

БОЕВАЯ ТЕХНИКА РУССКОЙ АРМИИ В ОГНЕ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ



XX военные
тайны
века

А.В. ОЛЕЙНИКОВ

Военные тайны XX века (Вече)

Алексей Олейников

**Боевая техника русской армии
в огне Первой мировой войны**

«ВЕЧЕ»

2025

УДК 94(47)
ББК 63.3(2)524

Олейников А. В.

Боевая техника русской армии в огне Первой мировой войны /
А. В. Олейников — «ВЕЧЕ», 2025 — (Военные тайны XX века
(Вече))

ISBN 978-5-4484-5284-0

Когда заходит речь о вооружении русской армии в годы Первой мировой войны, то в памяти, как правило, всплывают три его вида: трехлинейная винтовка Мосина, пулемет «максим» и трехдюймовая полевая пушка. Однако русская армия имела в своем распоряжении практически все виды боевой техники того времени, которые успешно применяла на поле боя. О том, что она собой представляла и как ее использовали, рассказывается в новой книге военного историка А. В. Олейникова.

УДК 94(47)
ББК 63.3(2)524

ISBN 978-5-4484-5284-0

© Олейников А. В., 2025
© ВЕЧЕ, 2025

Содержание

Введение	6
1. О развитии техники русской армии в Первой мировой войне	7
1.1. Техника на службе отечеству 1914–1917 гг.	7
1.2. Ученые Российской империи – фронту	24
Конец ознакомительного фрагмента.	26

Алексей Олейников
Боевая техника русской армии
в огне Первой мировой войны

© Олейников А. В., 2025

© ООО «Издательство «Вече», 2025

* * *

Введение

О технике русской армии сказано много и в то же время недостаточно.

Между тем эта тема заслуживает особого внимания. Ведь Первая мировая война – война нового типа – характеризовалась небывалым развитием техники и дала толчок принципиально новым видам вооружений.

Именно последние стали ощутимо влиять на ход и исход боевых операций.

Мы не ставим целью подробно рассмотреть технический аспект или развитие систем вооружения русской армии эпохи Первой мировой войны. Об этом написано и будет написано много работ.

Более важным для нас было увидеть общую палитру развития русской техники и «технических» войск в годы Первой мировой войны, взглянуть на их вклад в ход боевых действий.

Тем более, что традиционно всегда воспроизводился постулат о хроническом отставании Русской императорской армии в технической сфере, отсутствии у нее на вооружении новейшей техники и т. д.

Да, не всегда удавалось набрать нужные темпы производства, формировать необходимые объемы технических ресурсов – тем более что первоначально достижение победы мыслилось вполне осуществимым с помощью запасов вооружений и техники, накопленных в мирное время, а в ходе войны Германия (стремившаяся к мировой войне и лучше к ней во всех аспектах подготовленная) попыталась реализовать техническую внезапность (прежде всего, в сфере химического и огнететного оружия).

Мы дадим обзор развития техники и технологий, увидим вклад русских ученых в победу Антанты в Первой мировой войне, и, самое главное, посмотрим на участие российской техники в боевых действиях Первой мировой войны.

Исследуя структуру и особенности развития технических войск русской армии, акцент сделаем на рассмотрении основных тенденций применительно к системам вооружения, наиболее знаковым в эпоху.

Увидим также некоторые тактические аспекты и специфику боевого применения русской техники.

1. О развитии техники русской армии в Первой мировой войне

1.1. Техника на службе отечеству 1914–1917 гг.

О развитии стрелкового оружия

Значение техники в вооруженной борьбе огромно.

Небывалая мировая война с точки зрения развития техники и технологий представляет собою совершенно исключительную картину. Целый комплекс боевых и вспомогательных технических средств был усовершенствован либо создан в период 1914–1918 гг. Как ни значителен был опыт минувших войн, непосредственный опыт этой войны явился толчком в развитии техники и технологий. Тем более, что запасы вооружения и снаряжения, которые были заготовлены в течение длительного промежутка мирного времени, оказались быстро исчерпаны, а реалии новых форм и методов борьбы потребовали и новых технических средств.

Главным родом войск оставалась пехота, а основным ее вооружением была винтовка со штыком. В государствах – участниках войны на вооружении состояли винтовки различных образцов и калибров – от 6,5 до 8 мм. Эти винтовки обладали дальностью стрельбы до 2 тыс. м, магазинным зарядением, обыкновенным прицелом с целиком и мушкой. Усовершенствования этого оружия сводились к тому, чтобы достигнуть улучшения баллистических качеств винтовки, прежде всего при стрельбе на ближних дистанциях.

3-линейная (7,62-мм) винтовка обр. 1891 г. системы генерал-майора С. И. Мосина обладала такими достоинствами как хорошая баллистика и живучесть, но ее усовершенствование продолжалось и в годы войны.

Необходимо отметить и такое выдающееся качество мосинской винтовки обр. 1891 г., как взаимозаменяемость ее отдельных частей, достигавшаяся чрезвычайно точным их изготовлением. Изготовление винтовок отличалось сложностью и длительностью, требуя наличия рабочих самой высокой квалификации. 3-линейная винтовка образца 1891 г. состояла из 106 частей. Каждая изготавливалась рядом последовательных операций, носящих техническое наименование «перехода». Для изготовления всех частей винтовки, сборки их и проверки было необходимо осуществить 1443 перехода. Каждую из частей и сборку винтовки в целом приходилось неоднократно проверять особыми шаблонами или лекалами. Число таких лекал для русской винтовки составляло 540.

Но если в отношении образцов винтовок довоенная техника оказалась на должной высоте, то в отношении численности этого оружия технике пришлось разрешать труднейшую задачу по увеличению производства винтовок. Для русской армии потребности войны превысили довоенные расчеты в четыре раза. Для пополнения крупной недостачи винтовок пришлось использовать устаревшие образцы, снятые с вооружения, но еще хранившиеся в складах. К этой мере можно было прибегнуть, особенно, в период позиционной войны – при стрельбе на близкие дистанции более слабые баллистические качества старых систем не сказывались столь резко. Использование трофейного оружия стало правилом даже для таких промышленно сильных государств, как, например, Германия.

В России, кроме состоявшей на вооружении мосинской винтовки образца 1891 г., войска на фронте вооружались японскими винтовками «Арисака», трофейными германскими и австрийскими винтовками, американскими винтовками Винчестера, приспособленными под

отечественный патрон, а тыловые части – русской старой винтовкой Бердана и аналогичными ей итальянскими винтовками Веттерли, французскими Лебеля, Гра и Гра-Копачека.

Но Россия стала пионером в развитии ручного скорострельного оружия. Создателем такого оружия является выдающийся ученый-оружейник В. Г. Федоров. И во многом он предвосхитил развитие соответствующих систем вооружения Второй мировой войны и наших дней.

Роль пулеметов во время войны возросла многократно. Пехотные и кавалерийские части оказались вооружены станковыми (тяжелыми) пулеметами, обладавшими наилучшими качествами, а также ручными (легкими) пулеметами, менее совершенными, но более подвижными.

Технические свойства пулеметов оказались удовлетворительными – особенно пулемета системы Максима. Этот пулемет состоял из 282 частей, требующих для проверки и сборки 830 лекал. Точность изготовления превышала требования точности изготовления частей винтовки; для некоторых частей требовалась шлифовка соприкасающихся поверхностей вплотную.

Кроме пулемета «максим», на вооружении русской армии состояли пулеметы Льюиса, Кольта, Гочкиса, Шоша, Мадсена.

Вспомогательное оружие пехоты – ручные и ружейные гранаты, бомбометы и минометы различного типа – получили особое развитие с началом позиционной войны. Ручные гранаты применялись самых различных конструкций. Достаточно вспомнить ручную гранату системы Новицкого.

О минометном и бомбометном вооружении

Как мы отметили ранее, именно Первая мировая война выдвинула на первый план новые виды оружия – в том числе миномет, оказавшийся особо актуальным в обстановке позиционных боевых действий. Минометы и бомбометы обладали большой огневой мощностью, навесной траекторией и способностью разрушать укрепления противника.

В условиях позиционных боевых действий можно было пожертвовать дальностью – в пользу навесного огня при незначительной начальной скорости снаряда, уменьшения заряда (и, соответственно, уменьшения толщины стенок снаряда и наращивания разрывного заряда). Миномет характеризует тот факт, что отсутствуют противооткатное устройство и лафет (их заменяет опорная плита, через которую импульс отдачи передается грунту или самоходному шасси). В то же время бомбомет может иметь лафет (хотя в ходе войны получили лафет и некоторые минометы). Различны и боеприпасы – миномет вел огонь миной, а бомбомет – бомбой (хотя иногда применялись оба типа боеприпаса).

А зачастую оба типа оружия попросту путали и смешивали – тем более, что сплошь и рядом термины применялись как синонимы.

Как известно, флагманом в использовании минометного оружия стала Германия (уже в 1914 г. на вооружении ее армии имелось 44 тяжелых и 116 легких минометов) – несмотря на русский окопный опыт 1904–1905 гг.

Русская армия также к 1914 г. имела на вооружении минометы. А в дальнейшем количество минометного оружия значительно возросло.

