

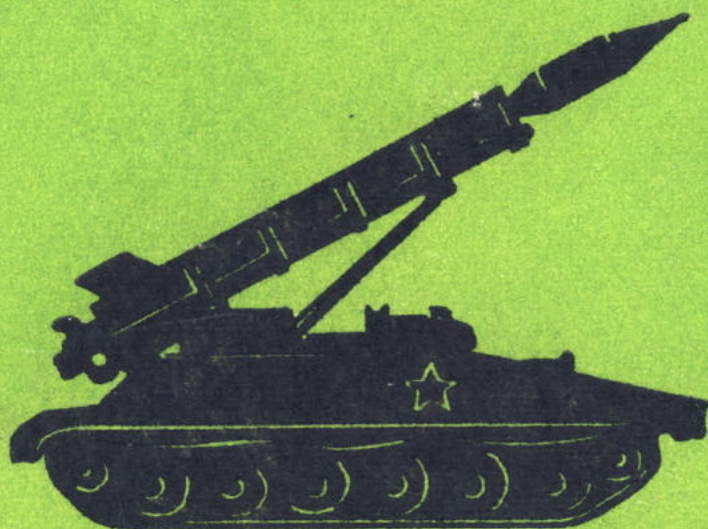


ВОЕННАЯ АРТИЛЛЕРИЙСКАЯ
ОРДЕНА ЛЕНИНА КРАСНОЗНАМЕННАЯ
АКАДЕМИЯ имени М. И. КАЛИНИНА



600

ЛЕТ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АРТИЛЛЕРИИ



Издание академии
1985

Ц 54
Д 30

ВОЕННАЯ АРТИЛЛЕРИЙСКАЯ
ОРДЕНА ЛЕНИНА КРАСНОЗНАМЕННАЯ АКАДЕМИЯ
имени М. И. КАЛИНИНА

В. П. ДЕМИДЕНКО, Е. П. ГОЛОВКО,
В. А. ЧЕРНУХИН

600 ЛЕТ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АРТИЛЛЕРИИ

*Утверждено начальником учебного отдела
в качестве учебно-методического пособия для слушателей академии*

Издание академии — 1985

Учебно-методическое пособие «600 лет Отечественной артиллерии» написано и подготовлено к печати заслуженным деятелем науки и техники РСФСР, доктором технических наук, профессором полковником В. П. Демиденко, кандидатом технических наук, доцентом полковником в отставке Е. П. Головкин и кандидатом исторических наук, доцентом полковником В. А. Чернухиным.

Пособие предназначено для слушателей академии, занимающихся вопросами изучения развития, разработки и боевого применения артиллерии, военной истории и истории военного искусства. Материал пособия может быть также использован на соответствующих занятиях, политических информациях, при проведении политико-воспитательной работы со всеми категориями личного состава.

Особенностью материала пособия является изложение развития материальной части артиллерии и ее боевого применения в их взаимосвязи и взаимовлиянии, а помещенный в приложениях материал скомпонован в хронологическом порядке освещаемых вопросов, что облегчит читателю отыскание необходимой информации.

Все замечания и пожелания по содержанию и построению пособия авторы примут с благодарностью. Просьба направлять письма в адрес академии.

В пособии использованы материалы открытой печати.

Ответственный за выпуск пособия доцент генерал-майор Б. Н. Друганов.

ВВЕДЕНИЕ

Артиллерия является старейшим родом Сухопутных войск. В своем историческом развитии она прошла славный, большой и сложный путь. От самых примитивных метательных машин до современных скорострельных, многоствольных, дальнобойных и стреляющих различными снарядами большой пробивной и разрушительной силы орудий — таковы итоги этого развития.

В многочисленных боях с иноземными захватчиками русские пушкири проявляли мужество и отвагу, бесстрашие и мастерство. Среди них было немало по-настоящему талантливых людей, благодаря усилиям которых непрерывно улучшалась материальная часть артиллерии (орудия, боеприпасы и др.), совершенствовались способы ее боевого применения.

Замечательное мастерство, стойкость, мужество, самоотверженность и другие высокие боевые и моральные качества русских пушкарей, проявленные в многочисленных войнах с иноземными захватчиками, вошли золотым фондом в героическое прошлое нашей Родины.

Важным в истории отечественной артиллерии является то, что уже в наиболее ранние периоды ее многовекового существования были заложены прочные основы для ее дальнейшего развития по самостоятельному пути. Уже в те годы русская артиллерия накопила богатый опыт технического и организационного развития и тактического применения, богатые боевые традиции, приумноженные в последующие века и неукоснительно сохраняемые в современных условиях.

В предлагаемом учебно-методическом пособии история артиллерии рассматривается в зависимости от развития производительных сил общества. Кроме того, все вопросы развития артиллерии тесно увязываются с основными этапами существования русского государства, с общими вопросами истории войн и военного искусства.

1. АРТИЛЛЕРИЯ РУССКОЙ АРМИИ ЭПОХИ ФЕОДАЛИЗМА. ЗАРОЖДЕНИЕ ОГНЕСТРЕЛЬНОЙ АРТИЛЛЕРИИ *(1382 г. — середина XIX в.)*

Предшественниками огнестрельной артиллерии были метательные машины, которые не сразу уступили место ее новому виду, а некоторое время существовали параллельно с огнестрельными орудиями. С XIV века начинается новая эпоха в развитии — эпоха огнестрельной артиллерии, которая прошла различные этапы своего развития вплоть до наших дней. Ее появление связано с изобретением пороха.

В древней Руси, не ранее чем в X веке, появился порох, который в XI—XIV веках стали применять наряду с ручным оружием и в различных снарядах в качестве зажигательного и метательного вещества осадных машин. Это был период боевых пороховых (огнеметных) средств. По мере развития производительных сил, расширения масштабов вооруженной борьбы, развития военного дела совершился переход от боевых пороховых (огнеметных) средств к огнестрельному оружию.

До нас дошли некоторые образцы русских орудий конца XIV и начала XV веков (смаговницы). Они представляли собой кованые стволы, которые для стрельбы вкладывались в деревянные колоды и скреплялись с ними специальными обручами (рис. 1). Прицельные приспособления у таких орудий отсутствовали, а наводка их производилась путем направления ствола на цель. Однако стрельба из таких орудий велась уже не зажигательным веществом (пакля, заряд пороха и т. п.), а ядрами, изготовленными из камня, свинца или железа.

Манипуляционные возможности этих орудий были низкими. Применялись они в основном при обороне крепостей. Первые достоверные данные о применении огнестрельной артиллерии на Руси относятся к 1382 г., когда татаро-монгольские войска под командованием хана Тохтамыша осадили Москву (рис. 2) ¹.

¹ Советская Военная Энциклопедия. М., 1976. Т. 1, с. 272.

По войскам хана Тохтамыша стреляли из тюфяков и пушек. Из тюфяков стрельба велась дробом (картечью), а из пушек — ядрами.



Рис. 1. Русское орудие на деревянном станке конца XIV — начала XV веков

Феодальная раздробленность, низкий уровень развития производительных сил на Руси периода XIV—XV веков обусловили большое разнообразие материальной части артиллерии, слабую ее мощь и отсутствие каких-либо организационных форм. Боевая деятельность артиллерии ограничивалась в основном участием в обороне и осаде крепостей, а способы ее боевого применения мало чем отличались от способов боевого применения предшественниц — метательных машин. Только ликвидация феодальной раздробленности и образование единого централизованного государства, оказав положительное влияние на развитие экономики, ремесла, торговли и культуры, создала благоприятные условия для дальнейшего совершенствования и артиллерии.

К 1475 году относится зарождение на Руси пушечно-литейного дела. В этом году в Москве была построена Пушечная изба, а несколько позднее — Пушечный двор, который по существу оказался первым оружейным заводом в Европе.

Для изготовления орудий (стволов) первоначально использовалось железо (крица). Процесс изготовления был чрезвычайно длительным и трудоемким, поэтому в конце XIV века русские колокольные мастера освоили литье пушек из бронзы, что ускорило их производство. Одно из таких орудий отлили в 1491 г. пушечных дел мастер Яков и его ученики Ваня да Васюк.



Рис. 2. Оборона Москвы (1382 г.) от орд Тохтамыша (XVI в., миниатюра из «Царственного летописца»)

Первоначально создавали орудия и стреляли из них одни и те же мастера, но уже в середине XV века произошло разделение на пушечных мастеров и пушкарей.

По мере развития и роста многообразия вооружения закладывались основы классификации орудий по принципам их устройства и действия.

Орудия той поры имели несколько названий — «тюфяки», «пушки» и «пищали» (рис. 3). Тюфяки применялись для стрельбы по живой силе на близкие расстояния, а пушки и пищали — для настольного огня по живой силе и укреплениям на дальние расстояния.



Рис. 3. Однофунтовый (90-мм) тюфяк XII—XV веков (одно из наиболее древних орудий)

В XV веке русская артиллерия еще не имела четкого организационно-тактического назначения, так как орудия одних и тех же калибров применялись для обороны и осады городов, а позже — и в полевых боях.

В XVI веке происходит дальнейший подъем экономики Русского государства, перед которым встали неотложные задачи по обеспечению безопасности границ на юге и юго-востоке, получению свободного выхода к морю на западе. С этой целью Русское государство вело войны с Казанским (1552 г.), Астраханским (1556 г.) ханствами и Ливонией (1558—1583 гг.).

В русской артиллерии в XVI веке произошли новые большие сдвиги в развитии ее материальной части, организационной структуре и боевом применении. Особенно успешно развивалась артиллерия при Иване IV — Грозном.

В связи с развитием горнорудного и литейного дела в России наряду с изготовлением орудийных стволов из бронзы и железа значительное количество стволов и ядер начали отливать из чугуна. В этот период русские пушечные мастера пытаются увеличить дальность пушек, а также создают «скорострельные» и нарезные орудия, которые свидетельствуют о высоком техническом уровне русской артиллерии того времени. Стволы начали отливать с цапфами (рис. 4) и располагать их (впоследствии) на станках с колесами (лафетах). Это обеспечило возможность более эффективного использования артиллерии в полевом бою.

До конца XVI века стволы орудий отливались «глухими» и заряжались с дульной части. Позже русские мастера создали оригинальные образцы орудий (пищали) с клиновым затвором и винтовым — винградом. Характерно, что пищали с винградом имели нарезы и являлись первыми образцами нарезных орудий.

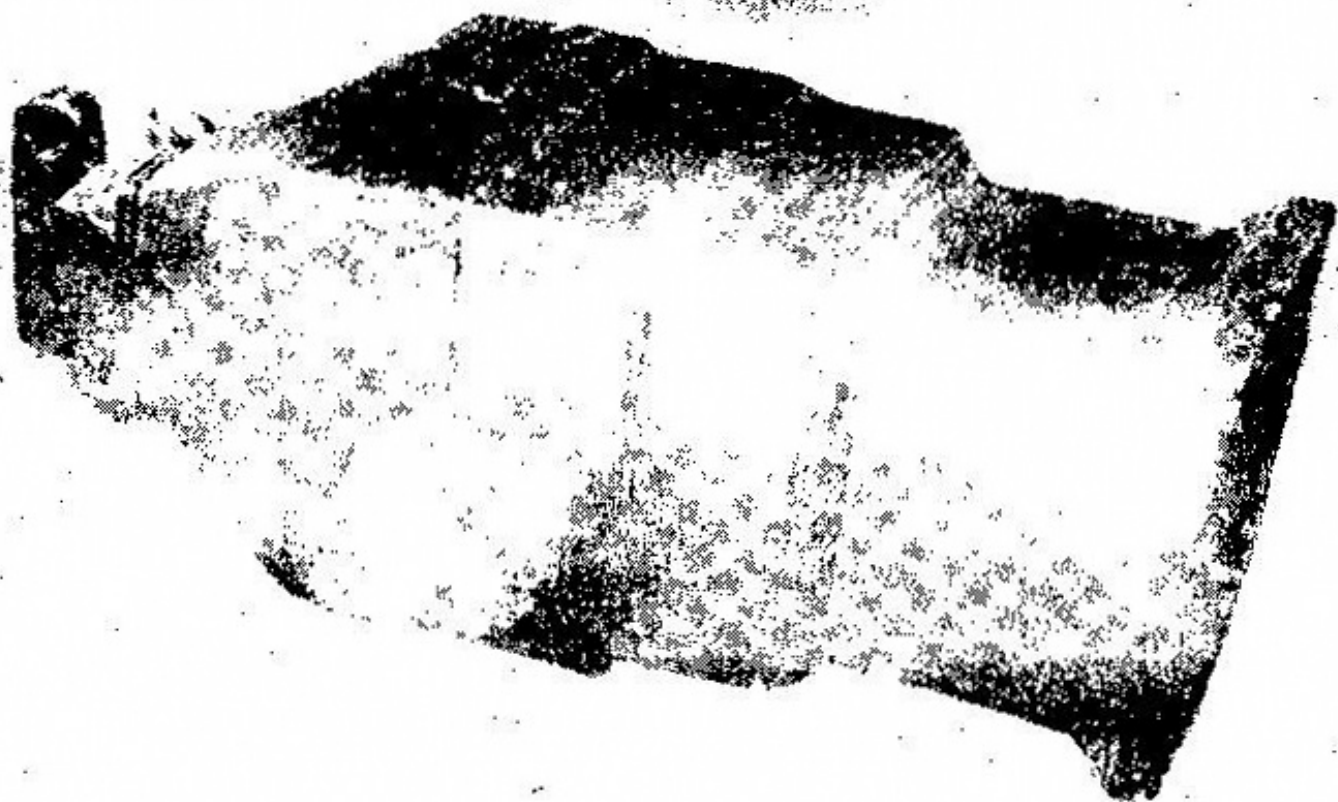


Рис. 4. Камнемет (гаубица) XVI века (квадратного сечения, калибр 182×188 мм)

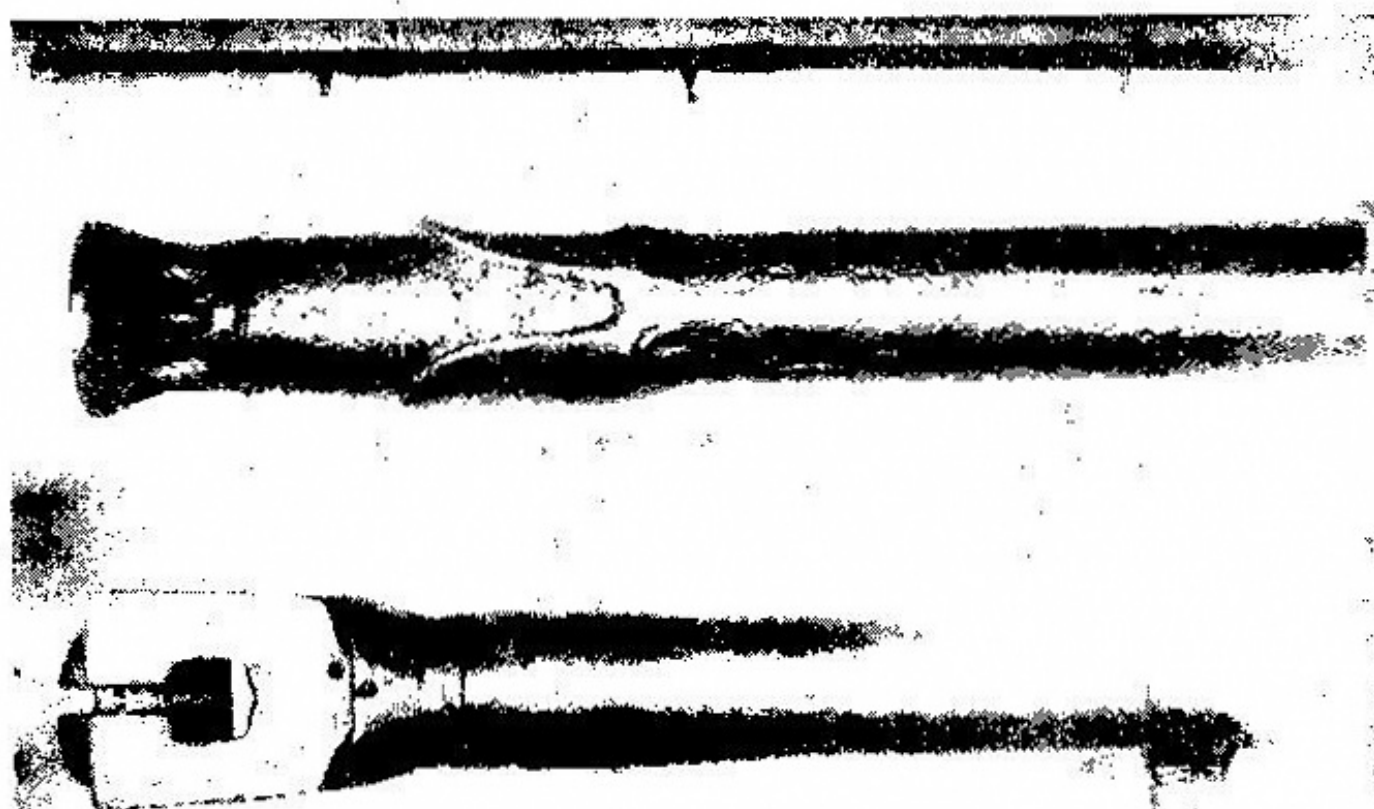


Рис. 5. $\frac{3}{4}$ -фунтовая (15-мм) пищаль «три аспиды» XVI века (вид дульной и казенной части)

В Военно-историческом музее артиллерии, инженерных войск и войск связи хранятся два орудия: одно под названием «три аспида» (рис. 5) длиной 100 калибров, оно имеет в казенной части горизонтальный клиновый затвор; другое — нарезное орудие, имеющее в дульной части ствола прямые нарезы и в казенной ввинчивающийся винград — прообраз поршневого затвора (рис. 6).

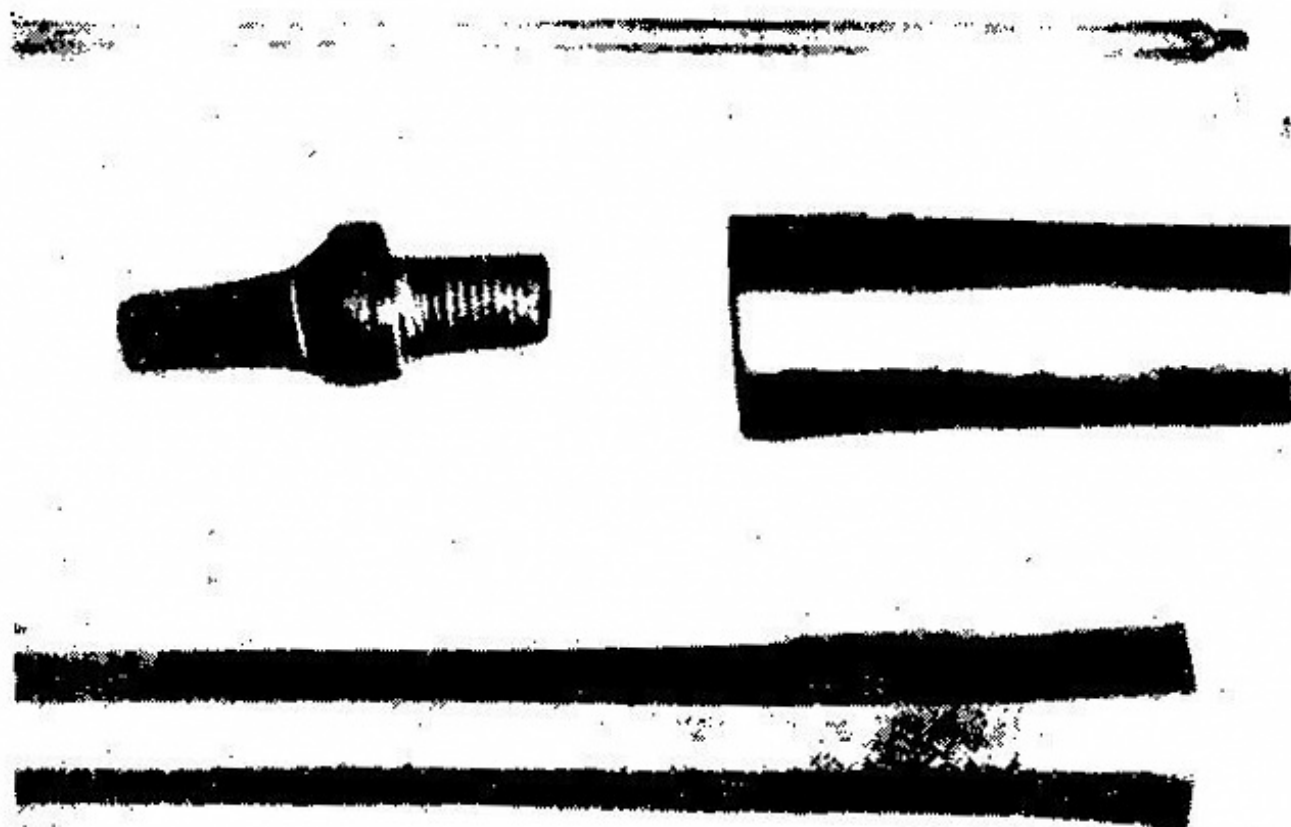


Рис. 6. $\frac{3}{4}$ -фунтовая (45-мм) нарезная «скорострельная пищаль» XVI века (запираемая ввинтным винградом)

Русские мастера, создав в XVI веке нарезные орудия с оригинальными затворами, значительно опередили в этом отношении другие страны. В Западной Европе, например, нарезные артиллерийские орудия появились лишь в 1676—1694 гг. Однако уровень развития техники того времени на Руси не способствовал дальнейшему совершенствованию нарезных орудий и внедрению их в войсках.

