кавказа была установлена связь с триангуляциями Крымской, Новороссийской и Приволжской.

Результаты тригонометрических работ печатались в записках Военно-топографического депо, но долготы исчислялись от начала координат для каждой губернии, иногда для нескольких губерний.

В 1851 г. был издан каталог определенных до того времени пунктов, причем в этом каталоге были даны географические координаты преимущественно пунктов, связанных с местными предметами (колокольни, куполы церквей, трубы и т. п.), а из первоклассных пунктов только те, для которых были определены абсолютные высоты. Все долготы были даны от Пулкова и Парижа.

На основании новых исчислений в 1859 г. Шубертом был издан каталог, озаглавленный: „Exposé des travaux astronomiques et geodesiques exécutés en Russie dans un but géographique à l'année 1855“.

Всего в каталог вошло 14531 пункт.

В 1863 г. вышел каталог Бларамберга, куда вошли пункты, определенные до 1860 г., а в 1865 г. приложение к каталогу.

В начале своего развития геодезические работы преследовали цели почти исключительно военного характера, т. е. назначением их было дать опорные пункты для военно-топографических съемок. Лишь впоследствии они стали обслуживать и другие нужды страны.

В течение всего XIX столетия не существовало никакого плана геодезических работ.

Триангуляции пролагались по губерниям или по районам, представлявшим собой совокупность нескольких губерний, но каждая такая работа являлась совершенно самостоятельной и независимой от предшествующих. Каждая триангуляция имела свои базисы и свой исходный астрономический пункт.

Кроме того, такая триангуляция обрабатывалась на своем сфероиде и при смыкании отдельных триангуляций получались большие или меньшие невязки.

Таким образом, характерной особенностью старых триангуляций было отсутствие единого начала и единой ориентировки, что, несомненно, должно было сказаться впоследствии.

Не предпринимали никаких мер и к общему уравниванию отдельных триангуляций. Впрочем, нужно здесь отметить, что разработка методов уравнивания больших триангуляций находилась еще в зачаточном состоянии. Способ наименьших квадратов — этот совершенный инструмент в руках современного геодезиста только еще начинал входить в практику. Впервые он был применен геодезистом Вронченко при обработке Новороссийской триангуляции 1848—1854 гг.

Кроме отсутствия общего плана развития триангуляций, в геодезических работах был еще один едва ли не более серьезный недостаток. В XIX столетии на триангуляции смотрели, как на работу, имеющую временный характер; она должна была обеспечить лишь данную военно-топографическую съемку, и для дальнейшего в ней уже не было никакой нужды. Поэтому пункты триангуляции в большинстве случаев не закреплялись на местности или если и закреплялись, то довольно примитивным способом: гвоздем, забитым в деревянный столб или в забитую сваю. Свая потом сгнивала, исчезала — и хоронила навсегда плоды тяжелых и сложных геодезических работ. Единственным исключением были триангуляции Теннера и отчасти Шуберта, которые принимали меры к сохранению пунктов триангуляции на местности. Едва ли можно поставить в вину руководителям корпуса военных топографов того времени эту мало удовлетворительную, с нашей точки зрения, постановку геодезических работ, так как она вполне соответствовала состоянию геодезической науки того времени, а также технике и состоянию вооружения старой армии.

Самая действительность вызвала неотложную необходимость в согласовании старых триангуляций с целью наилучшего использования их результатов для практических целей. Для разрешения этого вопроса в 1897 г. была создана комиссия во главе с К. В. Шарнгорстом, на которую была возложена совместная обработка всех триангуляций, проложенных на территории России с 1816 г.

Эта грандиозная работа потребовала десятилетнего тяжелого труда, так как одних пунктов 1-го класса было свыше трех тысяч, и лишь в 1907 г. выяснилась общая картина состояния триангуляций 1-го класса, проложенных за все время с 1816 г.

Авторитетная комиссия<sup>1</sup> установила, что старые триангуляции в обработке К. В. Шарнгорста могут служить только для практических целей, например для съемок, но не для целей научных.

Однако, для целей практических надлежало еще обработать триангуляции 2-го и 3-го класса, что, конечно, потребовало бы еще большего количества времени. Но работа в этом направлении продолжена не была, так как по инициативе начальника Корпуса военных топографов И. И. Померанцева к 1910 г. был составлен новый план геодезических работ 1-го класса, утвержденный Генеральным штабом. По этому плану триангуляции решено было прокладывать полигонально и основывать на них все будущие геодезические, топографические и картографические работы. План И. И. Померанцева был в основном правилен, но он совершенно не затрагивал всей государственной триангуляции в целом, в частности, он не касался схемы построения триангуляций 2-го и 3-го классов.

Несомненно, Корпус военных топографов провел огромную работу по картографированию страны, так как это было почти единственное учреждение, занимавшееся этим. Если же принять во внимание, что целый ряд работ был проведен Корпусом на других территориях: в Болгарии, Персии, Манчжурии, Монголии, то территориально размах работ Корпуса военных топографов был очень велик.

Но несомненно также, что этот размах обусловился в значительной мере упрощенностью методов прежних работ. Поэтому, как только Корпус перешел на новые точные съемки, то он оказался прикованным к пограничным районам. Уже с 60-х годов прошлого столетия геодезическое и топографическое обслуживание неприграничных районов в общем совершенно прекращается. Почти пятьдесят лет не обращается внимания на топографическое изучение территории в целях развития народного хозяйства и промышленности. В результате —

<sup>1</sup> Военные геодезисты Н. Д. Артамонов, А. Р. Бонсдорф, М. А. Савицкий, И. И. Померанцев, Н. О. Щеткин, Н. Я. Цингер и В. В. Витковский.

огромная отсталость, в результате нужно ставить государственную триангуляцию заново, равно как нивелирные работы и топографическую съемку.

Октябрьская революция выдвинула в основу строительства новый принцип — плановость, тщательный учет ресурсов, изучение производительных сил и научный подход к организации всякой большой работы.

Очевидно, что без хороших карт невозможно удовлетворить требования обороны страны, которые при новой технике стали иными, чем они были 20—30 лет назад.

Очевидно, что без хорошей карты и подробной топографической съемки невозможно проводить плановость в хозяйственном устройстве и изучение производительных сил страны.

Поэтому после Октябрьской революции выявился огромный и разнообразный спрос на карту, на топографическую съемку, на государственную геодезическую основу.

В 1919 г. В. И. Ленин, уделявший много внимания вопросам картографирования страны, подписал декрет об организации Главного геодезического управления при ВСНХ.

С этого времени целый ряд учреждений и организаций затрачивает огромные средства на выполнение топографо-геодезических работ для разнообразных нужд социалистического хозяйства.

Вместе с этим явилась полная возможность построить новую схему и программу заблаговременной подготовки театров войны в военно-топографическом отношении.

Общий план и схема построения опорной геодезической сети для всей территории СССР были разработаны на новых научных основаниях проф. Ф. Н. Красовским, ныне членом-корреспондентом Академии Наук СССР.

Эта выдающаяся научная работа позволила поставить все геодезические работы в СССР на новых основаниях, и с этого момента начинается расцвет советской геодезии.

В результате мы имеем на наших государственных границах хорошую геодезическую основу для разрешения всех вопросов, связанных с обороной СССР.

Эта основа, построенная заблаговременно в условиях мирного времени, вполне обеспечит военно-топографическую службу в военное время.

Опыт боевых действий нашей Красной Армии в районе озера Хасан, в Западной Украине и Западной Белоруссии показывает, что военно-топографическая служба РККА, проведшая большую работу по топографо-геодезическому обеспечению театров войны, вполне справилась со своей задачей и удовлетворила все запросы РККА.

В связи с проведением планомерных геодезических и топографических работ в начале прошлого столетия стал вопрос о специальной подготовке военных геодезистов.

На первых порах было решено готовить их при Академии Наук, в частности непосредственно это было поручено академику Шуберту, а потом в Дерпте академику Струве.

В 1839 г., когда была основана Пулковская обсерватория, в устав ее был включен пункт, по которому на Обсерваторию возлагалась специальная подготовка офицеров Генерального штаба в области астрономии и высшей геодезии. Общее высшее военное образование офицеры получали в Академии генерального штаба, где существовало геодезическое отделение с двухгодичным теоретическим курсом. После двухлетнего пребывания в Академии слушатели направлялись в Пулковскую обсерваторию, где в течение двух лет практиковались в области астрономии и высшей геодезии.

Непосредственно к руководству работами слушателей были привлечены наиболее авторитетные ученые, работавшие в Обсерватории. Учебный процесс был обставлен по тому времени очень хорошо, так как слушатели могли пользоваться богатейшей библиотекой Обсерватории и лучшими инструментами. Из ученых, руководивших работами слушателей, достаточно назвать академика Савича, Деллена, Витрама, пользовавшихся европейской известностью.

По окончании двухгодичного курса при Обсерватории слушатели защищали в Совете астрономов дипломную работу и получали звание военного геодезиста.

Такая система подготовки кадров была возможна только при наличии хорошей предварительной подготовки и при небольшом числе слушателей. Известно, что военные геодезисты выпускались в крайне ограниченном числе (не более 7 чел. за 2 года). Например, известный военный геодезист и впоследствии профессор Военной академии и Военно-инженерной академии В. В. Витковский был единственным слушателем проф. Савича в геодезическом отделении Генерального штаба. Также единственным слушателем был геодезист Н. О. Щеткин.



В. Н. Чернышев

Таким образом слушатели получали индивидуальную выучку и были прекрасно подготовлены в области астрономии и высшей геодезии, но такая подготовка обходилась государству очень дорого.

После Октябрьской социалистической революции, в 1918 г. Академия генерального штаба была эвакуирована на Урал, а геодезическое отделение по условиям специфичности своих занятий осталось попрежнему в Ленинграде, сохраняя с Академией только официальную связь, а фактическую — с Военно-топографическим управлением и Пулковской обсерваторией. Такая оторванность отделения от Академии не могла продолжаться долго, и на очередь был поставлен вопрос о передаче геодезического отделения в другую военную академию. Медлить здесь было невозможно, так как бывший Корпус военных топографов, испытывая вообще большую нужду в геодезистах, после Октябрьской революции был в тяжелом положении в отношении руководящего состава военно-топографических частей. Представленный по этому вопросу доклад с проектом открытия геодезического отделения при Военно-инженерной академии получил одобрение, и приказом по Всероссийскому главному штабу от 10 января 1919 г. геодезическое отделение было передано из Академии генерального штаба в Военно-инженерную академию. Структура отделения (а впоследствии факультета) оставалась первое время без изменений. Двухгодичная практика в Пулковской обсерватории также была сохранена.

В 1923 г., вследствие начавшихся изменений в технике производства работ Корпуса военных топографов, потребовались специалисты в области картографии и фотосъемки. Было признано необходимым изменить как структуру Геодезического факультета Военно-инженерной академии, так и методику подготовки военных геодезистов.

Однако, в связи с мероприятиями общесоюзного масштаба по слиянию технических факультетов военных академий с гражданскими вузами, приказом РВСР 1924 г. Геодезический факультет Военно-инженерной академии был реорганизован в Военно-геодезический факультет при Московском межевом институте, где он оставался до 1932 г.

В 1932 г. в связи с реорганизацией военного факультета Московского межевого института Геодезический факультет был передан в Военно-инженерную академию, где он остается и до сих пор.



## АКАДЕМИЯ И ВОЕННО-НЕОБОРОНИТЕЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Профессоры П. Ю. САВИЦКИЙ, Н. С. КАСПЕРОВИЧ  
и В. С. СОКОВ

С первых дней формирования Главного инженерного училища учебные планы его содержали наряду с фортификационными науками также и строительные науки, относящиеся, по терминологии современного учебного плана, к необоронительному строительству. Так, первый помощник начальника Главного инженерного училища инженер-полковник Эльснер, составляя обширную записку по вопросам научного образования во вновь формируемом Училище, относил к необходимым специально-инженерным наукам, наравне с полевой фортификацией и военно-строительным искусством (крепостное строительство), также и гражданское строительное искусство, строительную практику, начертательную геометрию и рисование.

Уже в первых расписаниях занятий встречается архитектурное рисование, ситуационное рисование, черчение, строительное искусство. При этом специальные занятия черчением не прекращались до верхнего офицерского класса включительно. Из этого перечня предметов видно, что учащимся прежде всего прочно прививалась графическая культура, необходимая военному инженеру-строителю.

Большое значение также придавалось архитектуре. Объясняется это тем, что крепостные сооружения в это время возводились из кирпича с открытыми кирпичными стенами (Ново-Георгиевск, Ивангород, Брест-Литовск и пр.) и архитектурные формы находили себе обширное применение в крепостном строительстве. В 40-х годах было введено преподавание гражданской архитектуры и в старшем кондукторском классе.

Насколько сведущи были в это время военные инженеры в вопросах гражданского строительства видно из того, что начальник Училища ген.-майор П. К. Ломновский в 1845 г. был командирован во Флоренцию по вопросам заготовки мрамора для Исаакиевского собора. Еще раньше Ломновский в бытность инспектором классов Училища перевел на русский язык сочинение Эльснера по строительному искусству, бывшее единственным руководством по этому предмету.

В 1853 г. по предложению того же Ломновского при Училище была устроена учебная мастерская для практической подготовки учащихся кондукторских классов по строительным работам: каменным, плотничьим, столярным, кузнечным и слесарным.

Инспектор классов Училища инженер-полковник Дальвиц разработал тип непрерывно действующей печи для обжига извести.

После переименования 30 августа 1855 г. офицерских классов Главного инженерного училища в Академию в нее стали принимать лишь офицеров, прослуживших в войсках не менее двух лет. При поступлении в Академию сдавались экзамены по главным предметам, в том числе по архитектуре, основам строительного искусства и архитектурному черчению. Реорганизация Академии закончилась в 1867 г. Существенное значение в этой реорганизации имело установление в Академии дополнительного курса продолжительностью в 8 мес., назначавшегося преимущественно для разработки ряда проектов. Офицеры, окончившие основной двухгодичный курс Академии, назначались на службу в строку, окончившие дополнительный курс назначались на службу в корпусе военных инженеров.

Принятый в это время устав Академии почти без изменения просуществовал до 1917 г., т. е. в течение 50 лет.

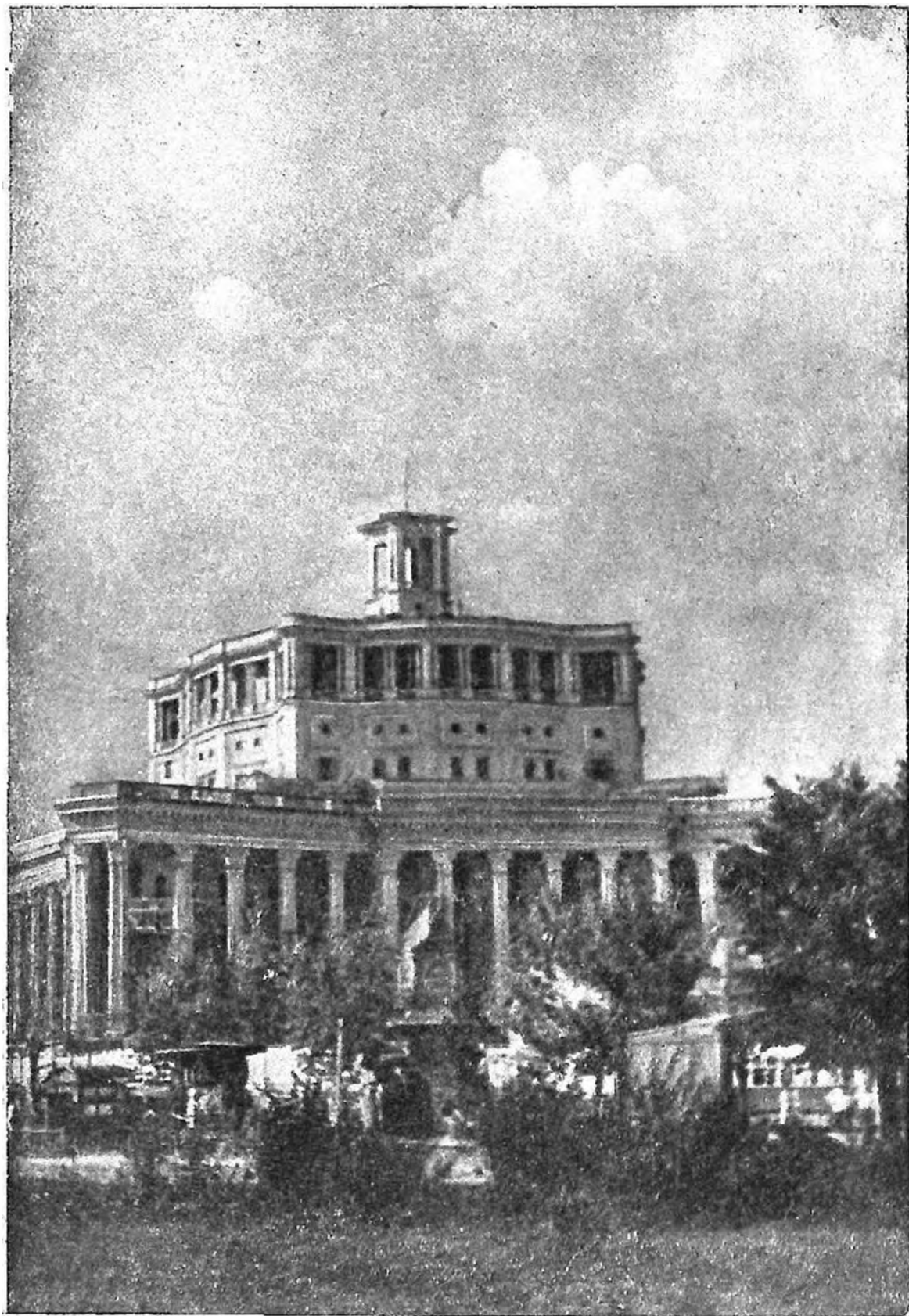
Для правильной оценки деятельности военных инженеров этого периода необходимо учесть, что Россия в XIX в. была очень бедна кадрами инженеров-строителей, вследствие чего военным инженерам, помимо основной своей специальности — постройки крепостей, приходилось вести самостоятельно обширные работы по строительству для армии жилых зданий, дорог и мостов. Если в начале века правительство приглашало для этой цели значительное количество иностранных инженеров, то с открытием Главного инженерного училища количество иностранцев начинает сокращаться, и к середине столетия эти приглашения совсем прекращаются.

Сфера деятельности военных инженеров все это время сосредоточивается преимущественно на строительстве крепостей, которое представляет обширное поле для творческой инженерной работы. Достаточно взять чертежи и фото любой русской крепости, чтобы наглядно убедиться в разнообразии и сложности этой работы.





Дом отдыха РККА в Архангельском



Центральный театр Красной Армии

В качестве иллюстрации приведем фотографии сооружений Ново-георгиевска.

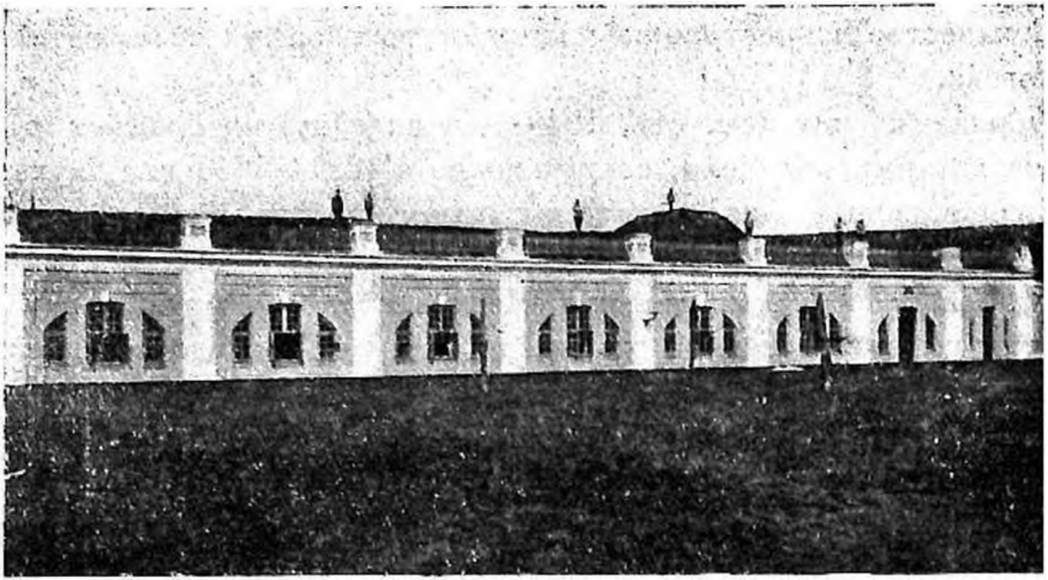
Первая из них (см. стр. 104—105, вклейку) изображает оборонительную казарму цитадели, сооруженную в 1831—1836 гг. Двухэтажное кирпичное здание в плане в виде вытянутого кольца с длиной периметра около 2 км. На рисунке изображен внутренний развернутый фасад изогнутой в плане части казармы. Несмотря на огромную длину здания и малую высоту основной ее части, здание производит прекрасное впечатление и хорошо отражает военное его назначение. Строгая ритмичность фасада, разбивка его на отдельные звенья большими окнами, выделение звеньев с воротами особой обработкой и удачное сочетание участков здания разной высоты с изменением рельефа свидетельствуют о высоком мастерстве строителей.

Деятельность военных инженеров не ограничивалась только крепостным строительством, но распространялась и на все другие виды строительства для обслуживания армии, а отчасти захватывала и гражданское строительство: военные инженеры имели чрезвычайно широкую подготовку и обладали правами не только гражданских инженеров, но и инженеров путей сообщения.

Из всех видов строительства надо прежде всего отметить казарменное, которое развернулось особенно интенсивно в последнюю четверть XIX в., после введения всеобщей воинской повинности, вызвавшей сокращение сроков службы и, следовательно, повышение требований к обучению войск.

К сожалению, слишком малое число военных инженеров могло принять участие в этом весьма важном для армии виде строительства, но, тем не менее, влияние их на принятые типы зданий, несомненно, сказалось в положительную сторону. Так, рассматривая первый принятый для массового строительства тип казарм 1898 г., мы заметим влияние типа крепостной оборонительной казармы с поперечными несущими стенами, с той только разницей, что сводчатые перекрытия заменены плоскими по балкам. Последующее улучшение этого типа было внесено путем облегчения поперечных стен арочными проемами или замены их через одну колоннами. Несомненно, если бы военно-инженерное ведомство взяло в свои руки казарменное строительство так же прочно, как крепостное, то результаты были бы значительно лучше тех, которые дала деятельность казарменной комиссии, работавшей под руководством строевых начальников и состоявшей преимущественно из гражданских инженеров.

Далее участие военных инженеров проявлялось в строительстве госпиталей, военно-учебных заведений, военно-промышленном строительстве, военно-хозяйственном и складском. В частности, строительство



Фасад казематов под валгангом Новогоргиевской крепости

хлебопекарен, сухарных и галетных заводов имело широкое распространение в военном ведомстве и привлекало внимание многих военных инженеров.

Из отдельных профессоров и преподавателей Академии, выделившихся за это время в научной и практической работе в области строительного искусства, следует упомянуть следующих:

1. Адъюнкт-профессор Карлович, оставивший после себя труд „Основания и фундаменты“ (1869 г.).

2. Преподаватель Войницкий, написавший „Курс вентиляции и отопления зданий“.

3. Военный инженер В. М. Иванов, написавший курс „Воинские здания“ в виде серии выпусков (1893 г.).

4. Проф. В. П. Стаценко, известный своим классическим трудом в области строительного искусства „Части зданий“.

5. Заслуженный профессор И. Г. Малюга, посвятивший всю свою жизнь разработке вопросов технологии строительных материалов.

6. Преподаватель В. Л. Коллонтай, оставивший замечательный по ясности изложения труд „Железнодорожное дело“.

7. Заслуженный профессор М. Н. Зиборов, известный своими трудами по отоплению и вентиляции, а также по строительным работам.

8. Профессор В. П. Апышков, половина строительной деятельности которого протекла уже в послереволюционный период.

9. Бригадир инженер в отставке Г. Л. Кононов, который работает в Академии с 1898 г. по настоящее время.

Необходимо также упомянуть здесь военного инженера И. И. Рерберга, получившего большую известность по своей строительной дея-

тельности (Киевский вокзал в Москве, здание Центрального телеграфа в Москве, построенное им после Октябрьской революции).