Наиболее мощным был 6-дюймовый (152-мм) тяжелый миномет образца 1915 г. (двух систем – Петроградского и Путиловского заводов).

89-мм миномет Ижорского завода (в 1916–1917 гг. изготовлено до полутора сотен таких минометов) состоял из стального ствола с гладким каналом и стального казенника, навинченного на казенную часть ствола. Казенник имел цапфы, которыми миномет опирался на лафет.

Но фронт требовал более легких и компактных систем.

Это привело к появлению 58-мм миномета типа Ф.Р. на деревянном станке (общий вес – 170 кг).

Имелся и аналогичный миномет, но на железном станке Невского завода (вес системы 250 кг). А также – на железном станке Ижорского завода (вес 235 кг).

Все эти образцы (в 1915–1917 гг. было изготовлено около 3,5 тыс. таких минометов) вели огонь различными типами стальных и чугунных мин, предельная дальность выстрела, в зависимости от типа снаряда (максимальный вес – до 40 кг), составляла 535–1120 шагов.

Широкое распространение получил очень легкий 47-мм миномет системы Лихонина. Миномет был спроектирован капитаном Е. А. Лихониным при содействии инженеров Ижорского сталелитейного завода. Первый миномет Лихонина был испытан 22 мая 1915 г. – и к концу участия России в Первой мировой войне заводом изготовлено около 800 единиц 47-мм минометов.

При весе 90 кг он обладал значительной мощностью, отправляя 25-килограммовые снаряды (почти половина веса – взрывчатка) на расстояние до 600 шагов. Скорострельность миномета – до 4 выстрелов в минуту. Практика показала¹, что на дистанции 400 шагов он был способен проделывать адекватные проходы в проволочных заграждениях.

Применялся и 20-мм миномет системы Лихонина (изготовлено менее 100 единиц).

Использовались многочисленные окопные самоделки.

Широко применялись трофейные минометы, в т. ч. переделанные.

Так, особый интерес представляет 90-мм бомбомет (миномет) ГР (германо-русский) – модернизированный в 1915 г. генералом М. Ф. Розенбергом и запущенный в серийное производство трофейный германский миномет. В 1915–1917 гг. в России было изготовлено более 12,5 тыс. минометов ГР. Начальная скорость бомбы составляла 101 м/с, а дальность огня – 700 шагов.

Использовались и англо-французские системы – например, 58-мм миномет Дюмезиля.

Интересный документ², сравнивая основные тактико-технические характеристики образцов минометного оружия противников, позволял сделать вывод о сопоставимости русских и германских систем. Так, русские гладкоствольные минометы среднего калибра имели вес 10,5 (Ф.Р.) и 5,5 (Лихонина) пудов при практической дальности огня 500 шагов, тогда как их германский аналог (легкий гладкоствольный миномет) имел больший вес (15 пудов) и большую дальность огня (1450 шагов). Нарезные минометы крупного калибра – 6-дюймовый Путиловского завода и 6-дюймовый Металлического завода при весе 24 и 15 пудов имели дальность огня 1000 и 1350 шагов соответственно, тогда как германские нарезные средний и тяжелый минометы при весе 30 и 100 пудов имели дальность огня 1050 и 550 шагов соответственно.

Ключевое достоинство миномета, делавшее его незаменимым в качестве траншейной артиллерии при борьбе за укрепленные полосы, заключалось в том, что летящие по гаубичной траектории мины имели огромную разрушительную силу. Так, русские наставления периода позиционной войны приравнивали эффект от действия 47- и 58-мм минометов к 48-линейным (122-мм) и даже 6-дюймовым (152-мм) гаубицам. Отмечалось, что мощь тяжелого миномета (89- и 240-мм британского) превосходила силу 6-дюймовой гаубицы. Причем при аналогичном калибре миномет производил большее разрушение, чем орудие дальнего боя.

Также важным достоинством миномета было то, что он являлся более дешевым оружием и требовал меньшей квалификации для своего расчета. Соответственно, на разрушение фортификационного сооружения миномет затрачивал меньше ресурсов, чем артиллерийское орудие. Миномет легко разрушал и проволочные заграждения (что с таким трудом давалось легким полевым орудиям).

¹ РГВИА. Ф. 2144. Оп. 1. Д. 369. Стрельба из 47-мм миномета системы Капитана Лихонина по проволочной сети в 3 полосы. Л. 306.

² РГВИА. Ф. 2048. Оп. 1. Д. 212. Сравнительные таблицы боевых данных русских и германских минометов на 20.01.1917 г. Л. 46.

Помимо эффекта при борьбе с укреплениями миномет был и хорошим средством массового поражения бойцов противника: во многом именно минометное оружие привело к «пустоте» переднего края (в передовых окопах оставались лишь наблюдатели и часовые). Минометы малого и среднего калибров использовались для систематического нанесения потерь противнику в людях и изматывания личного состава – посредством так называемого «тревожащего» огня.

Несмотря на наличие исключительно крутой траектории, некоторые типы минометов были приспособлены и к настильной стрельбе – являясь, таким образом, универсальным оружием пехоты.

Важное значение имела простота конструкции, что давало возможность быстро усвоить приемы стрельбы и ухода за минометом, а также ремонтировать его подручными средствами.

И, конечно, огромное значение имела дешевизна изготовления миномета и экономия пороха при его стрельбе (по сравнению с гаубицей миномет давал экономию пороха в 95 %!).

Главный недостаток миномета – крайне незначительная дальность огня (в пределах 1–1,5 км). С одной стороны, в условиях траншейной войны этого было достаточно. С другой стороны, этот недостаток превращался в достоинство: при таком сближении с противником минимизируется возможность подавления миномета артиллерией врага – она будет опасаться поразить своих.

Еще одним существенным недостатком минометов следует признать медленность стрельбы. Этот недостаток был терпим в условиях позиционной борьбы, но при атаке или отражении атаки – давал себя чувствовать очень остро.

Говоря о тактике применения минометов, прежде всего следует отметить, что из-за малой дальноточности миномет обладал ограниченным диапазоном выбора позиции – и оптимальным местом расположения русских минометов были траншеи пехотных поддержек (ближайших резервов). Минометные позиции маскировались (в кустах, складках местности) – ведь мину (в отличие от снаряда) видно почти все время полета, что значительно облегчало противнику определение огневой позиции. Минометные позиции также старались располагать несколько в стороне от основной боевой линии или вкрапливать в последнюю по особой системе – ведь постоянное ведение минометчиками «тревожащего» огня вызывало регулярную огневую реакцию противника, губительную и для «невиновных» подразделений по близкому соседству с минометами.

Главная задача минометов в ходе позиционной войны – постоянный методический обстрел (на пределах дальности) позиций противника. Легкие и средние минометы применялись, прежде всего, по окопам и живой силе, а тяжелые – по фортификационным сооружениям. Причем особо прочные сооружения (защищенные огневые точки, опорные пункты, лисьи норы и пр.) требовали массированного применения минометов – и последние сводились в особые группы. Помимо того, что минометная подготовка была эффективным инструментом в огневом плане, так она и высвобождала значительное количество артиллерии (которой ставились иные задачи).

Так, если в период Горлицкого прорыва в апреле 1915 г. минометная подготовка германцев дополнила артиллерийскую подготовку, то при штурме Перемышля в мае 1915 г. немецкие тяжелые минометы действовали самостоятельно. Общим правилом было то, что минометные группы должны были работать под прикрытием артиллерии – в целях маскировки (действующие минометы, которые было легче поразить, не привлекали столь пристального внимания противника).

Использовались минометы и при ведении заградительного огня – благодаря крутизне траектории, меткости минометного огня и безопасности последнего для своей наступающей пехоты, он был особенно актуален. Тем более, что минометы могли вести огонь по участкам, недоступным для легкой артиллерии.

Минометы сопровождали пехоту – причем (в отличие от полевой легкой артиллерии), зачастую, незаметно.

В обстановке прорыва эшелонированной обороны противника (когда ряд опорных пунктов был не разрушен, продолжая оказывать сопротивление) минометы сопровождения были особенно ценны.

Таким образом, в период подготовки и реализации операций прорыва минометы разрушали искусственные препятствия и окопы противника, участвовали в подвижном заградительном огне, а затем вместе с пехотой продвигались вперед – сокрушая уцелевшие узлы сопротивления.

В обороне минометы осуществляли контрбатареиную борьбу и вели огонь для нанесения потерь в живой силе.

Русскими войсками применялись и различные типы бомбометов.

Так, самым мощным был 6-дюймовый (152-мм) бомбомет образца 1915 г. системы Обуховского завода.

А 42-линейный (107-мм) кустарный бомбомет в 1914–1915 гг. изготавливался из 42-линейной латунной гильзы, скрепленной кольцами.

90-мм бомбомет образца 1916 г. № 4 был изготовлен по чертежу конструктора Седых.

А 38-линейный (95-мм) бомбомет системы Василевского изготовлен в 1915 г.

20-мм мортирка (бомбомет) изготавливалась в 1915–1916 гг. из 8-линейного крепостного ружья.