Исключительно важным для развития артиллерии явилось введение простейших прицельных приспособлений: прорези и мушки. Крупным шагом по пути упорядочения производства ее материальной части было установление порядка в определении калибра орудий по массе ядра сферической формы диаметром два дюйма, выраженной в артиллерийских фунтах (середина XVI века).

Значительные изменения в XVI веке произошли и в производстве снарядов, что было связано с освоением чугунного литья. Снаряды стали изготавливать правильной шаровидной формы, в резуль-

тате чего повысилась эффективность стрельбы. Появились такие типы снарядов, как разрывные, зажигательные, картечь.

Пушечно-литейное дело в основном развивалось в Москве, Новгороде и Пскове. Пушечные мастера, пушкарки, работные люди «пушкарского чина» находились на государственной службе и получали жалованье.

В 1577 г. было создано специальное учреждение — Пушечный приказ, который ведал производством материальной части артиллерии (орудия, боеприпасы) и подготовкой кадров пушечных мастеров и пушкарей.

Наряду с развитием материальной части артиллерии закладываются прочные начала в становлении ее организационных форм. В начале XVI века русская артиллерия стала делиться по организационно-тактическому назначению: городской наряд (крепостная артиллерия), осадная, полковая (полевая) или большой и малый наряды. В первой четверти XVI века в России зародилась конная артиллерия. Для обслуживания наряда в русской армии были выделены служилые люди пушкарского звания — пищальники, воротники и пушкарки. (Воротники — подразделения для охраны городских ворот. Быт их имел много общего с бытом пушкарей). Наряд, ранее включавший орудия и ручное оружие, отделяется от последнего, становится самостоятельным родом войск во главе со специальным должностным лицом. В середине XVI века наряд объединял всю русскую артиллерию того времени (около 2000 орудий), а к концу XVI века он имел уже до 5000 орудий¹.

Городовой наряд состоял из орудий малого и среднего калибра, предназначался для защиты городов и крепостей; большой наряд имел на вооружении тяжелую артиллерию для разрушения городских стен и крепостных сооружений; полковой наряд включал орудия малого и среднего калибра на колесных лафетах, что позволило ему сопровождать войска в походах. Следует отметить, что приоритет в создании полковой артиллерии принадлежит нашей Родине.

Усовершенствование артиллерии повысило ее роль в бою. Благодаря стройной организационной структуре, численному росту, высоким боевым качествам орудий, умелому их использованию в бою артиллерия обеспечила ряд блестящих побед русской армии. Особенно успешно применялась артиллерия при осаде городов и крепостей Смоленска (1514 г.), Казани (1552 г.), Нарвы (1558 г.), Полоцка (1563 г.). Например, при штурме Казани полковая артиллерия находилась в составе полков и действовала с ними. Орудия большого калибра располагались в укреплениях вокруг крепости на удалении 100—150 м от крепостных стен. Основная часть тяжелой артиллерии сосредоточивалась на направлении главного удара. Надежное огневое поражение артиллерией вражеских войск,

¹ СВЭ, т. 5, с. 516.

разрушение ею мощных крепостных укреплений обеспечили успех штурма.

В начале XVII века зарождаются методы боевого применения артиллерии в линейных формах ведения полевого боя (сражение русских войск с поляками под Добрыничами, январь 1606 г.). Сущность применения заключалась в том, что артиллерия располагалась поорудийно по всему фронту войск, построенных в линейном боевом порядке, и, действуя в таком положении в течение всего боя, готовила и обеспечивала атаку этих войск. С этого времени можно говорить о зарождении в России тактики полевой артиллерии, соответствующей линейным формам боя.

XVII век связан с зарождением артиллерийской науки в России, что нашло свое выражение в издании «Устава ратных, пушечных и других дел, касающихся до воинской науки» Онисима Михайлова (1621 г.) (рис. 7). Устав явился ценным практическим руководством в организации боевого применения артиллерии. Большое внимание в нем было уделено вопросам боевой подготовки артиллеристов, организации практических стрельб. Уставом предусматривались действия артиллерии в трех видах боя: в осаде крепостей, в обороне их и в полевом бою.

Интересно, что в Уставе имеется первое, в сущности, упоминание об артиллерийской подготовке атаки: «...Если случится идти под какую крепость, под град и тому подобное, то надобно идти под град ввечеру, изготовить укрытия вблизи, артиллерию установить и, изготовя все ночью, поутру ранее почаше из всей артиллерии стрелять часов до шести, а потом начать приступ...»¹. И далее: «...Как начнут готовиться к приступу, из околов вылезать, то в ту пору следует всей артиллерии беспрестанно стрелять, чтобы недруги временно приступного не делали... Также следует из полковых пищалей беспрестанно стрелять и недругов от амбразур отбивать, а своих оборонять, чтобы им во время приступа помешки не было...»².

Устав Онисима Михайлова ценен для нас и тем, что в нем он впервые описал древние русские ракеты, применяемые для увеселений, подчеркнув их возможные применения и в качестве боевого средства.

Важным этапом в развитии русской артиллерии явился конец XVII и начало XVIII веков. К этому времени Россия превратилась в огромную континентальную державу, завершилось образование единого государства. Были достигнуты и определенные успехи в экономическом отношении, хотя Россия отставала от передовых стран Западной Европы: ее дальнейший прогресс задерживался отсутствием выхода в Мировой океан.

¹ Михайлов О. Устав ратных, пушечных и других дел, касающихся до воинской науки, М., 1621, § 64, 85.

² Там же.

Вступивший на царский престол Петр I (1689—1725) принял решительные меры по развитию металлургической и металлообрабатывающей промышленности, научной и технической мысли, совершенствованию русской армии и русского флота.



Рис. 7. Титульный лист «Устава ратных, пушечных и других дел...» О. Михайлова (1620)

На базе развивающегося металлургического производства в XVII веке, кроме существовавших пушечных дворов в Москве, Новгороде, Пскове, образовались малые пушечные дворы в Туле, Ка-

шире, Вологде, Устюге, Тобольске и других городах. На пушечных дворах работали известные литейные мастера: Андрей Чохов (1568—1632), Кондратий Михайлов (1616—1624), Григорий Наумов (1618—1634), Алексей Якимов (1622—1679) и многие другие (рис. 8).



Рис. 8. Андрей Чохов с учениками (худ. В. А. Никифоров)

В первой четверти XVIII века в России в результате быстрого развития крупного мануфактурного производства в виде металлургических и металлообрабатывающих заводов был произведен ряд важнейших государственных реформ, в том числе реформа, завершившаяся созданием русской регулярной армии и флота. Реформа коснулась производства и организации артиллерии. Материальная часть артиллерии подверглась коренной перестройке на началах, соответствовавших новым, более совершенным формам ее боевого применения.

Главными нововведениями русской артиллерии было установление основных типов орудий, единообразие калибров, введение картузного заряжания, стрельбы по таблицам, рациональное сочетание в орудиях элементов подвижности и могущества. Эти нововведения начались в конце XVII века и закончились в первой четверти XVIII века.

Вот что говорит Ф. Энгельс об артиллерии того времени в своей известной статье «Артиллерия»: «Конец XVII столетия и начало XVIII был периодом, когда артиллерия в большинстве стран была окончательно введена в состав армий, лишена цехового характера,

признана особым родом войск и благодаря всему этому сделалась способной к нормальному и быстрому развитию»¹.

С 1705 г. русская армия комплектуется по единой рекрутской системе. Проводятся значительные преобразования и в области артиллерии. Так, еще в 1691 г. создается бомбардирская рота, положившая начало существованию регулярных артиллерийских частей. В ходе Северной войны (1700—1721) Пушкарский приказ реорганизуется в Приказ артиллерии, на который возлагалась задача по производству орудий и боеприпасов.

Создавая новую артиллерию, Петр I обращал особое внимание на уменьшение веса орудий, ликвидацию многокалиберности. Он требовал, чтобы орудия отливались только по утвержденным чертежам, причем требовал учитывать, чтобы чертежи на изготовление орудий и снарядов «ни чертой более или менее назначенного были». Интересно и другое указание Петра I в этом вопросе: «Все прожекты зело исправны быть должны, дабы казну зряшно не разорять и отечеству ущерба не чинить. Кто прожекты станет абы как ляпать, того чина лишу и кнутом драть велю».

На вооружение артиллерии принимается чугунная картечь. Вводятся нормы боеприпасов на одно орудие. Заряды стали помещать в холщовые картузы, а для перевозки боеприпасов были приспособлены двухколесные зарядные ящики.

При Петре I на Пороховских заводах (под Тулой) и в Московской оружейной палате (1661—1673) (рис. 9) продолжались работы по дальнейшему совершенствованию нарезных орудий, заряжаемых с казенной части. Шведский инженер Эрик Пальмквист, видевший эти новейшие орудия в Москве в 1673 г., сообщает, что нарезные казеннозарядные орудия являются собственностью русской артиллерии. Это, вероятно, потому, что в Швеции и других государствах подобных орудий не было. О таких орудиях в 1699 г. Петр I писал А. Виниусу²: «А если сделать железные же пушки в пол 2 фунта ядром и в 9 или 10 калибров длиною, из которых готовыми кожаными патронами возможно на всякую минуту 10 раз выстрелить... а пушки те умеют делать в Туле и в иных местах»³.

О том, какое внимание Петр I уделял артиллерии, сохранился любопытный документ. Наказ 1707 года, данный старосте тульских казенных кузнецов Максиму Масалову, в котором отражена забота Петра I о качественном изготовлении стволов и его строгость к изготовителям: «Ствольного дела мастерам непрестанно подтверждать, чтобы они в заварку стволов железо брали у промышленников на выбор самое доброе и мягкое, а им промышленникам велеть всегда для ружейных дел покупать руду, усматривая самую добрую, и готовить на оружейное дело число в запас довольное, чтоб возможно было из чего мастерам выбирать... А ежели за ка-

¹ Энгельс Ф. Артиллерия. — Избр. воен. произв., 1957, с. 241.

² Думный дьяк.

³ Каталог материальной части отечественной артиллерии. Артиллерийский исторический музей, Л., 1961, с. 24.

ковым слабостным усмотрением примщиком ружье... будет к стрельбе негодно... учинено им будет наказание без всякого милосердия кнутом и взятия великих пени, и тебе старосте, с выборным пострадать за ненадзиранне також, а мастера по розыску и по свидетельству клейм повинны будут и смертного казнения»¹.

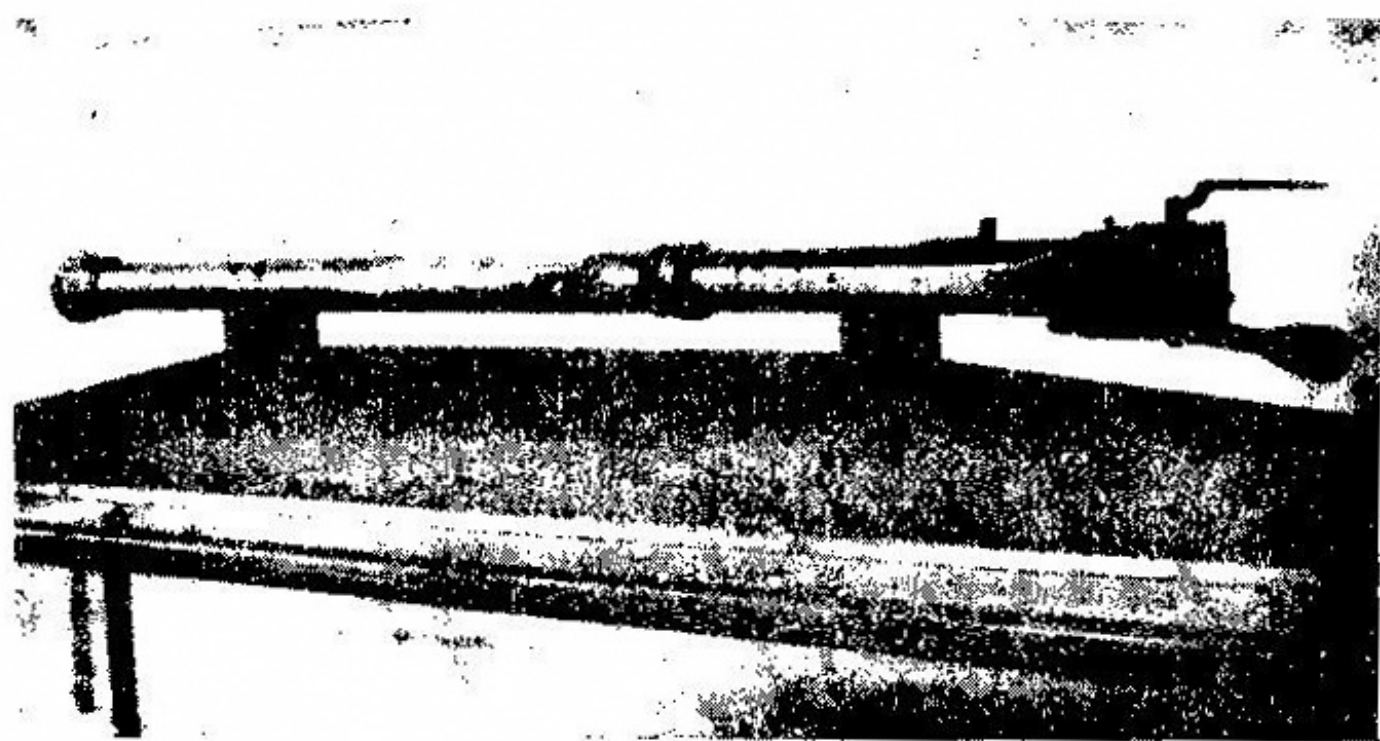


Рис. 9. 1/2-фунтовая (27-мм) пицаль XVII века с горизонтальным клиновым затвором (изготовлена в Московской оружейной палате)

Кроме того, имеются и другие архивные документы, в том числе и приказ, показывающий методы воздействия Петра I на нерадивых изготовителей вооружения: «Повелеваю хозяина Тульской оружейной фабрики Корнилу Белоглаза бить кнутом и послать на работу в монастырь, понеже он, подлец, осмелился войску государеву продавать негодные пицали и фузен. Старшину Олдермана Флора Фукса бить кнутом и сослать в Азов, пусть не ставит клейма на плохие ружья.

Приказываю ружейной канцелярии из Петербурга переехать в Тулу и денно и нощно блюсти исправность ружей. Пусть дьяки и подъячие смотрят, как Олдерман клеймы ставит, буде сомнение возьмет, самим проверять и смотром и стрельбою. А два ружья каждый месяц стрелять, пока не испортятся.

Буде замишка в войске приключится, особливо при сражении по недогляду дьяков и подъячих, бить оных кнутом каждого по оголенному месту: хозяину — 25 кнутов и пени по червонцу за ружье; старшего Олдермана — бить до безчувствия; старшего дьяка — от-

¹ Бранденбург Н. Е. Материалы для истории артиллерийского управления в России, «Приказ артиллерии» (1701—1720), СПб, 1876, с. 436—443.

дать в унтер-офицеры; дьяка отдать в писаря; подъячего — лишить воскресной чарки сроком на один год.

Новому хозяину ружейной фабрики Демидову повелеваю построить дьякам и подъячим избы, дабы не хуже хозяйской были. Буде хуже, пусть Демидов не обижается, повелю живота лишить».

В 1718 г. последовал указ Петра I о замене в крепостях бронзовых орудий чугунными. Отечественная артиллерия, созданная в результате опыта Северной войны, вышла в число передовых как в техническом, так и в организационном отношении. Успехи в ее развитии на Руси были по тем временам значительны. Но успехи накапливались в течение столетий, потому что все в основном достигалось опытом, практикой, так как не было достаточно развитых наук, таких, как физика, химия, механика и других инженерных наук, которые бы способствовали быстрому и правильному решению проблем, стоящих перед артиллерией.

Главными из этих проблем являлись увеличение дальности стрельбы и повышение скорострельности. И только в 1727—1729 гг. С.-Петербургская академия наук проводит ряд опытов по определению законов внешней баллистики и созданию теории нарезных стволов.

В 1728 г. появляется впервые в мире научное обоснование пользы нарезов в стволе орудия, сделанное русским академиком И. Г. Лейтманом.

По тактическому назначению артиллерия в первой четверти XVIII в. разделялась на полковую, полевую, крепостную и осадную. Полковая артиллерия состояла из двух трехфунтовых (76-мм) пушек (пехотные и кавалерийские полки), шести—восемью такого же калибра пушек (гренадерские полки). Характерным также было то, что орудийные расчеты в кавалерийских полках передвигались на лошадях. Введение артиллерии в состав кавалерийских полков положило начало существованию артиллерии конной, приоритет в создании которой принадлежит нашей Родине.

Полевая артиллерия в 1700 г. была объединена в полк. С этого времени принято считать появление первого артиллерийского полка в России.

Особое внимание было уделено упорядочению перевозки орудий. Если раньше они перевозились крестьянами, которые набирались перед началом боевых действий, то теперь вводятся в артиллерию постоянные средства тяги (так называемый фурштадт), что в значительной мере повышало боеготовность этих подразделений, способствовало улучшению взаимодействия их с другими родами войск, повышению маневренных возможностей артиллерии. Много было сделано и в вопросах подготовки национальных артиллерийских офицерских кадров.

Дальнейшее развитие получают взгляды на боевое применение артиллерии. Предусматривалось, что в бою она сосредоточивается, как правило, на главном направлении и боевой порядок занимает в зависимости от обстановки. Полковая артиллерия должна была

располагаться со своими полками в интервалах между подразделениями, а полевая — впереди или на флангах боевого порядка.

Проведенные в начале XVIII века мероприятия по реорганизации русской артиллерии принесли блестящие плоды в борьбе за шведские крепости на побережье Балтийского моря. Успех боев решался главным образом искусным применением артиллерии. Она успешно вела борьбу с вражеской артиллерией, разрушала крепостные стены и уничтожала вражеские гарнизоны. В случае необходимости артиллерия совершала маневр и мощным огнем решительно изменяла обстановку в пользу русских войск.