\* \* \*

Ко времени возобновления занятий в Академии в ноябре 1917 г. дисциплины строительной специальности объединялись кафедрой строительных наук во главе с деканом. В состав кафедры входили дисциплины: а) воинские здания, б) архитектура, в) санитарно-строительное дело, г) водоснабжение и канализация, д) отопление и вентиляция е) железобетон, ж) технология строительных материалов, з) морские и речные сооружения.

Из числа профессоров и преподавателей Военно-инженерной академии необходимо в первую очередь назвать проф. И. Г. Малюгу, Э. Ф. Мельцера и в то время преподавателей В. П. Апышкова, П. М. Миклашевского и К. В. Сахновского, принявших деятельное участие в постановке преподавания строительного искусства в Академии.

Деканом строительной кафедры был избран в самом начале существования Академии в составе Рабоче-Крестьянской Красной Армии военный инженер, профессор Эрнест Федорович Мельцер, известный своими оригинальными трудами и практической работой в области больничного строительства. Ведущим работником в области архитектуры и воинских зданий в составе строительной кафедры был талантливейший строитель, художник и педагог, военный инженер проф. В. П. Апышков, с именем которого неразрывно связаны последующая работа

Константиновские ворота Новогеоргиевской крепости





Проф. П. Ю. Савицкий

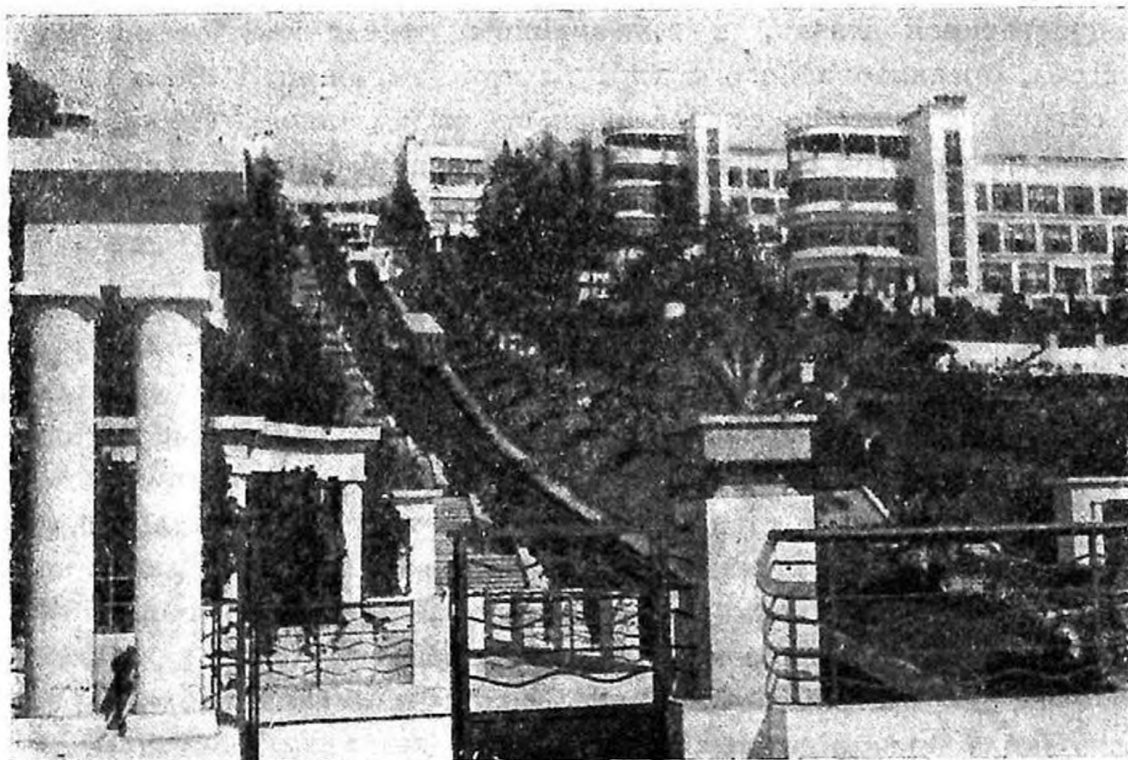
Военно-инженерной академии и все необоронительное строительство РККА, вплоть до его смерти.

Состояние казарменного дела в довоенной России было на невысоком уровне. Гнетущая обстановка царской казармы, режим, убивающий у солдата индивидуальность и человеческое достоинство, — все это отражалось на внешности и внутреннем оборудовании казарм. В. П. Апышков в дореволюционное время пытался бороться с рутинной и казенщиной, царившей в бывшем Управлении по квартирному довольствию войск, но будучи одиноким в своих передовых взглядах на задачи строительства воинских зданий, ничего сделать не мог. Его взгляды были отражены лишь в некоторых постройках, которые выполнялись по его проектам.

Годы гражданской войны и интервенции остановили все строительство, и только ко времени их окончания стал вопрос о казарменном строительстве, отвечающем новым запросам и быту РККА. В период застоя строительства кафедра строительных наук, оторванная от практики, естественно, не могла жить полной жизнью.

По окончании гражданской войны, когда стал со всей актуальностью вопрос о новом строительстве, во главе кафедры стоял, после смерти проф. Мельцера, избранный деканом проф. В. П. Апышков. К этому времени в состав кафедры влились новые силы — окончившие Военно-инженерную академию молодые военные инженеры Н. С. Касперович, В. С. Соков и несколько позже П. Н. Смухнин и И. П. Кусакин, кроме того, были привлечены к работе в кафедре военный инженер Н. Н. Лукницкий, архитектор Овсянников и др.

С приходом В. П. Апышкова в 1922 г. к руководству постановка работы на строительной кафедре резко изменилась. Увлекаемый примером В. П. Апышкова, отдававшего все свои силы работе в Академии и не порывавшего при этом связь с производством, коллектив кафедры зажил большой творческой жизнью. Придавая архитектуре особое значение в строительстве воинских зданий, В. П. Апышков направил своих учеников и молодых помощников в Академию Художеств для завершения архитектурно-строительного образования. П. Н. Смухнин



Санаторий РККА им. Ворошилова в Сочи

и И. П. Кусакин, работая в других областях, вскоре добились больших успехов в научной и практической деятельности.

Из этапов творческой деятельности строительной кафедры необходимо отметить некоторые основные моменты.

За 1924—1925 гг. на основе коллективного творчества был создан в кафедре труд „Воинские здания“ — руководство для проектирования. В указанном труде были изложены новые принципы проектирования воинских зданий для РККА (число проектов, разработанных преимущественно В. П. Апышковым и Н. С. Касперовичем). Несомненно, этот труд сыграл немалую роль в рационализации необоронительного строительства для РККА и пропаганды передовых идей.

Наряду с развитием вопросов архитектурно-строительного проектирования в кафедре, переименованной позднее в цикл, развивались и другие отрасли инженерно-строительного дела.

По технологии строительных материалов начала расширяться и снова завоевывать авторитет руководимая заслуженным проф. И. Г. Малюгой лаборатория строительных материалов, куда также влились новые силы.

По вопросам организации строительных работ развернул широкую деятельность Н. Н. Лукницкий, связанный с крупнейшими стройками того времени—Волховстроем и Свирьстроем, где впервые осваивались методы организации строительных работ большого масштаба.

Необходимо особо отметить, что наряду с указанной служебной деятельностью члены кафедры принимали довольно широкое участие

в общественной жизни, в Инженерном отделении Военно-научного общества, организованного в 1921 г. при Академии. Работа строительной секции этого общества выразилась в постановке ряда докладов, руководстве работой слушателей в обследовании казарм, давшем ценный материал для дальнейшей работы кафедры.

В 1922 г. кафедрой при участии слушателей была организована большая выставка архитектурных проектов в залах Академии. Выставка эта сыграла немалую роль в развитии строительного проектирования и повышения интереса слушателей к необоронительному строительству.

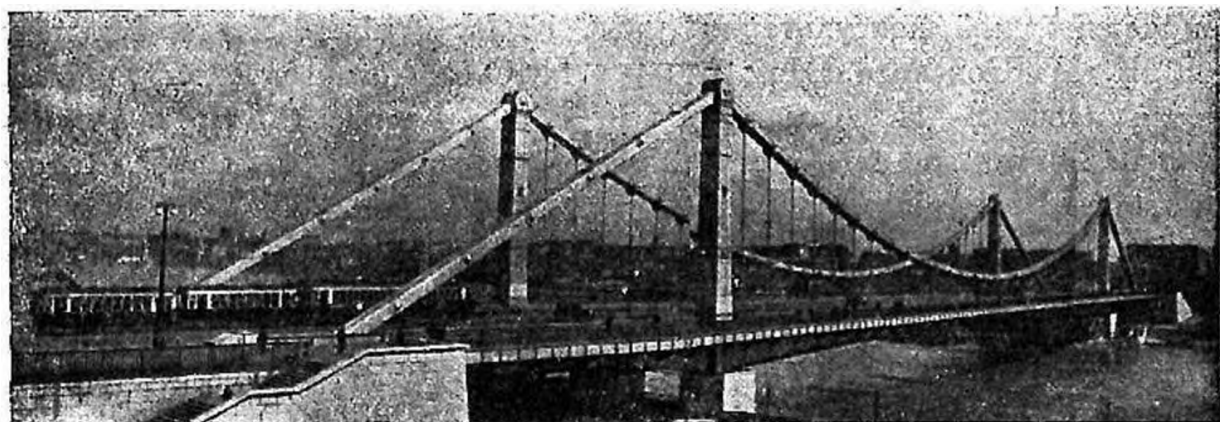
При дальнейшем преобразовании Военно-научного общества в Осоавиахим в Академии была организована строительная секция, в которой участвовали многие преподаватели и слушатели. Строительная секция, работая в областном масштабе, широко охватила своей деятельностью учебные заведения и научные учреждения Ленинграда, главным образом в разрезе инженерно-строительных мероприятий ПВО в гражданском и промышленном строительстве, вела консультации на фабриках, заводах и выполнила ряд проектных работ.

Период первой и второй сталинских пятилеток по развитию народного хозяйства, давший громадный толчок в развитии строительства, совпал с реализацией программы большого нового строительства для РККА. В этот период коллектив кафедры проф. Апышкова, продолжая научную и педагогическую работу, включился в практическое

Дом правительства в Тбилиси







Крымский мост в Москве

строительство. По заданиям ВСУ РККА и гражданских организаций, коллектив кафедры выполнял проекты, вел консультации, выезжая на места строек и участвуя в технических советах по строительству.

С 1932 г. в жизни строительной кафедры произошли серьезные изменения. Создается строительный цикл из ряда кафедр. В состав кафедр строительного цикла вошли многие известные специалисты — профессора и преподаватели бывшего Московского высшего инженерно-строительного училища, проф. Академии архитектуры В. А. Веснин, проф. В. Д. Кокорин и др.

С 1932 г. за семь лет совместной дружной работы в новых условиях коллективы кафедр строительного цикла прошли большой творческий путь и в настоящее время представляют мощный и дружный коллектив.

\* \* \*

На современном этапе Военно-инженерная академия играет в строительстве очень видную роль.

Участие Академии в необоронительном строительстве РККА особенно усиливается после перевода ее в Москву. Этот период характеризуется широким разворотом строительства. В соответствии с перевооружением армии на принципах передовой военной техники осложнилось и строительное обеспечение ее. Увеличился объем строительства, появились сложные строительные объекты, возникли серьезные технические задачи. Академия в лице своих специалистов принимает участие в разрешении наиболее сложных вопросов по строительству монументальных зданий НКО. Так, профессор В. К. Дмоховский разрешает исключительно трудный и ответственный вопрос об основаниях для зданий Сочинского санатория им. К. Е. Ворошилова. К строительству Военной академии им. М. В. Фрунзе привлекаются проф. В. М. Келдыш, А. Ф. Лолейт, В. К. Дмоховский и др. Центральный театр Красной Армии строится бывшим слушателем Академии тов. С. Г. Шапиро

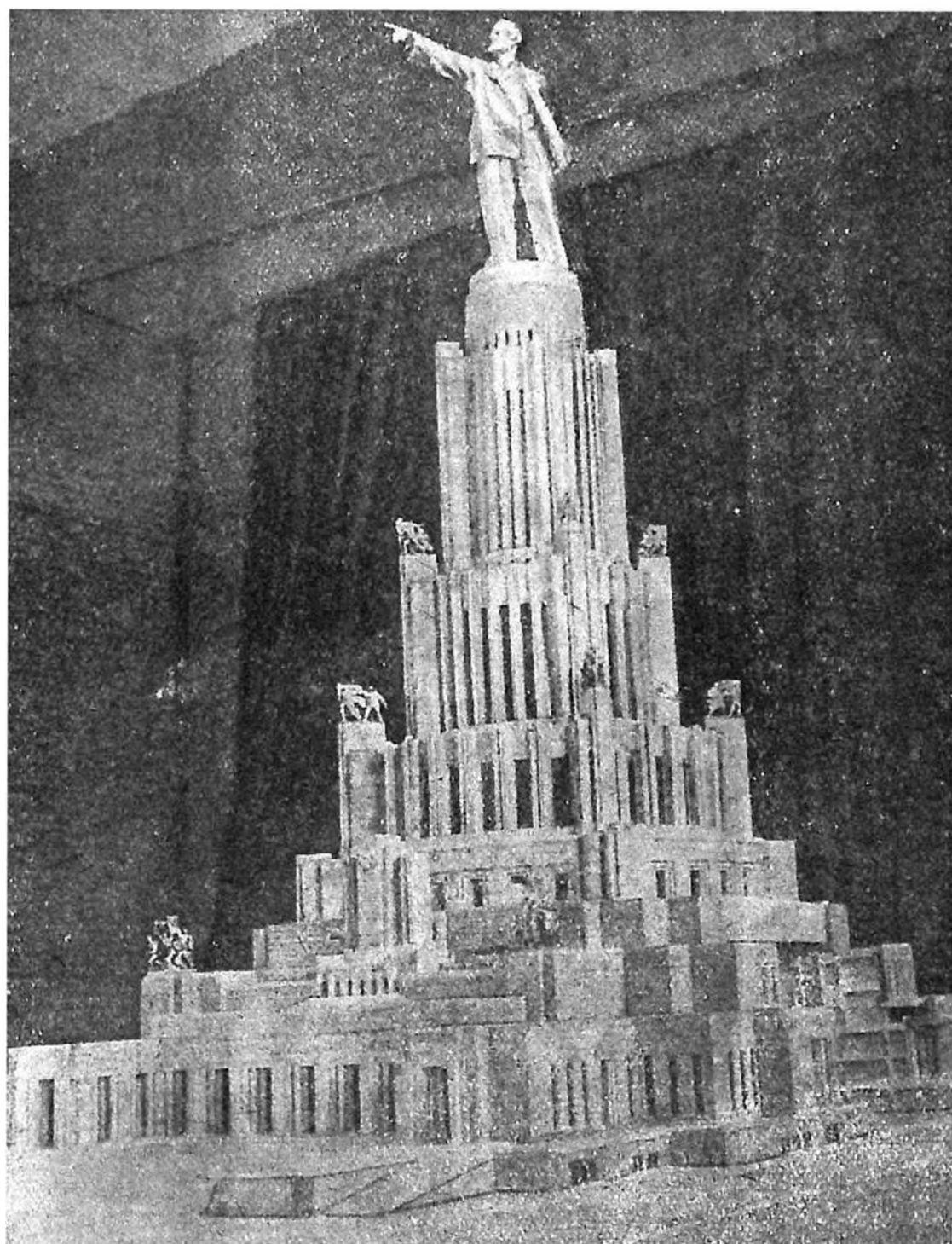
при технической консультации проф. К. М. Дубяги, В. М. Келдыша и В. К. Дмоховского. Дом отдыха НКО в Архангельском проектируется проф. В. П. Апышковым и Н. С. Касперовичем; последним осуществляется и весь архитектурный надзор за постройкой этого комплекса.

Академия проводит испытание конструкций, исследование материалов, экспертизу сложных статических расчетов, выполняет по заданиям центральных управлений и по собственной инициативе ряд научно-исследовательских работ, направленных к разрешению различных вопросов необоронительного строительства. Диссертационные работы преподавателей Академии разрешают ряд актуальных технико-экономических проблем проектирования воинских зданий и прочих сооружений.

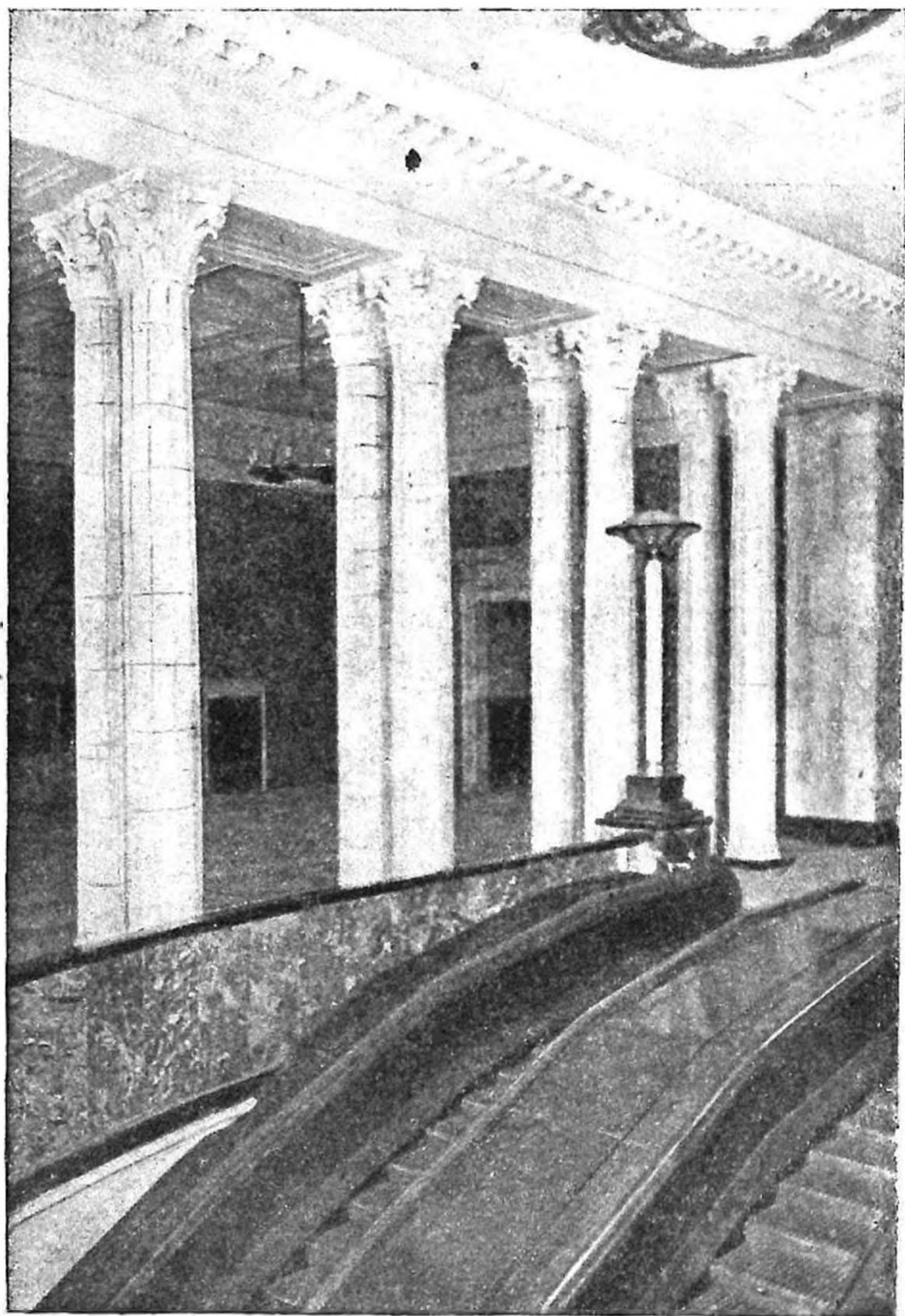
Кроме того широко развернута научно-исследовательская работа по изысканию эффективных решений планировки военных городков, зданий и конструкций для сооружений различного назначения. В этой работе принимают участие все члены кафедры проф. П. Ю. Савицкого.

Независимо от всего этого Академия принимает активное участие в технической работе квартирно-эксплуатационных и военно-строительных органов. Представители Академии участвуют в разработке технических условий и типовых проектов. В состав Технического комитета Квартирно-эксплуатационного управления РККА входят профессора и преподаватели Академии (Н. Г. Васильев, В. С. Соков, Н. С. Касперович, П. Ю. Савицкий, А. Ф. Терехов, Б. А. Казанцев). Профессора Академии проводят техническую помощь и непосредственно на участках работ, в частности, профессора В. К. Дмоховский и Г. Г. Карлсен сделали большие объезды дальневосточных строек. Кафедра проф. П. Ю. Савицкого за последние годы подготовила ряд пособий по проектированию воинских зданий. Проф. Касперович уже составил несколько выпусков курса необоронительных сооружений; под руководством проф. Савицкого разработаны „Альбомы конструктивных деталей зданий“ (три издания). С 1939 г. начали выходить в свет военно-строительные сборники, издаваемые совместно Академией, Квартирно-эксплуатационным управлением РККА и Главным военно-строительным управлением при СНК СССР, активное участие в них принимают члены кафедры.

Все эти виды технической помощи военному строительству Академия выполняет параллельно со своей основной функцией — выпуском квалифицированных военных инженеров-строителей. Выпускаемые из Академии военные инженеры играют все более заметную роль в квартирно-эксплуатационных и военно-строительных органах, и многие из них занимают ведущее положение в военном строительстве.



Макет Дворца Советов



Станция Московского метрополитена



## УЧАСТИЕ АКАДЕМИИ В СОЦИАЛИСТИЧЕСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Проф. Б. Г. СКРАМТАЕВ, доцент И. И. ЕГОРОВ

Выполняя основные задачи по подготовке высококвалифицированных военных инженеров для РККА и проводя научно-исследовательские работы в области укрепления и повышения обороноспособности нашей родины, профессорско-преподавательский и инженерный состав Академии принимает активное участие в социалистическом строительстве.

При выполнении великих планов сталинских пятилеток Академия в лице своих специалистов оказывает строительству большую помощь. Специалисты Академии руководят проектированием крупных сооружений, разрабатывают сложные научные вопросы, консультируют, участвуют в экспертизе и приемке грандиозных сооружений.

Во время стройки Днепрогэса — гиганта ленинского плана электрификации, доктор технических наук, проф. К. М. Дубяга руководил проектированием плотины и металлических конструкций. Далее он консультировал проекты крупнейших новостроек. Доцент С. В. Тарановский руководил проектированием металлических конструкций Днепрогэса. В дальнейшем С. В. Тарановский принимает участие в качестве эксперта, консультанта и члена приемной комиссии металлических конструкций Свирьстроя, Москва — Волгостроя, Рыбинского и Угличского гидроузлов.

В грандиозном строительстве второй сталинской пятилетки — канала Москва — Волга — специалисты Академии принимают активное участие. Доцент П. М. Миклашевский (умер в 1939 г.) работал над теорией вибрации бетонной смеси и другими вопросами технологии бетона,



Проф. Б. Г. Скрамтаев

Доктор технических наук проф. Г. И. Покровский применил при расчете и проектировании сооружений канала метод центробежного моделирования. Предложенный им метод широко применяется на многих других строительствах Союза.

Активное участие в проектировании и сооружении металлургических и других гигантов социалистической промышленности принимал доцент Б. Н. Варгазин: руководил проектированием архитектурной части Магнитогорского, Кузнецкого, Тагильского, Краматорского и Запорожского металлургических заводов, ГАЗ им. Молотова и др. Доктор технических наук, проф. Г. Г. Карсен руководил разработкой технических условий на деревянные конструкции, а также разработкой и внедрением новых типов деревянных конструкций. Преподаватели Академии принимали участие в строительстве Всесоюзной сельскохозяйственной выставки 1939 г.

Проф. П. Н. Смухнин разрабатывал вопросы промышленной вентиляции, в частности устройства пылесосаочных камер, и ряд других вопросов государственного значения. Проф. Н. Н. Гениев консультировал проекты водоснабжения Магнитогорска, Кузнецка, Азовстали и др.

Большое участие приняла Академия в реконструкции по сталинскому плану столицы страны социализма — Москвы. Ряд специалистов Академии участвовал также в работе по реконструкции, строительству и проектированию других городов, например,

разработал специальные типы вибраторов и широко внедрил вибрацию при уплотнении бетона. Правительство наградило П. М. Миклашевского орденом Красной Звезды. Доцент Б. А. Кувькин является одним из изобретателей специального гидротехнического цемента, который нашел широкое применение на Волгострое. Этот цемент дает до 50% экономии портланд-цемента. Тов. Кувькин награжден правительством орденом Красной Звезды. Доцент И. И. Егоров и П. Ф. Шубенкин исследовали возможность замены 20% цемента трепелом в бетоне сооружений канала Москва — Волга, что было применено на практике и обеспечило стране экономию большого количества портланд-цемента.