Минометное и бомбометное вооружение было введено в структуру русской армии. Пехотным полкам (а позднее и батальонам) начали придавать команды из 6 минометов и (или) бомбометов. Стандартно – минометный взвод (2 миномета) и бомбометное отделение (4 бомбомета)³. Постоянный кадр команд полковых траншейных орудий ближнего боя (обслуживавших это оружие) включал офицера, 5 унтер-офицеров и 16 рядовых для обслуживания бомбометного отделения и 3 унтер-офицеров и 8 рядовых для обслуживания минометного взвода.

Штат команды позволял удвоить количество минометов и бомбометов, а для перевозки имущества подразделений (включая боекомплект из расчета 25 выстрелов на бомбомет и 8 выстрелов на миномет) полагалось 6 одноконных повозок и 9 повозок для боеприпасов.

Были изданы Наставления, определяющие специфику этих подразделений и их боевую работу – от оборудования позиции и обращения с боеприпасами – до ведения огня (начиная от пристрелки и заканчивая различными видами огня на поражение).

Бомбометы признавались оружием поражения живых целей и легких укрытий, тогда как минометы – преимущественно оборонительных сооружений (приближенных к переднему краю). В случае наступления их действия должны были синхронизироваться с действиями артиллеристов, а преждевременное и независимое открытие огня минометчиками и бомбометчиками признавалось недопустимым (так как обнаруживало огневые точки).

Нормативы признавали необходимым расход 20 мин на сажень проволочного заграждения, 100 мин на разрушение блиндажа временного типа и 5 минут – на выстрел каждого миномета. Огонь должен был быть сосредоточенным.

На позициях минометы и бомбометы должны были ставиться отделениями или взводами с интервалами не менее 30 шагов между соседними орудиями (для ведения беспокоящего огня – поодиночке в минометных гнездах). Рекомендовалось чаще менять позиции.

Насыщение таким оружием боевых порядков русских войск нам позволяют увидеть следующие цифры.

³ РГВИА. Ф. 2003. Оп. 1. Д. 1681. Наставление для применения траншейных орудий ближнего боя (бомбометов и минометов). Л. 162.

Так, Сведения о состоянии бомбометов, минометов и снарядов к ним в армиях Северного фронта по состоянию к 1 ноября 1916 г.⁴ фиксируют, что на указанную дату 1-я армия располагала 206 бомбометами ГР, 5 бомбометами «Аазена», 4 минометами Лихонина и 42 минометами Дюмезиля (вместо 208 бомбометов и 104 минометов, положенных по штату), 5-я армия – 292 бомбометами ГР, 37 бомбометами разных систем (5 бомбометов типа Г, 7 бомбометов Василевского, 3 бомбомета Нищенского, 10 – 6-дюймовых морских бомбометов, 12 бомбометов «Аазена»), 9 минометами Лихонина и 67 минометами Дюмезиля (вместо 304 бомбометов и 152 минометов, положенных по штату), 6-я армия имела 51 бомбомет ГР и 10 бомбометов системы штабс-капитана Нищенского (вместо 104 бомбометов и 52 минометов, положенных по штату), а 12-я армия – 416 бомбометов ГР, 20 минометов Лихонина и 51 миномет Дюмезиля (416 бомбометов и 208 минометов полагались частям армии по штату). Резерв фронта – 25 бомбометов ГР и 5 минометов Дюмезиля. Мы видим, что вместо положенных по штату 1032 бомбометов и 516 минометов фронт имел в строю 990 бомбометов ГР, 52 прочих бомбомета, 33 миномета Лихонина и 165 минометов Дюмезиля.

Сведения к 1 декабря 1916 г.⁵ показывают, что в 1-й армии имелось на вооружении 216 бомбометов ГР, 5 минометов Лихонина и 43 миномета Дюмезиля (вместо 224 бомбометов и 112 минометов, положенных по штату), в 5-й армии – 271 бомбомет ГР, 31 бомбомет разных систем, 6 минометов Лихонина и 69 минометов Дюмезиля (вместо 256 бомбометов и 128 минометов, положенных по штату), 6-я армия (42-й армейский корпус) располагала только 59 бомбометами ГР (вместо 84 бомбометов и 42 минометов, положенных по штату), а 12-я армия располагала 372 бомбометами ГР, 15 минометами Лихонина и 76 минометами Дюмезиля (вместо 404 бомбометов и 202 минометов, положенных по штату). Резерв фронта – еще 56 бомбометов ГР. Таким образом, вместо положенных 964 бомбометов и 484 минометов фронт имел налицо: 974 бомбомета ГР, 31 прочий бомбомет, 26 минометов Лихонина и 178 минометов Дюмезиля.

Наконец, к 15 декабря того же года⁶ картина на Северном фронте была следующей: в 1-й армии – 233 бомбомета ГР, 4 миномета Лихонина и 59 минометов Дюмезиля (288 бомбометов и 144 миномета полагались по штату), в 5-й армии – 267 бомбометов ГР, 31 бомбомет разных систем (бомбометов Г – 7, Василевского – 7, Нищенского – 3, 6-дюймовых морских – 7, «Аазена» – 7), 6 минометов Лихонина и 65 минометов Дюмезиля (вместо 256 бомбометов и 128 минометов, положенных по штату), в 42-м отдельном армейском корпусе – 59 бомбометов ГР (вместо 84 бомбометов и 42 минометов, положенных по штату), в 12-й армии – 385 бомбометов ГР, 15 минометов Лихонина и 82 миномета Дюмезиля (432 бомбомета и 216 минометов полагались по штату). Резерв фронта – 27 бомбометов ГР. В итоге, вместо положенных 1060 бомбометов и 530 минометов, фронт располагал: 971 бомбометом ГР, 31 другим бомбометом, 25 минометами Лихонина и 206 минометами Дюмезиля.

Количество минометов на Юго-Западном фронте выглядело таким образом⁷: 7-я армия – 154 единицы в строю – 36 минометов Лихонина и 109 минометов Ф.Р. (при 9 минометах Ф.Р. в армейском запасе и 34 минометах Ф.Р., ожидаемых из запаса фронта) вместо 400 минометов, положенных по штату (4 ствола на полк); 8-я армия – 72 единицы в строю – 14 минометов Лихонина и 58 минометов Ф.Р. (еще 11 минометов Ф.Р. ожидалось из тылового запаса фронта) вместо 192 минометов, положенных по штату; 11-я армия – в строю 129 минометов Ф.Р. (еще 10 высланы в армию из тылового запаса фронта) вместо 256 минометов по штату; Особая армия – в строю 22 миномета Лихонина и 103 Ф.Р. (еще 21 миномет Ф.Р. выслан в

⁴ РГВИА. Ф. 2031. Оп. 2. Д. 243. Л. 106.

⁵ РГВИА. Ф. 2031. Оп. 2. Д. 243. Л. 105.

⁶ РГВИА. Ф. 2031. Оп. 2. Д. 243. Л. 95.

⁷ РГВИА. Ф. 2067. Оп. 1. Д. 325. Л. 287. Сведения о состоянии минометов в армиях Юго-Западного фронта и резерв фронта к 15 февраля 1917 г.

армию из тылового запаса фронта) вместо 256 минометов по штату. Итого – 125 минометов в строю оперативных объединений фронта. Также в резерве фронта: 10 минометов Ф.Р. и еще 34 миномета Ф.Р. было назначено УПАРТ, но пока не получено тыловым запасом фронта.

В деталях же распределение минометов и бомбометов по армиям Юго-Западного фронта было таким⁸.

Особая армия: 1-й Гвардейский корпус – 48 бомбометов (16 в 1-й гвардейской пехотной дивизии и 32 во 2-й гвардейской пехотной дивизии) и 15 минометов (8 в 1-й гвардейской пехотной дивизии и 7 во 2-й гвардейской пехотной дивизии); 2-й Гвардейский корпус – 60 бомбометов (24 в 3-й гвардейской пехотной дивизии и 36 в Гвардейской стрелковой дивизии) и 17 минометов (7 в 3-й гвардейской пехотной дивизии и 10 в Гвардейской стрелковой дивизии); 5-й армейский корпус – 62 бомбомета (32 в 7-й и 30 в 10-й пехотных дивизиях) и 15 минометов (9 в 7-й пехотной дивизии и 6 в 10-й пехотной дивизии); 25-й армейский корпус – 78 бомбометов (40 в 3-й гренадерской дивизии и 38 в 46-й пехотной дивизии) и 10 минометов (7 в 3-й гренадерской дивизии и 3 в 46-й пехотной дивизии); 34-й армейский корпус – 63 бомбомета (33 в 56-й пехотной дивизии и 30 в 104-й пехотной дивизии) и 18 минометов (7 в 56-й пехотной дивизии и 11 в 104-й пехотной дивизии); 39-й армейский корпус – 75 бомбометов (31 в 53-й пехотной дивизии, 21 в 102-й пехотной дивизии и 23 в 154-й пехотной дивизии) и 18 минометов (9 в 53-й пехотной дивизии, 8 в 102-й пехотной дивизии и 1 в 154-й пехотной дивизии); 1-й Туркестанский армейский корпус – 36 бомбометов (6 в 1-й Туркестанской стрелковой дивизии, 26 во 2-й Туркестанской стрелковой дивизии, 4 в 8-й Туркестанской стрелковой дивизии) и 8 минометов (6 в 1-й Туркестанской стрелковой дивизии, 2 во 2-й Туркестанской стрелковой дивизии). 18 бомбометов и 11 минометов имелось в 125-й пехотной дивизии.