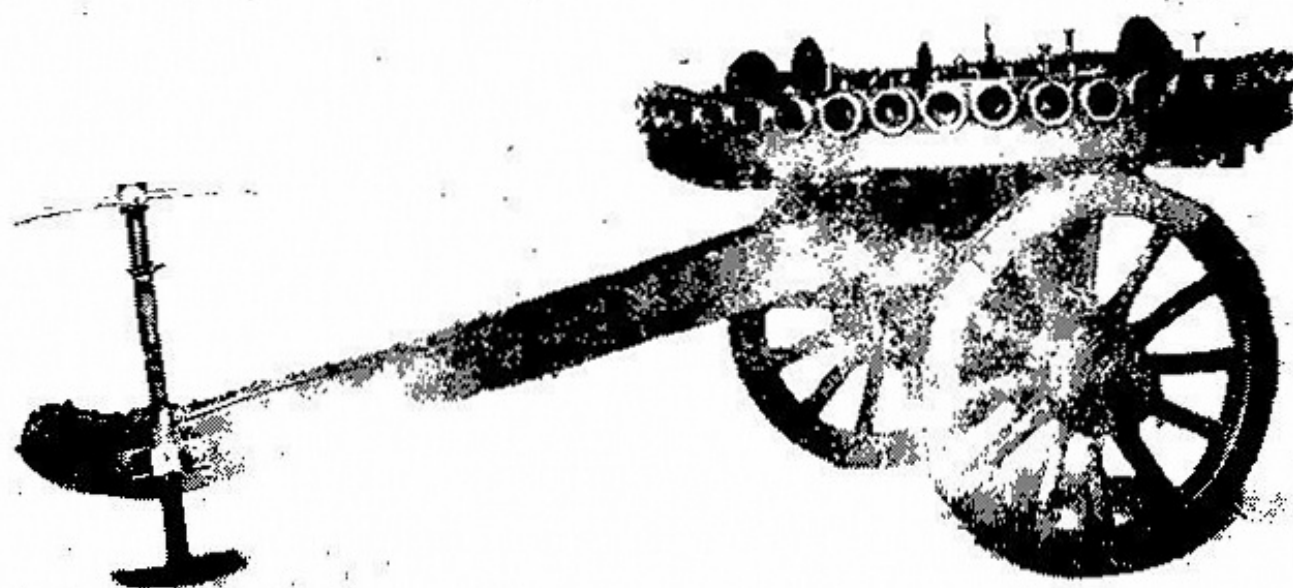


Рис. 10. Трехфунтовая (76-мм) скорострельная 44-ствольная круглая батарея Нартова (1741 г.)

Рост экономики, достижения в области науки и техники в XVIII веке способствовали дальнейшему совершенствованию материальной части. В 1741 г. талантливый русский мастер А. К. Нартов изобрел скорострельную батарею, состоявшую из 44 мортирок, расположенных на подвижном горизонтальном круге (рис. 10). В основе этого изобретения была заложена идея увеличения скорострельности путем создания многоствольных систем.

Значительный шаг в развитии материальной части артиллерии был сделан во второй половине XVIII века, когда ее начальником стал генерал П. И. Шувалов (1756 г.). Он объединил вокруг себя группу талантливых артиллеристов — М. Данилова, М. Мартынова, А. Нартова и других, которые своим творческим трудом внесли большой вклад в развитие отечественной артиллерии. На вооружение русской артиллерии были приняты новые системы орудий: «единорог» (рис. 11), «секретная гаубица» (рис. 12), «единорог» системы П. И. Шувалова (рис. 13).

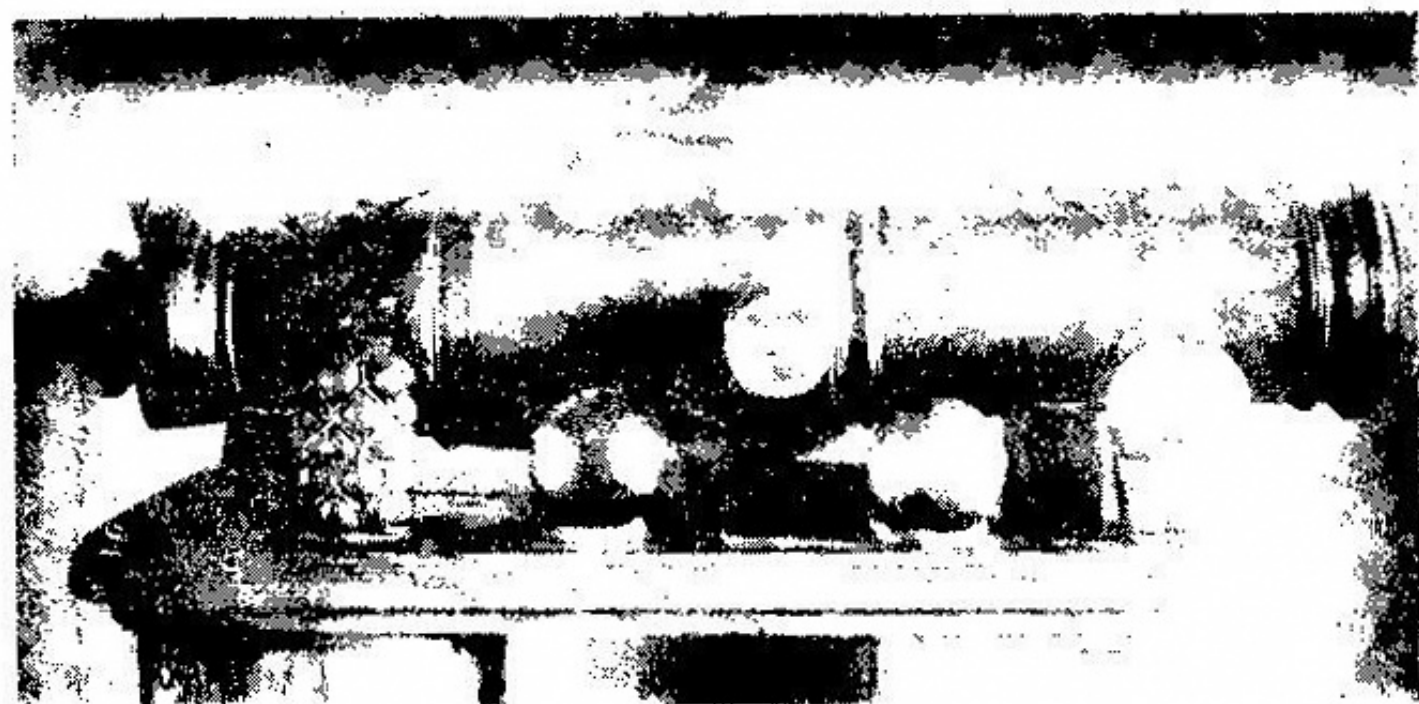


Рис. 11. Двенадцатифунтовый (122-мм) единорог и боеприпасы к нему (1757 г.)

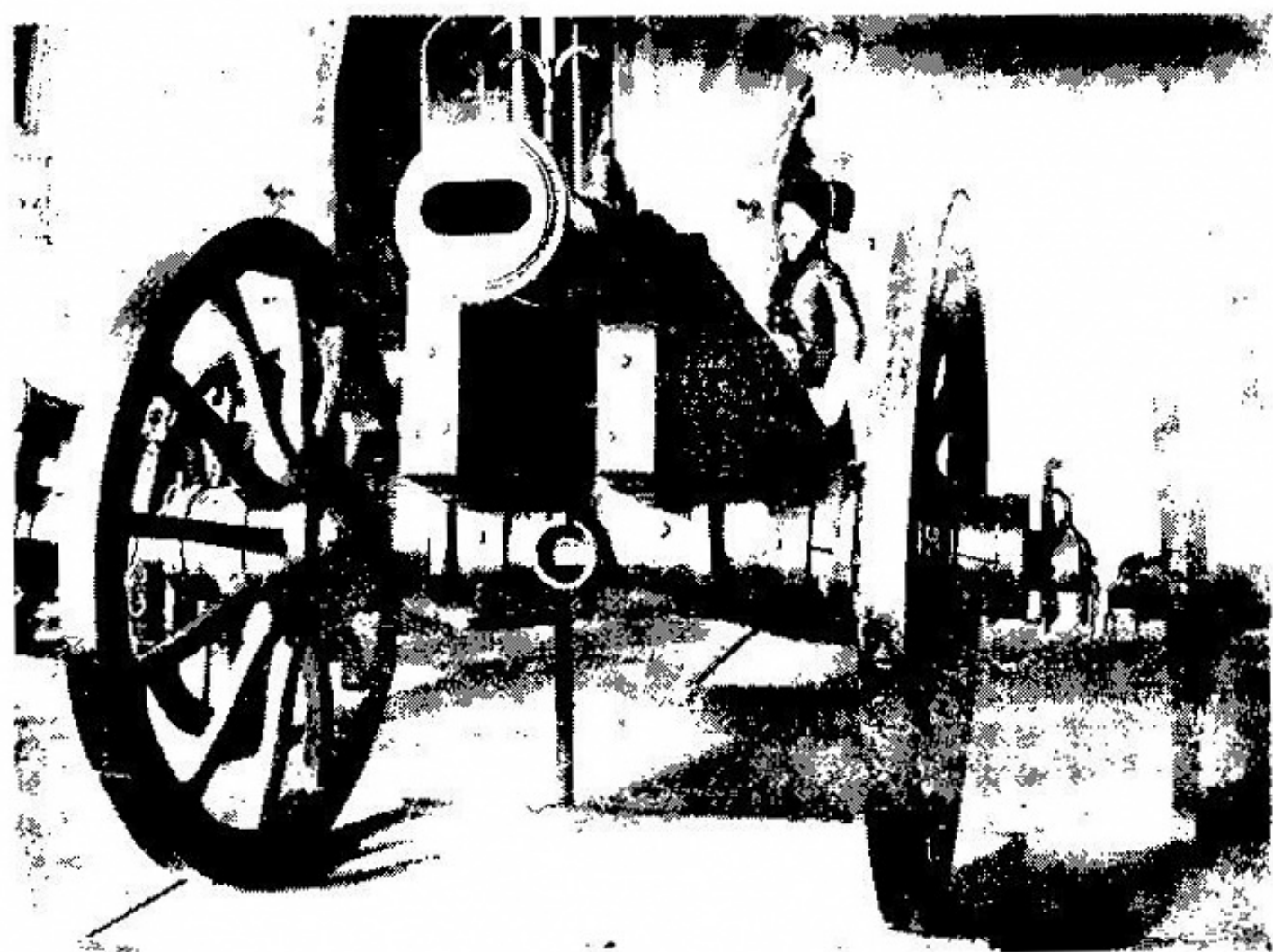


Рис. 12. Секретная машина образца 1753 г. системы И. И. Шувалова, калибр 95×207 мм

Особое место среди них занимали единороги — гладкоствольные гаубицы для стрельбы настильным и навесным огнем. Калибр этих систем составлял 3, 8, 12 фунтов (76, 95, 120 мм), 1 и 2 пуда (180, 240 мм); длина ствола до 10 калибров; ствол имел коническую камору, ускорявшую зарядание и обеспечивавшую лучшую обтюрацию газов при выстреле. В отличие от полевых пушек, единороги могли вести огонь разрывными снарядами. Единороги состояли на вооружении русской артиллерии свыше ста лет (до появления нарезных орудий).



Рис. 13. Восемифунтовый (107-мм) единорог системы П. П. Шувалова

Благодаря достижениям отечественной металлургии, науки и техники были созданы предпосылки для дальнейших усовершенствований артиллерии. В 80-е годы опытным путем был установлен более прочный артиллерийский сплав, что позволило при сохранении калибров орудий уменьшить их вес.

В конце XVIII века благодаря улучшению технологии была подготовлена база для проведения последующих преобразований в области артиллерии. Широкое применение машинного способа производства, вододействующих сверлильных, токарных, плющильных и других станков позволило перейти к изготовлению новой, более совершенной материальной части артиллерии и, в частности, заменить многообразие систем, зарядных ящиков, передков однообразными облегченными образцами.

Произошли изменения и в организации. На вооружении полковой артиллерии предусматривалось иметь четыре орудия, но конкретно не указывалось, каких систем и калибров. Поэтому в составе полковой артиллерии имелись и трехфунтовые (76-мм) пушки и единороги различных калибров: восьмифунтовые (95-мм), двенадцатифунтовые (120-мм) и другие. Обслуживались полковые орудия артиллерийской командой, во главе которой стоял полковой артиллерийский офицер.

Полевая артиллерия состояла из однотипных артиллерийских бригад по 20—25 орудий в каждой. В боевой обстановке бригады придавались дивизиям, выполняя роль дивизионной артиллерии. Командир бригады подчинялся командиру дивизии и дивизионному артиллерийскому офицеру. Полковые и дивизионные артиллерийские офицеры являлись как бы предшественниками будущих начальников артиллерии полков и дивизий. На военное время вводился начальник артиллерии действующей армии и начальники артиллерии армий.

Изменились некоторые взгляды на боевое применение артиллерии. Намечалось на поле боя размещать ее в две линии в соответствии с построением остальных войск. Такое расположение артиллерии создавало глубину ее боевых порядков и обеспечивало большую устойчивость войск.

Артиллерия второй линии должна была располагаться по возможности на возвышенных местах и вести огонь через головы своих войск. Поражение вражеских батарей требовалось осуществлять на протяжении всего боя. Особое внимание уделялось организации фланкирующего огня и организации взаимодействия между батареями.

С развитием отечественной ствольной артиллерии в XVII—XVIII веках теснейшим образом связано развитие реактивного оружия. Известно, что уже в начале XVII века русские мастера порохового дела знали все основные производственные секреты конструирования и производства ракет для военных целей в качестве зажигательного средства. При Петре I в 1680 г. было основано специальное «ракетное заведение» для подготовки специалистов в производстве «огненных снарядов».

В 1777 г. майор артиллерии Михайло Данилов издает своеобразную энциклопедию по артиллерийским вопросам того времени, в которой специальную главу посвящает ракетам, применению их в артиллерии. В эти же годы появляется научный трактат А. П. Демидова о конструкции ракет и проблемах их усовершенствования.

Высокие качества русской артиллерии второй половины XVIII века и боевое мастерство русских артиллеристов было продемонстрировано в сражениях Семилетней войны (1756—1762), в первой (1768—1774) и второй (1787—1791) русско-турецких войнах, итальянском и швейцарском походах (1799 г.).

С большим успехом и искусством применял артиллерию выдающийся русский полководец А. В. Суворов. Внедрил новый боевой

порядок в виде каре, он требовал значительного усиления артиллерией батальонного и полкового каре. А. В. Суворов считал, что только в этом случае оно будет способно самостоятельно вести бой.

Полковая артиллерия располагалась впереди и на флангах батальонных каре и вместе с батальонами принимала участие в бою, а также между каре, имея небольшое пехотное прикрытие. Артиллерия начинала бой, подготавливая атаку своим огнем.

Достаточно эффективно подобный боевой порядок применялся против турецких войск, основную часть которых составляла конница, стремившаяся к окружению русского боевого порядка со всех сторон. Каре позволяло осуществлять огневое поражение противника артиллерией в тесном взаимодействии с ружейным огнем пехоты во всех направлениях, что в наибольшей степени обеспечивало отражение конных атак врага.

Умело применял артиллерию великий русский полководец при штурме крепостей. Например, для обеспечения штурма Измаила (декабрь 1790 г.) им было привлечено 600 орудий, основная часть которых была сосредоточена на направлении главного удара (против прибрежной части крепости). Это обеспечило подавляющее превосходство над артиллерией турецкого гарнизона.

Штурму предшествовала суточная бомбардировка крепости. Артиллерия вела обстрел вражеских позиций ядрами и картечью, а с началом штурма и до рассвета — холостыми выстрелами (во избежание поражения своих войск и с целью моральной поддержки штурмующих). При бое в крепости главной задачей артиллерии являлось обеспечение огнем колонн штурмующих войск с фронта и флангов.

Тщательная подготовка к боевым действиям, героические действия войск, тесное взаимодействие артиллерии с пехотой способствовали успеху штурма.

Начавшийся XIX век открыл новую страницу в истории отечественной артиллерии. Первая половина века была периодом окончательного утверждения тактики колонн в сочетании с рассыпным строем и дальнейшего гармонического развития основных родов войск — пехоты, кавалерии и артиллерии. В то же время это был период интенсивного совершенствования материальной части, организационных форм и способов боевого применения гладкоствольной артиллерии.

В результате развития новых капиталистических отношений в России происходит укрупнение промышленных предприятий, насыщение их новыми машинами и более совершенным оборудованием, что отразилось и на артиллерийском производстве. В то время наиболее крупными металлургическими заводами, производящими артиллерийское вооружение, были Олонецкий, Александровский, Брянский, Екатеринбургский, Каменский, Луганский, Гороблагодатский и другие.

Производством орудий занимались и такие арсеналы, как С.-Петербургский, Брянский, Киевский и Казанский, где производились не только стволы, но и лафеты, передки и зарядные ящики.

Главным направлением всех технических и организационных преобразований в русской артиллерии в начале XIX века являлось, как и в предшествующем десятилетии, увеличение мощности и маневренных возможностей полевой артиллерии. В результате деятельности специальной комиссии была разработана новая система полевых орудий, получившая название «системы 1805 г.». Это были бронзовые пушки калибра 12 фунтов (рис. 14) и 6 фунтов; единороги калибра 20 фунтов, 10 фунтов и 3 фунта. Новые

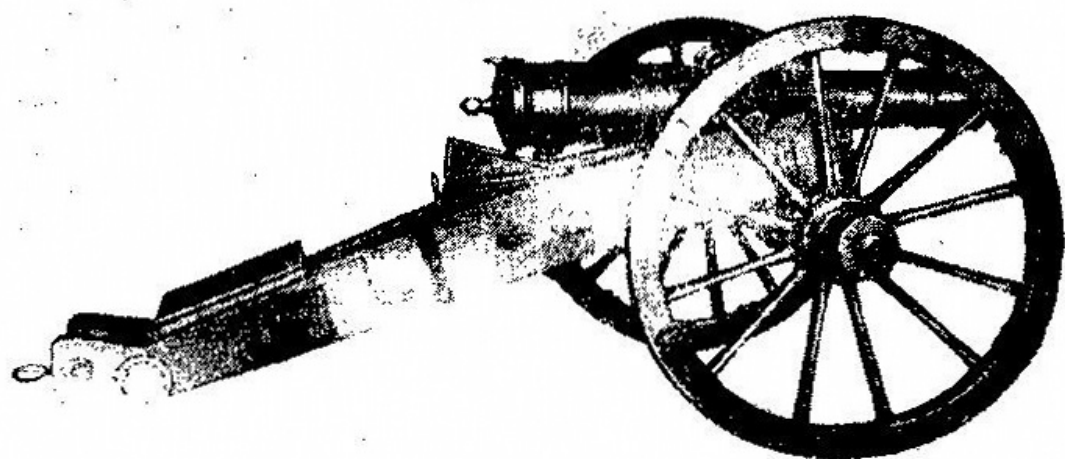


Рис. 14. Двенадцатифунтовая (122-мм) полевая пушка образца 1805 г.

образцы выгодно отличались от подобных предшествующих систем. Они были облегчены за счет уменьшения веса лафета и снятия излишних украшений, имели лучшую точность стрельбы. Уменьшение веса орудий способствовало повышению их маневренных возможностей. Орудия были снабжены прицелом (диоптром) конструкции А. И. Маркевича. Прицел обеспечивал достаточно точную установку угла прицеливания и его изменение. Несколько позже (в 1811 г.) был введен более совершенный прицел системы Кабанова. Предельная дальность стрельбы в зависимости от калибра составляла 2600—2800 м для пушек и 1600—2500 м для единорогов.