проф. В. Д. Кокорин проектировал Дом Советов в Тбилиси, а доцент Л. Б. Великовский—в Уфе. Доктор технических наук С. А. Ильясевич руководил проектированием мостов через Иртыш, Обь, Днепр и на автомагистрали Москва — Минск. В качестве члена комиссии по приемке мостов через р. Москву участвует доцент В. А. Ключарев. Доцент К. А. Вахуркин принимал деятельное участие в проектировании метро. Проф. Н. И. Фальковский руководил проектированием и консультировал коммунальные и промышленные водопроводы Харькова, Горького, Сормова и другие.

Защита населения и промышленности от воздушного нападения противника требует проведения соответствующих мероприятий, в разработке которых принимали участие доцент В. В. Куканов, И. О. Белинский и доцент И. Я. Кирюхин.

Для удовлетворения потребностей бурно растущей гражданской авиации по проектированию аэродромов работали проф. В. С. Соков, К. В. Кузмицкий, Е. С. Рукавишников. Доктор технических наук, проф. Б. Г. Скрамтаев, являющийся специалистом в области технологии бетона, консультирует крупнейшие стройки Союза, руководит техническим советом Наркомата по строительству СССР, ведет научно-исследовательские работы по технологии бетона.

Проф. А. Н. Ахутин — видный специалист в области гидравлики и гидротехники, — руководил рядом крупных экспериментальных исследований для проектных и строительных организаций — исследование шлюзов канала Волга — Дон, водосливной плотины Куйбышевского гидроузла и других.

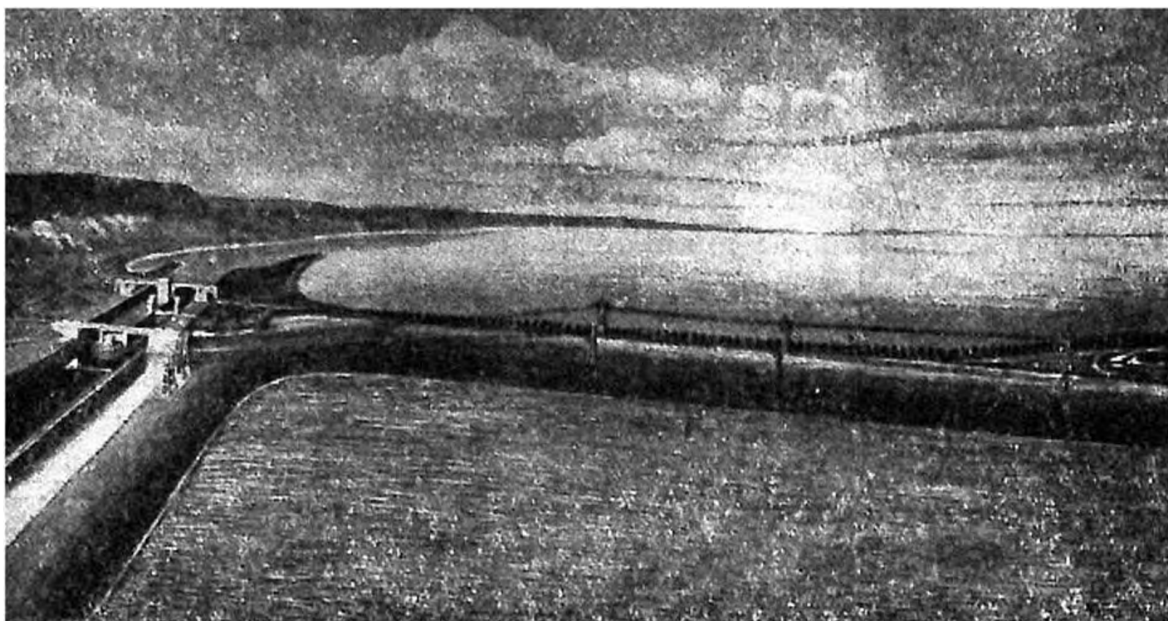
Он является постоянным экспертом Госплана СССР по крупным воднохозяйственным проблемам (канал Москва — Волга, Свирская и Угличская гидроэлектростанции и др.).

Огромную работу выполнил кандидат технических наук И. П. Кусакин в качестве эксперта и консультанта на всех крупнейших стройках СССР по вопросам понижения уровня грунтовых вод, особенно в Москве, при устройстве глубокого дренажа.

Доктор технических наук, проф. М. М. Филоненко-Бородич является

Проф. П. Н. Смухвин





членом экспертной комиссии по проектированию и расчету металлических конструкций грандиознейшего сооружения нашей эпохи — Дворца Советов.

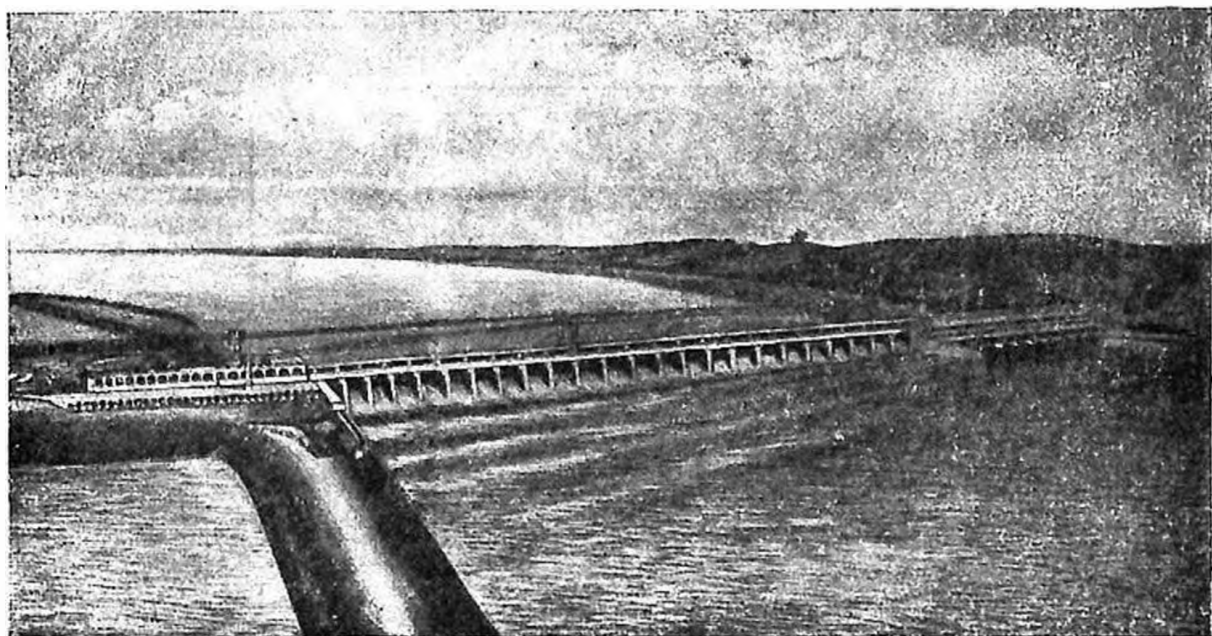
Доктор технических наук, проф. В. М. Келдыш принимал участие в качестве консультанта, эксперта и члена правительственных приемных комиссий крупнейших строек Союза: Московского метро, канала Москва—Волга, мостов через р. Москва и др.

Проф. Келдыш является членом научно-технического совета Наркомстроя СССР, Моссовета и др. Кроме того он привлекался правительством и отдельными наркоматами Союза к обследованию строек и отдельных крупных сооружений для разрешения сложных технических вопросов и по строительству мостов, металлургических заводов и др.

Доктор технических наук, проф. В. К. Дмоховский, являясь широко известным специалистом в области оснований и фундаментов, проводит большую консультационную работу по проектированию и строительству оснований и фундаментов крупнейших строек Союза (Магнитострой, Кузнецкстрой, Криворожстрой, Запорожстрой, Азовсталь, Краммашстрой, Метрострой, канал Москва—Волга, Дворец Советов и многие другие). Он участвовал в правительственных комиссиях по приемке сооружений союзного значения.

Ряд специалистов Академии занимался разработкой теоретических вопросов, имеющих большое практическое значение. Доктор технических наук, проф. И. М. Рабинович создал теорию расчета вантовых металлических мостов, дающих экономию металла до 35%, и был одним





Модель Куйбышевского гидроузла

из инициаторов постройки первого опытного моста в СССР. Кроме того проф. Рабинович является консультантом и экспертом ряда строительных организаций и научных учреждений (Дворец Советов, НКПС, Моссовет, отделение Технических наук Академии Наук СССР и др.).

Представитель талантливой советской молодежи доктор технических наук, проф. В. З. Власов разработал теорию расчета оболочек и общую теорию прочности и устойчивости тонкостенных конструкций. Эта теория применяется при расчетах во многих проектных организациях. На Всесоюзном конкурсе лучших научно-исследовательских работ в 1937 г. В. З. Власов получил первую премию.

Доктор технических наук А. А. Гвоздев широко известен в Союзе как один из авторов новой теории расчета железобетонных конструкций. Под его руководством разрабатывались нормы проектирования железобетонных конструкций; с 1934 по 1939 г. под его руководством выполняется ряд научно-исследовательских тем по расчету новых конструкций.

Доктор технических наук О. Е. Власов разработал вопросы строительной теплотехники, которые послужили основой для составления норм, применяемых во всем строительстве Союза.

Далеко не полный перечень работ, выполненных Академией, показывает, что профессорско-преподавательский и инженерный состав Академии вместе со всем великим советским народом активно участвует в социалистическом строительстве страны.



ПАМЯТИ  
ПЕРВОГО КОМИССАРА АКАДЕМИИ  
тов. С. А. СИМОНОВА

Доцент И. П. КУСАКИН и проф. В. С. СОКОВ

В 1918 г., вскоре после декрета об организации Рабоче-Крестьянской Красной Армии, Советским правительством был назначен первый комиссар Военно-инженерной академии РККА Сергей Андреевич Симонов.

Сергей Андреевич родился в 1895 г., учился в Петербургском университете, но после объявления войны в 1914 г. был мобилизован, окончил ускоренный курс Военно-инженерного училища и затем всю войну провел на фронте, где накануне февральской революции был отравлен газами в боях под Барановичами. Еще будучи студентом, Сергей Андреевич участвовал в большевистской подпольной работе. На фронте он продолжал свою революционную деятельность.

После февральской революции Сергей Андреевич открыто выступал в солдатских комитетах, на митингах за превращение империалистической войны в войну гражданскую, за свержение власти капиталистов, за советскую власть, за передачу земли крестьянам.

Эта борьба, яркая и активная, выдвинула его на видное место в среде большевистских военных руководителей, и правительство направило его на ответственный пост по организации и руководству подготовкой высших военно-инженерных кадров.

Тов. Симонов был прекрасно подготовленным военным работником, прошедшим всю войну в качестве командира инженерных войск. Он был особо замечен как специалист минно-подземной войны, выполнивший ряд удачных минно-подземных атак.

Перед Великой Октябрьской революцией он был переведен в авиацию, откуда и пришел в Военно-инженерную академию. В то время подавляющее большинство профессорско-преподавательского состава и слушателей Академии не представляло себе вполне ясно тех новых задач и направления подготовки кадров, которые стояли перед Академией, как высшим учебным заведением Рабоче-Крестьянской Красной Армии.

Первые выступления тов. Симонова перед всем составом Академии и его беседы с отдельными группами и работниками дали всем понять, что честное, искреннее желание работать под руководством советской власти и партии большевиков, опирающихся на многомиллионный советский народ, есть то основное, что определит и направление работы Академии и положение каждого работника в великой семье освободившихся народов.

Тов. Симонов сумел внушить прежним работникам Академии доверие к советской власти и партии большевиков, у которых слово не расходится с делом.

Слушатели-выпускники 1920 г. (тт. Кузмицкий, Чистяков) в своих выступлениях горячо благодарили комиссара Академии тов. Симонова за его всегда отзывчивое и сердечное отношение к их нуждам и запросам и указывали на его выдающуюся роль в деле укрепления Академии.

Этому успеху содействовал большой деловой авторитет тов. Симонова, основанный на его знании военно-инженерного дела, на боевом опыте, на высоких моральных и боевых личных качествах. Он был обаятельным человеком, увлекал за собой всех честных тружеников, вступивших на новый путь и смело пошедших по нему под руководством партии большевиков.



Тов. С. А. Симонов

В короткое время тов. Симоновым был организован рабочий коллектив по перестройке Академии, по выработке учебного плана и программ в соответствии с задачами, поставленными перед Академией.

Тов. Симоновым была организована группа сочувствующих партии большевиков, которая постепенно увеличивалась и в конце 1918 г. достигла 70 чел. Опираясь на незначительную в то время партийную прослойку и группу сочувствующих, тов. Симонов сумел очистить Академию от враждебных элементов.

Когда летом 1919 г. над Петроградом нависла угроза наступления Юденича, тов. Симонов как комиссар бригады курсантов отправился на фронт.

После изгнания Юденича за пределы Советской России тов. Симонов был назначен заместителем окружного комиссара военно-учебных заведений Петроградского Военного круга, где провел большую работу по реорганизации и расширению командных курсов.

Осенью 1919 г. при втором наступлении Юденича тов. Симонов снова отправился на фронт комиссаром бригады курсантов.

В 1920 г. тов. Симонов был послан на Южный фронт, где и пал смертью храбрых на боевом посту. Он вместе со всем штабом бригады курсантов был зверски зарублен бандой Махно.

Светлая память о боевом комиссаре Военно-инженерной академии, отдавшем все свои силы и самую жизнь за дело советского народа, за свободу и славу нашей великой Родины, неугасима в наших сердцах.



## ВОСПИТАННИКИ АКАДЕМИИ В ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЕ

В условиях ожесточенной борьбы Страны Советов против многочисленных и озлобленных врагов советской власти значение советских военных инженеров в Красной Армии было велико.

Академия выпускала военных инженеров, в критические моменты направляла своих преподавателей, профессоров и слушателей на фронт.

Надо отметить большую и ответственную работу выдающихся специалистов военно-инженерного дела и авторитетных профессоров Академии К. И. Величко, Ф. И. Голенкина, В. В. Яковлева по проектированию инженерной обороны Петроградского укрепленного района и крепости Кронштадт. С начала формирования РККА проф. К. И. Величко был назначен председателем Комитета обороны при Главном военнотехническом управлении РККА.

Проф. С. А. Хмельков, будучи преподавателем Академии, одновременно исполнял обязанности помощника инспектора инженеров республики.

За время гражданской войны проф. Хмельковым выполнена большая и ответственная работа по составлению проектов и проверке выполнения главнейших фортификационных работ на фронтах гражданской войны, инспектированию военно-инженерных работ, в частности, укрепленных районов на всех основных фронтах и крепости Кронштадт, инспектированию работ ряда железных дорог, разработке положений и штатов основных военно-инженерных органов Красной Армии и т. д.

За успешное инспектирование работы железных дорог и хода оборонительного строительства в укрепленных районах Южного фронта проф. Хмельков неоднократно получал благодарности.

Следует отметить также мобилизацию Академией всех своих сил в помощь боевым частям Красной Армии, геройски отразившим весной 1919 г. нападения банд Юденича на Петроград. В частности, были командированы в распоряжение начальника инженеров Петроградского укрепленного района преподаватели Н. С. Касперович, А. Ю. Колмачевский, а также значительное число слушателей, выполнявших ответственные задания по оборонительному строительству.

Достойна глубокого уважения и светлой памяти героическая деятельность горячего патриота и стойкого большевика военного комиссара Академии С. А. Симонова.

Для подавления кронштадтского мятежа, в марте 1921 г. Академия выделила весь наличный состав коммунистов-слушателей — 80 человек. Этот отряд, получив вооружение, снаряжение и пополнение несколькими



Проф. С. А. Хмельков

группами курсантов, развернулся в батальон трехротного состава (с пулеметной командой). Тесно спаянный единой волей, высокой дисциплиной и сознательностью, готовый без колебаний выполнить свой долг перед Партией и Родиной, этот батальон представлял значительную боевую единицу, а также служил источником пополнения командного и политического состава других подразделений.

Из бойцов этого батальона в настоящее время работают в Академии товарищи Н. Г. Васильев, И. П. Кусакин, П. Н. Смухнин, П. В. Васильев, И. Я. Руденко-Моргун.

Необходимо отметить также, хотя бы в самом сжатом очерке, деятельность на фронтах гражданской войны тех воспитанников Академии, которые были выпущены из ее стен в ряды Красной Армии в период гражданской войны и работающих в настоящее время в Академии.

Профессор Н. С. Касперович сразу же по окончании Академии (в конце февраля 1918 г.) был назначен старшим производителем работ Тосно-Вырецкого участка, где выполнил рекогносцировку позиций и проектирование инженерной подготовки участка.

В должности начальника строительного отдела Управления главного руководителя 2-го военного строительства Петроградского района т. Касперович выполнил ответственную работу по организации и налаживанию оборонительных работ, развернувшихся на участке 2-го строительства. Осенью 1918 г. он, в должности начальника оперативно-технического отдела Управления начальника инженеров 7-й армии (переформированного из Управления 2-го строительства), проделал подобную же работу в районе 7-й армии. Здесь же по заданию штаба Петроградского укрепленного района им был выполнен проект блокгауза для лесной местности, получивший одобрение и практическое применение. Летом 1919 г. т. Касперович в должности пом. нач. инженеров Петроградского укрепленного района в период наступления на Петроград банд Юденича успешно организовал работы по обороне Петрограда.

Доцент А. А. Никуличев после окончания Академии (в марте 1918 г.) работал начальником строительного отдела Управления главного руководителя 3-го военного строительства Петроградского района. Он проделал работу по организации и быстрому развертыванию оборонительных работ на широком фронте (Старая Русса — Осташков).

В связи с успешным выполнением ударной работы в районе Саратова в декабре 1918 г. и постигшими 3-ю армию тяжелыми неудачами под Пермью т. Никуличев был переброшен в 3-ю армию на должность начальника инженеров армии, куда прибыл в январе 1919 г.

Тов. Никуличев наладил в армии инженерную службу и организовал обеспечение в инженерном отношении боевых действий армии на всех

рубежах от р. Камы до р. Тобола. Как начальник 34-го Военно-полевого строительства (декабрь 1919 — сентябрь 1920 г.) и начальник инженеров 5-й армии и Восточно-сибирского военного округа (октябрь 1920 — март 1921 г.) тов. Никуличев выполнил ряд важных оперативных заданий РВС 5-й армии по укреплению Восточного Забайкалья, восстановлению угольных шахт и подъездных путей, по заготовке строительных материалов и по капитальному восстановлению понтонного моста в Иркутске через р. Ангару.

Успешная работа т. Никуличева в Забайкалье была отмечена благодарностями и награждением его золотыми часами от ВЦИК.

Доцент П. И. Лебедев в августе 1918 г. (до окончания Академии) был направлен на Северный фронт на должность дивизионного инженера 18 стрелковой дивизии, которая вела бои против белых на трех направлениях — Онежском, Архангельском и Коношском. Тов. Лебедев выполнял боевые задания по инженерному обеспечению дивизии.

С осени 1918 г., как помощник начальника и затем начальник 1-го полевого строительства Северного фронта, т. Лебедев руководил военно-инженерными работами в Вологодском укрепленном районе. В дальнейшем он в должности помощника начальника инженеров 6-й армии руководил оборонительными работами по созданию укрепленных полос и районов (Вельск — Северо-Двинское направление, Коноша и др.). В качестве начальника инженеров Беломорского военного округа он проделал большую и важную работу по формированию и отправке кадров на Западный фронт. Тов. Лебедев выполнял в это время также и другие оперативные задания, например, им восстановлены в Архангельске автомастерские, отремонтировано и отправлено на Западный фронт до 100 автомашин и т. д. В период 1921—1922 гг., будучи начальником инженеров Орловского военного округа, т. Лебедев руководил инженерным обеспечением боевых действий частей Красной Армии в Тамбовском районе против банд Антонова.

Доцент Е. В. Александров по окончании Академии (в ноябре 1918 г.) был командирован на Каспийско-Кавказский фронт, где в должности начальника полевого строительства руководил оборонительными работами.

В 1919 г. он выполнял работу по укреплению Камышина и железнодорожного узла в Ртищево.

Выполненные им инженерные работы, несомненно, сыграли свою роль, так как наступавший на Камышин противник, натолкнувшись на укрепленные позиции, в течение месяца (летом 1919 г.), пока не подошли подкрепления, не решался атаковать город.

Являясь уполномоченным Чрезвычайной комиссии по снабжению топливом частей Юго-Восточного фронта, т. Александров зимой 1919—

1920 г. умело руководил заготовками дров в Балашовском районе, за что был награжден РВС фронта полугодовым окладом.

С июня 1920 г. т. Александров строил на побережье Азовского моря временные береговые батареи, имевшие большое значение, так как они обеспечивали базу нашего флота в Мариуполе от действий превосходившего по силе неприятельского флота.

После взятия частями Красной Армии Крыма т. Александров в качестве начальника инженеров Керченского укрепленного района руководил постройкой на Черноморском побережье нескольких групп временных береговых батарей 203-мм калибра на железобетонном основании, 152-мм калибра на деревянном и железобетонном основаниях.

Доцент Академии А. А. Карташов еще до окончания Академии, летом 1918 г. был командирован для производства работ по созданию тыловых позиций по восточному берегу р. Свирь. Осенью 1918 г. он в должности производителя работ 1-го полевого строительства Северного фронта укреплял позиции в районе Вологды, а затем в должности начальника оперативно-технического отдела Управления начальника инженеров 6-й армии выполнял работы по оборонительному строительству в районе армии.

По окончании Академии он в качестве начальника 47-го военно-полевого строительства руководил работами по укреплению Петрозаводска.

Далее, будучи дивизионным инженером 18 стрелковой дивизии, т. Карташов производил разнообразные работы оборонительного и необоронительного характера.

В период 1920—1921 гг. он занимал должность помощника начальника инженеров Беломорского военного округа. С лета 1921 г. он перешел на работу в Главное военно-инженерное управление.

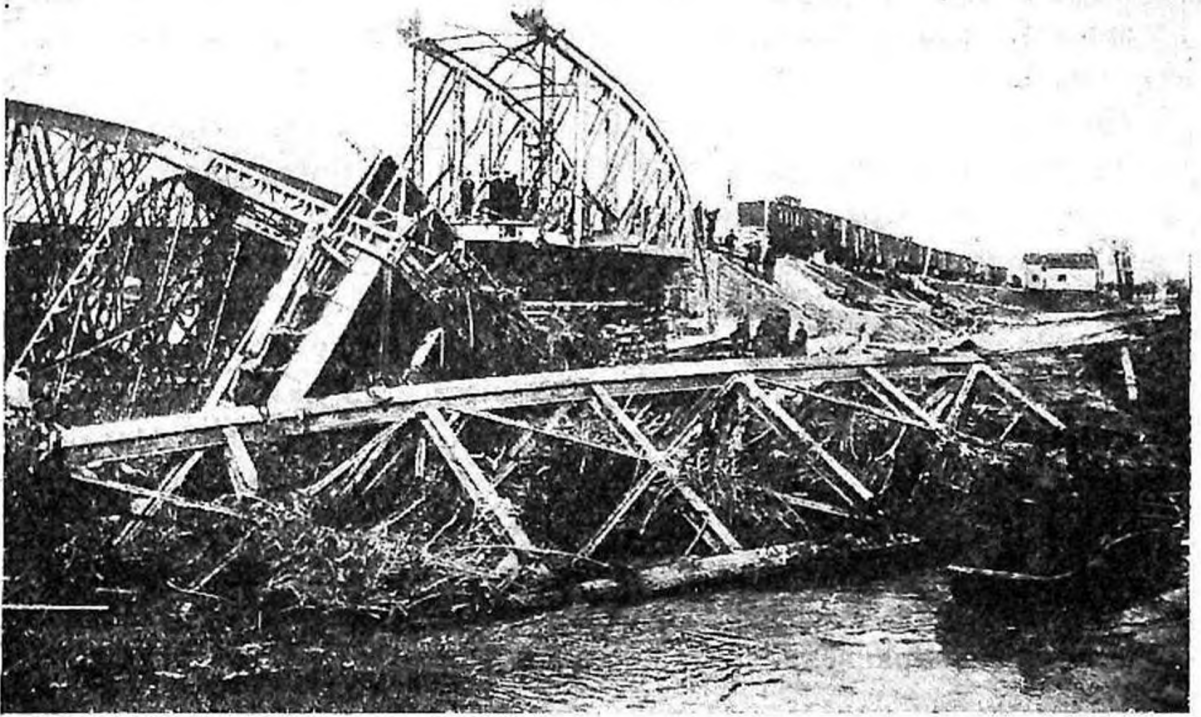
Профессор Академии П. Н. Скородумов по окончании в 1919 г. ускоренных курсов Академии был командирован в 12-ю армию.