11-я армия: 6-й армейский корпус – 65 бомбометов (33 в 4-й пехотной дивизии и 32 в 16-й пехотной дивизии) и 22 миномета (9 в 4-й пехотной дивизии и 13 в 16-й пехотной дивизии); 17-й армейский корпус – 58 бомбометов (31 в 3-й пехотной дивизии и 27 в 35-й пехотной дивизии) и 20 минометов (13 в 3-й пехотной дивизии и 7 в 35-й пехотной дивизии); 32-й армейский корпус – 92 бомбомета (35 в 101-й пехотной дивизии, 34 в 105-й пехотной дивизии, 23 во 2-й Финляндской стрелковой дивизии) и 25 минометов (8 в 101-й пехотной дивизии, 8 в 105-й пехотной дивизии, 2 в 157-й пехотной дивизии и 7 во 2-й Финляндской стрелковой дивизии); 7-й Сибирский армейский корпус – 72 бомбомета (31 в 50-й пехотной дивизии и 41 в 6-й Сибирской стрелковой дивизии) и 24 миномета (поровну в 2 ранее указанных дивизиях). Также 22 бомбометами и 7 минометами располагала 20-я пехотная дивизия и 32 бомбометами – 4-я Финляндская стрелковая дивизия.

7-я армия: 12-й армейский корпус – 42 бомбомета (22 в 19-й пехотной дивизии, 16 в 117-й пехотной дивизии и 4 в 164-й пехотной дивизии) и 18 минометов (12 в 19-й пехотной дивизии, 6 в 117-й пехотной дивизии); 16-й армейский корпус – 41 бомбомет (17 в 41-й пехотной дивизии, 22 в 47-й пехотной дивизии, 2 в 160-й пехотной дивизии) и 7 минометов (4 в 41-й пехотной дивизии, 2 в 47-й пехотной дивизии, 1 в 160-й пехотной дивизии); 22-й армейский корпус – 54 бомбомета (24 в 1-й Финляндской стрелковой дивизии и 30 в 3-й Финляндской стрелковой дивизии) и 3 миномета (2 в 1-й Финляндской стрелковой дивизии и 1 – в 3-й Финляндской стрелковой дивизии); 33-й армейский корпус – 69 бомбометов (31 в 1-й Заамурской пограничной пехотной дивизии и 38 во 2-й Заамурской пограничной пехотной дивизии) и 17 минометов (9 в 1-й Заамурской пограничной пехотной дивизии и 8 во 2-й Заамурской пограничной пехотной дивизии); 41-й армейский корпус – 80 бомбометов (32 в 74-й пехотной дивизии, 30 в 3-й Заамурской пограничной пехотной дивизии, 28 в 113-й пехотной дивизии) и 34 миномета (13 в 74-й пехотной дивизии, 21 в 3-й Заамурской пограничной пехотной дивизии);

⁸ РГВИА. Ф. 2067. Оп. 1. Д. 463. Л. 132–132 об. Сведения о пулеметах, бомбометах и минометах по данным на 15 февраля 1917 г.

2-й Кавказский армейский корпус – 48 бомбометов (18 в 21-й пехотной дивизии и 30 в 52-й пехотной дивизии) и 16 минометов (поровну в указанных дивизиях) и 2-й Сибирский армейский корпус – 94 бомбомета (по 32 единицы в 12-й и 13-й Сибирских стрелковых дивизиях, 27 – в 23-й пехотной дивизии и 3 – в 19-й Сибирской стрелковой дивизии) и 39 минометов (27 в 12-й Сибирской стрелковой дивизии, 5 в 13-й Сибирской стрелковой дивизии, 7 в 23-й пехотной дивизии). Также 20 бомбометами и 4 минометами располагала 108-я пехотная дивизия.

8-я армия: 11-й армейский корпус – 102 бомбомета (23 в 11-й пехотной дивизии, 26 в 12-й пехотной дивизии, 31 в 32-й пехотной дивизии, 22 в 165-й пехотной дивизии) и 20 минометов (5 в 11-й пехотной дивизии, 6 в 12-й пехотной дивизии, 5 в 32-й пехотной дивизии, 4 в 165-й пехотной дивизии); 18-й армейский корпус – 123 бомбомета (33 в 37-й пехотной дивизии, 27 в 43-й пехотной дивизии, 23 в 64-й пехотной дивизии, 11 в 166-й пехотной дивизии, 29 в 59-й пехотной дивизии) и 35 минометов (9 в 37-й пехотной дивизии, 6 в 43-й пехотной дивизии, 11 в 64-й пехотной дивизии, 1 в 166-й пехотной дивизии, 8 в 59-й пехотной дивизии); 13-й армейский корпус – 64 бомбомета (25 в 79-й пехотной дивизии, 18 в 82-й пехотной дивизии, 21 в 167-й пехотной дивизии) и 17 минометов (4 в 79-й пехотной дивизии, 7 в 82-й пехотной дивизии и 6 в 167-й пехотной дивизии).

То есть насыщена русская армия была минометным и бомбометным оружием достаточно плотно – особенно к моменту завершения участия России в Великой войне.

Это оружие и выработанные тактические приемы по его применению стали прекрасным заделом для последующей эпохи.

Об артиллерии русской армии, ее союзников и противников

Все познается в сравнении – поэтому будет крайне интересно провести сравнительный анализ структуры артиллерии русской армии, ее главного союзника, и самого мощного противника.

Итак, к 1914 г. предполагалось, что грядущая война будет носить скоротечный характер – как Россия, так и ее главный союзник Франция строили организацию своей артиллерии, исходя из принципа быстротечности вооруженного противоборства. Так как характер будущей войны определялся как маневренный и чисто полевой, то артиллерия воюющих армий, прежде всего, должна была обладать таким свойством, как тактическая подвижность.

В полевом бою главная цель артиллерии – живая сила, серьезных укреплений не имеется – именно поэтому основная масса полевой артиллерии была представлена легкими полевыми пушками 75–77-мм калибра, главным снарядом которых была шрапнель. Считали, что полевая пушка с ее значительной, как у французов, так и, особенно, у русских, начальной скоростью снаряда выполнит все задачи, стоявшие перед артиллерией в полевом бою.

Действительно, в условиях скоротечной маневренной войны французская 75-мм пушка образца 1897 г. по своим тактико-техническим данным стояла на первом месте. Хотя начальная скорость ее снаряда и уступала русской трехдюймовке, но это компенсировалось более выгодным снарядом, экономнее расходовавшим скорость в полете. Кроме того, орудие обладало большей устойчивостью (несбиваемостью наводки) после выстрела, а следовательно, и скорострельностью. Устройство лафета французской пушки позволяло ей автоматически вести боковой горизонтальный обстрел, что с дистанции 2,5–3 тыс. метров давало возможность в течение минуты обстрелять 400–500-метровый фронт.

Для русской 76-мм пушки то же самое было возможно лишь путем 5–6 поворотов всей батареи с затратой не менее 5 минут времени. Зато при фланговом обстреле в 1,5 минуты русская легкая батарея при стрельбе шрапнелью легко покрывала огнем площадь в 600–800 м глубиной при ширине свыше 100 м.

Все это придавало огромную ценность французской и русской легким полевым пушкам в борьбе на уничтожение живой силы.

В итоге русский 32-батальонный армейский корпус имел 108 орудий – из них 96 полевых 76-мм (трехдюймовых) пушек и 12 легких 122-мм (48-линейных) гаубиц. Тяжелой артиллерии в корпусах не было. Хотя перед войной появилась тенденция к созданию тяжелой полевой артиллерии, но тяжелые полевые 3-батарейные дивизионы (2 батареи 152-мм (шестидюймовых) гаубиц и одна – 107-мм (42-линейных) пушек) существовали как бы в виде исключения и органической связи с корпусами не имели.

Немногим лучше было положение и во Франции, имевшей 120–75-мм полевых пушек на 24-батальонный армейский корпус. Тяжелая артиллерия при дивизиях и корпусах отсутствовала и находилась лишь при армиях – общим количеством лишь в 308 орудий (120-мм длинные и короткие пушки, 155-мм гаубицы и новейшая 105-мм длинная пушка Шнейдера образца 1913 г.).

Таким образом, организация артиллерии России и Франции являлась, прежде всего, следствием недооценки мощи винтовочного и пулеметного огня, а также фортификационного усиления противника. Уставы этих держав в начале войны требовали от артиллерии не подготовки, а лишь поддержки пехотной атаки.

В противоположность своим противникам, организация германской артиллерии строилась на верном предвидении характера грядущего военного столкновения. На 24-батальонный армейский корпус германцы имели 108 легких 77-мм пушек, 36 легких полевых 105-мм гаубиц (дивизионная артиллерия) и 16 тяжелых полевых 150-мм гаубиц (корпусная артиллерия). Соответственно, уже в 1914 г. тяжелая артиллерия присутствовала на корпусном уровне. С началом же позиционной войны германцы создали и дивизионную тяжелую артиллерию, укомплектовав каждую дивизию 2 гаубичными и 1 пушечной тяжелыми батареями.