Совершенствовалось ракетное оружие. Много в этом вопросе было сделано высокообразованным артиллерийским офицером А. Д. Засядко. Он обратился к богатому опыту, накопленному русскими пиротехниками за 135 лет, прошедших со дня основания Петром I «ракетного заведения». На основании изучения накопленных материалов А. Д. Засядко создает босвые ракеты оригинальных конструкций и разных калибров — зажигательную и фугасную, пусковые станки к ним.

Зарождались основы боевого применения боевых ракет. В 1825 г. русские войска использовали их на Кавказе. Во время войны с Турцией (1828—1829) были сформированы специальные гвардейские роты, насчитывающие в своем составе 326 человек (рис. 15).

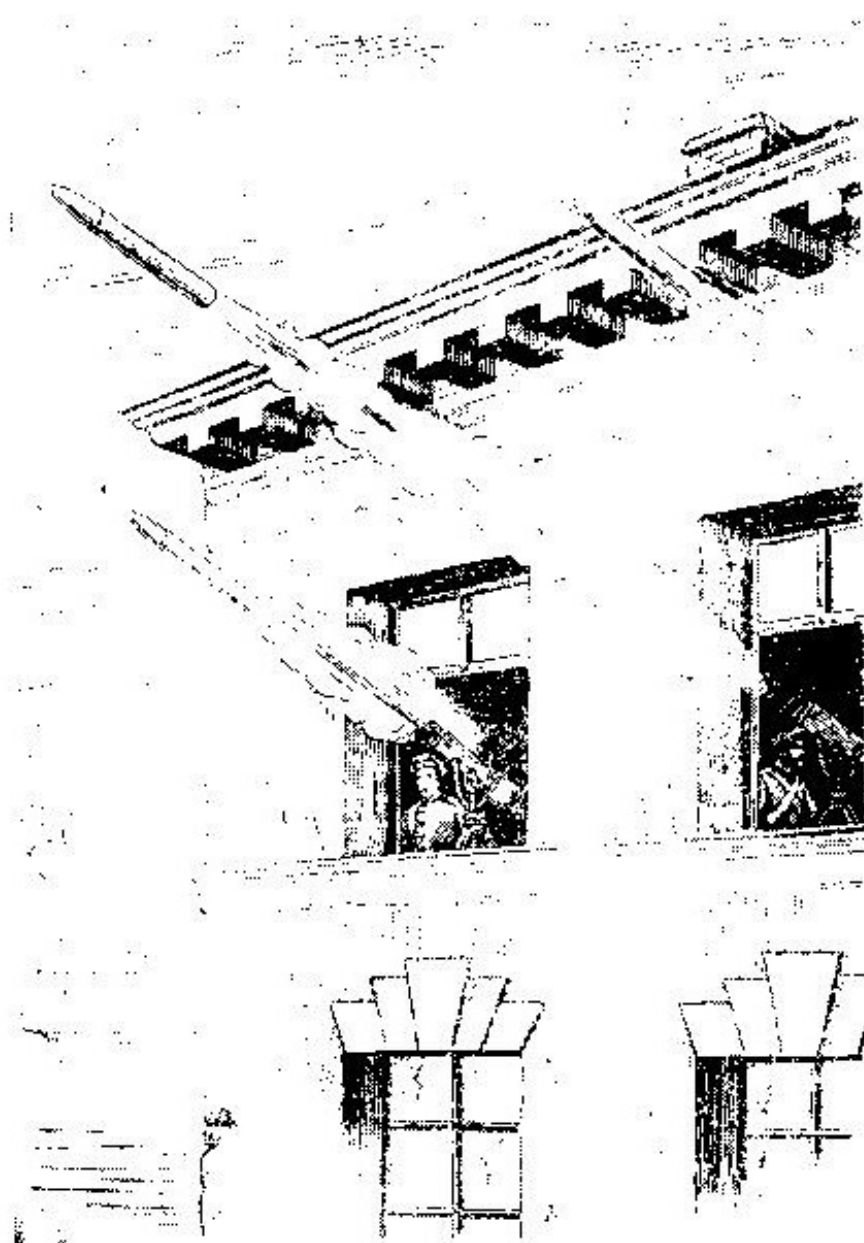


Рис. 15. Ракетная команда ведет огонь по врагу

Кроме А. Д. Засядко большой вклад в развитие русской ракетной техники внес военный инженер генерал Шильдср.

В начале XIX века благодаря общему развитию науки и техники, появлению специалистов, работавших в области артиллерийской техники, публикуются материалы по артиллерийским вопросам. Так, в 1808 г. была опубликована статья генерал-майора артиллерии И. Г. Гогеля. В ней содержался анализ данных стрельбы из орудий в различных условиях (величина боевого заряда, угол возвышения и другие). В том же году был учрежден Ученый артиллерийский комитет для рассмотрения всех вопросов теории, техники и практики артиллерийского дела. Тогда же был основан

«Артиллерийский журнал» с целью сообщать «о новых изобретениях, до артиллерии касающихся».

Говоря об организации артиллерии того времени, следует заметить, что в 1800 г. была ликвидирована артиллерия полковая. Это вызывалось тем, что в русской армии того времени не было налажено должное управление и руководство полковой артиллерией как в области снабжения, так и в вопросах боевой подготовки.

В 1806 г. каждая пехотная дивизия получила штатную дивизионную артиллерию в составе артиллерийской бригады (две батареинные, две легкие, одна конная артиллерийская рота), всего 60 орудий. В 1819 г. были созданы крупные артиллерийские соединения — артиллерийские дивизии¹. Они создавались только на мирный период времени с целью улучшить качество боевой подготовки артиллерийских подразделений и облегчить обеспечение их предметами артиллерийского вооружения.

В дальнейшем развитии теории боевого применения большую роль сыграло наставление, разработанное генерал-майором А. И. Кутайсовым (начальником артиллерии 1-й армии): «Общие правила для артиллерии в полевом сражении» (начало 1812 г.). Основные требования данного документа относились прежде всего к сосредоточению артиллерии на направлении главного удара, маневру ею на поле боя, созданию сильного артиллерийского резерва в руках пехотного начальника преимущественно из конной артиллерии, организации тесного взаимодействия с другими родами войск.

Взросшие боевые качества русская артиллерия показала в войнах с Францией и Турцией (1805—1812), в Отечественной войне 1812 г. и заграничных походах (1813—1814), в русско-турецкой войне (1828—1829) и т. д.

Особого внимания заслуживают действия артиллерии в сражениях Отечественной войны 1812 года, в частности, в Бородинском сражении. 640 русских орудий, сосредоточенных к началу сражения, явились одним из главных средств поражения противника. В бою только за главные артиллерийские пункты бородинской позиции — батарею Раевского и Семеновские флеши — потери противника составили 75% от всех потерь в сражении². Русская артиллерия использовалась массированно, являясь важнейшей составной частью опорных пунктов. Опираясь на огневую мощь артиллерии, пехота и кавалерия успешно маневрировали в бою. По силе огня русская артиллерия значительно превосходила французскую.

Героизм и доблесть русских воинов, в том числе и артиллеристов, проявленные в сражении, вызвали восхищение даже врагов.

Артиллеристы, выполняя боевой приказ своего погибшего начальника артиллерии генерала А. И. Кутайсова, с позиции не сни-

¹ СВЭ, т. 1, с. 265.

² Артиллерия. М., 1963, с. 44.

мались, пока неприятель не садился верхом на пушки и не истреблял полностью расчет¹.

Творчески применяя опыт Отечественной войны и опираясь на дальнейшее развитие экономики, науки и техники, в середине XIX века полевую артиллерию перевооружили системами 1838 г. (рис. 16) (модернизированные системы 1805 г.). Новые системы были маневреннее, с более совершенными приборами наведения в цель. В этих системах были уравнены калибры морской и сухопутной артиллерии, для чего отброшены мелкие доли дюйма. Положением 1838 г. сократили число различных калибров. Со стволов окончательно сняли различные украшения, затруднявшие их наружную обработку.

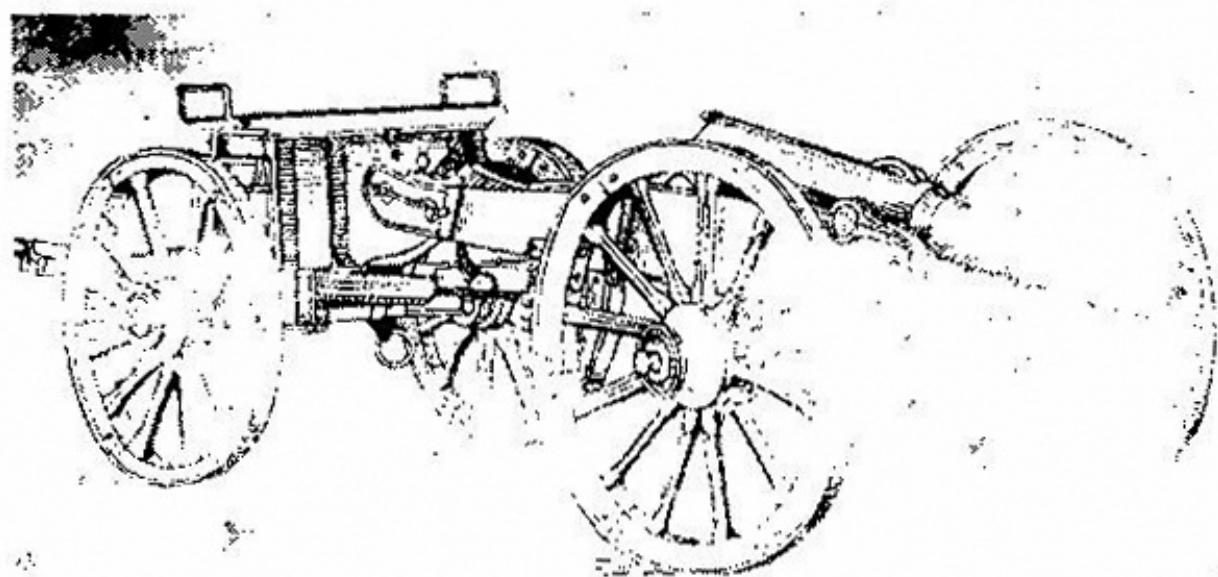


Рис. 16. Шестифунтовая (95-мм) пушка образца 1838 г.

К этому времени появляются новые разрывные снаряды. В 1840 г. на вооружение принимается картечная граната. Большое распространение получили зажигательные и осветительные снаряды. Вводятся ударник и капсюль ударного действия.

Положением 1838 г. были осуществлены последние крупные преобразования в гладкоствольной артиллерии. Однако дальнейшее ее совершенствование продолжалось до введения нарезных орудий. Дальнейшее развитие получили полевая, горная, осадная, крепостная и морская артиллерия.

Преобразования в материальной части гладкоствольной артиллерии в 30—50 гг. XIX века значительно способствовали повышению ее тактико-технических характеристик. Уменьшение количества калибров, применение одинаковых видов снарядов к различным типам орудий создавало возможность использовать одни и

¹ См.: Павленко Н. Г. Русская артиллерия (1389—1812 гг.). М., 1949, с. 130.

те же боеприпасы в орудиях морской и сухопутной артиллерии. Упрощение материальной части позволило сократить число различных лафетов; вновь введенные лафеты были легче и прочнее прежних, что позволило уменьшить количество лошадей в упряжке, повысить маневренность полевой артиллерии.

Одновременно с организационными преобразованиями пехотных и кавалерийских частей (соединений) в 30-х гг. XIX века были установлены и твердые организационные штаты подразделений (частей) всех видов полковой артиллерии. Артиллерийские роты были переименованы в батареи, которые явились основными тактическими и огневыми единицами, и, как правило, в боевой обстановке действовали самостоятельно, в составе целой батареи. Батареи стали восьмiorудийного состава, так как прежние двенадцатиорудийные роты были слишком громоздкими для управления и маневра на поле боя. Были определены твердые штаты для бригад пешей и конной артиллерии. Дивизионная артиллерия оставалась в бригадной организации, однако не трех-, а четырехбатарейного состава. В 1838 г. формируются конно-артиллерийские дивизионы по числу кавалерийских корпусов.

Важнейшим требованием в боевом применении артиллерии стало считаться сосредоточение ее огня не только за счет размещения на одной позиции, но и путем сосредоточения огня нескольких батарей, расположенных отдельно. Большое внимание уделялось взаимодействию между артиллерийскими подразделениями, а также артиллерии с другими родами войск. Для борьбы с артиллерией противника предлагалось выделять специальные батареи.

Вторая половина XIX века ознаменовалась и успехами в области металлургии, в которую внесли достойный вклад отечественные специалисты-металлурги П. П. Аносов и П. М. Обухов.

В 1860 г. горным инженером П. М. Обуховым впервые в России был отлит стальной ствол двенадцатифунтовой (122-мм) облегченной пушки. При испытаниях пушка (рис. 17) показала прекрасные результаты, выдержала более 4000 выстрелов. Создание стальных стволов дало возможность применить новые сорта порохов, увеличить заряд, что повысило дальность артиллерии. Пушки со стальными стволами стали поступать на вооружение русской армии только в 60-х годах XIX века.

В рассматриваемый период возросли требования к подготовке командных и технических кадров, к развитию артиллерийской науки. В этом важную роль играла Михайловская артиллерийская академия (преобразованная из офицерских классов Михайловского артиллерийского училища в 1855 г.), Михайловское артиллерийское училище, специальные артиллерийские школы. Большое развитие получили все отрасли артиллерийской науки, но особые успехи были достигнуты в области внешней и внутренней баллистики, в чем велики заслуги выдающихся русских ученых Н. В. Маиевского, А. И. Маркевича, А. В. Гадоллина, П. М. Альбицкого, В. А. Анкудовича, М. В. Остроградского и многих других.

Усовершенствованная артиллерия хорошо зарекомендовала себя в Крымской войне 1853—1856 гг., особенно при героической обороне Севастополя. Несмотря на огромное численное превосходство вражеской артиллерии, русские батареи успешно подавляли



Рис. 17. Двенадцатифунтовая (122-мм) стальная пушка 1860 г. (из стали П. М. Обухова)

ее, в том числе и артиллерию флота. Вместе с тем, Крымская война оказалась завершающим этапом в развитии гладкоствольной артиллерии, так как она уже не отвечала тем требованиям, которые предъявлялись к ней новыми условиями ведения боевых действий.

2. АРТИЛЛЕРИЯ РУССКОЙ АРМИИ ЭПОХИ КАПИТАЛИЗМА И ИМПЕРИАЛИЗМА

(середина XIX в. — 1917 г.)

Во второй половине XIX века начался новый этап в развитии русской артиллерии. Этот этап был связан с крупными успехами в области экономики, особенно в развитии металлургической промышленности, науки и техники.

В 60-х годах сложились условия для перевооружения артиллерии нарезными системами. В эти годы издается специальный приказ по артиллерии о введении на вооружение нарезных орудий. Уже в августе 1860 г. на вооружение русской полевой артиллерии была принята четырехфунтовая (87-мм) нарезная бронзовая пушка, заряжавшаяся с дула. Это было первое орудие, явившееся по своему устройству переходным между гладкоствольной и нарезной артиллерией. Дальность стрельбы этой пушки составляла 2500 м. Стрельба из нее велась продолговатыми снарядами. Придание снаряду при помощи нарезов вращательного движения во время полета значительно улучшило кучность стрельбы.

На вооружение артиллерии были приняты системы и других калибров: восьмифунтовые (106-мм), двенадцатифунтовые (122-мм) и 152-мм мортиры. Однако неразрешенной проблемой в их конструкции являлась низкая скорострельность, что объяснялось заряджанием с дульной части ствола.

Русская военно-техническая мысль часто опережала научную мысль Западной Европы и Америки. Русским ученым и изобретателям принадлежит приоритет в ряде крупнейших научных открытий и изобретений. Неоценимый вклад в теорию и практику артиллерийского дела внесли русские ученые-артиллеристы. Имена Н. В. Маиевского, А. В. Гадолина, Д. К. Чернова, Н. В. Калакуцкого, А. С. Лаврова, В. С. Барановского и многих других хорошо известны всему миру.

В течение ряда лет группа русских ученых-артиллеристов (Н. В. Маиевский, А. В. Гадолин и другие) работали над созданием более совершенных образцов артиллерийских орудий. Для

увеличения прочности профессор артиллерийской академии А. В. Гадолин разработал и теоретически обосновал способ изготовления орудийных стволов, скрепленных кольцами (рис. 18). Изобретение имело мировое значение. Оно решило проблему, над которой безуспешно работали иностранные специалисты, и, в частности, американский изобретатель Родман.

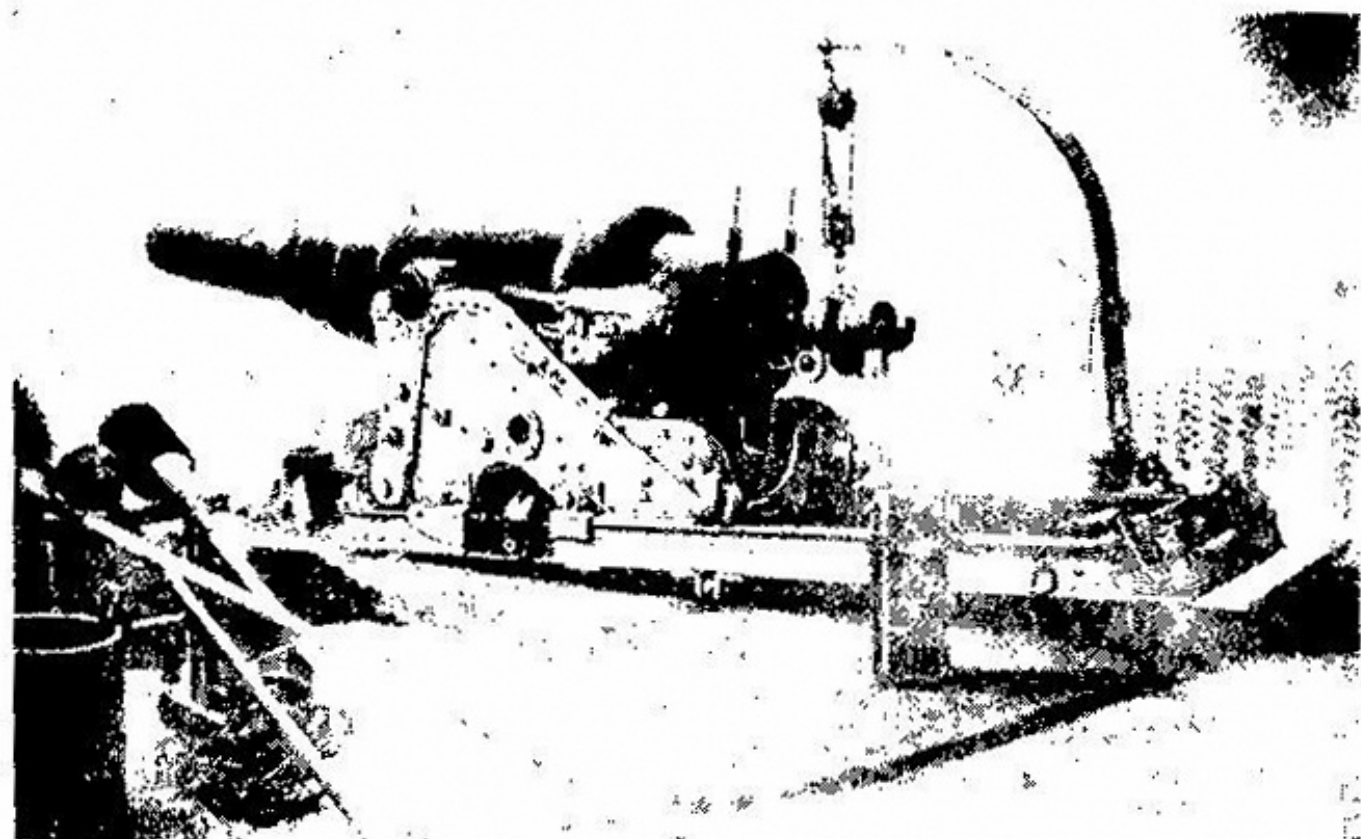


Рис. 18. Девятидюймовая (229-мм) береговая стальная, скрепленная кольцами пушка с клиновым затвором образца 1867 г.