В качестве старшего производителя работ 41-го военно-полевого строительства он летом 1919 г. строил позиции на участке ст. Долганцево—Апостолово, а затем в должности помощника начальника этого строительства, в связи с прорывом белыми частями фронта под Днепропетровском и их выходом в тыл, руководил боевым участком.

Тов. Скородумов производил оборонительные работы в районе Александрии и на подступах к Киеву (на участке Фастов—Бобринская); осенью 1919 г. он выполнял обязанности начальника боевого участка в районе Бобринской.

После отхода Красной Армии от Киева т. Скородумов производил оборонительные работы на участке Крупец—Глухов—Рыльск с последующей передачей позиций частям 14-й армии для обороны.





Производство работ по восстановлению моста

Профессор Г. П. Чистяков за время обучения в Академии неоднократно прерывал свою учебу и работал по заданиям вышестоящих органов Красной Армии.

Осенью 1918 г. он принимал участие в военном обучении московских рабочих, направлявшихся на фронт, и в подготовке командного состава Рабоче-Крестьянской Красной Армии.

В начале 1919 г. исполнял обязанности начальника Главного квартирного управления, откуда вскоре вернулся в Академию.

С весны до осени 1919 г. т. Чистяков занимал должность начальника связи 2-го боевого отряда курсантов, действовавшего на Карельской границе против прорвавшихся к нам белофиннов, и разгромившего и изгнавшего их.

Тов. Чистяков принимал непосредственное участие в боевых операциях.

В связи с наступлением на Петроград банд Юденича тов. Чистяков совместно с другими слушателями руководил оборонительными работами.

По окончании Академии (в марте 1920 г.) он был некоторое время помощником начальника 49-го военно-полевого строительства, а затем был командирован на Екатерининскую железную дорогу, где выполнял работы по восстановлению мостов (через реки Днепр и Волчью).

С лета 1920 г. тов. Чистяков работал на Западном фронте (инженером для поручений и помощником начальника инженеров 4-й армии), где руководил постройкой мостов и оборонительных сооружений.

По заданию начальника инженеров Западного фронта в короткий срок (5 дней) он построил на р. Неман у Гродно мост длиной в 75 саж. для пропуска автотранспорта в две линии.

В августе 1920 г. т. Чистяков руководил инженерными работами в районе 4-й армии; при отходе последней он совместно с частями 12 стрелковой дивизии и Конного корпуса, пробиваясь сквозь кольцо польских войск в качестве рядового бойца, вынужден был в конце августа перейти границу Германии, где был интернирован. После двух попыток бегства из Германии т. Чистяков пробрался к советской границе и 22 сентября 1920 г. прибыл на ст. Солы.

В октябре 1920 г. он вместе с частями 4-й армии был переброшен на Южный фронт, где в это время велась борьба за освобождение Крыма от банд Врангеля.

В должности начальника инженеров 4-й армии т. Чистяков непосредственно руководил переправочно-мостовыми работами в районе Чонгарского полуострова.

Преподаватель военинженер 1 ранга Г. И. Тихомандрицкий<sup>1</sup>, обучаясь во время гражданской войны в Академии, осенью 1918 г. был командирован на Восточный фронт, где выполнял оборонительные работы в районе 4-й армии, в Самарском укрепленном районе, затем в районе г. Тетюши (по проекту проф. Д. М. Карбышева) и Симбирска.

Во время наступления на Петроград банд Юденича т. Тихомандрицкий принимал участие в инспектировании и укреплении Петропавловской крепости и Петроградской стороны.

Из 27 мес. учебы в Академии он около 7 мес. находился на фронтовой работе.

Доцент Е. Е. Шарин во время гражданской войны был слушателем Академии. Осенью 1918 г. вместе с другими слушателями II курса он был командирован на Восточный фронт.

В должности инженера для поручений при начальнике инженеров 4-й армии, затем начальника строительного-позиционного отделения Управления начальника инженеров Южной группы т. Шарин выполнял работу по формированию инженерных частей, по организации автотранспорта и ремонтных мастерских, заготовке топлива, восстановлению мостов и т. д.

<sup>1</sup> В книге приведены воспоминания военинженера 1 ранга т. Тихомандрицкого об участии в гражданской войне. *Ред.*

В должности помощника начальника инженеров Туркестанской армии (с лета 1919 г.) и затем пом. нач. инженеров Туркестанского фронта (с осени 1919 г.) он выполнял задания штаба армии и фронта по заготовке строительных материалов, по снабжению армии и железной дороги топливом, по милитаризации промышленности и т. д.

Неоднократно т. Шарину приходилось встречаться с М. В. Фрунзе, делать ему доклады и получать личные его указания и распоряжения. М. В. Фрунзе всегда проявлял большое внимание к инженерным вопросам и благодаря его высокому авторитету, исключительным организаторским способностям и чуткому отношению к подчиненным условия и обстановка для работы руководителей инженерного дела создавались самые благоприятные.

В беглом очерке за недостатком места не удалось хотя бы в самых кратких чертах отметить большую работу других военных инженеров, участников гражданской войны, но и из приведенных сжатых данных видна роль Академии в гражданскую войну.



## МОИ ВОСПОМИНАНИЯ

Военный инженер Г. И. ТИХОМАНДРИЦКИЙ

В 1917 г. была вновь открыта Военно-инженерная академия. Телеграмма о командировании меня в Академию для учебы была получена в штабе Гренадерского корпуса, расположенного недалеко от Барановичей. Получив „путевку“, подписанную первым большевиком — комиссаром корпуса, я отправился в Академию. Занятия шли напряженно, полным ходом; учебной частью принимались все меры к ускорению выпуска с III курса.

После экзаменов за I курс и последующей практики слушатели в августе 1918 г. были даже отпущены в отпуск. Но в отпуске пришлось быть недолго; я и ряд однокурсников получили по телеграфу вызов в Академию. По прибытии я был срочно, вместе со слушателем Е. Е. Шариным<sup>1</sup>, командирован в распоряжение начальника инженеров Восточного фронта и далее направлен в штаб 4-й армии, расположенной в Покровске (ныне г. Энгельс). По прибытии я был назначен помощником начальника инженеров 4-й армии и выехал вместе с командармом и членом РВС Армии на фронт.

<sup>1</sup> Тов. Шарин ныне преподаватель Академии.

4-я армия, прикрываясь от войск ген. Дутова частями, находившимися под командованием Чапаева, наступала на Самару по левому берегу Волги. Полевой штаб армии присоединился к штабу наступавших частей, и мне было поручено укрепить позицию на фронте деревень Елань — Марьевка для обеспечения наступающих частей. В мое распоряжение были даны две „саперные“ роты (саперные в кавычках, так как при опросе в ротах, включая и командование, не оказалось ни одного сапера). Все же нам удалось быстро организовать работу и укрепить позиции.

В Самаре мне пришлось принять участие вместе с начальником военно-полевого строительства военным инженером т. Карбышевым (ныне он комдив) в первой рекогносцировке Самарского укрепленного района.

Скоро я получил назначение в 1-е военно-полевое строительство. По прибытии в Симбирск я получил задание укрепить позицию по правому берегу Волги у дер. Тетюши.

Рекогносцировка волжских позиций, в том числе и Тетюшской, была произведена военным инженером т. Карбышевым (материалы рекогносцировки впоследствии были изданы отдельной брошюрой). Из Симбирска надо было скорее выбираться, так как Волга становилась, и вверх отходили последние пароходы. Не помню, по каким обстоятельствам, нам все же пришлось задержаться на несколько дней. Волга стала, выпал снег, и я во главе своей „конторы“ санным путем отправился в дер. Тетюши.

Следует упомянуть и о составе конторы строительства и о материальном обеспечении. Я выехал в дер. Тетюши с комиссаром — молодым человеком лет девятнадцати, петроградским студентом; комиссара сопровождала его мать. Кроме них была машинистка и кладовщик. Из материального обеспечения имелись: обширный мандат, воз тяжелых кирок, много денег, которыми как для сохранности, так и для маскировки пришлось набить мой неказистый чайник. По снежку, при несильном ветре и морозе мы удачно добрались до дер. Тетюши, где мне предстояло в зимних условиях срочно укрепить позицию около 12—14 км.

По прибытии в дер. Тетюши мы связались с уездным комитетом партии. Благодаря настойчивости молодого состава и энергии членов комитета в уезде была объявлена мобилизация солдат, служивших в инженерных частях.

В объявленный для явки день явилось довольно много старых сапер. Быстро произведя летучее испытание, я установил их пригодность. К вечеру этого дня я смог приступить к разбивке позиции.

После разбивки мною позиции, организации размещения и питания рабочих уездным комитетом была объявлена дополнительная мобили-

зация, давшая необходимую рабочую силу. Работы по укреплению развернулись полным ходом.

Приблизительно через две-три недели позиция в намеченном объеме была готова.

К этому времени со строительства я получил телеграмму с приказанием моему отделу перейти на укрепление одного сектора Симбирского укрепленного района. Работа по укреплению Симбирска шла хорошо. Весной, по распоряжению командования фронта, я был возвращен в Академию. Мне предстояло догнать своих однокурсников.

В октябре 1919 г. на Петроград наступал Юденич. Я получил предписание от Академии отправиться для инструктирования и инспектирования укреплений Петропавловской крепости и Петроградской стороны. С представителями райкома партии я осматривал и инструктировал работающих по подготовке к обороне Петропавловской крепости, особняка Кшесинской и других зданий.

Юденич разбит, я опять принялся за напряженную учебу.

Наконец, к концу февраля 1920 г., за 6 мес. до срока, вся программа Академии выполнена, и нас 2 марта 1920 г. выпускают военными инженерами.



## В ДИВИЗИИ ЧАПАЕВА

Герой Советского Союза комбриг М. Т. СЛЕПНЕВ

Окончив ускоренный курс Военно-инженерной академии в 1919 г. и получив наган, знак на правую сторону груди, кожаную тужурку, чемодан и прочие принадлежности, полагающиеся военному человеку, я отправился в Симбирск в штаб фронта. Там нас продержали всего дня два, так как время было боевое, и дали назначение. Я был назначен производителем работ в Кинельский район, который срочно нужно было укрепить ввиду продвижения частей Колчака к Бугульме и Бугуруслану.

Инструмент был, „колючка“ тоже, рабочую силу представляли мобилизованные.

К северу от Кинель лежал мой участок, где нами были возведены окопы в рост, колючка в 3 ряда и блокгаузы для одиночных пушек; навесы в окопах предусматривались как противозрапнельные.

Южнее железной дороги Самара — Оренбург на наблюдательный артиллерийский пункт была проведена дорога с канавами. Наблюдатель-



Герой Советского Союза  
комбриг М. Т. Слепнев

ный пункт был устроен блиндажного типа, с накатником в 3 ряда бревен, в старом высоченном кургане, думаю, что и сейчас там колхозники или спят во время непогоды или хранят картошку; построен он был очень прочно.

Когда героическая Красная Армия погнала армию Колчака от Волги в Сибирь, я со своей командой был переброшен паромом по Волге до Покровского против Саратова, а оттуда в Уральск, где был назначен старшим производителем работ в 3-е полевое строительство, обслуживавшее дивизию Чапаева.

Характер фортификационных работ здесь был иной, так как противник был конный, и вместо линейного принципа укреплений был принят кольцевой — огораживание станиц колючкой, устрой-

ство ротных окопов и постройка укрепленного пункта в самом селении, обыкновенно вокруг церкви.

У Чапаева пришлось работать по спуску с платформ катеров, присланных с Балтики, ремонтировать и налаживать броневик, присланный путиловцами, построить деревянный на козлах мост через Урал у хутора Дальнего и открыть производство подков для конницы.

Я наладил кузницу громадной Уральской мельницы и нагнул подков, как сейчас помню, 80 парных повозок.

После разгрома армии Толстого у Гурьева я со своим отделом строительства получил приказ перейти в Самару через степь и организовал пилку дров для Оренбургской дороги в районе Бугуруслан — Бугульма, для чего пришлось прорубить просеки, строить дороги и организовать пилку, разделку и вывозку.

Месяцы и годы выпали из памяти, но помню, эти работы проводились уже трудармией.



# НА ФРОНТАХ ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ

Военный инженер, профессор орденоносец Д. М. КАРБЫШЕВ <sup>1</sup>

Почти всю первую мировую империалистическую войну мне пришлось работать в составе 8-й армии. Во вторую половину войны армией командовали такие зубры контрреволюции, как генералы Каледин и Корнилов. После Февральской революции, в июле 1917 г. 8-я армия была брошена Керенским в наступление под Станиславовым, но вследствие прорыва русского фронта немцами под Тарнополем вынуждена была отступить.

Все это не преминуло сказаться на настроении солдатской массы, и 8-я армия быстро большевизировалась. Осенью 1917 г. подходил срок выборов в Учредительное собрание, и в районах 16 и 33 корпусов, занимавших участок фронта между Днестром и Прутом, на всех перекрестках были вывешены обращения к солдатам — „Голосуйте за большевиков!“

Как только в Москве и Петрограде вспыхнула Великая Октябрьская социалистическая революция, в 8-й армии царское командование было сметено и армию возглавил Военно-революционный комитет. Одновременно на фронте началось братание с противником и стихийный уход солдат с фронта.

Командующий Румынским фронтом генерал Щербачев организовал карательные отряды против революционных частей. Появился новый фронт — гражданской войны. В связи с этим в конце 1917 г. я был вызван Революционным советом 8-й армии с фронта в Могилев-Подольский, где находился штаб армии. В Могилеве-Подольском мне было поручено устройство укреплений вокруг города против наступавших частей генерала Щербачева и приведение в оборонительное состояние мостов через Днестр. В этот период было „выборное начало“, и моя кандидатура была выдвинута на должность начальника инженеров 8-й революционной армии. Но события развивались быстро, и вскоре против наступающих карательных частей были сформированы красногвардейские отряды, возглавлявшиеся особым полевым штабом. Я был назначен отрядным инженером в одну из красногвардейских частей. Предателем Советской страны Троцким были сорваны Брестские переговоры, в связи с чем германская армия перешла в наступление. Против немцев создавались новые отряды Щорса и других героев гражданской войны. Штаб 8-й революционной армии должен был отойти, в частности, управление начальника инженеров армии отходило в Умань.

<sup>1</sup> Д. М. Карбышев окончил Военно-инженерную академию в 1911 году.

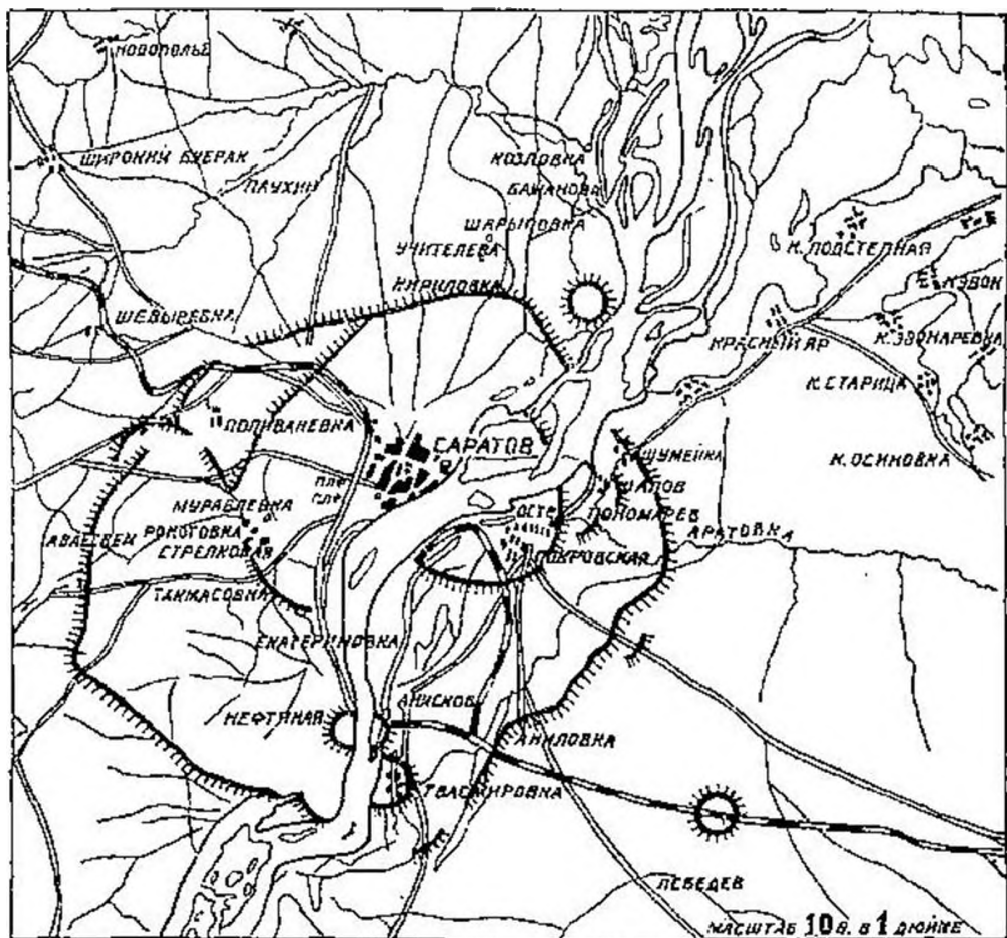


Схема Саратовского укрепленного района

Этому воспротивилась Украинская рада. После переговоров штаб армии и управление начальника инженеров армии были отправлены через Украину в Воронеж для ликвидации дел и расформирования.

Из Воронежа я был вызван в Москву, в коллегия по обороне страны при Главном военно-инженерном управлении, возглавляющуюся проф. Величко.

В это время на границах молодой советской республики стояли вновь сформированные революционные части, соединенные в „завесы“. Границы приводились в оборонительное состояние полевыми средствами. Я был командирован Управлением для проверки планов и осмотра укреплений на границе с Украиной.

В июне 1918 г. формировалось управление Северо-Кавказского военного округа, и я получил назначение в управление начальника инженеров округа.

Летом 1918 г. Северный Кавказ был объят гражданской войной. Управление было задержано в Царицыне и получило задачу укрепить Царицын против белых. Работы предположено было развернуть в большом масштабе с устройством полудолговременных сооружений из бетона



и брони. Но вскоре после начала организации работ управление было переброшено в освобожденный от чехословаков Симбирск, с задачей спешного его укрепления. Управление было переформировано в 1-е военно-полевое строительство и быстро развернуло работы.

В этот период по заданию командования Восточного фронта я был в составе особой комиссии, которая выполнила оперативную рекогносцировку реки Волги от дер. Тетюши до г. Сызрани на фронте свыше 500 км. Описание организации рекогносцировки и ее выполнение по приказанию командования было издано в 1922 г. в виде брошюры „Образцовая рекогносцировка“ (исторический пример гражданской войны 1918 г.). Зимой 1918 г. я был назначен в Самару начальником 6-го военно-полевого строительства и одновременно начальником инженеров Самарского укрепленного района. Комендантом укрепленного района в тот период был Валериан Владимирович Куйбышев, которому я и подчинялся непосредственно. Самарский укрепленный район входил в Южную группу Восточного фронта под командованием Михаила Васильевича Фрунзе.

Под руководством М. В. Фрунзе и В. В. Куйбышева и был составлен план обороны и инженерной подготовки Самарского укрепленного района.

В операциях Восточного фронта Самарская Лука р. Волги приобретала крупное оперативное значение. Непосредственные подступы к Самаре прикрывались Самарской позицией. Фланги ее прикрывались уступными позициями Томыловской и Красноярской. Важный железнодорожный узел Кинель был прикрыт передовой Кинельской позицией.

На флангах Самарской Луки были созданы укрепленные плацдармы в виде Батракской и Ставропольской позиций, связанных Усинской позицией.

Зимой, в начале 1919 г. эсеры подняли в Самарском районе кулацкое восстание. Для ликвидации мятежа были посланы отряды, в боях которых я принимал непосредственное участие, так как части строительства были захвачены восставшими. Как начальник инженеров укрепленного района я был включен в состав полевого суда над бандитами.

Восстание было связано с начавшимся наступлением белогвардейских частей на фронте. Мятеж был быстро подавлен, но вскоре после этого под давлением превосходных сил белых начался отход частей Южной группы к Волге. Укрепленные позиции на Волге и, в частности, Самарский укрепленный район приобретали в общем ходе операций Восточного фронта важное значение.

На подступах к Волге наступление Колчака было задержано частями Красной Армии, в том числе частями Чапаева. В связи с под-

ходом противника из Самарского укрепленного района началась эвакуация части населения и органов советской власти.

В этот ответственный период тов. М. В. Фрунзе уделял большое внимание работам по укреплению позиций, лично осматривал построенные укрепления и давал необходимые указания.

Большое внимание укреплению позиций уделял и комендант укрепленного района В. В. Куйбышев. Перегруженный административной и партийно-политической работой, В. В. Куйбышев объезжал вместе со мной отделы строительства не только днем, но и в ночное время. Ряд ночей ему приходилось работать совершенно без сна.

Объезжая район, тов. Куйбышев на месте знакомился с состоянием оборонительных работ, делал необходимые замечания, давал указания и санкционировал мои распоряжения. Благодаря такому живому руководству работы развивались полным ходом.

Весной 1919 г. М. В. Фрунзе организовал контрудар по силам белых. В Самарском укрепленном районе была сформирована подвижная группа из броневых частей. М. В. Фрунзе поставил мне задание обеспечить быстрое выдвижение броневых частей в район ударной группы. Предстояло быстро восстановить и усилить ряд мостов на дорогах в северо-восточном направлении. Работы были хорошо организованы и выполнены, и внезапный контрудар повел к быстрому отходу белых.

Белый фронт быстро покатился к Уралу, вскоре после начала наступления были освобождены Бугульма, Бузулук, Бугуруслан. Вскоре был захвачен нами и приведен в оборонительное состояние Уральск.

Летом 1919 г. я был назначен главным руководителем оборонительных работ Восточного фронта. На северном участке работы велись под руководством начальника инженеров 3-й армии военного инженера А. А. Никуличева<sup>1</sup>. По мере продвижения фронта на восток все пункты, важные в оперативном отношении, приводились в оборонительное состояние.

Колчак начал быстро отходить, и на равнинах Сибири его войска были разбиты, а сам „правитель“ был расстрелян. Этим кончилась эпопея колчаковского фронта, но на востоке стоял новый враг — японские захватчики, банды Семенова, Унгерна и других белогвардейских генералов. Чтобы обеспечить возможность дальнейшего наступления, необходимо было укрепить Забайкальский плацдарм.

Приказом Революционного военного совета 5-й Краснознаменной армии я был назначен начальником инженеров армии. В состав армии входили боевые дивизии: 30, 35, 27, 51-я и другие.

<sup>1</sup> Ныне преподаватель Академии.