Таким образом, к началу Первой мировой войны в основу организации артиллерийских средств ведущих военных держав легла задача поддержки наступления своей пехоты на поле боя. Главные качества, предъявляемые к полевым орудиям – подвижность в условиях маневренной войны. Эта тенденция определяла и организацию артиллерии крупнейших держав, ее количественное соотношение с пехотой, а также пропорциональность легкой и тяжелой артиллерии применительно друг к другу.

Так, соотношение количества артиллерии, входившей в состав войск, выражалось следующим числом орудий на 1 тыс. штыков: для России – около 3,5, для Франции – 5 и для Германии – 6,5. Соотношение же числа орудий тяжелой к числу орудий легкой артиллерии выглядело следующим образом: к началу войны Россия имела около 6,9 тыс. легких пушек и гаубиц и лишь 240 тяжелых орудий (соотношение тяжелой к легкой артиллерии – 1 к 29); Франция обладала почти 8 тыс. легкими и 308 тяжелыми орудиями (соотношение 1 к 24); Германия располагала 6,5 тыс. легких пушек и гаубиц и почти 2 тыс. тяжелых орудий (соотношение 1 к 3,75).

Уже с самого начала развития позиционной войны, потребовавшей применения мощной артиллерии, встал вопрос о придании ей особой подвижности. Такая подвижность требовалась как при войсковых перебросках, так и на поле боя.

С 1916 г. в составе русской армии появляются тяжелые тракторные (системы Виккерса) 203- и 228-мм гаубицы.

Помимо этого, русская армия получила специальную 76-мм бронеавтомобильную пушку, 76-мм зенитную пушку с тумбовым лафетом, установленную на автомобиле, и малокалиберные скорострельные бронеавтомобильные пушки – 57-мм Норденфельда и 40-мм Виккерса.

Даже при энергичном содействии артиллерии пехоте в соответствии со строго определенным планом, согласованным с движением пехоты, для последней все же не было надежных гарантий в наличии эффективной огневой поддержки. Огневой вал, по мере продвижения

пехоты вглубь обороны противника, ослабевал. Кроме того, для наступающей пехоты увеличивалась вероятность натолкнуться на неликвидированные узлы сопротивления и опорные пункты противника.

Все это побудило серьезно заняться вопросом придания пехоте соответствующих артиллерийских частей: или временно, только на период осуществления прорыва оборонительных позиций противника (орудия сопровождения), или же постоянно, влив в структуру пехоты штатные артиллерийские части (полковая артиллерия).

Первоначально в роли артиллерии сопровождения, как в России, так и во Франции и Германии, использовались легкие полевые, конные и горные пушки 75–77 мм калибра.

В Германии каждому пехотному полку придавалась батарея сопровождения – она поорудийно распределялась между наступающими батальонами. К концу артиллерийской подготовки батарея выдвигалась к пехоте по заранее оборудованным мостикам, наведенным через окопы. Во время наступления артиллерия сопровождения вела огонь преимущественно с открытых позиций. Продвижение происходило первоначально на лошадях, а затем (по мере их убыли) – людьми при помощи специальных лямок. Вместо зарядных ящиков использовались корзины со снарядами, перевозившиеся вычным способом.

К концу войны в Германии появилось орудие сопровождения 76-мм калибра, перевозившееся или одной лошадью в оглобельной запряжке, или 4 людьми на лямках.

Помимо этого немцы приступили к созданию полковой артиллерии. Вначале для этих целей ими широко применялись тяжелые 250-мм минометы (вес снаряда 100 кг) и средние 170-мм минометы (вес снаряда 17 кг). Создание же незадолго до войны 75-мм легкого миномета дало возможность германской пехоте обходиться без артиллерии ближнего боя. На полк полагалось 12–75-мм минометов. Уже к осени 1916 г. число средних минометов в германской армии было удвоено, а легких – увеличено в 6 раз. В начале 1917 г. немцы ввели на вооружение новый 240-мм миномет, который мог вести огонь хвостатой, оснащенной крыльями, миной (вес 100 кг, проникающая способность до 4–5 м, замедлитель до 10 м) с дальностью огня – 1,5 тыс. м.

Таким образом, германцы получили своеобразную минометную полковую артиллерию ближнего боя, имевшую несомненное (при одном и том же калибре) преимущество перед пушечной артиллерией – за счет большей легкости, большей выносливости (вследствие меньших давлений пороховых газов) и несравненно большей экономичности.

С 1916 по 1918 г. германцы получили и траншейную пушку малого калибра, очень скорострельную.

К орудиям сопровождения пехоты в Австро-Венгрии относилась 37-мм скорострельная пушка (вес снаряда 620 г.), передвигавшаяся волоком или на спине мула. Кроме того, применялись короткая и длинная 75-мм пушки системы «Шкода» образца 1917 г. Первое из них весило 366 кг, имело дальность огня 3 тыс. м и перевозилось одной лошадью или на лямках. Второе весило 800 кг, перевозилось лошадьми и на лямках; дальность огня – до 7,7 тыс. м.

В русской армии орудия, приспособленные для траншейной борьбы и сопровождения пехоты, имелись в небольшом количестве, и были распределены по фронту неравномерно. Применение они нашли лишь во второй половине войны.

К числу таких орудий относились: 1) 76-мм штурмовая пушка образца 1910 г. (вес системы около 55 пудов; перевозилась четверкой лошадей; дальность огня 2,5 км); 2) 57-мм скорострельная пушка Норденфельда (дальность огня 5,5 км; перевозилась людьми); 3) 40-мм пушка-пулемет на лафете Депора (вес системы 96 пудов; дальность огня 5 км; скорострельность до 300 выстрелов в минуту); 4) 37-мм пушка Розенберга (вес 11 пудов, дальность огня 3 км, скорострельность до 8 выстрелов в минуту; перемещение осуществлялось людьми); 5) 37-мм автоматическая пушка Маклена на тумбе (вес около 8 пудов, дальность огня 3 км, скорострельность до 100 выстрелов в минуту; тумба давала круговой обстрел).

Оба последних образца обладали значительной кучностью боя. Например, при стрельбе на дистанцию около 1 тыс. шагов все снаряды ложились в прямоугольнике 1,5–2 метра и не менее половины снарядов в прямоугольнике (квадрате) 40 × 40 см. На дистанции же до километра четверть выпущенных снарядов ложилась на площади 40 × 40 см.

Вышеперечисленные орудия были редки и поздно появлялись в войсках. Так, в частях 17-го армейского корпуса, находившегося бессменно в боях с начала войны, лишь в конце 1916 г. впервые появились 3-дюймовые штурмовые батареи с пушками образца 1910 г. Таким образом, задачи, присущие траншейной артиллерии, а также функции сопровождения ложились почти исключительно на полевую пушечную артиллерию.

Первая мировая война дала толчок развитию и зенитной артиллерии.

До войны зенитных орудий специальной конструкции насчитывалось: в Германии – 18, а во Франции и Италии – по 2 (!) единицы.

Возросшая мощь и значение авиации заставили уже с 1914 г. обратить внимание на артиллерийскую борьбу с самолетами. Главные задачи, стоявшие перед конструкторами зенитных орудий, – придание зенитным снарядам возможно больших начальных скоростей, а пушкам – больших углов возвышения и кругового обстрела.

В России эти требования вначале реализовывались кустарным путем – полевые 3-дюймовые пушки были поставлены на изготовлявшиеся усилиями войсковых частей деревянные станки, допускавшие угол возвышения до 60° и позволявшие вести круговой огонь. Со временем скорострельность пушки возросла, появились специальные прицельные приспособления.

Было создано и специальное орудие: 3-дюймовая скорострельная противозенитная пушка образца 1914 г. с круговым обстрелом на тумбовой установке, укрепленной на автомобиле. Она обладала скорострельностью до 30 выстрелов в минуту и дальностью стрельбы до 8 верст. К 1917 г. эта пушка появляется в ряде важнейших пунктов Русского фронта.

В Германии применялись зенитные орудия следующих образцов:

1) 77-мм пушка в запряжке и на автомобиле со скорострельностью до 25–30 выстрелов в минуту; 2) 30-мм скорострельная пушка; 3) 105-мм пушка на колесной установке (перемещавшаяся с помощью трактора).

У союзников, а позже и в русской армии, появляются и автоматические скорострельные малокалиберные зенитные орудия: 40-мм пушка на лафете Депора (скорострельность до 300 выстрелов в минуту, дальность стрельбы 5 км), а также 40-мм пушка-пулемет Веккерса.

Первоначально для организации зенитной стрельбы выделялись легкие орудия из состава полевых батарей. Эти орудия обычно вели случайный огонь – без организации связи друг с другом. С 1916 г. в России было начато формирование противозенитных батарей, оснащенных орудиями образца 1914 г. В 1917 г. был сформирован т. н. Стальной дивизион Путиловского завода – из зенитных орудий образца 1914 г. на автомобилях и железнодорожных установках.