Огромная заслуга в деле развития русской артиллерии принадлежит профессору артиллерийской академии Н. В. Маневскому. Статьи Маневского о баллистике — «О влиянии вращательного движения на полет продолговатых снарядов в воздухе» и «О влиянии вращательного движения продолговатых снарядов на углубление их в твердые среды» — произвели переворот в области артиллерии и сразу же приобрели мировую известность.

Н. В. Маневскому принадлежит исключительная роль в разработке нарезных орудий. Иностранцы проявляли большой интерес к его изобретениям. В 1863 г. бельгийский военный министр Ша-заль специально приезжал в г. Эссен для свидания с русским генералом А. А. Баранцовым и просил у него чертежи орудий, разработанных Н. В. Маневским.

Огромное значение в деле производства орудийной стали и изготовления крупнокалиберных орудий имели труды крупнейшего ученого-металлурга Д. К. Чернова, а также работы инженеров-артиллеристов Н. В. Калакуцкого, А. С. Лаврова и других.

Теоретические исследования русских ученых и успехи, достигнутые ими в практической работе, создали прочную основу для разработки образцов орудий с повышенными баллистическими и боевыми свойствами.



Рис. 19. Барановский В. С. (1846-1879 гг.), русский изобретатель и конструктор, основоположник скорострельной артиллерии

Особое место в разработке и создании новейших скорострельных орудий принадлежит выдающемуся русскому изобретателю В. С. Барановскому (рис. 19).

До Барановского в России и за границей проблема скорострельности решалась исключительно путем увеличения количества стволов, устанавливаемых на одном лафете. Вначале Барановский шел по этому же пути и создал пушку, которая имела большую

скорострельность (400 выстрелов в минуту) при орудийном расчете из трех человек. Эта пушка превосходила американскую по скорострельности вдвое, по весу была легче втрое. К тому же американскую обслуживал расчет из семи человек.

Но, добившись столь значительных успехов в соревновании с американскими конструкторами, Барановский сам отверг путь увеличения скорострельности за счет увеличения количества стволов и в 1872—1877 г. создал ряд новых образцов скорострельных пушек с жестким лафетом. В орудиях своей конструкции Барановский применил поршневой затвор с самовзводящимся осевым ударником с предохранителем от случайных выстрелов и выбрасывателем стреляной гильзы; лафет колесный с подъемным и поворотным механизмами; колеса с закрытыми ступицами для лучшего сохранения смазки. Для устранения отката лафет орудия был снабжен якорем.



Рис. 20. 2,5-дюймовая горная пушка системы В. С. Барановского на складном лафете

В. С. Барановский первым использовал для наводки орудия оптический прицел системы С. К. Каминского, применил впервые в артиллерии унитарный выстрел — патронное заряжание орудия. Для конной и полевой артиллерии пушка имела колесный лафет, для действий в горах — лафет колесный, разборный для перевозки на вьюках (рис. 20), а для морских судов — тумбовый лафет.

После трагической смерти В. С. Барановского дальнейшие работы в области скорострельной артиллерии были продолжены его двоюродным братом П. В. Барановским. В 1880 г. он завершил работы по созданию орудия с упругим лафетом, т. е. с гидравлическим тормозом отката и пружинным накатником (рис. 21). Но в России это важнейшее для артиллерии изобретение не нашло при-

менения, и конструкторская мысль вернулась к жестким лафетам.

Таким образом, благодаря усилиям ученых-артиллеристов русская артиллерия получила на вооружение замечательные образцы орудий, которые превосходили по своим боевым свойствам иностранные.

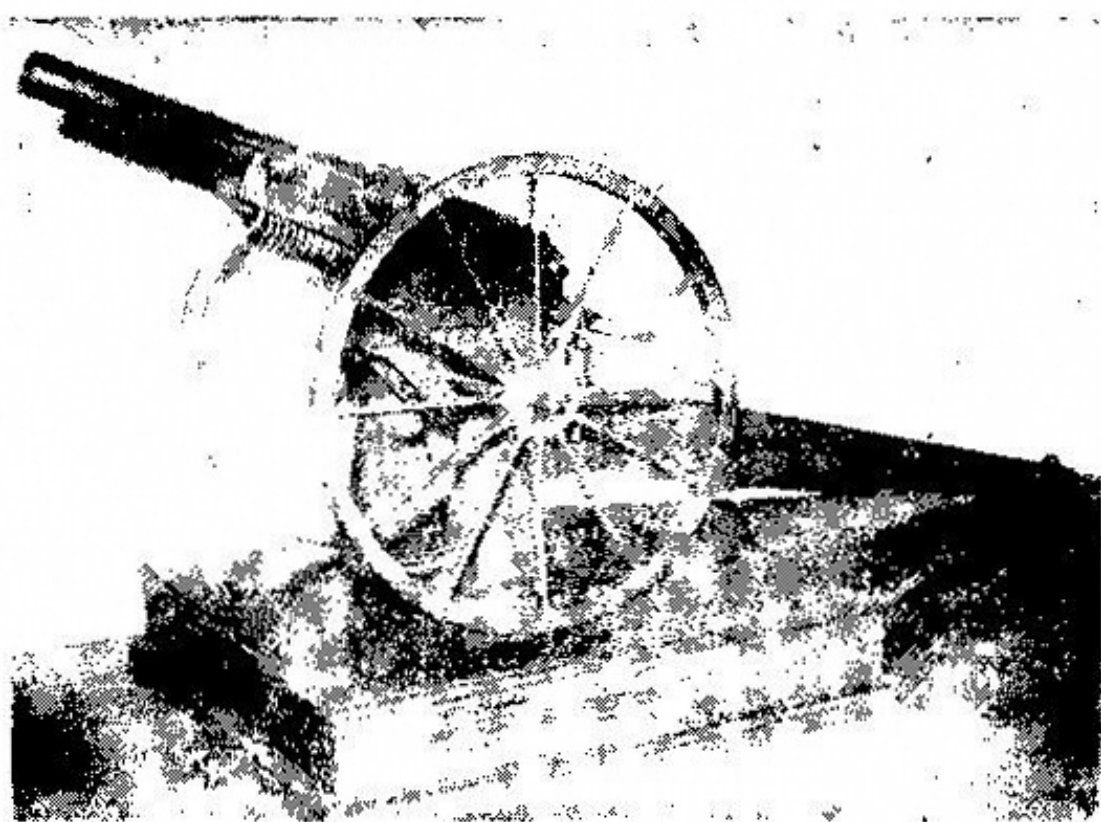


Рис. 21. 2,5-дюймовая пушка системы В. С. Барановского (1884 г., Обуховский завод)

В докладе Военного министра от 1 января 1869 г. говорилось: «Мы достигли таких успешных результатов, что смело можем считать себя опередившими другие государства, настойчиво преследующие те же цели. Англия и Франция вовсе не имели стальных орудий, а Пруссия и Бельгия заказывают для себя орудия на том же заводе Круппа по нашим русским чертежам»¹.

В этот же период изменяется и конструкция снарядов. Первоначально снаряды для нарезных систем пытались производить с нарезам на корпусе соответственно нарезам в канале ствола. Однако более целесообразными оказались снаряды с медными ведущими поясками. В 1867 г. к орудиям были приняты следующие виды снарядов: гранаты, бомбы, картечные гранаты (шрапнель) и картечи. К новым снарядам применялись сначала дистанционные, а затем и ударные трубки.

Принятие на вооружение нарезных орудий оказало существенное влияние на изменение способов боевого применения артилле-

¹ Каталог материальной части отечественной артиллерии. Артиллерийский исторический музей. Л., 1961, с. 203.

рии, так как с увеличением дальности стрельбы расширился круг огневых задач, которые артиллерия могла решать на поле боя.

Русско-турецкая война 1877–1878 гг. явилась серьезной проверкой начатых в русской армии преобразований и способствовала форсированию работ, направленных на создание скорострельных орудий.

Значительное развитие отечественная артиллерия получила после принятия на вооружение бездымных нитроглицериновых порохов, разработке которых способствовал великий русский химик Д. И. Менделеев (1890 г.). Была значительно увеличена дальность стрельбы и устранен дым на поле боя. Это обстоятельство сказалось и на изменении тактики. А новая тактика, со своей стороны, ставила перед артиллерией новые задачи, направляющие ее дальнейшее развитие.

Решению этих задач способствовали и новые теоретические разработки в области артиллерийских наук. Появление в артиллерии бездымных порохов потребовало пересмотра всего опытного материала, используемого во внутренней баллистике, а также приведения теории в соответствие с новыми данными о горении этих порохов. Эту задачу решил профессор А. Ф. Бринк, издавший в 1901 г. труд по баллистическому проектированию орудийных стволов. В вопросах теоретических основ устройства орудийных стволов и затворов на базе достижения металлургии наиболее капитальным трудом явился труд профессора Н. Ф. Дроздова «Сопротивление орудий и их устройство».

Начало XX века ознаменовалось перевооружением русской артиллерии скорострельными орудиями.

В 1898 г. на Путиловском заводе при участии Н. А. Забудского и талантливого русского артиллериста А. П. Энгельгардта была разработана трехдюймовая скорострельная пушка с гидравлическим тормозом отката и каучуковым накатником (рис. 22). Пушка была принята на вооружение с наименованием «Трехдюймовая скорострельная пушка образца 1900 г.». В 1902 г. на том же заводе при их же участии была создана более совершенная трехдюймовая полевая скорострельная пушка образца 1902 г. У этой пушки каучуковый накатник был заменен на пружинный (рис. 23).

Этот образец был одним из лучших среди подобных орудий того времени. Дальность стрельбы составляла 8000 м, а скорострельность — 10 выстрелов в минуту.

К скорострельным орудиям вводится прицел с уровнем, угломером, а затем и оптическая панорама. Орудия стали производить со щитовым прикрытием.

В эти же годы разрабатываются и создаются образцы горных пушек и других орудий.

Несмотря на некоторые успехи в производстве орудий, в оснащении ими войск русская армия продолжала ощущать недостаток в новой материальной части. Накауне первой мировой войны выяснилось, например, что в артиллерии нет орудий для непосред-

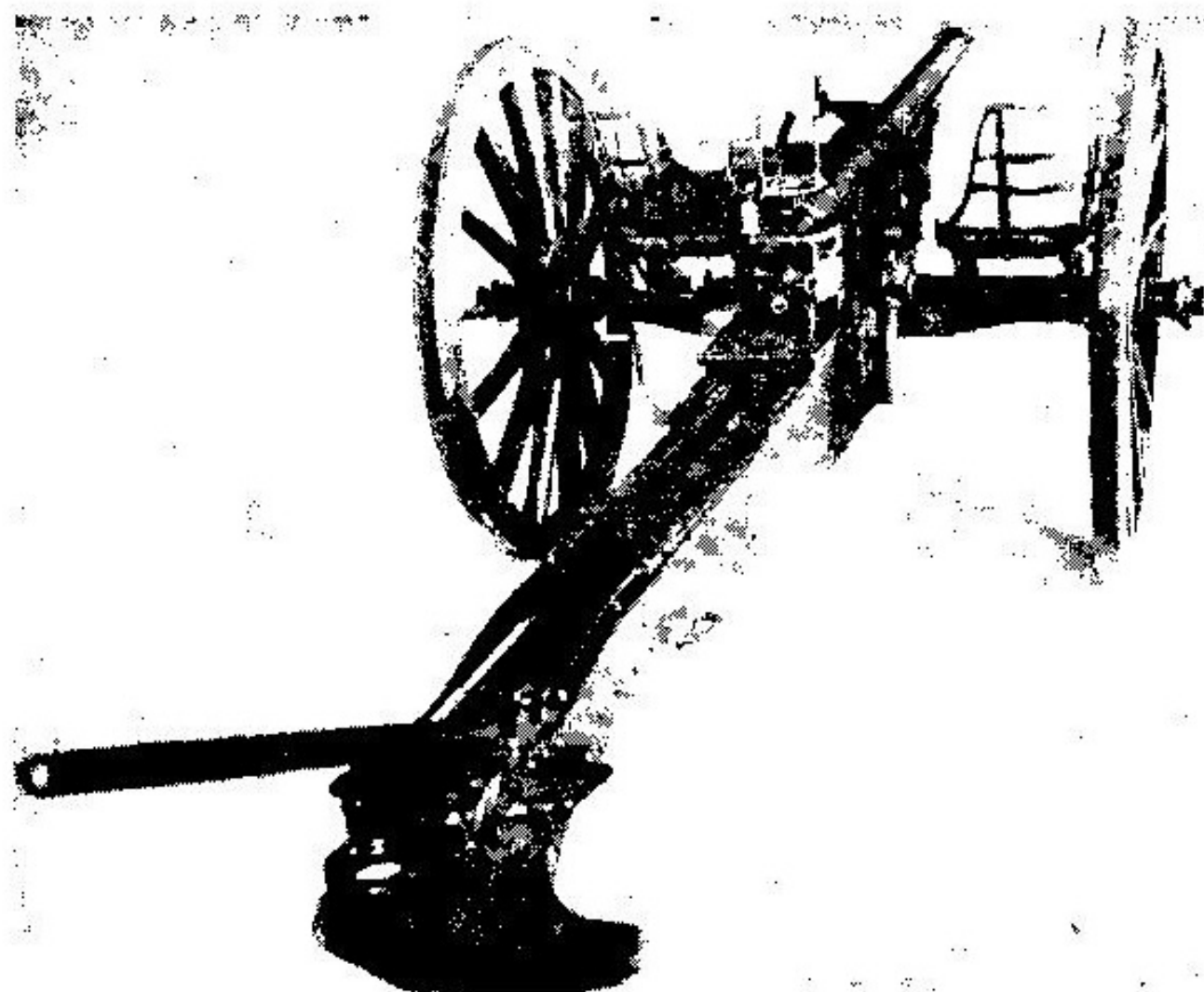


Рис. 22. Трехдюймовая скорострельная пушка образца 1900 г.
(с каучуковым накатником в лафете)

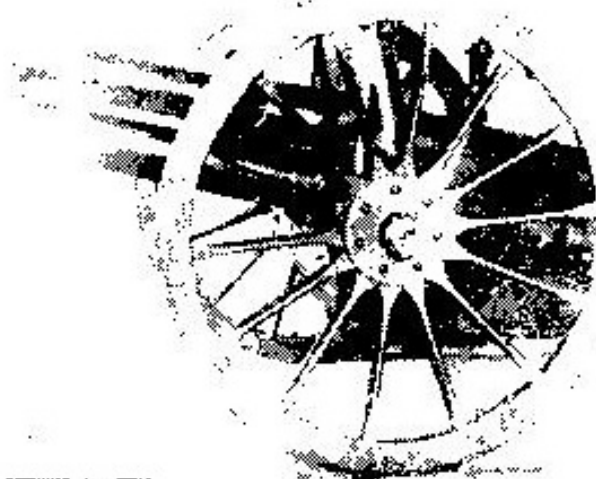


Рис. 23. Трехдюймовая скорострельная пушка образца
1902 г.

венного сопровождения пехоты. В связи с появлением авиации выявилась настоятельная необходимость в создании противосамолетной (зенитной) артиллерии.

В 1915 г. М. Ф. Розенбергом была создана и успешно применялась в боевых действиях 37-мм траншейная пушка. В эти же годы Ф. Ф. Лендером была создана трехдюймовая противосамолетная (зенитная) пушка (рис. 24).

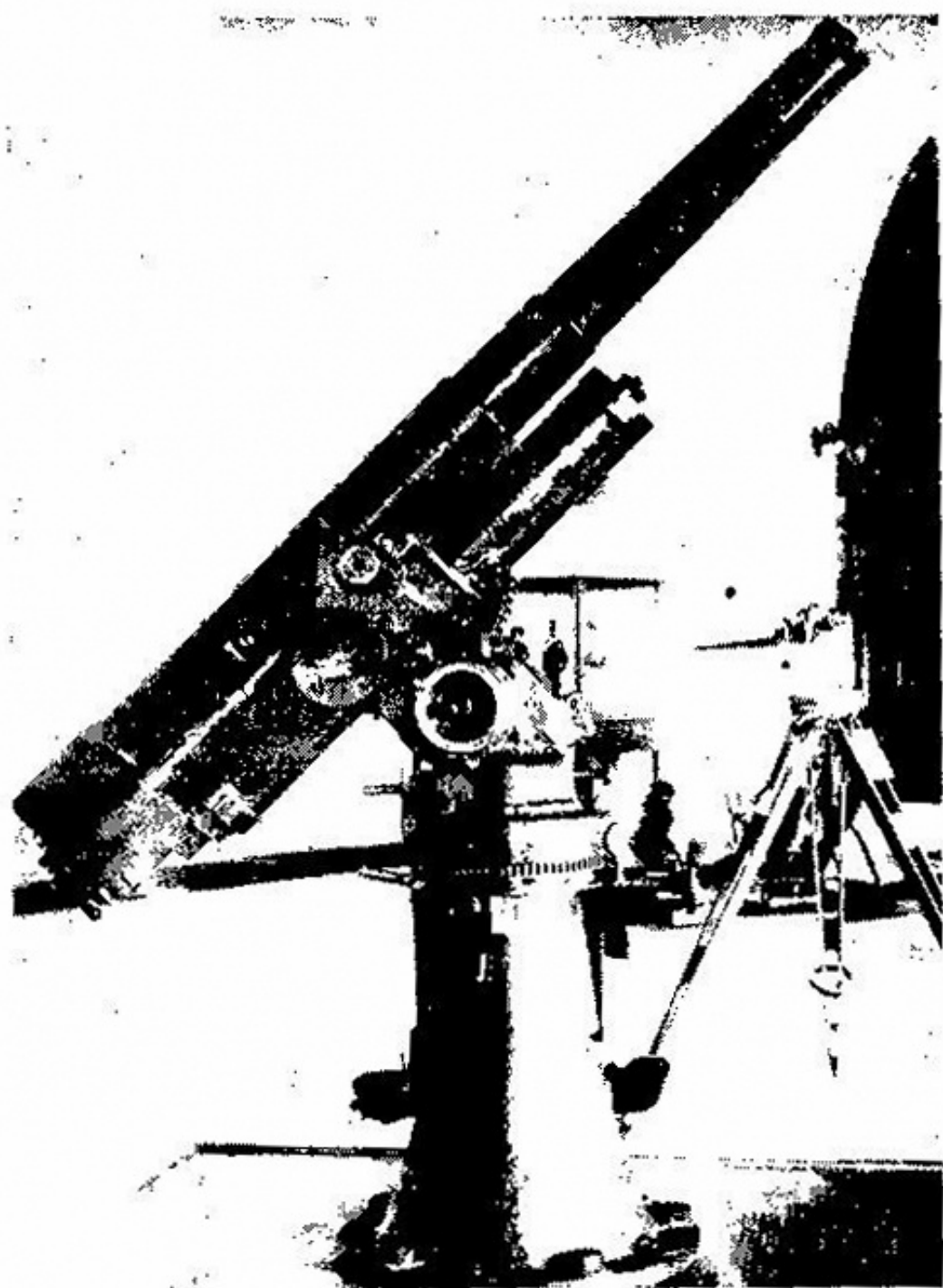


Рис. 24 Трехдюймовая зенитная пушка образца 1914 г. (конструкции Ф. Ф. Лендера) на тумбе

Вместе со снабжением русской армии новыми орудиями нарезной артиллерии остро встал вопрос об обеспечении ее минометным вооружением. Известно, что Россия явилась родиной минометов. Именно русские артиллеристы первыми применили минометы в русско-японской войне 1904—1905 гг. при обороне Порт-Артура.