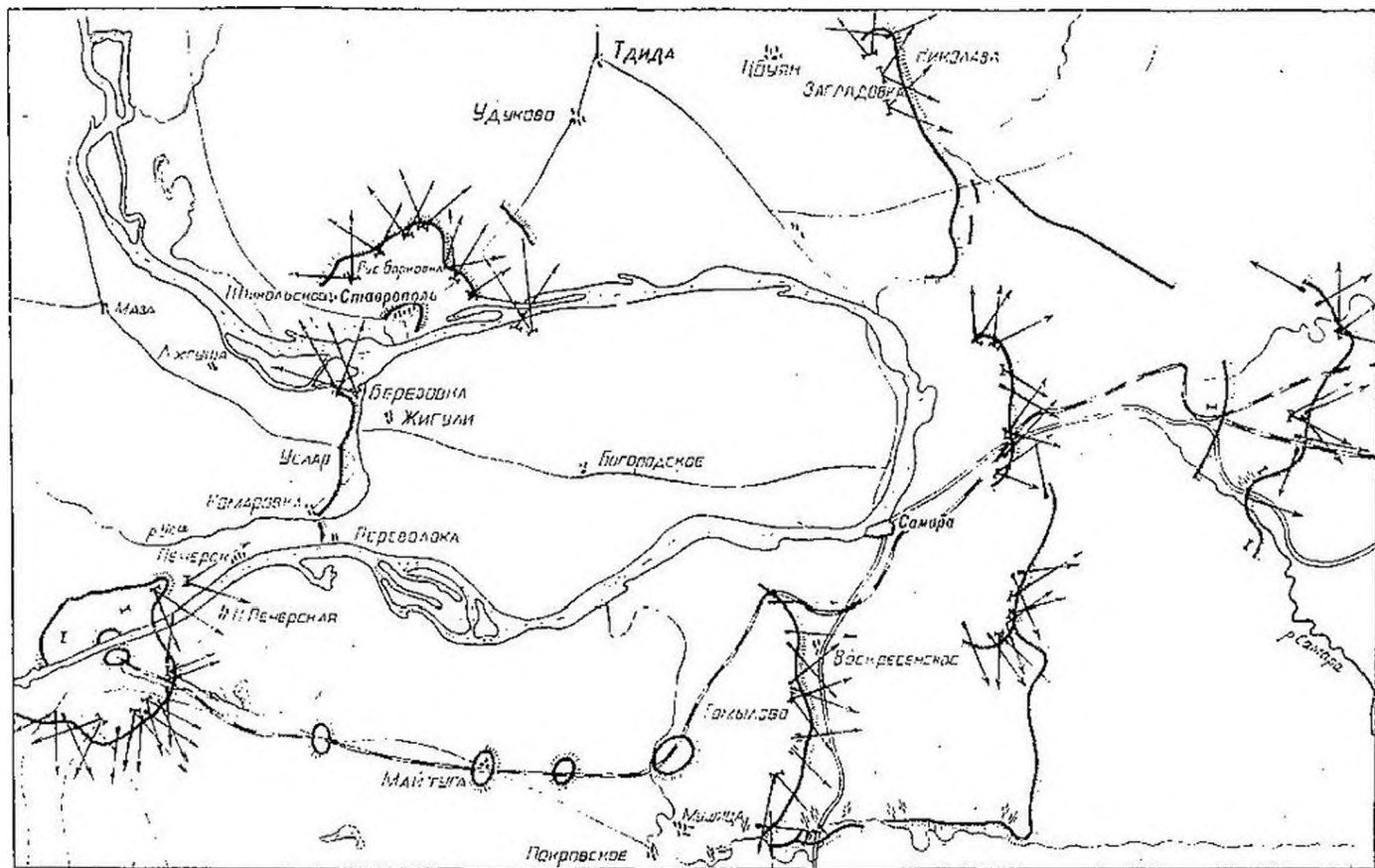


Схема Самарского укрепленного района

По заданию Реввоенсовета армии мной совместно с командирами 30 и 35-й дивизий был составлен план инженерных работ. Для рекогносцировки были организованы специальные рекогносцировочные группы с представителями от войск. Передний край оборонительного рубежа проходил по р. Селенга, являвшейся границей между РСФСР и буферной Дальневосточной республикой.

Особо прочно было прикрыто Верхнеудинское направление. Правый фланг плацдарма обеспечивался группами укреплений у оз. Гусиное.

Для правильной организации работ потребовалось издать „Сборник указаний по укреплению позиций“.

В августе 1920 г. для разгрома Врангеля командующим Южным фронтом был назначен М. В. Фрунзе. Вскоре после его назначения я был срочно вызван телеграммой М. В. Фрунзе на должность начальника инженеров Южного фронта. На Южный же фронт из 5-й армии были переброшены 30 и 51-я дивизии.

Должность начальника инженеров 5-й армии мной была передана военному инженеру А. А. Никуличеву.

Переезд из Иркутска в Харьков занял около месяца, и ко времени моего прибытия в штаб Южного фронта должность начальника фронта оказалась занятой. М. В. Фрунзе оставил меня заместителем начальника инженеров Южного фронта.

Вскоре в Харькове состоялся Военный совет. Предатели Троцкий и Каменев С. С. считали, что крымские укрепления Врангеля неприступны и что атака их без специальной подготовки невозможна. Против этого категорически возражал М. В. Фрунзе. Он настаивал на немедленном наступлении и разгроме Врангеля.

Как показали дальнейшие события, М. В. Фрунзе был совершенно прав, а предложения Троцкого и Каменева являлись преднамеренно вредительскими.

М. В. Фрунзе, правильно оценивая обстановку, решил главный удар нанести в тыл Перекопу с Литовского полуострова и одновременно атаковать Чонгарское направление.

Главная тяжесть боя легла на части, пришедшие из состава 5-й Краснознаменной армии: атаку на Перекоп вела 51-я дивизия, Чонгар был взят 30-й дивизией.

Крымский полуостров был захвачен героической красной конницей С. М. Буденного. Врангель был сброшен в море.



# ВОЕННО-ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ И КРОНШТАДТСКИЕ СОБЫТИЯ<sup>1</sup>

Слушатель И. Я. РУДЕНКО-МОРГУН

„В последних числах февраля, когда меньшевистско-эсеровская провокация начала проявлять себя в виде „волынок“, коллектив Военно-инженерной академии, как и другие организации РКП, выделил из своей среды ревтройку из наиболее энергичных товарищей.

По постановлению последней весь коллектив, состоящий из 80 с лишком товарищей, перешел на военное положение, развернувшись в отряд, который, на случай необходимости активных действий, должен был сыграть роль боевой единицы. Командование отрядом было поручено члену ревтройки.

Правда, этот отряд, образованный из состава слушателей Академии, не принадлежащих по своему служебному положению к строевой части, в момент организации не представлял собою боевой единицы в строгом смысле этого понятия, ввиду отсутствия необходимого снаряжения, вооружения и, что главное, определенного боевого задания, — держалась только живая связь с райкомом и окрувучебом<sup>2</sup>.

В ночь со 2 на 3 марта, т. е. после контрреволюционного восстания в Кронштадте, отряд прибыл в распоряжение окрувучеба.

Будучи снабжен вооружением и снаряжением, получив, как задание, несение гарнизонной службы впредь до особых распоряжений, отряд, разместившись по-казарменному, принял вид боевой единицы, которая вскоре, вследствие прикомандирования нескольких групп курсантов различных военно-технических и других курсов, развернулась в батальон 3-ротного состава с пулеметной командой.

Так, в весьма короткое время (3—4 дня) создана была сильная духом боевая единица, каждый стрелок которой был готов по первому требованию идти туда, куда звал его долг.

Единодушие, тесная сплоченность, единомыслие и дисциплина, основанная на высокой сознательности бойцов, были залогом боеспособности батальона.

Очень удачно отражал боевое настроение нашего батальона и отношение к событиям издаваемый рукописный „бюллетень“.

К сожалению, нашему батальону не удалось сыграть роли боевой единицы, так как с 10 марта наш отряд стал кадром политработников и командного состава при бригаде курсантов. Из этого кадра 10 марта 12 человек были командированы на фронт в качестве политработников, где получили назначения на комиссарские и тому подобные посты.

<sup>1</sup> Напечатана в журнале „Красный командир“ за 1921 г.

<sup>2</sup> Окружное управление военно-учебных заведений. Ред.



Знамя Академии

В последующие дни 10 человек получили задания по организации коллективов в курсантских отрядах в Петрограде и 20 человек были назначены командирами в 1-й курсантский пехотный полк, с которым и отправились на фронт; остальные же являлись резервом комсостава и политработников<sup>а</sup>.



## ПЕРВЫЙ ВЫПУСК ВОЕННЫХ ИНЖЕНЕРОВ в 1920 ГОДУ<sup>1</sup>

Второго марта 1920 г. состоялось заседание Конференции Академии, и 26 слушателям было согласно ее постановлению присвоено звание военного инженера со всеми соответствующими этому званию правами.

Следовательно, только после почти шестилетнего перерыва состоялся первый выпуск Военно-инженерной академией военных инженеров, прослушавших полный курс Академии и выполнивших почти в полном объеме, насколько это позволяли текущие тяжелые условия учебной жизни, программу Академии мирного времени.

Официальное празднование выпуска состоялось 3 марта 1920 г. В этот день к 12 часам в помещении клуба Академии, на Фонтанке д. 24, были собраны все выпускные слушатели. Представитель окружной инспекции Главного управления высших учебных заведений, комиссар Академии С. А. Симонов вручил всем окончившим удостоверения звания военного инженера и затем обратился к выпуску с приветственной речью, в которой указал, что настоящий выпуск военных инженеров совпал с новой эрой строительства Красной Армии — переходом к более прочным формам, приближающим ее к армиям регулярным. Гражданская война кончилась, но есть возможность встретиться с обладающими всей технической мощью армиями Западной Европы, поэтому возникает нужда в высших технических руководителях. Кроме того, и в политическом смысле настоящий выпуск красных военных инженеров весьма желателен, так как они являются в политическом отношении как бы сдавшими экзамен на политическую зрелость.

К выпуску обратился начальник Академии проф. Ф. И. Голенкин. Проф. Голенкин, поздравив бывших слушателей с окончанием Академии, отметил в своей речи, что окончание Академии не дает еще права считаться хорошим военным инженером; Академия может дать только общие положения, и каждый инженер в силу требований жизни, чтобы не отстать от все развивающейся техники, должен неустанно трудиться и работать над пополнением своего образования, пополнением возможных недочетов в своих знаниях. Академическая подготовка служит лишь канвой, заполнение которой является уже моральным долгом каждого военного инженера. Необходимость такого непрерывного научного труда была всегда, а ныне в связи с переходом Красной Армии на трудовое положение оно особенно властно будет заявлять свои права, так как от военных инженеров сплошь и рядом потребуются знания, не составляющие предмета их прямой специальности.

<sup>1</sup> Напечатано в „Военно-инженерном журнале“ (орган Военно-инженерной редакции ГВИУ) за 1921 год.



Нагрудный знак ускоренного выпуска Академии 1919 г.

Военный инженер К. В. Кузмицкий, бывший староста выпуска, говорил от имени окончивших Академию и отметил, что в течение 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лет слушатели выпускного класса имели полную возможность наблюдать жизнь и деятельность всех органов Академии и отношение этих последних к слушателям. В результате, выпускные слушатели считают своим долгом принести свою глубокую признательность профессуре и преподавательскому персоналу в лице деканов кафедр проф. Голенкина и др. за самое отзывчивое отношение, постоянную готовность прийти на помощь в учебной работе. Теперь, расставаясь с Академией, слушатели сохраняют самую лучшую память о своих руко-

дителях и надеются, что оставили и в среде профессоров не слишком плохое воспоминание; со стороны начальника Академии проф. Голенкина и администрации слушатели отмечают самое лучшее отношение лично к себе и ценят ту громадную работу, которая была за это время сделана. Далее, переходя к отношению между комиссаром и коллективом, с одной стороны, и выпускными слушателями, с другой, — слушатели отмечают, что о С. А. Симонове говорить не приходится, так как его самого и его отношение и работу все знают хорошо и трудно оценить ее достаточно справедливо одними словами. Преемники С. А. Симонова тоже всегда в работе на пользу Академии были вне упреков и, будучи из среды самих же слушателей, прекрасно понимали все нужды Академии и много сделали для ее процветания.

Покидая Академию и может быть в течение очень долгого времени уже не будучи в состоянии быть даже близко к ней, выпускные слушатели уносят самое лучшее воспоминание о проведенном в ее стенах времени и искренно желают полного процветания Академии и всем работающим на ее пользу. Свою речь К. В. Кузмицкий закончил возгласом: „Да здравствует Военно-инженерная академия!“

Помощник комиссара указал на те трудности в хозяйственной и административной жизни Академии, которые тормозят научную и учебную жизнь профессуры и слушателей, отметил, что ввиду принятых мер можно ожидать улучшения условий работы и в заключение заметил, что факт выпуска военных инженеров указывает на правильность взглядов вождя революции тов. Ленина по вопросу использования бывших военных, и, наконец, отметив плодотворную работу тов. Ленина, закончил речь возгласом: „Да здравствует вождь революции тов. Ленин!“



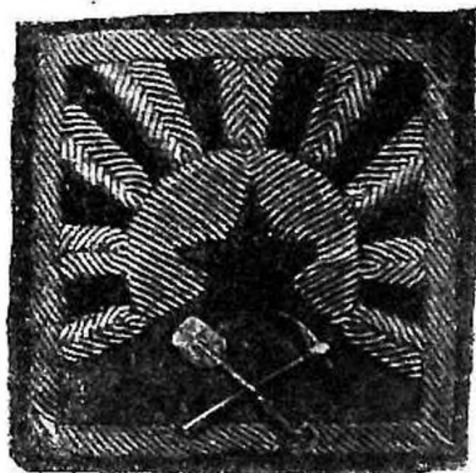
Этот возглас был покрыт звуками Интернационала и криками „ура“, после чего профессор Голенкин еще раз обратился к выпуску с речью, в которой, говоря, как начальник Академии, как декан фортификационной кафедры, а также от лица деканов всех остальных кафедр, благодарил выпускных слушателей за отношение их к Академии, и еще раз напомнил, что военный инженер и в будущей своей практической жизни и деятельности должен усиленно работать над самоусовершенствованием в области избранной специальности. Для того же, чтобы облегчить себе эту задачу, — молодым инженерам необходимо поддерживать тесную связь с Академией, которая всегда будет рада оказать всем к ней обращающимся посильную помощь.

Затем выступали представители военно-учебных заведений гор. Петрограда с краткими приветствиями выпуску.

В ответ на эти приветствия представитель выпускного класса, военный инженер Г. П. Чистяков, в своей речи благодарил как гостей, так и коллектив за внимание и указал, что классу, прибывшему в Академию с фронта, в период Октябрьской революции, и выбравшему один путь с пролетариатом, к светлому будущему, пришлось сперва изучить и понять психологию пролетариата. Конечно, это потребовало значительного труда, но, наконец, было достигнуто и в дальнейшем, в период тяжелой борьбы пролетариата с активно действующими силами своего классового врага, в период многочисленных командировок на разные фронты, слушатели класса могли себя проявить и даже зарекомендовать, как вполне честные и добросовестные работники. Ныне, вступая в ряды Красной и Трудовой Армии, вступая в тяжелую трудовую и боевую жизнь, выпускные слушатели уверены, что оправдают надежды, возлагаемые на них, и справятся с теми задачами, которые выпадут на долю каждого. Говоривший вторично помощник комиссара отметил значение непрерывной связи между окончившими Академию и остающимися в ней и призывал выпускных слушателей поддерживать связь с своей Академией и делиться всеми своими трудами, наблюдениями и вообще всем, что может принести пользу в военном деле, изучаемом в стенах Академии.

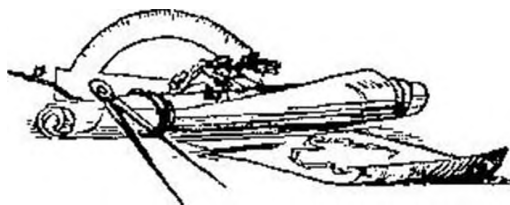
Наконец, в своей речи, являющейся заключительной, комиссар С. А. Симонов подвел как бы итог всему сказанному и подчеркнул ту важную роль, которая предоставляется молодым инженерам в деле

Нарукавный знак ускоренного выпуска Академии 1919—1924 гг.



воссоздания народного хозяйства и усовершенствования техники, особенно считаясь с возможностью схваток с мировым капитализмом, технические силы которого лучше, чем наши. Вместе с тем, он выразил уверенность, что военные инженеры, имеющие все богатый военный опыт, внесут в дело строительства новой жизни военную жилку, быстроту и решительность исполнения своих начинаний.

В заключение статьи следует отметить, что и конец 1919 г. ознаменовался для Военно-инженерной академии крупным событием. 24 ноября минувшего года исполнилось 100 лет существования Академии, как ученого учреждения и как рассадника военно-инженерных знаний. В виду условий текущего момента событие это не могло быть торжественно отпраздновано, почти не было отмечено ни бывшими питомцами, ни различными учеными учреждениями и учебными заведениями, и только от лица слушателей старшего и среднего классов Академии был поднесен Конференции Академии адрес, отмечавший 100-летнюю высокополезную деятельность Академии в областях как научной, так и педагогической работы.





## ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АКАДЕМИИ

Доцент В. А. КЛЮЧАРЕВ и П. В. ВАСИЛЬЕВ

Одна из лучших библиотек России второй половины XIX в. — библиотека Военно-инженерной академии, собравшая все книги по военным вопросам и техническим дисциплинам, — располагала в 1869 г. всего 101 книгой на русском языке по военно-инженерному делу.

Такое ничтожное количество специальной литературы по вопросу, интересующему в первую очередь Академию, неслучайно. Общая отсталость России и слабое развитие техники отразились и на издательской деятельности.

Литература по фортификации особенно страдала от того, что Николай I не пропускал в печать ни одной книги по фортификации, не отвечавшей его ограниченным взглядам.

Во второй половине XIX в. Академия начинает издавать учебные руководства по всем изучаемым в ней дисциплинам. Учебники издавались незначительными тиражами, литографским способом, что ограничивало их распространение и суживало круг читателей.

Основные свои работы профессора Академии печатали главным образом в „Инженерном журнале“.

В начале XX в. издательская деятельность Академии расширяется. Издается сборник трудов Академии и ряд капитальных работ:

проф. К. И. Величко „Инженерная подготовка государства к обороне“, труд Н. А. Буйницкого под тем же названием, ряд работ проф. В. В. Яковлева и др.

Октябрьская революция, пробудившая все производительные силы страны, положила начало бурному расцвету издательской деятельности во всех областях науки, техники и литературы. Начала развиваться издательская деятельность и в Академии. Академией уже в 1919 г., несмотря на тяжелые условия периода гражданской войны, издано 15 книг по военно-инженерному делу, значительная часть которых написана профессорами и преподавателями Академии.

В последующие годы широко развивается военно-инженерное дело и родственные ему дисциплины. С каждым годом растет издательская деятельность Академии. Особенно выросла она за последние годы.

В 1933 г. было издано около 30 названий, а в 1939 г. свыше 60. От конспектов Академия переходит к учебным пособиям и учебникам, резко улучшается качество книг.

Указание товарища В. М. Молотова о создании высококачественных учебников горячо воспринято профессорско-преподавательским коллективом Академии. Трудно перечислить все учебники и учебные пособия, изданные за последние годы: они охватывают самые разнообразные дисциплины как военно-инженерной, так и общей техники.

По основной дисциплине — фортификации — и по вопросам инженерного обеспечения операций изданы труды, не только обеспечивающие учебные нужды Академии, но и представляющие значительный интерес для других академий, частей РККА и для советских читателей вообще. Таковы, например, книги проф. В. В. Яковлева „Современная военно-инженерная подготовка восточной границы Франции (линия Мажино)“, „Краткий очерк истории минно-подземной войны“ и др.; книги доцента В. Ф. Шперка „Общие основы коллективной противохимической защиты“, „Инженерное обеспечение Полтавской битвы“ и др.; доцента А. И. Пангксена „Основы фортификационного оборудования местности“ и др.; полковника Д. С. Иванова „Инженерное обеспечение боевых действий стрелкового полка“.

Кроме того коллективом военно-технических кафедр подготовлен к печати ряд наставлений и работ, издаваемых в других государственных издательствах.

В изданиях Академии и государственных издательств изданы книги преподавателей Академии по строительной механике, глубоко освещающие как общие проблемы этого предмета, так и частичные вопросы, требовавшие значительной предварительной проработки. Эти книги имеют не только большое научное значение, но и крайне важны для практического применения в военном деле и промышленности.

Особо должен быть отмечен учебник по строительной механике, составленный доктором технических наук, проф. И. М. Рабиновичем. Этот учебник признан Комитетом по делам Высшей школы при СНК СССР одним из лучших.

Теория военного мостостроения получает значительное подкрепление с выпуском книг доктора технических наук, проф. С. А. Ильяевича (по военным металлическим мостам) и доцента Б. Н. Корчемкина (по военным наплавным мостам). В этих книгах широко освещены методы расчета и конструирования различных типов военных мостов.

Всем известно, какое большое значение имеет изучение опыта империалистической войны в области транспорта. Глубокий анализ этого опыта произведен в книге бригаинженера Н. Г. Васильева „Транспорт в войну 1914—1918 гг.“ (изд. Военизгиза). Выводы из этого анализа весьма поучительны и используются в подготовке страны к обороне.

В результате бурного роста советского машиностроения созданы новые типы грузоподъемных машин. Широкое освещение они нашли в атласе, составленном инженерами Н. Н. Георгиевским и В. З. Васильевым.

В годы сталинских пятилеток нами полностью освоены методы возведения подземных сооружений. Московский метрополитен заслуженно считается лучшим в мире. Большое значение подземные сооружения имеют и в военном деле. Профессорско-преподавательским коллективом Академии создан ряд пособий по вопросам расчета, конструирования и строительства этих сооружений с учетом опыта скоростного строительства. Сюда относится книга доцента К. А. Вахуркина „Возведение подземных сооружений в мягких и неустойчивых породах“; проф. С. С. Давыдова „Проектирование бетонных и железобетонных конструкций“; Д. И. Шора „Возведение подземных сооружений в скальных породах“ и др.

Забота о человеке, как и всюду в Советской стране, в Красной Армии стоит на первом месте. Широкой сетью лечебных зданий, благоустроенных казарм, военных городков и других сооружений необоронительного характера обладает Красная Армия. Вопросам этих сооружений посвящен ряд книг, написанных проф. Н. С. Касперовичем и изданных Академией.

Немалое значение в области проектирования и строительства конструкций имеют свойства материалов. Работа проф. Б. Г. Скрамтаева, доцента Н. А. Герливанова и доцента Г. Г. Мудрова „Строительные материалы и изделия из них“, изданная в Госстройиздате, окажет большую помощь проектировщикам и строителям.

Безусловно полезным для гражданской и военной техники является также оригинальный труд доцента А. В. Петрова „Аэрофототопография“.

В краткой статье трудно перечислить все труды профессорско-преподавательского состава, изданные в Академии и в государственных издательствах Советского Союза, поэтому ограничимся замечанием, что по другим дисциплинам профессорами и преподавателями Академии был также создан ряд высококачественных учебников и учебных пособий, а также работ, предназначенных для проектировщиков и строителей.

Очень важно отметить, что созданию всех этих трудов предшествовала большая научно-исследовательская работа, связанная в большинстве случаев с экспериментальной работой.

Не следует утверждать, что все труды профессоров и преподавателей Академии, издаваемые ею и государственными издательствами, отвечают всем требованиям, предъявляемым высококачественному учебнику. В некоторых из них имеется ряд недостатков, которые могут и должны быть исправлены.

Наличие прекрасного коллектива профессоров и преподавателей дает уверенность, что эти недостатки будут устранены.

Большое значение для Академии и инженерных частей Красной Армии имеет „Вестник“ Академии, освещающий различные вопросы военно-инженерного дела, общей техники и результаты научно-исследовательской работы.

Книги Академии имеют широкое распространение не только в инженерных частях Красной Армии и частях других родов войск, но и в различных гражданских вузах, проектных конторах и на строительстве.





## БИБЛИОТЕКА Военно-Инженерной Академии

В. Х. АРХАНГЕЛЬСКИЙ

Библиотека Академии по богатству собранной в ней литературы по военно-инженерному делу является единственной в СССР, а по времени возникновения — одной из старейших библиотек Союза.

Начало формирования библиотеки относится к началу существования Инженерной экспедиции. Подбор книг, однако, был совершенно произвольным и никак не соответствующим характеру самой Экспедиции. Савельев в своем „Историческом очерке инженерного управления в России“ приводит относящийся к 1801 г. так называемый „Регистр Российским книгам, какие коллежскому советнику Свербееву поручено было купить в библиотеку Экспедиции“. В этом „регистре“ в числе 157 книг мы находим „рассуждение о начале и основании неравенства между людьми; сочинение Жан-Жака Руссо, без переплета“, „Анекдоты и свойства графа Мирабо, две части, с его портретом, без переплета“, „Убедительнейшее и утешительное письмо одного храброго и добродетельного сына, умирающего от смертельной раны на сражении“ и т. д. Имеется около десяти книг по военным вопросам и несколько общетехнических, остальная литература историческая, философская и т. д. Ни одной книги по военно-инженерному делу нет.

Образование Инженерной школы в 1804 г., а в дальнейшем Главного инженерного училища побудило приступить к организации учебной библиотеки.

Наличие сейчас в библиотеке ценных, редких книг объясняется тем, что она пополнялась целыми библиотеками частных лиц, которые имели



Библиотека Академии (в Ленинграде)

иногда очень ценную литературу своего времени. Так, после смерти инспектора инженерного департамента Сухтелена часть его библиотеки попала в Академию, остальная же часть находится в библиотеке им. Салтыкова-Щедрина и Академии Наук, затем, по завещанию профессоров Академии Паукера, Головина, Ласковского, К. Кирпичева, Н. Шильдера и др. в Академию и Училище поступили их библиотеки. Первые сведения о размерах библиотечного фонда имеются за 1839 г. В этом году библиотека имела 39 шкафов книг. В 1869 г. в библиотеке было 8284 названия сочинений, из них русских 2130 и иностранных 6154. По военному делу было на русском языке 431 название, на иностранных языках 1608, по военно-инженерному делу на русском 101 название, а на иностранных языках 816. По архитектуре и строительному искусству на русском языке 115 названий, на иностранных языках 1602 и т. д. Общее число томов было около 14 тыс.