Развивалась тяжелая артиллерия. Русская 305-мм гаубица Обуховского завода (о ней мы подробно поговорим ниже) вела огонь на дальность 13,5 км 372-кг снарядом (вес заряда 78 кг). Летящий со скоростью 440 м/с снаряд пробивал 3,4-метровую бетонную плиту. Обуховская гаубица устанавливалась для стрельбы на прочных деревянных основаниях в несколько рядов прочных брусков. Основание весом до 16 т перевозилось по железной дороге. Для установки основания отрывался глубокий котлован. Гаубица относилась к орудиям «большого могущества» и большой дальности. Например, британская гаубица Веккерса при таком же калибре могла стрелять лишь на 9 км (скорость снаряда 360 м/с), но превосходила русскую гаубицу в подвижности (ее можно было перевозить не только по железной дороге, но и тракторами Фуллера).

Одной из самых насущных сторон работы артиллерии в Первую мировую войну являлась ночная стрельба, явно выдававшая расположение орудий вспышками выстрелов. С целью сделать незаметной ночную стрельбу приходилось изыскивать те или иные технические средства.

Русские гаубичные батареи для уменьшения оружейной вспышки при выстреле применяли специальные пламегасители – они присылались в определенном процентном соотношении к артиллерийским боеприпасам и закладывались в гильзы перед выстрелом.

В пушечных же батареях изменений к лучшему не было. Стремясь найти хоть какой-нибудь выход, некоторые артиллеристы прибегали к зачастую недопустимым кустарным мерам. Так, у гаубичных батарей «бралась взаймы» часть пламегасителей: они резались пополам и укладывались в гильзы поверх порохового заряда. Результат был, но эти кустарные меры практиковаться в широком масштабе, разумеется, не могли.

Пламегасительные вещества (хлористый натрий и калий, графит, канифоль), сильно охлаждая продукты разложения пороха при взрыве, препятствуют им загораться при смешивании с воздухом и, следовательно, уменьшают пламя. Для того чтобы достигнуть большего эффекта, понижающие температуру вещества стали примешивать к пороху в период его изготовления, т. е. стремиться к т. н. безогненному пороху.

Во второй половине 1916 г. на позиции стали поступать партии артиллерийских снарядов именно с таким порохом. Однако он не был в прямом смысле слова безогненным, и впоследствии хотя и применялся, но в незначительных масштабах. Данный порох давал, хотя и небольшой, но дым. Безогненный (или беспламенный) порох получался после того, как к бездымному пороху добавлялось 5 % делинта (клетчатки). В 1916–1917 гг. инженером Киснемским были проведены вполне удовлетворительные опыты с безогненным порохом из пироксилина – с уменьшенным содержанием азота.

Для орудий, имевших небольшие начальные скорости снарядов (гаубиц и горных пушек), дававших при выстрелах небольшое пламя, полное устранение пламени при ведении огня оказалось возможным путем уменьшения толщины лент пороха – это сократило время сгорания и не вызвало значительного увеличения давления на канал ствола пороховых газов. По отношению к пушкам подбор соответствующих лент вызвал бы слишком большую разницу в давлении пороховых газов и, во избежание разрыва орудий, потребовал бы резкого уменьшения веса заряда, а следовательно, и начальной скорости снаряда. В гаубицах же подобный подбор пороха приводил к уменьшению начальной скорости не более как на 10–15 %, что было вполне допустимо.

Технические новинки в строю

Одно из самых замечательных изобретений в годы Первой мировой, спасшее жизни тысяч русских солдат и офицеров, а также солдат и офицеров союзников, – это создание угольного противогаза. Честь этого изобретения принадлежит русскому академику Н. Д. Зелинскому.

Русская армия впервые столкнулась с огнеметным оружием противника весной 1915 г., и уже в сентябре 1915 г. начались испытания 20 ранцевых огнеметов образца профессора Горбова. А 8 марта 1916 г. в ходе Нарочской операции 5-я армия на Якобштадском плацдарме впервые использовала новые боевые средства – огнеметы и газовые ручные гранаты.

К концу 1916 г. маскировка глубоко проникла в толщу русской армии – большинство частей было обучено т. н. «краскомаскировке». Применение особого устройства – краскомета – позволило осуществлять массовое окрашивание различных поверхностей.

Наиболее ярко искусство маскировки применялось в период последней наступательной операции русской армии в войне – Июньском наступлении 1917 г. Особого развития маскировочное дело достигло на Юго-Западном фронте, где благодаря деятельности военного инженера К. И. Величко с октября 1916 г. началось усиленное обучение войск маскировке. Маскировочные работы сводились к маскировке построек, инженерных плацдармов, созданию маскированных коммуникаций (в виде масок с убежищами из мешков), постройке ложных

плацдармов (путем рытья траншей с их последующей окраской). На участке главного удара было исправлено до 40 км шоссе, построено и исправлено до 100 км грунтовых дорог, построены 4 армейских (емкостью на 700 вагонов) и 5 корпусных (емкостью на 300 вагонов) складов для боеприпасов, 8 блиндажей для 4 радиостанций, 2 звукометрические станции, оборудованы позиции для 318 тяжелых и 324 полевых пушек и т. д.

Работы вблизи позиций проводились только ночью и под утро тщательно маскировались подручным материалом, с окраской краскометами под цвет местности.

Особое значение имела маскировка артиллерийских позиций – она оказалась настолько удачной, что ни одна из замаскированных батарей не была обнаружена до открытия ими огня, что имело важнейшее тактическое значение. Противнику удалось обнаружить орудия лишь в день боя – по блеску выстрелов.

Все батареи были снабжены плетнями для укладки перед орудиями – с целью уменьшения пыли от выстрелов, особенно сильно демаскирующей артиллерию в сухое время года. Для полного уничтожения пыли (путем смачивания плетней водой) на некоторых батареях были построены колодцы. Батареи затягивались проволочными сетями с вплетением в них растительности и других подручных материалов, в зависимости от местности, а затем все окрашивалось под тон окружающей среды краской на цементном закрепителе, которую, по мере смыва дождем, возобновляли. На некоторых батареях вместо сеток применялись легкие деревянные щиты, которые посыпались тонким слоем земли и также окрашивались краскометом.

Например, 4-орудийная батарея 9-го мортирного артиллерийского дивизиона была замаскирована с помощью сеток с вплетением в них живых ветвей – это маскпокрытие было окрашено краскометом в зеленый цвет, так же как и землянки личного состава батареи и ее наблюдательный пункт. При маскировке 2-й тяжелой батареи литеры Ж всю извлеченную при производстве шанцевых работ землю окрашивали, а для уничтожения резких теней укладывали хворост, который также поливался раствором краски. После окончания установки батареи в защитный цвет выкрасили два больших полотнища, из которых сделали две палатки и установили их над орудиями.

При маскировке батарей активно использовали перекрытия из хвороста. Брустверы и хворост были окрашены в коричневый цвет с зелеными пятнами, под цвет вспаханного поля, покрытого редкой травой. Земляные насыпи окрашивались в зеленый цвет.

1-я отдельная тяжелая батарея литеры Ж и 2-я батарея 12-го осадного парка у дер. Тросцянца, находившиеся на меловой почве, были замаскированы белым полотном, для чего над каждым орудием был сделан каркас и натянуто полотно, а извлеченную белую землю, разбросанную небольшими участками, местами окрашивали в темно-коричневый цвет. Благодаря этому получилось впечатление вспаханного поля с белыми пятнами, которые имели сходство с крышами землянок, сооруженных весной 1917 г. в этом районе.

Мосты окрашивались под цвет воды, артиллерийские погреба – под цвет лугов, шпалы и рельсы – под цвет шоссе и т. д. Всего на эти работы было израсходовано до 3 тонн красок всех цветов, 1,2 т сажи, 256 кг нафтола, 672 кг мела, 288 кг извести и до 9 т цемента.

Также во время войны значительное развитие приобрела электрификация армий – от удовлетворения бытовых потребностей войск до создания электрических проволочных заграждений.

Например, по приказу австрийского командования с конца 1915 г. электрические заграждения высокого напряжения были организованы на всем фронте от Прута до Днестра, а местами и на других участках русско-австрийского фронта.

Электрические проволочные сети обязательно включали в себя 3 полосы – причем одна из них находилась под током высокого напряжения.

Для питания электрических заграждений австрийцы пользовались городскими или заводскими электростанциями, оснащенными соответствующими трансформаторами и преоб-

разователями постоянного тока в переменный. Ток высокого напряжения (до 20 тыс. вольт) по подземным кабелям передавался на несколько километров – так что такие станции находились вне сферы огня русской артиллерии. Применялась и воздушная проводка – на столбах со специальными высоковольтными изоляторами.

Одна из таких станций, мощностью в 1000 киловатт, была расположена в г. Черновицы, и служила как для городских нужд, так и для питания проволочных заграждений. Причем для последней цели расходовалось $\frac{2}{3}$ энергии станции. Другая станция, мощностью в 1500 киловатт, была обнаружена на сахарном заводе в Крещатике, вблизи г. Залещики. Каждая станция питала ряд трансформаторных подстанций, расположенных или в отдельных зданиях, или в специальных бетонных убежищах, на некотором расстоянии за линией окопов. От подстанций шел ток уже более низкого напряжения – от 1500 до 5000 вольт. На некоторых участках ток через распределительные пункты направлялся непосредственно к проволочным заграждениям, а на других поступал в особый распределительный кабель, проложенный по дну окопа – от него шла разводка к проволочным заграждениям.