В сентябре 1904 г. мичман флота С. Н. Власьев предложил использовать для навесной стрельбы 47-мм морскую пушку, к которой капитан Л. Н. Гобято разработал шестовую надкалиберную мину. Этому морскому орудью, приспособленному для навесной стрельбы, впоследствии дали название «миномет».

Другим изобретением того времени было предложение лейтенанта флота Н. Подгурского. Он переконструировал морские метательные аппараты и применил их для наземной стрельбы калиберными минами, предвосхитив таким образом изобретения калиберных гладкоствольных минометов, появившихся только в 1915 г.

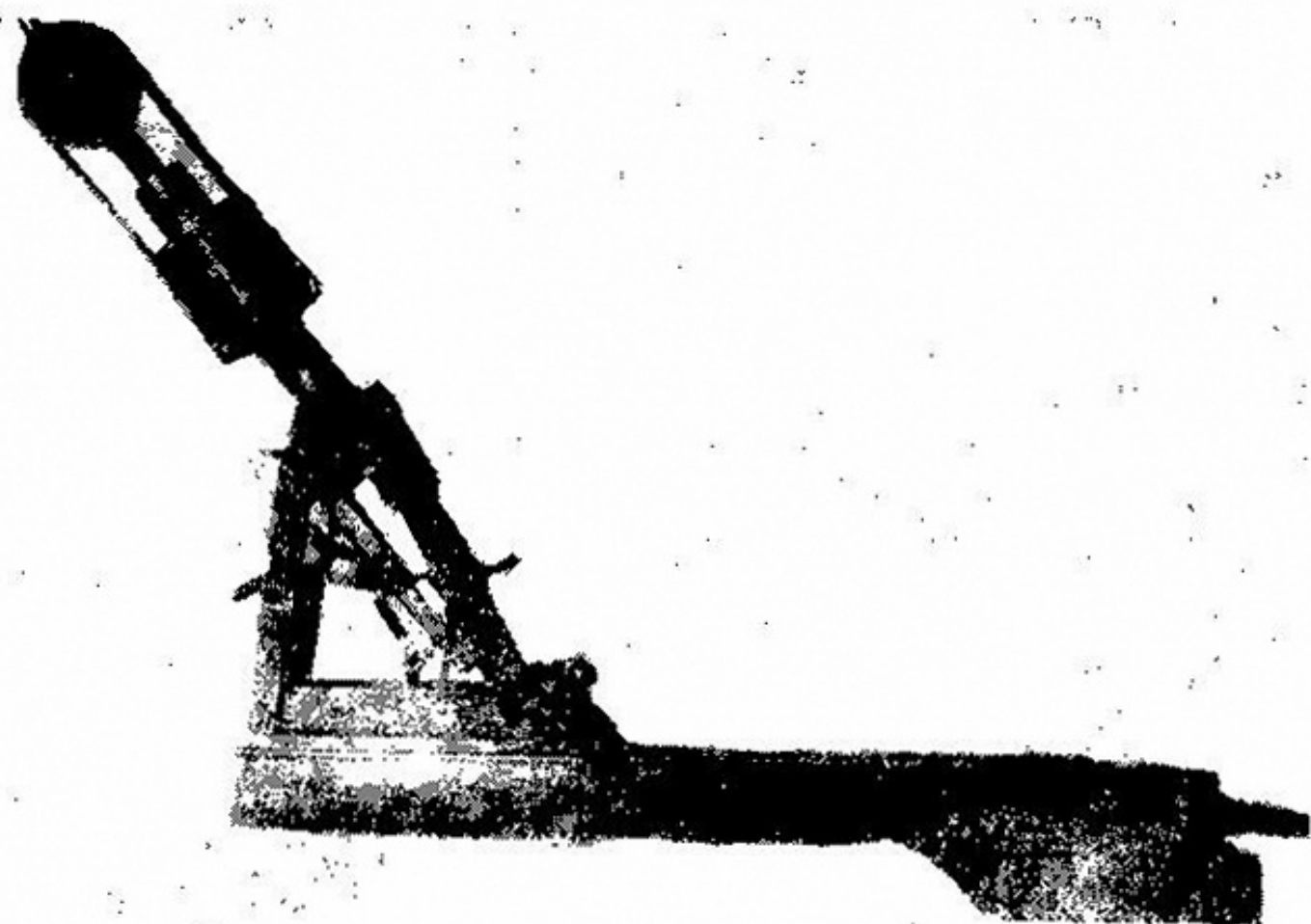


Рис. 25. 20-мм траншейная мортира с шаровой гранатой (1915—1916 гг.)

В 1915 г. капитаны Лихонин и Розенберг, поручик Василевский, прапорщик Бубенин, конструктор Седых и другие разработали первые образцы минометов, назвав их бомбометами (рис. 25).

В годы первой мировой войны русская артиллерия по своим тактико-техническим данным превосходила артиллерию иностранных армий, а личный состав отличался хорошей тактической и артиллерийско-стрелковой подготовкой.

Русские ученые и изобретатели внесли в науку много выдающихся открытий. Они первыми в мире разработали основы научного проектирования артиллерийских орудий, создали скорострельные. Русские артиллеристы широко прославились военным мастерством, героизмом и мужеством. Они огнем своих орудий успешно громили врага и добивались значительных побед.

Во второй половине XIX и в первой четверти XX века русские ученые также добились значительных успехов и в области развития ракетной и реактивной техники.

Еще в 1847 г. ракетное дело в России возглавил генерал-лейтенант К. И. Константинов. Он продолжил работы А. Д. Засядко по совершенствованию ракет и пусковых станков и добился впоследствии больших успехов.

Дальность полета боевых ракет Константинов увеличил до 4260 м. По тому времени дальнотойность ракет превышала дальнотойность гладкоствольной артиллерии.

В период 1847—1850 гг. Константинов создал электробаллистический маятник, позволявший с метаматической точностью измерять и исследовать движущуюся силу ракет. Этим были заложены основы теории баллистики ракет, без чего дальнейшее развитие ракетного вооружения было немыслимо.

В 1860 г. Константинов прочитал ряд лекций в Петербурге в Михайловской артиллерийской академии по производству боевых ракет.

Уместно отметить интересный случай из жизни Константинова. В своей поездке за границу он встретился с австрийским инженером Августинем, который ранее Константинова начал работать в области ракетной техники. В беседе с Константиновым инженер Августин, узнав о том, что первый создал электробаллистический маятник, вынужден был признаться русскому изобретателю, что он (Константинов) «начал с того, чем ему, Августину, следовало бы кончить»¹. Этот факт говорит о том, насколько опередил талантливый русский ученый достижения в области ракетной техники, имевшейся за пределами России.

Успехи боевых ракет К. И. Константинова дали ему возможность (с большими трудностями перед царским правительством) добиться открытия в конце 1862 г. нового механизированного ракетного заведения в г. Николаеве. Однако работы по созданию этого заведения велись очень плохо, причиной было появление нарезной ствольной артиллерии и более мощных бездымных порохов, обеспечивающих большую дальность стрельбы при несравненно лучшей кучности, чем при стрельбе боевыми ракетами.

Несмотря на бурное развитие нарезной ствольной артиллерии работы в области ракетной техники продолжались. Подтверждением тому служат работы, проводившиеся Н. И. Кибальчицем, Ф. А. Цандером, Н. В. Мещерским и другими. Гениальный русский ученый К. Э. Циолковский первым в мире разработал теорию реактивного движения. Все эти научные достижения и экспериментальные работы заложили основу для создания в последующие годы реактивной артиллерии и ракет различного класса и назначения.

¹ Каталог материальной части отечественной артиллерии. Артиллерийский исторический музей. Л., 1961 г.

Эпоха капитализма и империализма была насыщена большим количеством войн, в которых принимала участие и отечественная артиллерия. Первой войной, в которой русская армия в широких масштабах использовала нарезную артиллерию, была русско-турецкая война (1877—1878). Опыт этой войны со всей убедительностью доказал полное и несомненное превосходство нарезной артиллерии перед гладкоствольной. В ходе ведения боевых действий с учетом условий местности батареи ставились иногда на полузакрытые и даже на закрытые позиции — на обратных скатах высот, за лесом и т. д. Однако к выбору и занятию таких позиций прибегали только наиболее передовые артиллеристы.

Характерными в подготовке ряда боев и сражений были указания с применением артиллерии по этапам боя (перед атакой, с началом атаки и развитием боя в глубине обороны противника), уточнение и постановка ей дополнительных задач, перегруппировка артиллерии перед началом и в ходе боя.

Ценным вкладом в искусство боевого применения являлось планирование и проведение артиллерийской подготовки атаки при взятии Телеша (октябрь 1877 г.). Построение артиллерийской подготовки атаки включало в себя следующие периоды: с 12 до 14 часов — мощный огонь всей артиллерии гранатами и шрапнелью; в 14 часов и в 14 часов 30 минут — по три залпа всей артиллерии и ведение в последующем (до 18 часов) методического огня; в 18 часов — снова три залпа всей артиллерии. Такая организация артиллерийской подготовки атаки не была известна в боевой практике и не предусматривалась уставами и инструкциями.

В составе русских войск на Дунайском и Закавказском театрах военных действий, а также при обороне Крымского побережья, Севастополя и в других сражениях применялись ракетные команды, вооруженные боевыми ракетами К. И. Константинова.

Однако уже после Крымской войны (1853—1856) популярность ракетного оружия снизилась. Причинами этого были, с одной стороны, появление на вооружении артиллерии нарезных орудий и продолговатых снарядов, обеспечивающих небывалые до того времени дальность и кучность стрельбы, а также изобретение бездымного пороха; с другой стороны — незначительные успехи в улучшении кучности боевых ракет и большие технические и экономические трудности их массового производства. В войнах конца XIX и начала XX столетий ракетное оружие ни в русской, ни в иностранных армиях не применялось.

Важным этапом в развитии военного искусства, способов боевого применения артиллерии оказался опыт русско-японской войны (1904—1905). Наличие хорошо оборудованной в инженерном отношении обороны поставило вопрос о насыщении войск гаубичной артиллерией, о необходимости иметь тяжелую артиллерию и мощный снаряд фугасного действия.

Претерпели изменения организационные формы артиллерии. Штат артиллерийских бригад, входивших в состав стрелковых ди-

визий, в основном выдержал испытания в ходе войны. К концу войны штатная структура их изменилась в лучшую сторону: батареи в бригадах были объединены в дивизионы. В каждом дивизионе имелось по три батареи 8-орудийного состава. Создание дивизионов позволило улучшить управление огнем нескольких батарей, сосредоточивать их для решения огневых задач при поддержке боя стрелковых полков.

Произошли радикальные изменения и в тактике артиллерии. Осуществляется переход к стрельбе с закрытых огневых позиций. Впервые в боевых условиях такая стрельба была осуществлена в мае 1904 г. в бою на подступах к Порт-Артуру. Характерно, что в том бою русская артиллерия по численности уступала японской, однако она успешно подавила вражеские батареи.

Выдвигаются новые требования к артиллерийской разведке. Укрытие, маскировка войск и боевой техники противника потребовали организации специальной службы артиллерийской разведки, а стрельба артиллерией с закрытых огневых позиций предопределяла необходимость создания специальных средств для разведки артиллерийских батарей неприятеля.

Дальнейшее развитие артиллерийского вооружения, организационных форм артиллерии и способов ее боевого применения имело место в годы, предшествующие первой мировой войне, и в ходе ее ведения. К началу войны на вооружении легкой полевой артиллерии оставались 76-мм скорострельные пушки образца 1902 г. Приняты были также 122-мм гаубицы образца 1909 и 1910 гг. Полевая тяжелая артиллерия вооружалась 107-мм пушками образца 1910 г. и 152-мм гаубицами образца 1909 и 1910 гг., горная артиллерия — 76-мм горной пушкой образца 1909 г. На вооружение крепостной и осадной артиллерии были приняты 152-мм крепостная гаубица образца 1909 г. и 152-мм осадная пушка образца 1910 г., 203-мм осадная гаубица образца 1911 г. и 280-мм осадная мортира образца 1912 г.

С учетом опыта русско-японской войны разрабатывались системы и более крупных калибров. Однако тяжелой артиллерии в русской армии было мало и на протяжении всей войны в ней ощущался острый недостаток.

В ходе войны зарождается понятие противотанковой артиллерии, хотя специального противотанкового орудия создано не было. Выявилась острая необходимость иметь артиллерию сопровождения, которая могла бы следовать за своей пехотой, сопровождая ее огнем и колесами в течение всего боя.

Боеприпасы артиллерии были представлены снарядами трех типов: шрапнель, фугасная граната и бронебойный (ударный) снаряд. В годы войны появились снаряды специального назначения (химические, зажигательные, осветительные, агитационные) и вспомогательного (учебные, практические и другие).

Параллельно с развитием материальной части артиллерии и боеприпасов шло развитие и артиллерийских приборов, которые по-

зволюли бы наиболее эффективно использовать боевые возможности артиллерии. По своему назначению они делились на приборы наблюдения, определения исходных данных для стрельбы, управления огнем. Некоторые из них, являясь приборами наблюдения (например, стереотруба), в то же время применялись и для подготовки исходных данных для стрельбы.

Наиболее распространенными наблюдательными приборами были призматический бинокль 6×30 (шестикратное увеличение при 30-мм диаметре светового объектива), большая стереотруба Обуховского завода образца 1915 г. К приборам для подготовки исходных данных относились хордоугломеры, циркуль, координатная мерка и другие. Из приборов управления огнем следует отметить, прежде всего, принятую в 1910 г. на вооружение буссоль Михаловского—Турова. Она особенно стала необходимой при организации стрельбы артиллерии с закрытых огневых позиций.

Особый интерес представляет разработка в 1909 г. первой в мире звукометрической станции для засечки батарей, ведущих огонь с закрытых огневых позиций. К началу войны была создана специальная звукометрическая команда для обслуживания станции.

Определенные изменения претерпела артиллерия в организационном отношении. В частности, полевая артиллерия была разделена на легкую, конную, горную, конно-горную, мортирную (гаубичную) и полевую тяжелую. Батареи легкой и горной артиллерии были восьмиорудийные, конные и мортирные — шестиорудийные, полевые и тяжелые — четырехорудийные.

Три батареи сводились в дивизион. В конной и мортирной артиллерии дивизионы состояли из двух батарей. Дивизионы легкой артиллерии были вооружены однотипными орудиями и по два сводились в артиллерийскую бригаду, которая входила в состав пехотной дивизии (всего в дивизии — 48 орудий). Гаубичная артиллерия являлась, по существу, корпусной артиллерией и придавалась по одному дивизиону двухбатарейного состава (12 гаубиц) на корпус. В каждом пехотном корпусе двухдивизионного состава имелось, таким образом, по 96 пушек калибра 76 мм и 12 гаубиц калибра 122 мм, всего 108 орудий.

Появляется артиллерия резерва Верховного главнокомандования, получившая название тяжелой артиллерии особого назначения — ТАОН. Организационно она состояла из дивизионов в составе двух батарей 152-мм гаубиц и одной — 197-мм пушек. При необходимости она должна была быстро и скрытно сосредоточиваться на главных направлениях, количественно и качественно усиливая войсковую артиллерию.

Высокие качества русской артиллерии и мастерство расчетов проявились в многочисленных боях и сражениях первой мировой войны. Уже с началом боевых действий в Восточной Пруссии и Галиции русская артиллерия показала свое полное превосходство

над немецкой и австро-венгерской. В то время, когда вражеская артиллерия пыталась поддерживать атаку своей пехоты огнем с открытых позиций, русская искусно использовала закрытые позиции и несмотря на большое количественное превосходство врага оставалась почти неуязвимой. Преимущество русской артиллерии проявилось также и в том, что она уже в первые месяцы войны успешно применяла сосредоточенный огонь дивизионов и даже бригад, что явилось неожиданным для австро-германцев.

Успешными были действия русской артиллерии в летнем наступлении Юго-Западного фронта 1916 г. Оно началось на рассвете 4 июня проведением на участках прорыва мощной артиллерийской подготовки атаки. Русские так умело вели огонь, что противник долго не мог разгадать, когда же пехота начнет атаку. После пристрелки был открыт огонь на поражение по целям в окопах первой линии. Затем, когда противник укрылся в глубоко вырытых под землей убежищах — «лисых норах», артиллерия перенесла огонь в глубину обороны («ложный перенос огня»). Австрийская пехота, думая, что сейчас начнется русская атака, вторично заняла места на позициях для ее отражения. Однако русские артиллеристы опять сосредоточили огонь по первой линии окопов, заставив пехоту противника в третий раз укрыться в убежищах. Маневр с переносом огня повторялся до тех пор, пока в последний — пятый раз австрийцы не решили, что русские артиллеристы их уже не обманут. Австрийцы не покинули во время переноса огня своих убежищ. Этим и воспользовалась русская пехота. Она бросилась в атаку, без выстрелов ворвалась в первую линию окопов. Ошеломленный противник частично был истреблен, частично пленен.

Тщательная подготовка, фактор внезапности, применение оригинального способа разгрома противника, надежное огневое поражение его артиллерией позволили русским войскам прорвать сильную позиционную оборону в полосе 550 км и на глубину 60—150 км.

Несмотря на техническую отсталость России русская артиллерия в период первой мировой войны показала свои высокие боевые качества. Русские артиллеристы по-прежнему славились мастерством ведения огня, искусством стрельбы с закрытых позиций, героизмом и доблестью.

Таким образом, отечественная артиллерия как старейший род войск с момента зарождения и до начала XX века прошла самобытный и славный путь развития. Не замыкаясь в узкие национальные рамки, творчески изучая и используя опыт иностранных армий, наша артиллерия шла преимущественно самостоятельным путем. Идея нарезной, создание полковой и конной артиллерии, конструирование артиллерии казнозарядной, введение фуштадта — все эти и некоторые другие важнейшие мероприятия были разрешены русскими артиллеристами значительно раньше, чем на Западе.

3. СОЗДАНИЕ И СТАНОВЛЕНИЕ АРТИЛЛЕРИИ КРАСНОЙ АРМИИ

(1917—1920 гг.)

У колыбели артиллерии как важнейшего рода войск Вооруженных Сил Страны Советов стояли В. И. Ленин и созданная им партия большевиков. Как и вся наша армия, красная артиллерия создавалась, росла и крепла в ходе развернувшихся ожесточенных боев и сражений гражданской войны. Эта война явилась первым серьезным испытанием для нашей артиллерии. Она выдержала его с честью, несмотря на недостаток материальной части, боеприпасов, приборов, средств связи. Артиллерия приобрела тогда ценный опыт, сыгравший большую роль в дальнейшем развитии ее вооружения, организации и боевого применения.

Одной из сложнейших проблем с первых дней строительства Красной Армии являлось обеспечение ее артиллерийским вооружением. При решении этой проблемы Коммунистическая партия исходила из указаний В. И. Ленина о том, что «самая лучшая армия, самые преданные делу революции люди будут немедленно истреблены противником, если они не будут в достаточной степени вооружены, снабжены продовольствием, обучены»¹.

Уже в декабре 1917 г. в Стране Советов был организован основной довольствующий орган — Главное артиллерийское управление (ГАУ), который в скором времени оформился в важнейший орган центрального аппарата Красной Армии. Одной из основных задач ГАУ с первых дней строительства Красной Армии стало обеспечение ее артиллерийским вооружением.