В последующий затем период 1869—1914 гг. библиотека пополнилась большим количеством книг и имела изданный в трех частях систематический каталог. В 1924 г. командование Академии для улучшения работы библиотеки назначило комиссию, по заключению которой отпустило средства и выделила 15 чел. из числа слушательского состава Академии для работы по реорганизации библиотеки. В результате этой работы книжный фонд библиотеки был разделен на Историческую и Совре-



менную секции. В первую вошли книги, изданные до 1918 г., а во вторую — изданные после 1918 г. Вместе с этим был составлен новый алфавитный и систематический каталоги. Библиотека занимала ряд прекрасных залов Инженерного замка, общей площадью в 700 м<sup>2</sup>. К моменту переезда Военно-инженерной академии в Москву библиотека имела книжный фонд в 52 405 экз. и журнальный в 21 150 экз. По основным отделам академического профиля имелось книг: по военному делу 10 076 экз., военно-инженерному делу 6700 экз., строительному искусству 5364 экз. Кроме фундаментальной библиотеки имелись еще учебная и факультетские библиотеки.

В последующие годы все книжные фонды были постепенно сосредоточены в учебной и фундаментальной библиотеках, факультетские же библиотеки ликвидированы. Была проделана также большая внутренняя работа; заново переинвентаризированы все книжные фонды, каталоги топографический, алфавитный и систематический проверены и приведены в полное соответствие с книжными фондами. Фонд учебной литературы с групповой выдачи был переведен в 1939 г. на индивидуальную. В настоящее время учебная библиотека имеет 200-тысячный фонд литературы, заново переинвентаризированной и расставленной в удобном для пользования порядке по алфавитной системе, и занимает площадь 425 м<sup>2</sup>. Фундаментальная библиотека объединила фонды социально-экономической, военной, технической и художественной литературы, что создало несомненные удобства для читателей. Фонд ее имеет 170 тыс. книг и 38 тыс. журналов и расположен на площади 800 м<sup>2</sup>. Основные отделы укомплектованы следующим образом: социально-экономической литературы имеется 54 237 экз.; военной 16 709 экз.; военно-инженерной 8718 экз.; по архитектуре, строительному делу 224 701 экз.

Среди книг ее мы имеем такие, как Каонрсин „Осада острова Родоса“, изд. 1496 г.; Галассо „Фортификация“, изд. 1570 г.; Тэти Карло „Защита городов“, изд. в 1589 г.; Тенсини Франческо „Фортификация“, изд. 1629 г.; сочинения Вобана, изданные на различных языках в период 1689—1737 гг.; Варений Бернгард „География генеральная“, изд. 1718 г.; Кугорн „Новое крепостное строение“, изд. 1710 г.; Боргсдорф „Побеждающая крепость“, изд. 1709 г., и много других. Кроме этого, имеются сочинения Палладио, Витрувия, Виньола, Скамуци, Монталамбера, Пагана, Баженова и др. Имеются рукописи Ласковского, Игнациуса, Мейера, отчеты о заграничных командировках Величко, Щеглова, рукописный перевод Вобана, сделанный в XVIII столетии, и т. д.

Для сравнения размеров комплектования можно указать, что Военно-инженерная академия приобрела в 1913 г. 554 книги, а в 1939 г. 65 000 книг.

Большая библиографическая работа, проделанная библиотекой, заслуживает того, чтобы ее отметить особо.



Титульный лист книги Фрейтага

Библиографической работы до 1933 г. в библиотеке не велось совсем и только после того, как в 1935 г. были выделены средства на организацию библиографического бюро, началась эта работа. За это время библиотекой был выполнен ряд библиографических работ, в частности, составлены:

1. Алфавитный указатель к сочинениям К. Маркса и Ф. Энгельса, включающий 1108 названий.
2. Указатель по аэродромам, ангарам и аэропортам — 2000 названий.
3. Указатель по гидротехническому строительству — 1300 названий.
4. По дорогам — 400 названий.
5. По военно-инженерному делу — 4000 названий.
6. По строительным машинам — 2560 названий.
7. По бетону — 1000 названий.

8. По скоростному строительству — 935 названий.
9. Подготовлен к печати справочник „Мосты и переправы“, включающий в себе более 10 000 названий на русском, немецком, французском, итальянском и английском языках.

Кроме того составлены картотеки:

1. Журнальных и газетных статей — 30 900 названий.
2. Справочная по художественной литературе — 3014 названий.
3. Критических статей — 5137 названий.

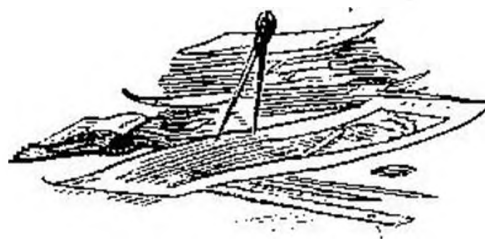
Здесь не учитывается ежедневная справочная работа и составление небольших указателей от 10 до 100 названий.

Рамки этой статьи не дают возможности обрисовать ту большую работу, которая была проделана коллективом библиотеки, зачастую в очень тяжелых условиях, однако, хотя бы в нескольких словах, необходимо отметить, что имеющиеся успехи (пусть они будут скромны) достигнуты благодаря хорошей квалификации сотрудников, той сколо-

ченности, которая имеется в коллективе, и его стремлению повысить свой политический и производственный уровень. Среди сотрудников библиотеки мы имеем таких энергичных и инициативных работников, как товарищи Рудакова, Кушуль, Пастухова, Бабкина, Касимовская, Пономарева и др., которые ввели много улучшений в своей работе.

Библиотека имеет стахановцев (Тимофеева, Туршу, Мышкина, Замкова, Шикина, Петрова и Воронина). Сотрудники библиотеки непрерывно повышают свою квалификацию на различных библиотечных курсах, в настоящее время для всего состава библиотеки читаются лекции по библиотечному делу.

Работа библиотеки нашла положительный отзыв в печати, в частности в журнале „Техническая книга“.





## ВОЕННО-ИНЖЕНЕРНЫЙ МУЗЕЙ

Музей ВИА РККА имени В. В. Куйбышева является одним из ценнейших собраний экспонатов по военно-инженерному делу. Создан он целиком после Великой Октябрьской революции.

До создания музея большое количество очень ценных моделей, образцов, карт и других экспонатов по военно-инженерному делу и искусству было разбросано по разным военно-учебным заведениям и учреждениям Ленинграда, некоторые экспонаты находились в дворцовых коллекциях и в государственном музейном фонде. В период 1918—1919 гг. все то, что относилось к истории военно-инженерного дела, было перевезено и сосредоточено в Инженерном замке в Ленинграде. К началу 1920 г. все собранные музейные материалы были систематизированы, и 20 марта того же года в одном из небольших зал Инженерного замка был открыт Военно-инженерный музей. К этому дню музей имел всего 196 моделей и образцов.

За 20 лет своего существования музеем удалось собрать почти все имеющиеся исторические памятники по военно-инженерному делу, большая часть которых является униками. Таким образом, музей приобрел всесоюзное значение.

За последние несколько лет музей был пополнен рядом моделей по истории фортификации древнего мира и в особенности истории русской фортификации.

Число экспонатов превышает 10 тысяч. Кроме того, в архиве музея имеется 5 тыс. подлинных чертежей различных сооружений, в том

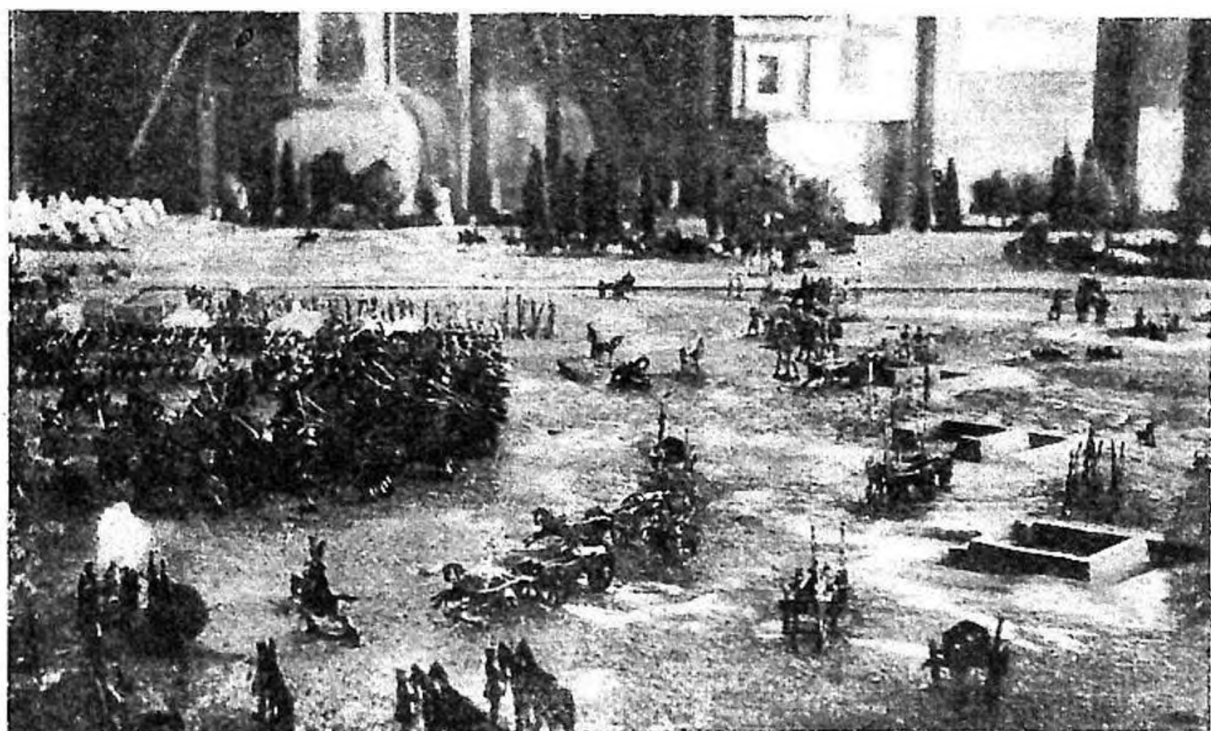
числе периода гражданской войны. Музей имеет следующие отделы: 1) долговременной фортификации; 2) полевых оборонительных сооружений; 3) минно-подземных сооружений; 4) мостов, переправ, дорог; 5) военно-строительный (архитектура); 6) инженерного вооружения и снабжения; 7) истории военно-инженерных войск и Военно-инженерной академии и Училища, куда входят картины, чертежи, фотоснимки, рукописные и печатные материалы, а также материалы империалистической войны 1914—1917 гг. и гражданской 1918—1920 гг.; 8) артиллерии, относящейся к военно-инженерной обороне; 9) связи и электротехники; 10) геодезии.

Для характеристики коллекций музея укажем следующие экспонаты: модель „Оборона и осада Севастополя 1854 г.“ Размеры модели  $9 \times 9$  м, на ней представлены все



Начальник музея П. С. Иванов

Панорама Полтавской битвы



оборонительные и осадные сооружения, а также здания Севастополя. Стоимость этой модели 90 тыс. руб. золотом.

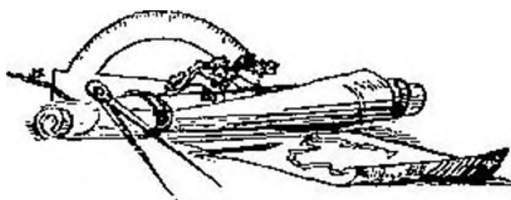
Модель батареи № 4 крепости Кронштадт 1879 г. Размер модели  $5 \times 15$  м, масштаб 1:36 натуральной величины. Стоимость ее свыше 50 тыс. руб. Модели крепостей Порт-Артура, Брест-Литовска, Ново-георгиевска и др.


В 1939 г., по распоряжению командования Академии, в связи с 230-летием Полтавской битвы музеем была сооружена высокохудожественная панорама Полтавской битвы, размером  $4 \times 4$  м.

Музей обладает исключительной ценности коллекцией батальных картин, отражающих историю обороны и осады крепостей, выполненных первоклассными русскими художниками: Айвазовским, Верещагиным, Коцебу, Гесом, Веливальде, Каразиным, Дмитриевым-Оренбургским, Кившенко, Лагорио, Занковским и др.

В период 1935—1939 гг. музеем проведено при участии Академии Наук СССР несколько научных экспедиций для изучения исторических памятников военно-инженерного дела в Крыму, Сибири и на севере СССР. За 20-летний период существования музей посетило свыше 100 тыс. экскурсантов.

Создание музея неразрывно связано с именем его начальника тов. П. С. Иванова, который больше двадцати лет занимается собиранием экспонатов, и надо сказать, что это ценнейшее собрание моделей, образцов документов, картин создано благодаря энергии и энтузиазму т. Иванова.





**ОРГАНИЗАТОРЫ  
НАУЧНЫЕ ДЕЯТЕЛИ  
ВЫДАЮЩИЕСЯ  
ВОСПИТАННИКИ  
АКАДЕМИИ**

*„...Большевики не из числа людей, не помнящих родства со своим народом.. Мы хорошо знаем, что настоящий прогресс, который возможен только на базе социализма, должен опираться на всю историю народов и на все их достижения в прошлых веках, должен раскрыть подлинный смысл истории жизни народов, чтобы полностью обеспечить славное будущее своего народа и, вместе с тем, светлое будущее всех народов“.*

**В. М. МОЛОТОВ**

*(Из доклада, посвященного XXII годовщине Октябрьской революции, „Правда“ от 7 ноября 1939 г.)*





## К. И. ОППЕРМАН

Карл Иванович Опперман родился в 1759 г., поступил в Инженерный корпус в 1783 г. Первая половина его службы носит боевой характер и свидетельствует об исключительной личной храбрости и хладнокровии.

К. И. Опперман участвовал в различных войнах, которые вела в это время Россия.

В 1796 г. К. И. Опперман был начальником Депо карт, где принял непосредственное участие в составлении первого замечательного военно-статистического описания западной границы, руководил изготовлением подробного атласа российских крепостей и составлением первой полной карты России, получившей известность под названием „столитовой“.

К. И. Опперман участвует в Аустерлицкой и других битвах. После похода приводит в оборонительное состояние крепость Кронштадт.

С 1809 г. исполняет должность инспектора по инженерной части и становится затем во главе Инженерного корпуса.

В Отечественную войну 1812 г. К. И. Оппер-

ман руководит мобилизацией крепостей и многократно участвует в сражениях.

В 1815 г. К. И. Опперман работает в качестве председателя комиссии по рассмотрению состояния российских крепостей. В результате этой работы явилось решение, замечательно верно и дальновидно оценивавшее значение западной границы и признававшее необходимость укрепления Брест-Литовска, Ковно, Лудка и т. п. Одновременно К. И. Опперман занят разработкой вопроса реорганизации подготовки инженерных кадров. Он совместно с Свверсом составляет проект организации, а затем и детальную структуру учебной части вновь учрежденного в 1819 г. Главного инженерного училища.

Вслед за организацией Главного инженерного училища К. И. Опперман разрабатывает проект и проводит реорганизацию управления казарменной части. В 1830 г. К. И. Опперман был избран почетным членом Российской Академии Наук.

Умер К. И. Опперман в 1831 г.

## Е. К. СИВЕРС

Егор Карлович Сиверс родился в 1779 г. и получил домашнее образование. Для его завершения он слушал лекции в Дерптском и Геттингенском университетах, изучал философию, математику, политические науки и с особенным пристрастием педагогику. Несмотря на желание продолжать службу в гражданском ведомстве, Е. К. Сивере зачислен в 1-й пионерский полк и в 1812 г. назначен начальником инженеров в корпус Витгенштейна. Постройкой под огнем противника мостов через р. Нида в Клястицком сражении и под Полоцком Е. К. Сивере много способствовал победе русских войск над французами.

В 1813 г. Е. К. Сивере назначается командиром вновь сформированного саперного полка и вслед за тем начальником инженеров действующей армии. Принимает деятельное участие в битвах 1813 г., где ведет осадные работы и строит переправы. В 1814 г. приводит в оборонительное состояние крепость Фор-Луи, укрепляет г. Ножав, строит мостовые укрепления при Рейнвиллере и Меркте, участвует в осаде Гюньянгена.

Педагогическая деятельность Е. К. Сиверса начинается с 1816 г., когда ему было поручено руководство всеми инженерными школами. В 1820 г. он утверждается начальником Главного инженерного училища. Характерно, что только благодаря настоянию Е. К. Сиверса высшая математика принимается в офицерских классах училища в виде непременного и обязательного курса.

Е. К. Сивере умер в 1827 г.

## К. А. ШИЛЬДЕР

Карл Андреевич Шильдер является одним из крупнейших изобретателей в военно-инженерной области и учителем Тотлебена, на которого он имел громадное влияние. Ни одна из войн второй четверти XIX в. не прошла, чтобы Шильдер так или иначе не принимал в ней участия в качестве инженерного руководителя. В особенности его влияние было велико в искусстве осадной войны, в частности минно-подземной войны,

которая в отношении технического оснащения стояла даже впереди по сравнению с Западом.

К. А. Шильдер родился в 1785 г., военную службу начал в 1802 г. Путем изучения трудов выдающихся фортификаторов того времени и в своей боевой деятельности он приобрел обширные познания в инженерном деле.

Боевую службу начал с осады крепости Варва, где отличился „смелым и остроумным устройством крытого перехода через глубокий овраг, с ручьем па две, находящийся среди широкого рва атакованного фронта“.

В 1830 г. К. А. Шильдер руководил атакой крепости Силистрия, где, имея 8 тыс. чел. против 13 тыс. турецкого гарнизона и 8 тыс. вооруженных жителей, так умело и энергично повел дело, что заставил турок, после 35 дней осады, не прибегая к кровопролитным штурмам, а действуя „лопатай и взрывами“, сдать крепость с 12-тысячным гарнизонам.

В 1854 г. в должности начальника инженеров действующей армии К. А. Шильдер принимал деятельное участие в осаде крепости Силистрия.

Во время осады он был тяжело ранен в ногу, которую пришлось ампутировать, после чего 11 июня 1854 г. он скончался. Руководство осадными работами перешло к Э. И. Тотлебену.

К. А. Шильдер отличался неутомимой деятельностью и изобретательством в области военно-инженерного дела. Он дал много полезного в мостовом и подводно-минном деле, применял в минной войне трубную систему, придумал фугасные ракеты для разрушения подступов атакующего, изобрел подводную лодку и пр.

## А. З. ТЕЛЯКОВСКИЙ

Аркадий Захарович Теляковский родился в 1806 г. В 1825 г. он первым окончил Главное инженерное училище и начал службу при инженерном департаменте, где составил проект переустройства Михайловского артиллерийского училища с участком набереж-

ной р. Невы. В 1828 г. Аркадий Захарович назначается во 2-ю армию, действующую против турок. Здесь он выполняет ряд ответственных поручений: переправляется через р. Прут и успешно производит реконструкцию маршрутов к Галаду; строит на берегу Дуная шестиорудийную осадную батарею, сыгравшую огромную роль в осаде крепости Браилов. В городе Бабадаге в кратчайший срок (3½ мес.) строит временный военный госпиталь на 2560 чел.; в 1829 г. укрепляет крепость Варну, а после перехода через Балканы участвует во взятии Сливно, Ямболе, Адрианополя.

В 1832 г. А. З. Теляковский занимает кафедру фортификации в Павловском кадетском корпусе.

В 1837 г. он изучает крепости Динабург, Ново-Георгиевск, Брест-Литовск, Киев, Бобруйск и разрабатывает курс фортификации (разделяя последнюю на две части — полевую и долговременную с минным искусством). Этот классический тогда курс фортификации удостоивается 2-й Демидовской премии от Академии Наук, выдерживает несколько изданий, переводится на иностранные языки и принимается в качестве руководства во французской Сен-Сирской школе.

Вследствие начавшихся служебных недоразумений Аркадий Захарович в 1863 г. оставляет ведомство военно-учебных заведений.

Далее он работает председателем Технического комитета Главного инженерного управления, но вскоре зачисляется в запас по инженерному корпусу.

Умер А. З. Теляковский в 1891 г.

## Ф. Ф. ЛАСКОВСКИЙ

Федор Федорович Ласковский родился в 1801 г., с успехом окончил Главное инженерное училище в 1822 г. и 1 января 1824 г. был назначен в это Училище преподавателем фортификации, отдав в дальнейшем этой дисциплине 34 года своей плодотворной научно-педагогической деятельности.

Профессор, затем заслуженный профессор и член Конференции Инженерной академии, с 1832 г. Федор Федорович Ласков-

ский совмещает также должности адъюнкт-профессора, а затем и профессора Академии генерального штаба.

В 1858 г. Ф. Ф. Ласковский оставил профессорскую кафедру; однако, он не перестает принимать живейшее участие в учебной и научной жизни Академии и Училища, присутствуя, на всех экзаменах по фортификации, на конференциях и т. д.

В 1858—1865 гг. Ф. Ф. Ласковский составляет замечательный труд „Материалы для истории инженерного искусства в России“.

Этот единственный в своем роде исторический труд в четырех томах (из которых последний имеется только в рукописи), составленный по безупречным первоисточникам и документам, с прекрасно выполненными атласами чертежей, представляет и поныне капитальный и ценнейший вклад в нашу военно-техническую литературу.

Умер Ф. Ф. Ласковский в 1870 г.

## Э. И. ТОТЛЕБЕН

Эдуард Иванович Тотлебен родился в 1818 г., учился в Главном инженерном училище, но вследствие болезненного состояния полного курса не окончил и в 1838 г. был откомандирован в Рижскую инженерную команду. В 1840 г. в Учебном батальоне встретился с К. А. Шильдером, который с того времени имел на него огромное влияние и много способствовал развитию и росту будущего защитника Севастополя.

В 1844 г. участвовал в опытах по минному делу в Киеве. Выводы этих опытов пригодились Эдуарду Ивановичу впоследствии при обороне Севастополя в устройстве севастопольской контрминной системы.

В 1854 г. Э. И. Тотлебен находился в распоряжении начальника инженеров Дунайской армии К. А. Шильдера, где выполнил несколько ответственных поручений и особенно блестяще проявил себя при осаде крепости Силистрия, благодаря чему, когда К. А. Шильдер был смертельно ранен, был назначен руководителем почти всех осадных работ под крепостью.



Э. И. Тотлебен

Осенью 1854 г. Э. И. Тотлебен был командирован в Севастополь.

Береговой фронт Севастополя был хорошо укреплен, в то же время с суши укрепления были до чрезвычайности слабы, они едва обозначали направление оборонительной линии, раскинутой на 7 км.

Со времени осады Севастополя союзниками Э. И. Тотлебен стал фактическим руководителем обороны ее, длившейся 11 мес.

По его указаниям укрепления северной и южной сторон были усилены и вооружены артиллерией, снятой с затопленных судов. Им же была организована мина оборона 4-го бастиона, Малахова Кургана и возведен ряд сильных контрапрошных построек на Корабельной стороне.

Оборона слабо укрепленного в мирное время города против превосходных сил неприятеля была обязана своей продолжительностью не только доблести защитников, но и в значительной мере искусству ее руководителей, из которых Э. И. Тотлебен занимал одно из первых мест.

Сам Э. И. Тотлебен в его капитальном труде „Описание обороны г. Севастополя“ указывает на следующие причины упорной обороны крепости:

1. Превосходные боевые качества русского солдата.

2. Свободный тыл крепости и связь ее с армией и с территорией страны.

3. Мощная тяжелая артиллерия, часть орудий которой была снята с боевых кораблей.

Для характеристики отношения современников к заслугам Э. И. Тотлебена по обороне Севастополя приводим журнальное постановление Конференции Инженерного училища от 17 ноября 1855 г.

„Конференция, вникая во все действия инженерной части знаменитой обороны Севастополя, сколько доселе они известны, находит:

Генерал-адъютант Тотлебен гениальной изобретательностью изыскал средства под огнем неприятеля обратить почти открытый город в крепость, выдержавшую 11-месячную постепенную атаку. Примерной находчивостью предугадывал, предупреждал все действия неприятеля и с блистательным успехом противопоставлял ему на каждом шагу преграды как на поверхности земли, так и под землей. И постигнув всю важность подвижности обороны в настоящем случае, умел с беспримерным искусством дать ей полное развитие.