Русские солдаты находили в окопах противника электрические грелки, электронасосы для откачивания воды, электрические бурильные машины для минных галерей, электрические вентиляторы, электрические двигатели (например, для подвесных дорог, проложенных в районе позиций). Широко было распространено и электрическое освещение.

Электризованные проволочные сети натягивались на деревянных кольях, причем проволока укреплялась без изоляторов – при помощи скоб. Концы кольев в земле и над землей покрывались изолирующим смолистым составом. В некоторых случаях этим составом была покрыта и верхняя часть кольев, во избежание их пропитывания дождевой водой. Электрические заграждения могли помещаться изолированно или среди обычных проволочных заграждений – впереди или даже позади их.

Показательно, что отдельные снаряды, даже крупных калибров, не делали электрические заграждения безопасными. Образуя воронки, они зачастую не разрывали питательного кабеля, даже находящегося в самой воронке. Попадая в заграждение, снаряды разрывали и путали проволоку, но контакты между ее частями сохранялись. Кроме того, часть оборванных проволок заземлялась и электризовала землю. В такой ситуации электрические заграждения продолжали представлять для жизни большую опасность. Более того, чтобы в связи с разрывом провода не лишиться проволочные сети электризации, обычно делали несколько питающих ветвей, а сеть делилась на соответствующие участки. И только там, где заграждения на протяжении нескольких метров полностью сносились артиллерией – электризация опасности уже не представляла.

Применялись и специальные ножницы для резки проволоки, в т. ч. наэлектризованной. Например, в обход русской армии вошел т. н. прибор генерал-майора Милена «Заградоразрушитель» – оснащенный каучуковыми изоляторами, он крепился к винтовке. Такой прибор не боялся напряжения до 2000 вольт, использовался для действий лежачих. Заградоразрушитель не мешал ни стрельбе, ни штыковому бою, был прост и функционален. Могли быть приспособлены для резки электрической проволоки и обычные ручные ножницы – образцов инженеров Романова и Гошкевича.

Русская армия также применяла электрические заграждения, но в меньшем масштабе. Например, в 12-й армии Северного фронта на Рижском боевом участке 4 автомобильных электростанции питали сеть длиной 12 километров (а считая с кабелем – свыше 50 километров). Обслуживали такие сети специальные электротехнические команды.

Электрические проволочные заграждения были эффективны в период позиционной войны – во время поисковых действий противника, являясь страшным врагом войсковых разведчиков.

Одной из технических новинок (особенно в армии) продолжал оставаться автомобиль.

Начало активного использования автомобилей в России относится к 1900 г., а с 1910 г. Русско-Балтийский вагонный завод в Риге приступил к выпуску автомобилей – при этом ряд деталей и специальные сорта стали предприятие получало из Германии. Производительность завода была крайне незначительна – до 1914 г. им было выпущено до 360 машин. Заводы Лейтнер в г. Риге, Фрезе и Лейснер и Пузырев в Петербурге выпустили лишь пробные экземпляры машин.

Ввоз автомобилей из-за рубежа в период с 1901 г. по 1914 г. составлял около 21 тыс. единиц.

Но из общего количества 21360 автомашин более 30 % (свыше 7 тыс. единиц) к началу 1914 г. выбыли из строя – и накануне войны числилось до 13 тыс. автомобилей, и из них лишь 259 легковых, 418 грузовых и 34 специальных принадлежали Военному ведомству.

За период 1901–1914 гг. в Россию было ввезено около 9 тыс. мотоциклов, и накануне объявления войны в стране находилось, за вычетом пришедших в негодность, немногим более 6 тыс. штук.

В целом, среди импортных машин преобладали немецкие – с объявлением войны эти автомобили оказались отрезаны от снабжения запасными частями. К тому же автомобильный парк в России отличался разнообразием типов марок и моделей машин, что устраняло возможность организации дела по серийному ремонту транспортных средств. Авторемонтных мастерских к 1913 г. в России насчитывалось до 35 (и 93 мастерских при гаражах).

Военное ведомство еще в 1910 г. ходатайствовало о создании специальных автомобильных рот и введении их в состав армии. В том же году при 9 железнодорожных батальонах в Европейской России и на Кавказе были созданы пятые роты, которые должны были осуществлять испытание автомобилей, выбор моделей машин, наиболее пригодных для несения службы в войсках, а также подготовку низшего технического персонала. Личный состав роты – 4 офицера и около 150 солдат. В созданные роты были переданы имевшиеся в армии наличные автомобили. Кроме того, была сформирована учебная автомобильная рота, на которую были возложены задачи по подготовке унтер-офицерского и офицерского состава для автомобильных войсковых частей.

Общее руководство автомобильным делом в русской армии было сосредоточено в отделе военных сообщений Главного управления Генерального штаба.

В 1911 г. Военное министерство приобрело 14 грузовиков лучших заграничных фирм, испытав их пробегом на 1,5 тыс. верст. В 1912 г. были организованы конкурсные пробеги легковых автомобилей по маршруту общим протяжением – по шоссе около 2 тыс. верст и по грунтовыми дорогам около 900 верст, и грузовиков – до 2340 верст (по шоссе).

Помимо создания автомобильных рот, проводились в жизнь мероприятия по снабжению легковыми автомобилями и мотоциклами войсковых штабов до отдельных бригад включительно, а также снабжению легковыми и грузовыми автомобилями крепостей.

В 1913 г. вопросы технического характера, касающиеся авточастей, были переданы в Главное военно-техническое управление (ГВТУ).

Военное министерство приняло решение о формировании 29 отдельных авторот и предполагало осуществить этот план в трехлетний срок – в 1914–1916 гг. Штат роты мирного времени составлял: 8 офицеров, 4 чиновника, 206 солдат, а в военное время – 11 офицеров, 4 чиновника и 430 солдат.

По мобилизации от населения было получено: легковых автомобилей – 3562, грузовых машин – 475 и мотоциклов – 1632, а всего – 5669. Эта цифра была увеличена за счет реквизиций в приграничных губерниях и в Финляндии на основании Положения о полевом управлении войск – но незначительно.

С началом войны потребность армии в автомобилях и мотоциклах стала быстро расти, выяснилась необходимость увеличения количества автомобильных рот, санитарных отрядов,

автомобильных команд при штабах фронтов и армий, мотоциклетных команд для несения службы связи при штабах армий и кавалерийских дивизий; кроме того, требовались автомобили и мотоциклы для удовлетворения специальных нужд артиллерийских, авиационных, воздухоплавательных и прочих войсковых частей, а также в резерв для пополнения убыли.

В мае 1915 г. Генеральный штаб составил расчет, по которому намечалось иметь: по 2 автороты на армию (15) и в запас каждого фронта, по мотоциклетной команде на каждую армию, по санитарному автомобильному отряду на корпус (60) и по мотоциклетному отделению на кавалерийскую дивизию (45). Для удовлетворения потребности армии в автомобилях и мотоциклах в 1914–1915 гг. были сделаны в Америке и европейских государствах заказы на 12 тыс. автомобилей и 6,5 тыс. мотоциклов. Годовая потребность армии определялась в следующих цифрах: автомобилей – 14 788, мотоциклов – 10 303.

По 1 октября 1917 г. было отправлено в Действующую армию и заказано до 30,5 тыс. автомобилей (из них 711 имелись в Военном ведомстве до войны и около 3,5 тыс. поступили по военно-автомобильной повинности) и 13 тыс. мотоциклов.

Вся масса машин по своему составу была чрезвычайно пестрой. Соответственно, Военное ведомство в 1916 г. попыталось организовать производство автомобилей в России.

В феврале 1916 г. ГВТУ подписало пять договоров на изготовление автомобилей, исполнение которых предусматривало постройку следующих заводов: 1) Акционерного Московского общества (АМО) в Москве; 2) Русско-Балтийского – в Филях под Москвой; 3) Лебедева – в Ярославле; 4) «Русский Рено» – в Рыбинске; 5) «Аксай» – в Ростове-на-Дону.

Контрагенты обязывались построить, оборудовать и пустить в ход заводы не позднее 7 октября 1916 г., а закрепленный за ними заказ (на 7,5 тыс. автомобилей) исполнить к 7 октября 1918 г.

В мае 1916 г. ГВТУ заключило договор с британским инженерным обществом «Бекос» на постройку под Москвой (в Мытищах) автомобильного завода, рассчитанного на ежегодный выпуск 3 тыс. автомобилей.

Работы по строительству новых заводов шли полным ходом, но союзники после Февральской революции тормозили исполнение русских заказов. В результате работы по постройке и оборудованию автомобильных заводов к октябрю 1917 г. почти прекратились.