Использовались запасы старой русской армии. В наследство нам досталось 10 178 орудий различных систем и калибров². Однако воспользоваться этим количеством орудий не удалось, так как большая их часть или была захвачена кайзеровскими войсками в феврале 1918 г., или осталась на территории, занятой интервентами и белогвардейцами. Промышленность, находившаяся в со-

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 35, с. 408.

² История отечественной артиллерии. М., 1963, т. 3, кн. 7, с. 133.

стоянии полной разрухи, при дезорганизации транспорта не могла дать армии нужного количества вооружения. На заводах не было материалов, топлива. Оборудование было изношено, много квалифицированных рабочих ушло на фронт.

В начале организации красной артиллерии на ее вооружении были орудия старой армии. По данным отдела вооружения Всероссийского Главного штаба, в молодой Советской Республике на 10 июля 1918 г. насчитывалось 3080 орудий исправных и 1567 неисправных.

После тщательного отбора для артиллерии РККА были оставлены лучшие образцы орудий: 76- и 107-мм пушки, 122-мм гаубицы, 76-мм горные пушки образца 1904 г. и образца 1909 г., 37-мм траншейные пушки образца 1915 г., 76-мм зенитные пушки, 152-мм пушки образца 1910 г., 203- и 305-мм гаубицы образца 1915 г.

Боеприпасы, артиллерийские приборы, взятые на вооружение артиллерии Красной Армии, были также старых образцов.

Принятие на вооружение Красной Армии орудий, боеприпасов и приборов в основном отечественных образцов способствовало быстрейшему налаживанию работы военных заводов, специализировавшихся на выпуске и ремонте артиллерийского вооружения. В действие вводились новые заводы артиллерийской промышленности, восстанавливались арсеналы и базы ГАУ.

В результате этого несмотря на неизбежные потери на фронтах численность орудий в действующей армии из месяца в месяц возрастала. Об этом свидетельствуют следующие данные: так, если в конце 1918 г. на всех фронтах насчитывалось 1700 орудий, то к 1 мая 1919 г. их было 2292, а к 31 декабря 1920 г. количество орудий возросло до 2964.

В условиях многочисленных трудностей гражданской войны вместе с количественным ростом артиллерии закладывается научно-технический фундамент для ее дальнейшего качественного совершенствования. 17 декабря 1918 г. в революционном Петрограде был создан первый научный центр для решения проблемных вопросов развития артиллерийского вооружения — Комиссия особых артиллерийских опытов (КОСАРТОП). Начальником КОСАРТОПа был назначен выдающийся ученый-артиллерист В. М. Трофимов (1865 — 1926 гг.). К работе в Комиссии были привлечены академики А. Н. Крылов, П. П. Лазарев, профессора Н. Е. Жуковский, С. А. Чаплыгин, Г. А. Забудский, С. Г. Петрович и Н. Ф. Дроздов, а также инженеры Р. А. Дурляхов, И. А. Крылов, А. Г. Матюшин, Ф. Ф. Лендер, В. П. Ветчинкин и другие.

Комиссия исследовала вопросы внешней и внутренней баллистики с целью увеличения дальности стрельбы из существующих орудий, решала проблемы сверхдальней стрельбы, разрабатывала новые способы стрельбы по воздушным целям, новые виды снарядов, а также ряд других проблем артиллерийской техники. Комиссия определяла конкретные пути развития артиллерийского воору-

жения, мобилизовала усилия ученых и инженеров на создание новых образцов орудий.

Предпринимались меры по решению проблемы создания ракетного оружия. В 1920 г. была создана газодинамическая лаборатория (ГДЛ), которая занялась разработкой и испытанием пороховых реактивных снарядов. В эти же годы в Москве была создана Группа изучения реактивного движения (ГИРД), которая занялась жидкостными реактивными двигателями.

В становлении артиллерии Красной Армии исключительно важное значение придавалось артиллерийским кадрам. Совет Обороны принял специальное постановление о призыве в артиллерию некоторых категорий бывших офицеров-артиллеристов. В крупных городах страны была развернута сеть артиллерийских командно-технических курсов. Несмотря на трудности военного времени было уделено внимание и подготовке артиллерийских кадров с высшим образованием. На базе Михайловской академии была создана артиллерийская академия Красной Армии, которая за период гражданской войны подготовила 93 артиллериста.

В эти годы В. И. Ленин оказывал активную поддержку всему новому, что способствовало развитию армии, ее вооружению. Вот один интересный факт из жизни вождя. Заинтересовавшись изобретением А. М. Игнатьева — прибором (в современном понимании — зенитным прицелом), с помощью которого можно было получать параметры воздушной цели и определять упреждение по дальности и по углу места цели, В. И. Ленин вместе с А. М. Горьким посетил 18 июня 1920 г. ГАУ и после этого дал указания Народному Комиссару по военным делам С. И. Аралову о содействии А. М. Игнатьеву в завершении его работы. После посещения ГАУ В. И. Ленин сказал А. М. Горькому: «Эх, если бы у нас была возможность поставить всех этих техников в условия, идеальные для работы, через 25 лет Россия была бы передовой страной мира»¹.

В годы гражданской войны были заложены основы организации артиллерии Красной Армии. С созданием центрального аппарата, фронтовых и армейских органов весной 1918 г. была введена должность полевого инспектора артиллерии (в последующем начальника артиллерии), которым стал Ю. М. Шейдман. Разрабатывались и совершенствовались штаты артиллерии. В 1920 г. в стрелковой дивизии предполагалось иметь три легких пушечных дивизиона по восемь орудий в каждом, гаубичный дивизион из четырех орудий и тяжелый дивизион из четырех орудий (всего 32 орудия), а в кавалерийской дивизии — конно-артиллерийский дивизион из двенадцати орудий. Управление начальника артиллерии дивизии включало: начальника артиллерии и его помощника, начальника штаба, начальника связи, заведующего разведкой, команду разведчиков, наблюдателей и телефонистов, административно-хозяйственный состав.

¹ Воспоминания о Владимире Ильиче. М., 1956, т. 1, с. 390.

На базе частей тяжелой артиллерии особого назначения (ТАОН) была создана артиллерия резерва Главного командования (АРГК). К концу 1918 г. было сформировано 3 артиллерийские бригады АРГК, в составе которых было 11 дивизионов тяжелой артиллерии, резервная артиллерийская бригада в составе 4 дивизионов и запасная артиллерийская бригада двухдивизионного состава. Всего 198 тяжелых орудий. Дивизионы АРГК придавались на усиление армиям.

Вопросы организации, боевого применения артиллерии с самого начала гражданской войны решались с учетом складывавшейся военно-политической обстановки. Основным принципом ее боевого применения было распределение побатарейно или поддивизионно между стрелковыми полками и бригадами. Не входя организационно в их состав, артиллерийские подразделения постоянно находились в боевых порядках пехоты и конницы. Расчетам артиллерийских батарей часто приходилось действовать без пехотного прикрытия, вести огонь картечью в упор, применять батарейные пулеметы и, чтобы спасти орудия, переходить в штыковые атаки.

В ходе операции по разгрому войск Деникина впервые в годы гражданской войны артиллерийские части привлекались для огневой поддержки прорыва посленно занятой обороны противника и ввода в прорыв подвижных групп для развития тактического успеха в оперативный. При этом подразделения конной артиллерии успешно поддерживали своим огнем действия конницы, нанося удары по тылам вражеской группировки.

Иногда от распыленного применения артиллерии переходили к ее сосредоточению на решающих направлениях за счет маневра с второстепенных участков и детального планирования ее действий. Впервые подобное массированное применение артиллерии было осуществлено в 5-й армии Восточного фронта 5 сентября 1918 г. в боях за Казань. В последующем в более широком масштабе — в районе Садовой под Царицыном, что дало возможность сорвать наступление ударной группировки белогвардейцев. Поскольку во всех этих случаях усилия артиллерии сосредоточивались на решении задач в интересах армий, можно считать, что уже в конце 1918 г. были сделаны первые шаги оперативного применения артиллерии.

Совершенствовались вопросы взаимодействия артиллерии с другими родами войск. Весьма ценным оказался опыт применения артиллерии в противотанковой обороне. Стремясь в 1920 г. добиться решительного успеха в боях за Каховский плацдарм, белогвардейцы использовали тяжелые танки и бронемашинны, поставленные империалистами Антанты. Помня, что во время первой мировой войны немцы не смогли организовать эффективную борьбу с танками противника, они предполагали, что красноармейцы также не выдержат сильных танковых ударов и будут разгромлены.

Однако нашими войсками впервые в истории военного искусства была создана надежная противотанковая оборона. В прика-

зе войскам Юго-Западного фронта № 1722 от 9 сентября 1920 г. первенствующая роль в борьбе с танками отводилась артиллерии. Для этого выделялись отдельные, так называемые «кипжальные взводы и орудия», которые должны были открывать огонь прямой наводкой в упор по атакующим танкам на подступах к переднему краю обороны. А для уничтожения тех, которые прорвались в глубину обороны, выделялись «маневренные» взводы. В случае необходимости эти взводы перемещались по заранее намеченным маршрутам на угрожаемые направления.

В этих боях артиллеристы проявили выдающиеся образцы мужества. Так, командир легкого артиллерийского дивизиона 51-й стрелковой дивизии Л. А. Говоров (впоследствии Маршал Советского Союза), будучи дважды раненым, продолжал управлять огнем до тех пор, пока не были подбиты четыре прорвавшихся танка врагелевцев. Один из них был вскоре восстановлен и в дальнейшем под названием «Москвич — Пролетарский» принимал участие в боевых действиях.

Оттачивалось мастерство артиллеристов во встречном бою, при развертывании с марша. В боях за Перекоп критическое положение создалось в районе станции Юшунь, где отборные силы белогвардейской конницы яростно контратаковали наступающие войска Красной Армии. Батарея Латышской стрелковой дивизии галопом выдвинулась навстречу атакующей коннице, быстро развернулась и открыла уничтожающий огонь картечью.

Новым в гражданской войне в использовании артиллерии явилось ее широкое применение в составе крупных кавалерийских объединений. Артиллерия непрерывно сопровождала конницу огнем и колесами и часто решала успех боя. Например, в октябре 1919 г. в завершающих боях по разгрому Деникина конный корпус С. М. Буденного при поддержке огня артиллерии нанес фланговый и фронтальный удары по корпусу Шкуро и разгромил две его кавалерийские дивизии. А в июне 1920 г. артиллерия Первой Конной обеспечила самостоятельный прорыв конницей позиционной обороны противника юго-западнее Киева.

Очень сложные задачи пришлось решать артиллерии в ночь на 8 ноября 1920 г. при форсировании Сиваша. Орудия и зарядные ящики перетаскивались по дну «мертвого озера» на руках. Противник обнаружил переправу войск и открыл губительный артиллерийский огонь. Но охваченные единым порывом, части 6-й армии, неся большие потери, ворвались на Литовский полуостров. Тогда белые подтянули свои резервы с броневиками и при поддержке огня дальнобойной артиллерии Юшуньских позиций контратаковали. В этот критический момент красные артиллеристы выкатили переправленные орудия на прямую наводку и в упор начали расстреливать пехоту и броневики противника.

Вот как описывал этот бой известный советский теоретик В. К. Триандофилов: «Положение спасли наши артиллеристы. С открытых позиций, прямой наводкой, беглым огнем засыпали

они цепи дроздовцев. Те не выдержали и сначала залегли, а потом, когда наши начали их гвоздить гранатами и прапнелю, поднялись и стали медленно отходить»¹.

Таким образом, за годы гражданской войны артиллерия Красной Армии прошла сложный путь развития от разрозненных подразделений красногвардейских отрядов до самостоятельного рода войск. Возрастание ее роли в боевых действиях было связано с руководством Коммунистической партии и лично В. И. Ленина, героическим трудом революционных рабочих, сумевших в тяжелых условиях обеспечить артиллерию всем необходимым.

Становление артиллерии Красной Армии в годы гражданской войны послужило основой для ее дальнейшего развития в период мирного строительства.

¹ 51-я Перекопская дивизия. М., 1924, с. 317.

4. АРТИЛЛЕРИЯ КРАСНОЙ АРМИИ В ГОДЫ МЕЖДУ ГРАЖДАНСКОЙ И ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНАМИ

(1921—1941 гг.)

Победа, одержанная молодой Советской Республикой в гражданской войне над объединенными силами международной реакции и внутренней контрреволюции, позволила нашей стране перейти к мирному строительству. Однако, решая задачи по восстановлению разрушенного народного хозяйства, наша страна находилась во враждебном капиталистическом окружении. Поэтому Коммунистическая партия и Советское правительство уделяли большое внимание дальнейшему укреплению обороноспособности страны, боеготовности нашей армии, в том числе и ее составной части — артиллерии (рис. 26).

Опыт первой мировой и гражданской войн нацеливал предъявлять повышенные требования к качеству артиллерийских орудий. Возникла необходимость перевооружения артиллерии новыми системами.

Восстановление экономики нашей страны, завершившееся в основном к 1925 г., успешное выполнение плана индустриализации страны, принятого на XIV съезде партии, позволили предпринять серьезные меры по усилению наших Вооруженных Сил, в том числе артиллерии.

Первым крупным шагом по улучшению артиллерийского вооружения была модернизация старых систем, проведенная в период с 1927 по 1930 гг., а также создание новых орудий.

Модернизация была направлена на увеличение дальности стрельбы, повышение скорострельности, увеличение углов горизонтального и вертикального обстрелов, повышение могущества боеприпасов и т. п.

Одновременно началась разработка новых систем. Умелое сочетание модернизации старых орудий с разработкой новых образцов позволило в короткий срок при сравнительно небольших затра-

тах довести боевые качества артиллерии до уровня требований военного искусства того времени.

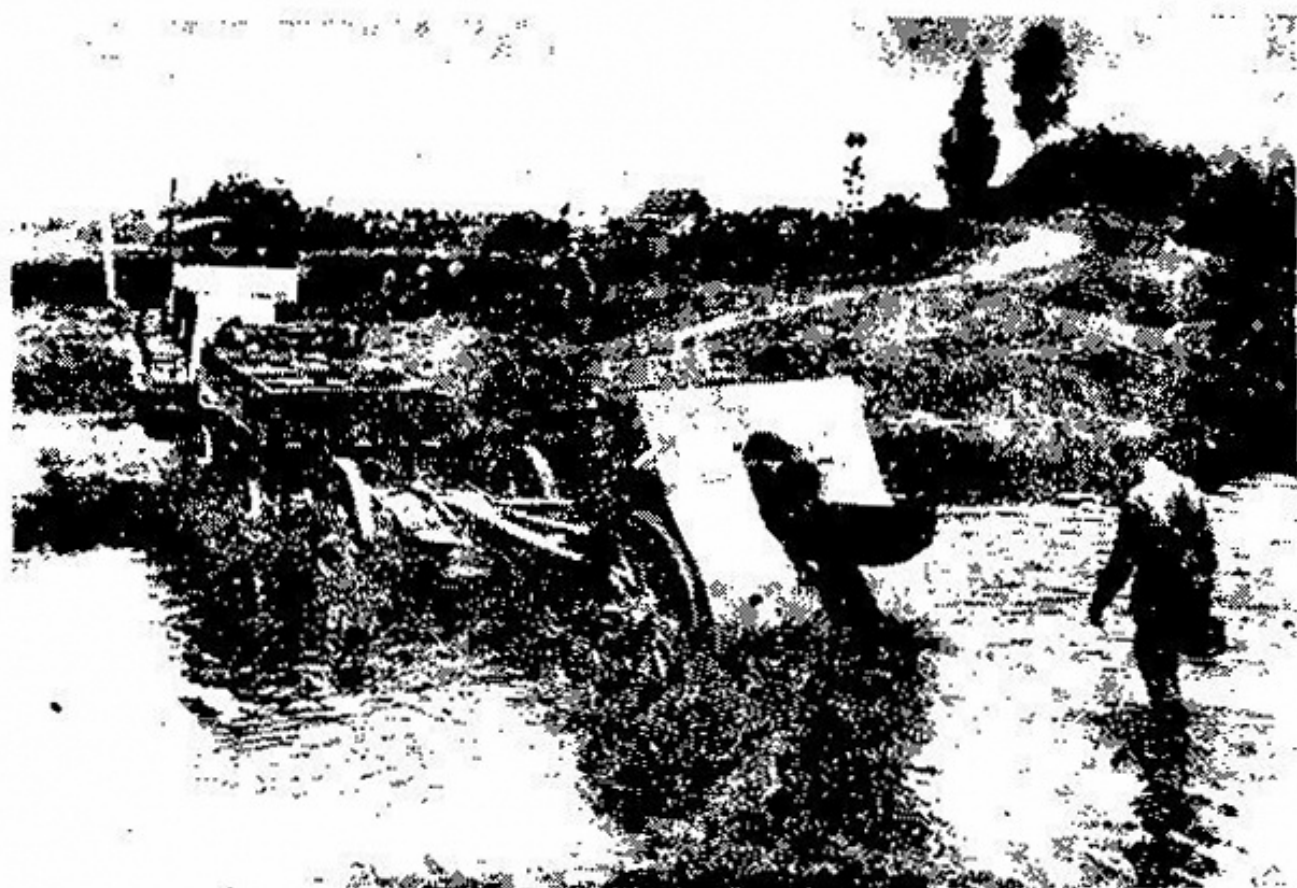


Рис. 26. Тактические учения. 30-е годы

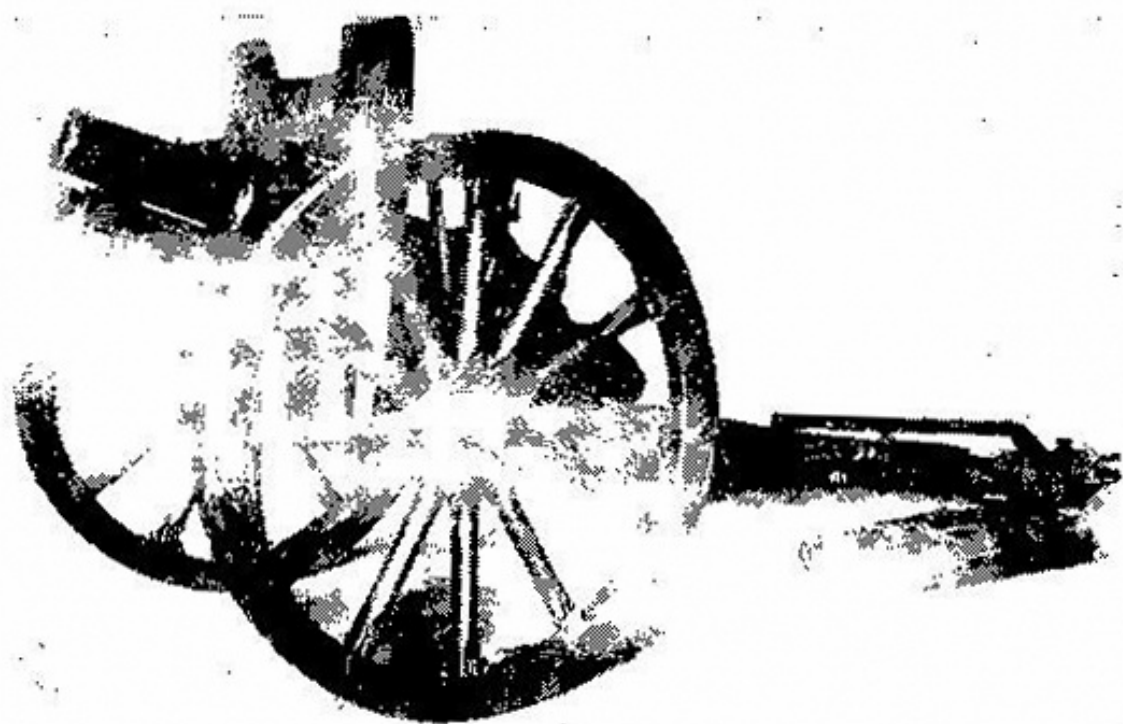


Рис. 27. 76-мм полковая пушка образца 1927 г.