Конференция, убеждаясь, что все вышеизложенные действия генерал-адъютанта Тотлебена несомненно послужат основанием дальнейшему развитию Инженерного искусства, присуждает его превосходительству на основании положения Михайловскую премию“.

По окончании борьбы за Севастополь, Э. И. Тотлебен, несмотря на ранение в ногу, руководил работами по укреплению Николаева, а по возвращении в Петербург — работами по усилению Кронштадта.

Почти весь период с 1859—1877 г. Тотлебен стоял во главе русского военно-инженерного корпуса и провел много реформ по усилению крепостей и по улучшению организации работы различных органов инженерного

корпуса. Многократно он бывал за границей, где к его голосу — знатока фортификации и защитника Севастополя — прислушивались выдающиеся иностранные военные инженеры.

Русско-турецкая война началась в апреле 1877 г. В начале Э. И. Тотлебен не был назначен в действующую армию. Только после трех неудачных и кровопролитных штурмов укрепленного лагеря под Плевной он был вызван в Балканскую армию, куда и прибыл 15 сентября 1877 г.

В апреле 1878 г. Э. И. Тотлебен был назначен главнокомандующим всей действующей на Балканах против турок русской армии.

Скончался Э. И. Тотлебен 19 июня 1884 г.

Э. И. Тотлебен был широко известен во всей Европе. Он был награжден высшими орденами всех стран, включая Францию и Англию. Громадный авторитет и уважение, которыми пользовался Э. И. Тотлебен среди военных инженеров, очень ярко выразились в надписи на венке, возложенном на его гроб от Инженерной академии: „Своему великому учителю, защитнику Севастополя и победителю Плевны—Николаевская инженерная Академия и училище—19-го июня 1884 г.“.

Знаменитый бельгийский инженер Бриальмон так характеризовал Э. И. Тотлебена:

„Он был резко откровенен, питал отвращение к интриганам и плутам, был строг, но строгость эта смягчалась чувством справедливости и уважения к человеческой жизни... Одаренный редко встречающейся энергией и силой воли, он обладал в высокой степени добродетелью, столь ценимой римлянами,—никогда не отчаиваться в спасении отечества... Его резкая правдивость, строгость относительно тех, кто не шел по прямому пути, создавали ему не мало врагов... Он был один из первых военных людей и самым знаменитым инженером нашего времени“.

Взгляды Э. И. Тотлебена на систему устройства крепостей легли в основу русской фортификационной школы.

Александр Федорович Плюцинский родился в 1844 г., отлично окончил Инженерную академию в 1868 г. Был оставлен при Академии репетитором фортификации и почти всю свою жизнь посвятил научно-учебной деятельности в этой области. Он последовательно занимал должности и получал ученые звания преподавателя, адъюнкт-профессора, ординарного и заслуженного профессора, почетного члена Конференции Академии.

В период 1877—1878 гг. А. Ф. Плюцинский командировался от Академии для участия в войне с Турцией.

Ему поручается заведывание осадными батареями против Рушука.

Эти батареи строились им по собственным проектам и отличались искусным применением к местности, большим обстрелом, малозаметностью и другими техническими особенностями.

Следует отметить, что А. Ф. Плюцинский начал заведывать кафедрой фортификации в переломный период, вызванный переходом от гладкоствольной к нарезной артиллерии. Только его глубокая эрудиция в артиллерии позволила кафедре своевременно учесть новшества, изжить намечавшийся кризис и наметить верные пути дальнейшего развития фортификации, где он продолжал развивать идеи Тотлебена.

Как педагог А. Ф. Плюцинский был строг не только к своим ученикам, но и к самому себе.

Сведения, сообщаемые им на лекциях и практических занятиях, были тщательно продуманы, обоснованы, ясно изложены, иллюстрированы четкими чертежами на доске.

Перу А. Ф. Плюцинского принадлежит ряд капитальных научных трудов и статей в периодической печати по военно-инженерному искусству, в том числе и о применении самокатов для военных целей.

В 1898 г. А. Ф. Плюцинский был назначен комендантом крепости Осовец, а затем командиром пехотной дивизии.

Умер он в 1900 г.



Ц. А. Кюн

## Р. И. КОНДРАТЕНКО

Роман Исидорович Кондратенко родился в 1857 г., окончил Инженерную академию в 1882 г. Проработав военным инженером всего два года, Роман Исидорович поступил в Академию генерального штаба, которую и окончил в 1886 г. После службы в Генеральном штабе и командования полком Р. И. Кондратенко осенью 1903 г. был назначен начальником 7-й Восточно-сибирской дивизии, расположенной в Порт-Артуре.

В январе 1904 г. началась русско-японская война. С этого времени и до конца дней своих Р. И. Кондратенко был активнейшим руководителем обороны Порт-Аргура. Назначенный начальником сухопутной обороны Порт-Аргура, Роман Исидорович выказал высокое мужество, обширные познания и редкую неутомимость. Р. И. Кондратенко руководил фортификационным усилением сухопутного фронта. Он командовал войсками и своей личной храбростью и порядительностью способствовал отражению августовских, октябрьских и ноябрьских штурмов японцами Порт-Аргура.

2 декабря 1904 г., во время бомбардировки крепости японцами, Р. И. Кондратенко, С. А. Рашевский и некоторые другие военные инженеры были убиты в каземате форта, перекрытие которого, состоявшее из двойного перекрестного настила из железнодорожных рельсов, было пробито попавшим туда 11-дюймовым снарядом.

## Ц. А. КЮИ

Цезарь Антонович Кюн родился в 1835 г., в 1857 г. окончил Главное инженерное училище, оставаясь репетитором по топографии, а затем по фортификации. В 1878 г. он был избран адъюнкт-профессором, а в 1880 г. профессором Инженерной академии. Кроме Инженерной академии Ц. А. Кюн преподавал фортификацию в других академиях и военных училищах.

Перу Ц. А. Кюи принадлежит несколько учебников по фортификации и ряд трудов по фортификации и ее истории; в частности, он первый дал систематический очерк истории русской фортификации. Книга эта до сих пор не потеряла своей ценности.

Ц. А. Кюн известен как композитор. Одно время он принадлежал к прогрессивному течению русской музыкальной мысли, носителем которого было объединение молодых русских композиторов, известное под названием „могучей кучки“. Впрочем, его взгляды не вполне совпадали с передовыми взглядами представителей „могучей кучки“, и поэтому впоследствии Ц. А. Кюн разошелся с ней.

Перу Ц. А. Кюи принадлежат десять опер, большое число романсов и других музыкальных сочинений.

Ц. А. Кюн был одним из тех профессоров Инженерной академии, которые с первых же дней революции перешли на ее сторону.

Цезарь Антонович Кюн умер в 1918 г.

## Н. А. БУЙНИЦКИЙ

Нестор Алонзиевич Буйницкий родился в 1863 г., окончил в 1889 г. Инженерную академию. Еще слушателем Академии Н. А. Буйницкий в 1887 г. начал печатать

в „Инженерном журнале“ статьи по вопросам фортификации, в частности о проектировании казематированных построек, сопротивляющихся действию появившихся в то время „бомб-торпедо“.

По окончании Академии Н. А. Буйницкий был назначен в Осовецкую крепость, где проектировал и возводил крепостные сооружения.

В конце 1892 г. Н. А. Буйницкий был назначен репетитором по фортификации Инженерной академии и училища. Здесь Н. А. Буйницкий мог отдаться своему призванию — работать в области военно-инженерной науки.

В 1894 г. Нестор Алоизиевич защитил диссертацию на звание преподавателя Академии и училища. Тема диссертации — „Влияние последних нововведений на полевую фортификацию“.

Диссертационная работа Нестора Алоизиевича заслуживает внимания не только по выводам, в ней приведенным, но и по характеру исследования: пытливому отношению к опытам и умелому пользованию их результатами, применению строго научного метода к решению фортификационных вопросов и своевременному получению вполне определенных результатов, выливающихся в тщательно разработанный проект или обоснованные цифровые данные.

В Академии Н. А. Буйницкий сначала руководил проектированием, а после смерти проф. Энгмана стал читать лекции по курсу „Современное состояние долговременной фортификации“.

По его лекциям были составлены записки для слушателей, а позже, в 1903 г. издано печатное руководство, где был собран громадный справочный материал, приведена масса чертежей. Отделы „О временных укреплениях“ и „О береговых батареях“ были первой разработкой типов этого рода сооружений. Детали береговых построек были частью вновь спроектированы, частью взяты из другого его капитального труда „Об устройстве приморских крепостей“, вышедшего в 1899 г.

Благодаря крупным научным заслугам Н. А. Буйницкий в 1900 г. был единогласно

избран экстраординарным профессором Инженерной академии. В 1904 г. он уже ординарный, а в 1910 г. — заслуженный профессор.

В 1909 г. Н. А. Буйницкий был назначен постоянным членом Инженерного комитета Главного инженерного управления, а затем — членом Крепостной комиссии при Главном управлении Генерального штаба.

С началом мировой войны Нестор Алоизиевич был командирован на театр военных действий, где и погиб 4 декабря 1914 г. при автомобильной катастрофе.

## А. П. ШОШИН

Алексей Петрович Шошин родился в 1861 г. Военно-инженерную академию окончил в 1890 г.

Инженерную деятельность начал в крепости Ново-Георгиевск, где принимал участие в постройке фортов и прифортных батарей.

В 1902 г. А. П. Шошин был назначен строителем крепости Ломжа. Все выполненные проекты ломжских фортов отличаются искусным применением к местности и отделкой деталей. Алексей Петрович при этом дал много оригинальных конструкций, (конструкции железных решеток во рвах фортов и на промежутках; известны также его предложения броневых дверей и ставней для дверных и оконных проемов).

В 1909 г. он был назначен строителем и начальником инженеров Владивостокской крепости.

В 1915 г. А. П. Шошин был вызван в действующую армию для руководства оборонительными работами в Киевском районе, затем в Румынии, а в 1917 г. был назначен начальником инженерного снабжения армий Северного фронта.

В 1918 г. Алексей Петрович был назначен начальником Ярославского окружного военно-инженерного управления. Он быстро сколотил кадры этого Управления и улучшил его работу.

В конце 1918 г. он был назначен инспектором инженеров Полевого штаба РВСР. В этой должности А. П. Шошин отдал все

свои силы и знания на выполнение грандиозного плана подготовки всех фронтов действующих армий в инженерном отношении, организовал огромное количество военно-полевых строителей, обеспечил их, насколько это было возможно, личным составом и способствовал снабжению всем необходимым для производства работ.

Огромную работу провел Алексей Петрович по организации многочисленных работ в трудовых армиях.

После окончания гражданской войны, когда инженерная инспекция слилась с ГВИУ, А. П. Шошня был назначен сначала членом Инженерного комитета, а затем председателем фортификационной секции.

Умер А. П. Шошня в Москве в 1924 г.

## К. И. ВЕЛИЧКО

Константин Иванович Величко родился в 1856 г., окончил военно-инженерное училище в 1875 г.

В 1877 г. он был зачислен в Военно-инженерную академию, но в том же году направлен в действующую армию.

Проф. К. И. Величко



По окончании войны К. И. Величко возвратился в Академию, которую и окончил в 1881 г. с назначением в распоряжение начальника инженеров Одесского военного округа.

Однако строительная деятельность не удовлетворила молодого инженера, его тянуло к научной работе, и в 1882 г. он был назначен репетитором по фортификации в Военно-инженерную академию, где обратил на себя внимание как прекрасный лектор и талантливый молодой ученый.

За этот период им написаны следующие наиболее известные труды: „За и против брошевых закрытий в фортификациях“ (1884 г.), „Две новейшие системы броневых установок для сухопутных крепостей и испытание их в Бухаресте“ (1887 г.), „Влияние навесного огня и бомб-торпедо на фортификацию“ (1888 г.).

В 1888 г. в „Инженерном журнале“ началось печатание капитального труда К. И. Величко „Исследование новейших средств осады и обороны сухопутных крепостей“. Эта работа, отразившая взгляды русских инженеров на применение фортификации, сразу выдвинула Величко в первые ряды крупнейших ученых в области фортификации не только у нас, но и за границей. В этом своем исследовании Величко предложил свой проект форта, который и получил общее признание.

В дальнейшем Величко пишет еще несколько крупных работ: „Оборонительные средства крепости против усиленной атаки“, „Исследование новейших средств осады и обороны сухопутных крепостей“ (1888 г.), „Оборонительные средства крепости против ускоренной атаки“ (1892 г.).

В 1895 г. К. И. Величко назначается управляющим делами комиссии по вооружению крепостей и членом инженерного комитета.

В 1899 г. К. И. Величко как член инженерного комитета командирован в Порт-Артур для составления проекта Порт-Артурской крепости.

В 1903 г. Величко был назначен помощником начальника Главного военно-инженерного управления, а в 1904 г. командирован в действующую армию и назначен



генералом для особых поручений при главнокомандующем армией. Вся деятельность К. И. Величко в армии была направлена на создание крепких рубежей, за которые могла бы зацепиться русская армия при отступлении; наиболее сильными позициями, созданными по проектам Величко, были Ляоянские позиции.

По окончании русско-японской войны К. И. Величко в должности помощника начальника Инженерного управления много поработал над проектами инженерной подготовки государства к обороне и продолжал литературную деятельность. За промежуток времени до 1914 г. им были написаны следующие труды: „Инженерная оборона государства и устройство крепостей“ (1903 г.), „Малые крепости или форты-заставы“ (1914 г.), „Маневренная крепость“ (1914 г.).

Наиболее выдающимся трудом этого времени была книга „Инженерная оборона государств и устройство крепостей“. В ней впервые было четко выявлено значение крепостей, их классификация и был разрешен вопрос о фортификационной подготовке государства к войне. Особенно подробно остановился автор на устройстве большой маневренной крепости, указав не только основы проектирования крепостей, но и их вооружение и расчет гарнизона.

Труд К. И. Величко получил соответствующую оценку и был широко использован при постройке многих русских крепостей.

В 1908—1909 гг., в связи с реорганизацией русских крепостей на основе опыта обороны крепости Порт-Артур, К. И. Величко был составлен новый проект форта как главного опорного пункта крепостей. Тип форта был всесторонне обсужден в Военно-инженерной академии в марте 1910 г. и одобрен Инженерным комитетом.

Во время первой империалистической войны 1914—1918 гг. Величко на южном фронте руководил оборонительными работами по укреплению тыловых рубежей, а затем осадными работами под крепостью Перемышль. Крайне интересно выступление Величко во время авантюрной затеи русских генералов взять Перемышль — эту первоклассную крепость — открытой силой, не имея почти ни-

какой тяжелой артиллерии сверх 15-см калибра. Величко заявил, что это безумие, абсурд и что все это кончится полным разгромом. Заявление К. И. Величко не было принято во внимание, штурм состоялся и был отбит с огромными потерями.

Во время империалистической войны постановка военно-инженерного дела была из рук вон плоха. Необходимо было все это улучшить, поставив начальником инженеров армии энергичного, знающего, авторитетного человека. Таким был К. И. Величко.

После Октябрьской революции К. И. Величко сразу перешел в ряды РККА и был назначен в феврале 1918 г. председателем коллегии по инженерной обороне при Главном инженерно-техническом управлении РККА.

После окончания гражданской войны К. И. Величко читал лекции в Военной академии РККА им. Фрунзе по полевой фортификации и инженерной подготовке границ государства к войне. В 1923 г. он был переведен в Военно-инженерную академию в Ленинград, где в скором времени был назначен начальником кафедры фортификации. Несмотря на свой преклонный возраст К. И. Величко вел литературную работу и принимал деятельное участие в работах Военно-научного общества в Академии и в Ленинградском округе.

В 1919—1924 гг. К. И. Величко написаны следующие труды: „Укрепленные позиции и инженерная подготовка атаки“ (1919 г.), „Крепости до и после мировой войны“ (1922 г.), „Русские крепости в связи с операциями полевых армий“.

К. И. Величко скончался после продолжительной болезни 15 мая 1927 г.

## Г. Е. ПАУКЕР

Герман Егорович Паукер родился в 1822 г. в Митаве. Отец его был известным математиком, членом-корреспондентом Петербургской Академии Наук. Пятнадцати лет Герман Егорович поступил в Главное инженерное училище, которое окончил в 1842 г., был оставлен при училище репетитором и преподавал высшую математику. Через пять

лет, в 1847 г., он был командирован на один год за границу. По возвращении Герман Егорович снова приступил к работе в Инженерной академии и преподавал механику до лета 1856 г. В эти годы он опубликовал в печати ряд работ по строительной механике.

Летом 1856 г., в связи с ожидавшимся нападением соединенных флотов Англии и Франции на Кронштадт, Герман Егорович был прикомандирован к Э. И. Тотлебену для работ по укреплению кронштадтских позиций, а вскоре после этого прикомандирован к генерал-инспектору по инженерной части. В 1859 г. он вернулся в Инженерную академию, где сначала был инспектором классов, затем, с 1866 г. до 1882 г. — профессором по теоретической и строительной механике. Кроме того, с 1872 до 1879 г. он занимал кафедру строительной механики в Петербургском технологическом институте.

В 1882 г. он был назначен членом военного совета, 29 марта 1889 г. на 67-м году своей жизни, он скончался.

Полувекковая работа его как военного и гражданского инженера была весьма значительной и разнообразной. Еще будучи молодым преподавателем, Герман Егорович усилительно набирался практического опыта, посещая военно-строительные работы в различных крепостях. Он составлял проекты береговых укреплений, подвижных скрывающихся установок для береговых орудий, проекты плотин, пролетных строений мостов, башен-устоев для подвижных частей плавучих мостов, проекты гидротехнических регуляционных сооружений, портовых сооружений и т. д. Через его руки проходили технические проекты разнообразных военно-строительных работ.

Им был написан курс строительной механики, который в литографированном виде неоднократно переиздавался при жизни Г. Е. Паукера и был напечатан после его смерти.

Г. Е. Паукер внес в строительную механику собственный вклад: теорию расчета глубины заложения фундаментов, получившую широчайшее распространение среди инженеров-строителей в России.

## А. Е. СТРУВЕ

Аманд Егорович Струве родился в 1835 г., блестяще окончил в 1857 г. курс Инженерной академии.

Вскоре после окончания Академии Струве отправился за границу для усовершенствования. После возвращения он был откомандирован для работы в Главное общество российских железных дорог. В 1867 г. им был закончен постройкой металлический железнодорожный мост через р. Оку у Серпухова. С постройкой этого моста тесно связано основание Коломенского машиностроительного завода: сначала это были небольшие кузницы и литейные мастерские для нужд строительства моста. В дальнейшем благодаря энергии Струве они превратились в крупнейшее предприятие, изготавливающее паровозы, вагоны, локомобили, стапки и мосты.

В 1870 г. Струве построил железнодорожный мост через Днепр у Киева.

В 1876 г. А. Е. Струве был переведен в Петербург и назначен членом Инженерного комитета Главного инженерного управления с оставлением по Инженерному корпусу. В Петербурге он приступил к постройке Литейного моста через Неву. Мост этот, существующий и сейчас, закончен в 1879 г.

В русско-турецкую войну 1877 — 1878 гг. А. Е. Струве руководил паводкой железного плавального моста через Дунай у Зимницы.

Скончался А. Е. Струве в 1897 г.

## А. Р. ШУЛЯЧЕНКО

Алексей Романович Шуляченко родился в 1841 г. В 1864 г. он с успехом окончил курс Инженерной академии и был оставлен при ней в звании репетитора по химии. В дальнейшем, в течение всей своей жизни Алексей Романович занимался химией и ее применением в строительном деле.

Летом 1865 г., будучи совсем молодым военным инженером, А. Р. Шуляченко был командирован на осмотр крепостных работ в Брест-Литовске, Керчи и Киеве. В следующем году он получил научную годичную

командировку в Германию, Бельгию, Францию и Англию.

С 1864 г. А. Р. Шуляченко читал курсы химии в Инженерной академии, несколько позже — и в Институте инженеров путей сообщения, а в 1875 г. приступил к чтению курса взрывчатых веществ в минном классе морского ведомства.

В 1880 г. он избран адъюнкт-профессором Инженерной академии по кафедре строительного искусства, в 1887 г. он уже ординарный, а в 1891 г. — заслуженный профессор.

Еще в 1868 г. А. Р. Шуляченко был командирован в Потти, Керчь, Феодосию и Одессу для изучения гидротехнических работ. В это время им был собран обширный материал о вредном действии морской воды на бетон.

В 1892 г. он был членом комиссии по производству опытов стрельбы фугасными снарядами по бетонным сооружениям в Кронштадте. В то же время Шуляченко много сил и энергии тратил на развитие отечественного цементного производства. Благодаря его усилиям русские цементные заводы быстро развивались, стали давать отличную продукцию и притом в достаточном количестве. Русский цемент вытеснил из строительства цемент, привозимый из-за границы. А. Р. Шуляченко по справедливости считается „отцом“ русского цементного производства.

Шуляченко был большим знатоком взрывчатых веществ. Он первый ознакомил русских военных инженеров со способами приготовления, свойствами и применением пироксилина.

А. Р. Шуляченко не только руководил кафедрой химии и строительных материалов, но и состоял инспектором классов Академии и Училища (1886 — 1899 гг.). В этой должности он всемерно содействовал развитию преподавания в Академии и поставке его в уровень с требованиями того времени.

А. Р. Шуляченко составил ряд учебников, вполне соответствовавших уровню знаний того времени, напечатал целый ряд статей в технических журналах. Труды по цементному делу составили ему европейское имя.

Скончался А. Р. Шуляченко в 1903 г.

## Н. П. ПЕТРОВ

Николай Павлович Петров родился в 1836 г., окончил Инженерное училище в 1851 г. В 1865 г. он был командирован за границу для изучения прикладной механики. По возвращении из командировки Н. П. Петров начал читать лекции по своему предмету в Инженерной академии и Петербургском технологическом институте, в 1867 г. избран адъюнкт-профессором Инженерной академии, а в 1871 г. профессором Технологического института.

Вскоре за свои научные заслуги Н. П. Петрову было присуждено звание заслуженного профессора Военно-инженерной академии.

Н. П. Петров является творцом гидродинамической теории трения. При помощи изобретенного им прибора были определены свойства различных смазочных масел. Им написано свыше восьмидесяти сочинений, касающихся теории трения, вопросов подвижного состава и пути железных дорог, а также железнодорожного хозяйства.

За работы по теории трения Н. П. Петров получил две премии Академии Наук: Ломоносовскую и Макарьевскую.

В 1888 г. Русское техническое общество присудило Н. П. Петрову золотую медаль за всю его научную и практическую деятельность.

В 1911 г. Инженерная академия праздновала 40-летие научной деятельности Н. П. Петрова. В чествовании его принимали участие пятьдесят учреждений и организаций.

## М. Н. ГЕРСЕВАНОВ

Михаил Николаевич Герсеванов родился в 1830 г., окончил Инженерное училище в 1851 г. Прослужив в Киевской крепости до 1856 г., был командирован за границу для подготовки к учебной деятельности.

По возвращении на родину в 1857 г. М. Н. Герсеванов был назначен репетитором, затем преподавателем и, наконец, адъюнкт-профессором по кафедре строительного искусства в Инженерной академии.

В 1868 г. был переведен на Кавказ на должность инспектора гражданских сооружений.

## В. В. ВИТКОВСКИЙ

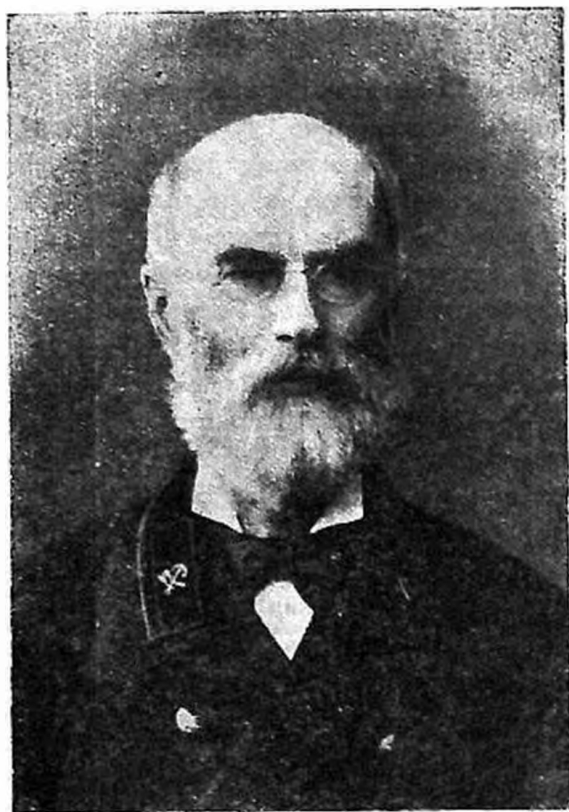
Василий Васильевич Витковский родился в 1856 г., в 1875 г. он окончил Военно-инженерное училище и в 1880 г. поступил на геодезическое отделение Академии генерального штаба, которое блестяще окончил в 1884 г.