Таким образом, наличие автомобильного транспорта в России в 1914 г. в количественном отношении позволило обеспечить потребности армии на первое время после объявления войны, но из этого количества в армию оказалось возможным принять лишь 30 % от имевшихся в стране к моменту мобилизации транспортных средств. При этом машины (из числа принятых по мобилизации), нуждавшиеся даже в мелком ремонте, подолгу не могли быть использованы для службы из-за отсутствия средств для ремонта.

Во время войны запасные части к автомашинам заказывались Военным ведомством одновременно с автомобилями. В первый период войны они приобретались на сумму в размере до 35 % от стоимости самих автомашин и в течение двух с половиной лет были полностью израсходованы – таким образом, годовой расход запасных частей составлял до 14 % от стоимости автомашин.

Снабжение военного автотранспорта эксплуатационными материалами зависело от границы лишь в части, касающейся резины. Около 50 % авторезины ввозилось, вся остальная изготавливалась внутри страны – но сырье шло опять-таки из-за границы. Смазочные и горючие материалы были почти на 100 % русского производства.

Ряд достижений был достигнут и в бронеавтомобильном деле.

Несмотря на многие технологические проблемы, Первая мировая война явилась важной вехой в организации автомобильных войск России.

Следует также отметить такие технические новинки, как светящиеся, зажигательные и дымовые боеприпасы. Снаряды первого типа, введенные к 48-линейным пушкам и 6-дюймо-

вым гаубицам, представляли собой обычную шрапнель, в которой пули были заменены светящимися ядрами из бенгальского огня, прикрепленными к находившимся над ними сложенным парашютам. При разрыве такого снаряда от взрыва разрывного заряда происходило выталкивание загоравшихся ядер. Последние, начиная падать, влекли за собою раскрытие находившихся над ними парашютов, которые замедляли падение ядер и таким образом удлинляли время освещения местности – около минуты. Радиус площади освещения – до полукилометра.

Из зажигательных снарядов наиболее характерными были следующие.

1) Зажигательная шрапнель. Оснащалась зажигательными пулями системы Гронова – это был обычный тип шрапнели, наполненной вместо пуль медными гильзочками (диаметр 0,85 дюйма) с зажигательным составом. Ряды таких пуль были переложены мешочками с черным порохом, которые соединялись с гильзочками нитями, пропитанными селитрой. При разрыве снаряда пули загорались и, вытолкнутые взрывом, летели до 200 метров, впиваясь во встречавшиеся препятствия (желательно, деревянные).

2) Гранаты с фосфорно-картушным зажигательным составом. Содержали в себе 12 штук патронов с зажигательной смесью. Промежутки между ними были залиты фосфором, вспыхивавшим при соприкосновении с воздухом. Граната детонировала при ударе, разрываясь от действия взрывателя. При этом происходило воспламенение фосфорной жидкости, а от нее и зажигательных патронов – с выделением густого клуба дыма.

3) Термитный снаряд системы Стефановича представлял собой стакан с разрывным, как у шрапнели, зарядом, находящимся под диафрагмой. Все остальное пространство заполнялось прессованным термитом, представлявшим собой смесь дробленого алюминия и окиси железа. Снаряд снабжался дистанционной трубкой, которая должна была вызвать горение термита (через особый воспламенитель по оси снаряда) на 15–40 секунд ранее его падения на землю. Начав гореть, термит развивал температуру до 2000 градусов, при этом стакан накалялся и, частично проплавляясь, разбрызгивал часть расплавленного термита. Приблизительно секунд через 30 накалившийся разрывной заряд выбрасывал из снаряда весь оставшийся там расплавленный термит.

4) Снаряд системы Яковлева был аналогичен снаряду Стефановича, но более удлиненный. Этот термитный снаряд сегментного типа не был наполнен термитом, а имел внутри несколько отдельных металлических стаканчиков-сегментов, заполненных прессованным термитом. При передаче огня заряду термит в сегментах загорался, а при взрыве снаряда сегменты с горящим термитом впивались в обстреливавшиеся цели, вызывая их возгорание.

Мы видим, что развитие техники и технологий в России шло в ногу со временем и по многим показателям опережало и союзников, и противника.

1.2. Ученые Российской империи – фронту

Усилия русских ученых и изобретателей – людей, отдавших свои знания и энергию делу победы Родины и ее союзников в тяжелом противоборстве с неприятелем – способствовали как сбережению жизней русских солдат и офицеров, так и победе на поле боя. В годы Первой мировой войны ими было создано много технических новинок, актуальных как для текущей, так и последующих войн.

Автоматический прорыв

Еще за несколько лет до Первой мировой войны все ведущие мировые державы обладали опытными образцами автоматической винтовки. В России в 1912 г. успешные испытания в войсках прошла автоматическая винтовка знаменитого русского оружейника В. Г. Федорова.

Создавая автоматическую винтовку, конструктор первоначально пытался переделать магазинную винтовку С. И. Мосина – но попытка успехом не увенчалась. И, после ряда неудачных испытаний, В. Г. Федоров отказался от идеи переделки трехлинейки.

В 1907 г. он начал проектирование и изготовление оригинальной опытной автоматической винтовки. Оружие представляло собой довольно надежную конструкцию, которая могла вести огонь как одиночный, так и очередями. Успех работы ученого был отмечен золотой медалью и Михайловской премией. Но на вооружение эта винтовка так и не поступила. При всех достоинствах, она была более чем на 0,6 кг тяжелее трехлинейки, а емкость магазина оставалась такой же, как и у винтовки С. И. Мосина. Все попытки снижения массы оружия вели к снижению прочности конструкции и надежности. Единственным выходом для снижения массы оружия стало применение патронов меньшей мощности. И тогда В. Г. Федоров обратил внимание на патроны к японской винтовке системы «Арисака». Патрон калибра 6,5 мм имел меньшую массу и меньшую мощность, чем 7,62-мм патрон к винтовке Мосина. Но использование этого патрона позволило снизить массу оружия почти на килограмм. Как писал сам изобретатель: «После Русско-японской войны 1904–1905 гг. стало ясно, что надвигается новая эпоха в развитии ручного огнестрельного оружия – эпоха введения автоматической винтовки. Я считал, что для новых образцов с самого начала должны быть разработаны соответствующие патроны, которые обеспечивали бы, с одной стороны, возможность более рациональной конструкции оружия, а с другой – дальнейшее улучшение его боевых качеств. Все имевшиеся в то время патроны могли быть отнесены к двум категориям: патроны с легкой пулей и большой начальной скоростью (Германия и Россия) или патроны с тяжелой пулей и меньшей начальной скоростью (Франция). Патроны с большой начальной скоростью давали лучшие результаты при ведении огня на близких расстояниях; для дальних же дистанций были выгоднее тяжелые пули... Нужно было как-то совместить выгоды обеих категорий патронов, то есть получить большую начальную скорость при тяжелой пуле. Этому мне и удалось достигнуть. Работы мои признали весьма важными и ценными; они закончились разработкой нового патрона калибром в 6,5 миллиметра»⁹.

Но тут возникла новая проблема – 6,5-мм патроны в России не производились, а покупать в Японии посчитали нецелесообразным. Армия была полностью перевооружена винтовками С. И. Мосина, имелось отлаженное производство боеприпасов – и принятие новой системы оружия было признано излишним.

Но в 1913 г. В. Г. Федоров предложил собственный патрон 6,5-мм улучшенной баллистики и новую легкую автоматическую винтовку под него. Эта автоматическая винтовка была

⁹ Федоров В. Г. В поисках оружия. М., 1964. С. 13.

очень близка к своей предшественнице – 7,62-миллиметровой, отличаясь компактным магазином с шахматным расположением пяти патронов. Повышенная скорострельность была налицо. Как отмечал В. Г. Федоров: «Оказалось, что из трехлинейной винтовки в среднем можно сделать десять выстрелов в минуту, а из автоматической – восемнадцать»¹⁰. Тем не менее и это оружие оказалось невостребованным.

Ситуацию изменила начавшаяся война. Успешное применение на фронтах ручных пулеметов возродило интерес к индивидуальному автоматическому оружию. Тем более что в условиях позиционной войны роль магазинных винтовок снижалась, в то время как значение автоматического оружия неуклонно росло.

Уже через полгода боевых действий запасы в арсеналах растаяли, винтовок и боеприпасов не хватало. В Россию стали поступать оружие и боеприпасы от союзников по Антанте, так как собственное производство не покрывало потребности фронта. Были приобретены (и поступили в отдельные части) японские винтовки системы «Арисака» и боеприпасы к ним.

Успешное применение как союзниками, так и противником ручных пулеметов вновь подняло вопрос о насыщении боевых порядков пехоты автоматическим оружием. Вспомнили о федоровской винтовке. Качества нового оружия (меньший вес, дистанция прицельного выстрела 300 метров, скорострельность 100 выстрелов в минуту) максимально приближались к характеристикам ручных пулеметов. Ведь условия ведения позиционной войны выявили новые требования к вооружению стрелковых подразделений – роль длинноствольных магазинных винтовок стала снижаться, повышалось значение автоматического оружия. Русская армия, обладая достаточным количеством станковых пулеметов, испытывала острый недостаток в ручных.

¹⁰ Федоров В. Г. В поисках оружия. М., 1964. С. 16.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.