Далее Василий Васильевич работал по триангуляции Северо-западного пограничного пространства, производителем работ финляндской съемки, участвовал в 1887 г. в американской экспедиции по наблюдению солнечного затмения.

С 1890 г. по 1892 г. Витковский работает в Главном штабе и одновременно с 1889 г. начинает преподавательскую работу в Военно-топографическом училище. С 1893 г. Витковский читает лекции в Электротехническом институте (5 лет) и в 1897 г. назначается профессором в Академию генерального штаба, а с 1907 г. читает лекции в Политехническом институте.

27 октября 1912 г. Казанский университет присвоил В. В. Витковскому ученую степень доктора астрономии и высшей геодезии. В 1915 г. Витковский, тяготевшийся

В. В. Витковский



М. Н. Герсеванов

На Кавказе за 25-летнее его пребывание в этой должности, под руководством М. Н. Герсеванова было построено более 500 км военно-стратегических шоссе и разработаны многие другие важные инженерно-строительные вопросы.

В 1883 г. М. Н. Герсеванов был назначен директором Петербургского института инженеров путей сообщения и пробыл на этом посту до 1901 г.

Здесь М. Н. Герсеванов обратил особое внимание на приведение программ преподавания в соответствие с современным состоянием науки и инженерного искусства и в особенности с требованиями, которые предъявляет к инженерам практическая деятельность.

Научные работы М. Н. Герсеванова относятся главным образом к области инженерного искусства, особенно к отделу гидротехники, а затем к вопросам педагогическим.

Труд М. Н. Герсеванова „Лекции о морских сооружениях“ удостоен Демидовской премии.

Скончался М. Н. Герсеванов в 1907 г.

тяжелой обстановкой в Академии генерального штаба, уходит оттуда.

После Октябрьской революции В. В. Витковский начал работу в Военно-инженерной академии начальником геодезического отдела и одновременно преподавателем Военно-топографического училища. До конца своей жизни он вел педагогическую работу профессором Военно-инженерной академии РККА.

Умер В. В. Витковский в 1924 г.

За свою 40-летнюю научную и педагогическую работу В. В. Витковский написал много научных трудов и учебников, по которым до сего времени продолжают учиться советские геодезисты. Наиболее ценными работами Витковского являются „Топография“, „Картография“, „Практическая геодезия“ и классический перевод „Геодезии“ Кларка.

## В. Ф. НАЙДЕНОВ

Василий Федорович Найденов родился в 1864 г. в Ржеве, окончил в 1889 г. Петербургский университет по физико-математическому факультету.

В 1892 г., по окончании военной воздухоплавательной школы, Найденов служил в Варшавском воздухоплавательном крепостном отделении. Здесь он впервые занимался применением фотографии к производству рекогносцировок с аэростатов и принимал участие в международных полетах на аэростатах для изучения высших слоев атмосферы.

За работы в этой области Василий Федорович был в 1895 г. награжден медалью от Русского географического общества.

В. Ф. Найденов в 1898 г. окончил Инженерную академию и с 1899 г. преподает в Академии математику, механику, начертательную геометрию. В 1902 г. он защищает диссертацию на тему: „Движение материальной точки по поверхности“.

С 1899 по 1904 г., кроме педагогической деятельности, В. Ф. Найденов заведывал библиотекой Академии и составил систематический каталог ее.

Преподавая, В. Ф. Найденов непрерывно ведет работы по воздухоплаванию. В русско-японской войне В. Ф. Найденов участвует в боевых операциях в составе 1-го восточно-сибирского воздухоплавательного батальона.

С 1906 г., по возвращении в Академию, В. Ф. Найденов широко разворачивает деятельность в области воздухоплавания. Тогда же он принимает участие в проектировании управляемого аэростата. В 1908 г. он получает командировку в Германию и Францию для ознакомления с состоянием воздухоплавания за рубежом.

С первых дней появления авиации, В. Ф. Найденов своими трудами много способствует развитию авиации нашей Родины.

С 1911 г. В. Ф. Найденов начал чтение курса авиации и воздухоплавания на воздухоплавательных курсах кораблестроительного отделения Политехнического института в Петербурге и организовал там аэродинамическую лабораторию, давшую много ценных работ для военной авиации в период войны 1914—1918 гг.

Разразившаяся мировая война снова побуждает В. Ф. Найденова отправиться на

В. Ф. Найденов



фронт, где он состоял в управлении эскадры воздушных кораблей. В августе 1916 г. В. Ф. Найденов организует аэрофотограмметрические курсы, которые дали за 3 мес. около 100 подготовленных аэрофотограмметристов, принесших большую пользу на театре военных действий. В. Ф. Найденов до февраля 1917 г. ведет инспектирование фотограмметрических частей и их инструктаж.

В 1918 г. В. Ф. Найденов, защитив при Военно-инженерной академии диссертацию „Воздушная измерительная фотография“, избран сперва экстраординарным, а в следующем году ординарным профессором Академии.

Со времени возобновления занятий в Академии в 1917 г. В. Ф. Найденов работал с громадной нагрузкой в Военно-инженерной академии РККА как профессор, заместитель декана Геодезического факультета и заведующий учебной частью Академии.

Кроме этой исключительно напряженной работы по Академии, В. Ф. Найденов вел занятия как профессор математики в Географическом институте и в Ленинградском институте инженеров путей сообщения, где с 1920 г. занимал кафедру авиации и воздухоплавания.

В. Ф. Найденовым написано большое число научных трудов и учебников. Его труд „Измерительная фотография“, издан-

С. Г. Петрович



ный в 1922 г., не потерял своего значения и теперь.

Умер В. Ф. Найденов в 1925 г. в Ленинграде после продолжительной болезни.

Теоретик, практик и неутомимый пропагандист авиации В. Ф. Найденов завоевал себе место в ряду основоположников русской авиации.

Как профессор Военно-инженерной академии Найденов показал прекрасные образцы работы, умело сочетая свою научную деятельность с разрешением актуальнейших проблем, выдвигаемых жизнью.

## С. Г. ПЕТРОВИЧ

Сергей Георгиевич Петрович родился в 1869 г., получил высшее образование в Артиллерийской академии, которую окончил в 1894 г. По окончании Академии он был оставлен репетитором по кафедре математики и баллистики и в том же году назначен преподавателем математики в артиллерийских училищах, а затем Артиллерийской академии.

С. Г. Петрович прослушал курсы высшей математики и теоретической механики в Сорбонне, а затем изучил постановку преподавания этих предметов в различных высших учебных заведениях Европы.

В 1904 г. после защиты диссертации по математике и баллистике он был назначен экстраординарным профессором Артиллерийской академии. В 1918 г. С. Г. Петрович был приглашен для преподавания высшей математики в Военно-инженерную академию.

С. Г. Петровичем написано свыше 20 капитальных научных трудов, посвященных математике и баллистике. Он являлся одним из крупных специалистов старой царской армии, принявших участие в организации вооруженных сил Рабоче-Крестьянской Красной Армии с самого ее возникновения, особенно в должности начальника Артиллерийской академии, в которой он состоял с 1917 до 1923 г.

С. Г. Петрович был исключительным педагогом. Его лекции были образцовыми по содержанию и изложению.

Умер Сергей Георгиевич в 1925 г.

## Н. А. КИРПИЧЕВ

Нил Львович Кирпичев родился в 1850 г., окончил в 1874 г. Военно-инженерную академию. Вскоре стал преподавателем механики в Инженерной академии и других учебных заведениях. Последовательно был в Военно-инженерной академии адъюнкт-профессором, экстраординарным, ординарным и, наконец, заслуженным профессором.

Кроме механики Н. А. Кирпичев преподавал в Военно-инженерной академии и Академии генерального штаба фортификацию.

Нил Львович составил ряд учебников „Записки по теоретической и строительной механике и по аналитической геометрии“; „Военные сообщения, лазареты и госпитали“, а также „Военные телеграфы“.

Часто Н. А. Кирпичев принимал участие в экспертизе проектов и строительства мостов и других сооружений.

Нил Львович считался одним из компетентнейших знатоков строительной механики.

В 1924 г. Военно-инженерная академия чествовала Н. А. Кирпичева по случаю 50-летия его научной и педагогической деятельности.

Н. А. Кирпичев скончался в 1926 г.

## И. Г. МАЛЮГА

Иван Григорьевич Малюга родился в 1853 г., окончил курс Военно-инженерной академии в 1878 г. В 1884 г. И. Г. Малюга был командирован для усовершенствования за границу.

Ученую и педагогическую деятельность И. Г. Малюга начал в 1885 г., сначала в должности репетитора Военно-инженерной академии, а затем, после защиты диссертации, в должности штатного преподавателя и, наконец, заслуженного профессора.

И. Г. Малюга одновременно заведывал созданной им технологической лабораторией Академии. Иван Григорьевич был одним из основоположников русской фортификационной школы в области изучения и применения

нового, тогда еще не изученного материала — бетона.

Проф. И. Г. Малюга состоял постоянным членом и ученым секретарем съездов русских техников и заводчиков по цементу, бетону и железобетону, где под его непосредственным руководством были разработаны нормы на поргланд-цемент. И. Г. Малюга состоял также постоянным членом бюро съездов и затем членом Совета съездов.

В 1895 г. он был членом и одним из учредителей Международного общества по испытанию стройматериалов и разрабатывал вопросы для международных конгрессов.

И. Г. Малюга был также членом Русского технического общества и работал в строительной его секции.

После Великой Октябрьской социалистической революции профессор И. Г. Малюга ни на минуту не покидал своего поста.

В 1920 г. конференция Военно-инженерной академии избрала заслуженного профессора И. Г. Малюга по случаю 35-летия его плодотворной деятельности почетным членом Академии, а 23 февраля 1923 г. на торжественном заседании И. Г. Малюга был внесен в списки Героев Труда по Военно-инженерной академии РККА.

Из многочисленных трудов И. Г. Малюга укажем „Состав и способ приготовления цементного раствора (бетона) для получения наибольшей крепости“ (1835 г.), „О водонепроницаемости строительных растворов (и вообще материалов), употребляемых при осушке закрытых помещений“ (1890 г.), „Реферат для Брюссельского конгресса по испытанию строительных материалов“.

Умер И. Г. Малюга в 1933 г.

## П. М. МИКЛАШЕВСКИЙ

Павел Михайлович Миклашевский родился в 1874 г., Военно-инженерную академию окончил в 1900 г.

По окончании Академии Павел Михайлович много работал по проектированию, постройке и оборудованию военных зданий различ-



П. М. Миклашевский

ного назначения для частей петербургского гарнизона. Для изучения экскаваторного дела ездил в 1909 г. за границу (в Германию).

В период 1912—1917 гг. П. М. Миклашевский деятельно участвовал в проектировании и постройке Морского и Главного артиллерийского полигонов, с сооружением водосточных каналов, дорог, площадок и пр.

Преподавательскую и научно-исследовательскую работу в Академии Павел Михайлович начал в 1917 г.

Будучи преподавателем Академии, в 1919 г., во время наступления на Ленинград Юденича, он был назначен начальником Военно-полевого строительства, производившего фортификационные работы по защите северных подступов к Ленинграду.

С 1924 по 1932 г. П. М. Миклашевский заведывал лабораторией технологии материалов Академии, много поработал над ее расширением и оборудованием.

Когда началось под Москвой сооружение канала Москва—Волга, П. М. Миклашевский был приглашен консультантом и принял в строительстве канала живое участие, работая и проводя в жизнь вибрационный способ укладки бетона. Свыше 2,5 млн. м<sup>3</sup> бетона было уплотнено вибраторами по способу П. М. Миклашевского.

В результате работы на строительстве канала им была написана книга „Вибрирование бетонной смеси“, в которой изложена теория вибрирования. За работу на строительстве канала Павел Михайлович был награжден в 1937 г. орденом Красной Звезды.

Умер П. М. Миклашевский в 1939 г. в Москве.

## В. П. АПЫШКОВ

Владимир Петрович Апышков родился в 1871 г., специальное образование получил в Николаевской инженерной академии

По окончании Военно-инженерной академии в 1901 г. В. П. Апышков был оставлен при ней и работал в Академии до 1935 г., т. е. в течение 34 лет, из которых больше половины приходится на послереволюционный период существования Академии.

Отличительной чертой деятельности проф. Апышкова являлось постоянное сочетание педагогической и практической деятельности.

Из наиболее важных построек, запроектированных и возведенных В. П. Апышковым до Октябрьской революции, необходимо

В. П. Апышков





отметить архитектурное оформление Охтенского моста, Научно-механическую лабораторию высшего ведомства (ныне Институт металлов в Ленинграде), новые казармы Конногвардейского полка; проект здания Военно-инженерного училища, принятый затем в основу для осуществления в Кисеве.

В. П. Апышков состоял до 1917 г. членом Комитета главного управления по квартирному довольствию войск; он вносил свежую струю в казарменное строительство и на примере своих проектов давал экономичные, и вместе с тем художественные решения построек.

К моменту Октябрьской социалистической революции В. П. Апышков находился в полном расцвете своих творческих сил и с большой энергией отдался педагогической работе. Приняв с 1920 г. руководство строительной кафедрой, он поднял ее на небывалую до того высоту.

В. П. Апышков принимал активное участие в необоронительном строительстве для РККА, им разрабатывались по заданию Военно-строительного управления РККА проекты наиболее ответственных сооружений. К числу таких сооружений относятся, в частности, школа ВЦИК в Кремле, осуществленная в основном по проекту В. П. Апышкова, и дом отдыха „Архангельское“, начатый постройкой при непосредственном его участии и вполне сохранивший характер его творчества.

В последние годы проф. В. П. Апышков много работал в Ленинградском научно-исследовательском институте коммунального хозяйства и жилищного строительства над экономическими вопросами проектирования. Под его руководством выполнен ряд научно-исследовательских работ большого значения.

В. П. Апышков умер 13 мая 1939 г.

## Ф. М. ДОСТОЕВСКИЙ

Федор Михайлович Достоевский родился в 1821 г. Окончил Военно-инженерную академию в 1843 г. Не чувствуя склонности к военной и технической работе, он вышел в 1844 г. в отставку.

Ф. М. Достоевский с раннего возраста страстно любил чтение и был хорошо знаком с русской и иностранной литературой. В 1845 г. он напечатал первую повесть „Бедные люди“, имевшую огромный успех.

Общеизвестны произведения Ф. М. Достоевского „Записки из мертвого дома“, „Униженные и оскорбленные“, „Преступление и наказание“, „Идиот“, „Бесы“.

Последним произведением его был роман „Братья Карамазовы“.

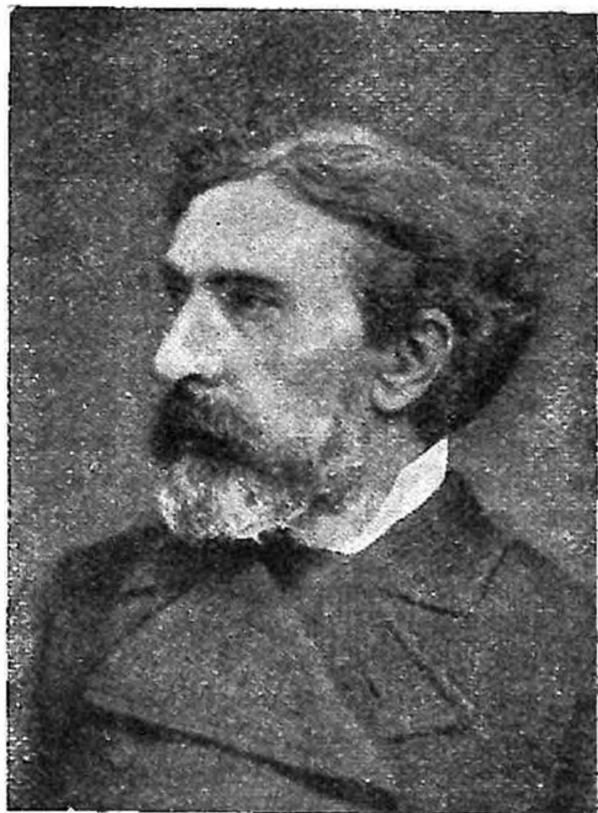
Достоевский умер в 1881 г.

Большинство произведений Ф. М. Достоевского переведены на все европейские языки.

## К. А. ТРУТОВСКИЙ

Константин Александрович Трутовский родился в 1826 г., в 1845 г. окончил полный курс наук Главного инженерного училища и был оставлен при нем репетитором по рисованию с натуры. Одновременно с этим К. А. Трутовский посещал классы Академии Художеств, где считался учеником проф. О. А. Бруни. В 1849 г. он

К. А. Трутовский





П. Н. Яблочков

вышел в отставку и посвятил себя исключительно живописи, черпая сюжеты главным образом из родной ему украинской жизни.

В 1861 г. К. А. Трутовский выставил картину „Хоровод в Малороссии“ (находится в Третьяковской галерее). За эту картину он получил звание Академика живописи.

Скончался К. А. Трутовский в 1893 г.

## П. Н. ЯБЛОЧКОВ

Павел Николаевич Яблочков родился в 1847 г. Образование он получил в Инженерном училище, по окончании которого в 1866 г. состоял некоторое время в Киевской саперной бригаде. В 1872 г. он вышел в отставку и принял место начальника телеграфа Московско-Курской железной дороги. С этого времени начинается его активная изобретательская работа в области электротехники.

Наиболее известным из его изобретений в области освещения является так называемая „свеча Яблочкова“. Яблочков предлагал безвозмездно свое изобретение военному ведомству России, но не получил никакого

ответа. За границей же его изобретение получило широкую известность, и Яблочков был даже награжден французским орденом Почетного Легиона. Кроме „свечи“ Яблочков сделал ряд других ценных изобретений в области электротехники. Им первым предложено применение переменного тока и трансформаторов. Следует отметить, что Яблочков раньше и независимо от Эдисона предложил такую схему лампы накаливания, которая впоследствии была развита и внедрена в практику Эдисоном.

Яблочков умер в 1894 г.

Несмотря на техническую отсталость тогдашней России, он сумел расширить и применить в новой области те знания, которые получил как военный инженер. Он оказался передовым ученым даже по сравнению со специалистами Западной Европы и Америки и первый наметил ряд важнейших задач электротехники, получивших впоследствии широкое развитие.

## И. М. СЕЧЕНОВ

Иван Михайлович Сеченов родился в 1829 г., окончил курс в Главном инженерном училище в 1847 г. Прослужив на военной службе всего три года, И. М. Сеченов

И. М. Сеченов



вышел в отставку, поступил на медицинский факультет Московского университета, который и окончил в 1856 г. Находя свои знания недостаточными, И. М. Сеченов проводит ряд лет в Германии, изучая медицину в Берлине, Вене и Гейдельберге.

Вернувшись на родину, И. М. Сеченов защитил в 1860 г. докторскую диссертацию на тему „Материалы физиологии алкогольного опьянения“. В том же году, т. е. всего 31 года от рождения, получил звание профессора физиологии. Занимал последовательно кафедры по этой науке в Медико-хирургической академии, а затем Новороссийском, Петербургском и Московском университетах.

И. М. Сеченов скончался в 1905 г., оставив ряд весьма ценных открытий в физиологии и массу научных трудов.

Иван Михайлович является, по выражению знаменитого академика И. П. Павлова, отцом русской физиологии.

## Д. В. ГРИГОРОВИЧ

Дмитрий Васильевич Григорович родился в 1822 г., учился в Главном инженерном училище. В 1846—1847 гг. он опубликовал первые свои произведения „Деревня“ и „Антон-горемыка“, в которых был отражен протест против крепостного права. Эти произведения сразу составили ему литературное имя. В дальнейшем Д. В. Григорович написал романы „Рыбаки“, „Переселенцы“ и „Проселочные дороги“, сотрудничал в журнале „Отечественные записки“, издававшемся Н. А. Некрасовым.

Скончался Д. В. Григорович в 1894 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

Приказ народного комиссара Обороны Союза ССР о присвоении Военно-инженерной академии РККА имени В. В. Куйбышева . . .	7
Валериян Владимирович Куйбышев . . . . .	9
Комбриг <i>А. С. Гундоров</i> 120 лет Военно-инженерной академии . . . . .	13
Бригадный комиссар <i>Г. А. Туманян</i> Академия большевистских инженерных кадров Красной Армии .	18
Проф. <i>Н. Г. Васильев</i> Современные военно-инженерные проблемы . . . . .	29
Доцент <i>В. Ф. Шперк</i> Военно-инженерное образование в России в XVIII веке . . . .	33
Военные инженеры <i>Д. И. Шор</i> и <i>Р. С. Ярошевский</i> Основные этапы развития Академии . . . . .	51
Проф. <i>С. А. Хмельков</i> , проф. <i>И. А. Лурье</i> , доцент <i>И. Я. Руденко-Морун</i> Академия после Великой Октябрьской революции . . . . .	71
Доска Почета . . . . .	86
Доцент <i>В. Ф. Шперк</i> Русская фортификационная школа . . . . .	87
Доцент <i>Е. В. Александров</i> , доцент <i>Д. С. Иванов</i> Исторический очерк развития инженерных войск . . . . .	108
Проф. <i>Г. П. Чистяков</i> Инженерное вооружение за 120 лет . . . . .	121
Доцент <i>О. А. Сергеев</i> и проф. <i>Н. А. Урмаев</i> К истории развития военно-топографической службы . . . .	132
Профессоры <i>П. Ю. Савицкий</i> , <i>И. С. Касперович</i> , <i>В. С. Соков</i> Академия и военно-необоронительное строительство . . . .	147

Проф. <i>Б. Г. Скрамтаев</i> , доцент <i>И. И. Егоров</i> Участие Академии в социалистическом строительстве . . . . .	157
Доцент <i>И. П. Кусанин</i> и проф. <i>В. С. Соков</i> Памяти первого комиссара Академии тов. <i>С. А. Симонова</i> . . . . .	162
Воспитанники Академии в гражданскую войну . . . . .	164
Военный инженер <i>Г. И. Тихомандрицкий</i> Мои воспоминания . . . . .	171
Герой Советского Союза, комбриг <i>М. Т. Слепнев</i> В дивизии Чапаева . . . . .	173
Проф. <i>Д. М. Карбышев</i> На фронтах гражданской войны . . . . .	175
Слушатель <i>И. Я. Руденко-Моргун</i> Военно-инженерная академия и кронштадтские события . . . . .	181
Первый выпуск военных инженеров в 1920 году . . . . .	183
Доцент <i>В. А. Ключарев</i> и <i>П. В. Васильев</i> Издательская деятельность Академии . . . . .	187
<i>В. Х. Архангельский</i> Библиотека Военно-инженерной академии . . . . .	191
Военно-инженерный музей . . . . .	196
Организаторы, научные деятели, выдающиеся воспитанники Академии <i>К. И. Опперман, Е. К. Сиверс, К. А. Шильдер, А. Э. Теляковский, Ф. Ф. Ласковский, Э. И. Тотлебен, А. Ф. Плюцинский, Р. И. Кондратенко, Ц. А. Кюи, Н. А. Буйницкий, А. П. Шошия, К. И. Величко, Г. Е. Паукер, А. Е. Струве, А. Р. Шуляченко, Н. П. Петров, М. Н. Герсеванов, В. В. Витковский, В. Ф. Найденов, С. Г. Петрович, Н. А. Кирпичев, И. Г. Малюга, П. М. Миклашевский, В. П. Апышков, Ф. М. Достоевский, К. А. Трутовский, П. Н. Яблочков, И. М. Сеченов, Д. В. Григорович</i> . . . . .	199



Редакционная коллегия:  
*И. Я. РУДЕНКО-МОРГУН, В. Ф. ШПЕРК,  
И. А. ЛУРЬЕ, В. А. КЛЮЧАРЕВ,  
К. М. ДУБЯГА*

Литературная редакция *В. С. АМИТРОВ*  
Художественная редакция *М. П. СОКОЛЬНИКОВ*

Рисунки переплета, титульных  
листов, заставок и концовок  
*В. С. КЛИМАШИН и С. М. КОВАНЬКО*

*Технические редакторы В. Ф. Зинин и Н. Л. Завилейская. Корректоры Е. М. Ильина и В. Л. Кудрявцева. Сдано в производство 22.XI.39 г. Подписано к печати 20.XII.39 г. Формат бумаги 82×110<sup>1/16</sup>. Объем 14 печ. листов по 47200 б. зн. в листе. Уполном. Главлита № Г-12108. Отпечатано в типографии Военно-инженерной академии РККА имени В. В. Куйбышева*