Первым новым орудием артиллерии Красной Армии была 76-мм полковая пушка образца 1927 г. (рис. 27) (дальность стрельбы свыше 6000 м, начальная скорость снаряда — 380 м/с, вес орудия в боевом положении — 740 кг, скорострельность — 10—12 вы

стрелов в минуту). Пушка имела подрессоривание и одностанийный лафет на деревянных колесах с железной шиной. Вместе с двумя зарядными ящиками она перевозилась конной тягой со скоростью до 15 км/ч. И хотя пушка была тяжела и имела недостаточный угол горизонтального обстрела (по 3° в каждую сторону), она являлась лучшей полковой пушкой того времени.

В 1930 г. была принята на вооружение 37-мм, а в 1932 г. — 45-мм противотанковая пушка. Последняя была мощным средством борьбы со всеми типами танков того времени. Крупнейшим достижением советских ученых и советской промышленности явилось создание 203-мм гаубицы образца 1931 г. (рис. 28).

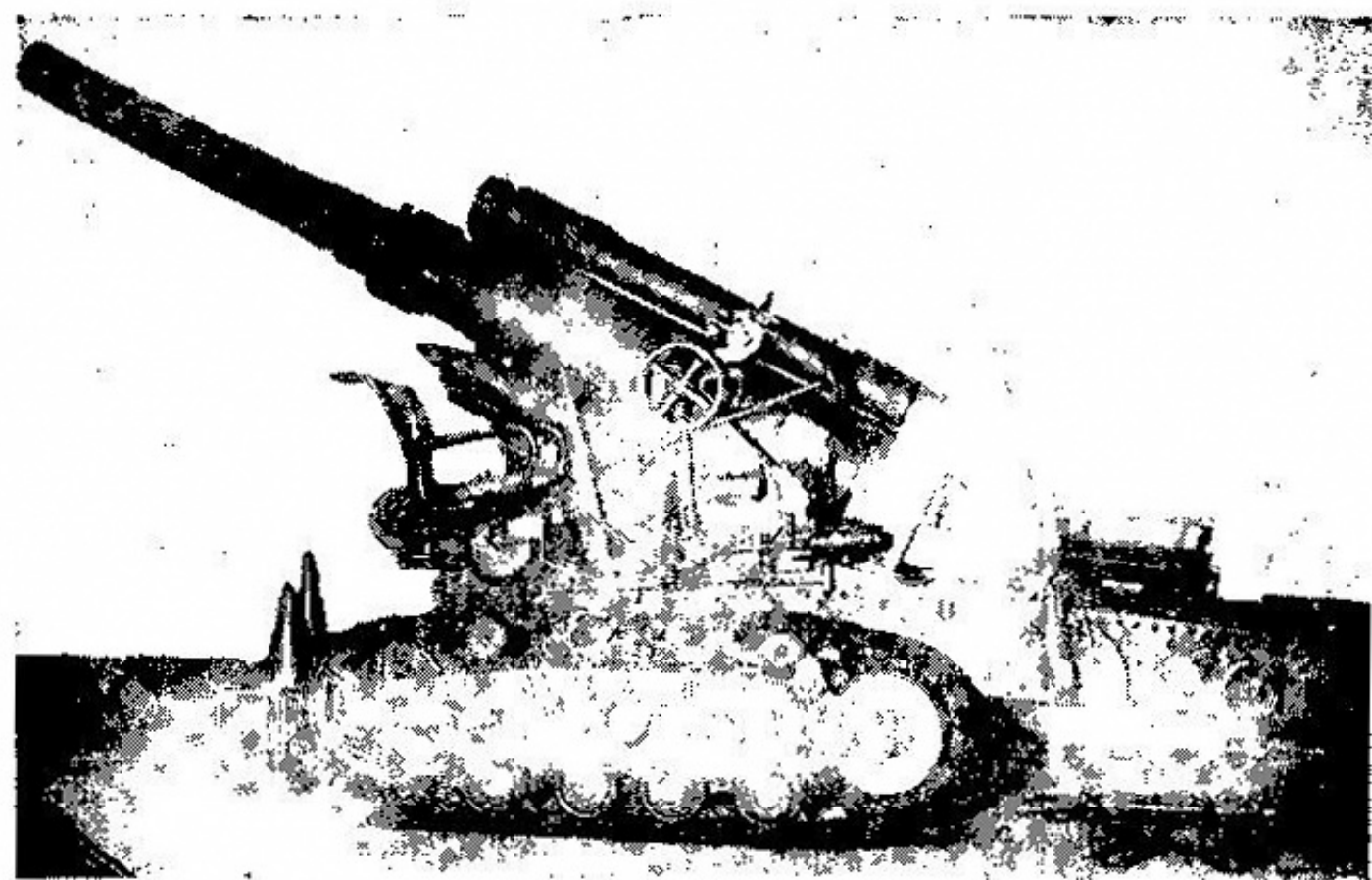


Рис. 28. 203-мм гаубица образца 1931 г.

К началу второй мировой войны советские конструкторы создали целый ряд образцов артиллерийских орудий, которые по своим тактико-техническим характеристикам не уступали аналогичным образцам артиллерии западно-европейских стран, в частности, Германии. А некоторые существенно превосходили их (см. таблицу).

Создание первоклассной артиллерии оказалось возможным благодаря мудрой политике нашей партии и правительства, взявших курс на индустриализацию страны. Индустриализация обеспечила возможность в короткий срок создать мощную оборонную промышленность. За годы Советской власти были также выращены заме-

**Тактико-технические характеристики артиллерийских систем
Красной Армии и вооруженных сил Германии
к началу второй мировой войны¹**

№ п.п.	Образец	Организационная принадлежность	Максимальная дальность стрельбы, км	Масса снаряда, кг	Начальная ско- рость снаряда, м/с	Масса орудия в боевом поло- жении
СССР						
1	45-мм ПТ пушка 1937 г.	БА	43—32 ²	1,4	760	560
2	76-мм пушка 1927 г.	ПА	8500	6,2	287	900
3	76-мм пушка 1939 г. (УСВ)	ДА	13300	6,2	680	1480
4	122-мм гаубица 1938 г. (М-30) . . .	ДА	11800	21,8	515	2450
5	152-мм гаубица 1938 г. (М-10) . . .	ДА	12400	40,0	508	4100
6	107-мм пушка 1940 г. (М-60)	КА	18100	17,2	737	4000
7	122-мм пушка 1931/37 г. (А-19) . . .	КА	20400	25,0	800	7250
8	152-мм гаубица-пушка 1937 г. (МЛ-20)	КА	17400	43,6	655	7270
9	152-мм пушка 1935 г. (Бр-2)	РГК	25700	48,8	880	18200
10	203-мм гаубица 1931 г. (Б-4)	РГК	18000	100,0	607	17700
11	210-мм пушка 1939 г. (Бр-17)	РГК	29400	133,0	800	44000
12	280-мм мортира 1939 г. (Бр-5) . . .	РГК	10700	246,0	356	18400
13	305-мм гаубица 1939 г. (Бр-18)	РГК	16600	330,0	530	45700
Германия						
1	37-мм ПТ пушка 1930 г.	БА	26—17 ³	0,7	745	440
2	50-мм ПТ пушка 1938 г.	БА	68—52 ³	2,1	835	930
3	75-мм пех. орудие «18»	ПА	3500	5,5	221	400
4	150-мм пех. орудие «33»	ПА	4700	38,0	240	1750
5	75-мм полевая пушка «18»	ДА	9400	5,1	485	1090
6	150-мм гаубица «18»	ДА	12300	14,8	540	1950
7	105-мм гаубица «18»	ДА	13300	43,5	520	5510
8	105-мм пушка «18»	КА	19100	15,1	835	5640
9	150-мм гаубица «18/40»	КА	15500	43,5	595	5650
10	150-мм пушка «39»	РГК	24700	43,0	865	12400
11	170-мм пушка «18»	РГК	28000	68,0	860	17500
12	210-мм пушка «39»	РГК	29900	135,0	800	38600
13	211-мм мортира «18»	РГК	16700	113,0	505	16700
14	240-мм гаубица 1939/40	РГК	18100	166,0	600	2710

¹ СВЭ, т. 1, с. 277.

² Бронепробиваемость в миллиметрах на дальности 500 и 1000 м при у-
встречи 90°.

³ То же.

чательные конструкторские кадры, среди которых видное место занимают Герои Социалистического труда В. Г. Грабин (рис. 29), Ф. Ф. Петров (рис. 30), И. И. Иванов (рис. 31), Б. И. Шавырин (рис. 32) и другие.



Рис. 29. В. Г. Грабин, Герой Социалистического Труда, доктор технических наук, генерал-полковник технических войск, выдающийся артиллерийский конструктор (1900—1980 гг.)



Рис. 30. Петров Ф. Ф. (1902—1978 гг.), Герой Социалистического Труда, доктор технических наук, генерал-лейтенант-инженер, видный советский конструктор артиллерийского вооружения

Существенно важным явилось и то, что в предвоенные годы заново были созданы минометы. С 1937 г. они в массовом количестве поступают на вооружение Красной Армии. Особенно резко увеличилось количество минометов после военного конфликта с Финляндией, где боевые действия показали высокую эффективность этого оружия. Так, если в течение всего 1939 г. было произведено 1678 82-мм батальонных минометов, то с января по апрель 1940 г. их было выпущено 5322.

Меньшими успехами характеризовались исследования в области развития самоходной артиллерии, которые не вышли за рамки разработки и испытания опытных образцов. И все же были проведены организационные работы по созданию самоходных орудий. До 1932 г. был сконструирован ряд образцов самоходной артиллерии (45-мм батальонная пушка, 76-мм полковая пушка и другие).

В последующие годы предусматривалось создание самоходных орудий калибра 122, 152 и 203 мм.



Рис. 31. **Иванов И. И.** (1899—1967 гг.), Герой Социалистического Труда, доктор технических наук, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, генерал-лейтенант ИТС, известный советский ученый-артиллерист, конструктор артиллерийского вооружения



Рис. 32. **Шавырин В. И.** (1902—1965 гг.), Герой Социалистического Труда, доктор технических наук, советский конструктор минометного и противотанкового реактивного вооружения

Если 1927—1930 гг. были в основном периодом модернизации артиллерии, то 1933—1941 гг. явились периодом полного перевооружения артиллерии. Осуществление этой огромной задачи стало возможным лишь благодаря мощному экономическому подъему и росту промышленного производства Советской страны, достигнутыми на базе успешного выполнения пятилетних планов. За этот период были заново созданы противотанковая, батальонная и полковая артиллерия (45, 57, 76-мм пушки). Обновлено вооружение дивизионной артиллерии (76-мм пушка, 122- и 152-мм гаубицы образца 1938 г.). Корпусная артиллерия получила на вооружение 122-мм пушку образца 1931/37 г. и 152-мм гаубицу-пушку образца 1937 г. В артиллерии РКК были приняты на вооружение: 152-мм пушка образца 1935 г., 280-мм мортира образца 1939 г., 210-мм пушка и 305-мм гаубица образца 1939 г. На вооружение горной артиллерии поступила 76-мм пушка образца 1938 г.

Были достигнуты известные успехи и в создании реактивной артиллерии. В июне 1938 г. было решено создать многозарядную

пусковую установку для ведения залпового огня 132-мм осколочно-фугасными снарядами. В октябре 1938 г. создаются боевые машины залпового огня на базе автомобиля ЗИС-5, а в июне 1939 г. на одном из полигонов испытываются стрельбой боевые машины, смонтированные на базе автомобиля ЗИС-6.

Большой вклад в создание боевых машин реактивной артиллерии внесли конструкторы И. И. Гвай, А. П. Павленко, В. Н. Галковский, А. С. Понов и другие. Боевые машины именовались БМ-13 (рис. 33), а осколочно-фугасные снаряды к ним — М-13.

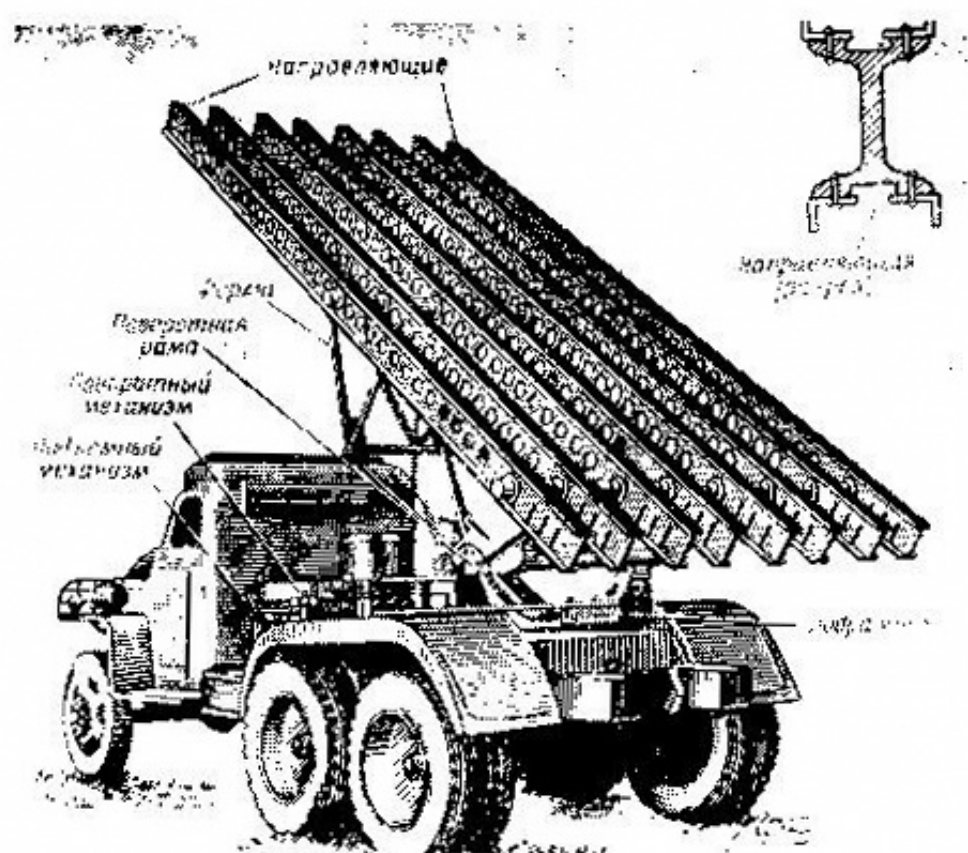


Рис. 33. Боевая машина реактивной артиллерии БМ-13 (прославленная «катюша»)

К началу 1941 г. было изготовлено 11 БМ-13 и запущены в производство снаряды М-13.

В июне 1941 г. состоялся смотр вооружения, на котором присутствовали Маршал Советского Союза С. К. Тимошенко, Народный комиссар вооружения Д. Ф. Устинов, Народный комиссар боеприпасов Б. Л. Ванников, начальник Генерального штаба Г. К. Жуков, начальник ГАУ Н. Д. Яковлев и другие. Стрельба из БМ-13 получила высокую оценку.

21 июня в 1941 г. было принято решение о развертывании серийного производства БМ-13 и снарядов к ним. В это же время велись работы по созданию боевой машины для стрельбы 82-мм реактивными осколочными снарядами.

Одновременно совершенствовалась зенитная артиллерия. Советскими конструкторами в короткий срок была решена задача

создания новых зенитных орудий. Накануне Великой Отечественной войны на вооружение поступили 37-мм автоматическая зенитная пушка образца 1939 г., которая весьма эффективно могла вести борьбу с низколетящими целями, 85-мм зенитная пушка образца 1939 г. и 25-мм автоматическая зенитная пушка образца 1940 г.

Были усовершенствованы артиллерийские приборы как наземной, так и зенитной артиллерии.

В развитии организационных форм артиллерии следует отметить создание в 1923 г. артиллерии полковой, в 1927 г. — батальонной. Одновременно с введением корпусной организации войск в 1922 г. появилась корпусная артиллерия. Артиллерия резерва Главного командования имела в своем составе пушечные и гаубичные полки, пушечные и гаубичные полки большой мощности (БМ), отдельные дивизионы особой мощности (ОМ), противотанковые артиллерийские бригады. Последние являлись мощным средством для отражения массированных танковых ударов врага. Таких крупных соединений противотанковой артиллерии не имелось ни в одной из буржуазных стран того времени.

Наряду с совершенствованием организации артиллерии параллельно решалась и другая, не менее важная задача — совершенствование подготовки артиллерийских кадров. Была расширена сеть артиллерийских учебных заведений, реорганизована Артиллерийская академия РККА, созданы школы для подготовки младшего начальствующего состава.

Существенное развитие получила артиллерийская наука и особенно такие ее отрасли, как баллистика, стрельба и тактика артиллерии. Успешное развитие внутренней и внешней баллистики способствовало совершенствованию материальной части артиллерии, повышению точности стрельбы, решению проблемы стрельбы на поражение без пристрелки методом полной подготовки и с помощью пристрелочного орудия. В межвоенные годы были теоретически разработаны и практически освоены методы стрельбы по измеренным отклонениям.

В основу боевого применения артиллерии были положены принципы внезапного и массированного ее использования на важнейших направлениях, маневр артиллерии на поле боя, а также принцип непрерывной и непосредственной поддержки пехоты (конницы) и танков на всю глубину их задачи при тесном взаимодействии с ними и авиацией.

Боевая подготовка артиллерии проводилась под неизменным требованием: учить войска тому, что необходимо на войне. Значительное улучшение в организации и проведении боевой подготовки отмечается после войны с Финляндией (рис. 34), когда все учения заканчивались боевой стрельбой артиллерии.

В ходе боевой подготовки взаимодействие артиллерии с другими родами войск организовывалось и контролировалось не только на основе боевых документов, но, что очень важно, и боевой стрельбой. При таком методе обучения артиллеристы учились точности

и своевременности открытия и ведения огня, а пехота и танки — наступлению вслед за огневым валом, не боясь понести потери от разрывов снарядов своей артиллерии.



Рис. 34. Последний выстрел. Война с Финляндией

Таким образом, заботами Коммунистической партии и Советского правительства артиллерия Красной армии превратилась в мощный род войск, способный надежно осуществлять огневое поражение противника в интересах боя пехоты, кавалерии и танков.

В годы, предшествовавшие Великой Отечественной войне, на базе выдающихся достижений советской науки и техники были созданы замечательные артиллерийские системы.

К началу Великой Отечественной войны Красная Армия была полностью перевооружена новыми артиллерийскими системами, которые находились на уровне требований своего времени. Артиллерия Красной Армии имела хорошо обученные кадры, воспитанные в духе любви и преданности Коммунистической партии, советскому народу.

5. АРТИЛЛЕРИЯ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ

(1941—1945 гг.)

Тяжелым испытанием для артиллерии, как и для всей нашей армии, была Великая Отечественная война. Вероломное нападение превосходящих сил противника на наши войска, находившиеся на стадии перевооружения и доукомплектования, поставили их в весьма сложное положение. На протяжении всей войны важную задачу в борьбе с врагом выполняла артиллерия, ставшая главной огневой силой Сухопутных войск.

Учитывая возросшую роль артиллерии и исходя из потребностей войны, Коммунистическая партия уделяла огромное внимание ее количественному и качественному росту. В ходе войны в короткий срок были разработаны и приняты на вооружение 76-мм дивизионная пушка образца 1942 г., ЗИС-3; 57-мм противотанковая пушка образца 1943 г., ЗИС-2 (рис. 35); 160-мм миномет образца 1943 г., 152-мм гаубица образца 1943 г. (рис. 36) и другие. Боевой комплект орудий пополнился бронебойными, подкалиберными и кумулятивными снарядами.

Крупные успехи были достигнуты в развитии самоходной артиллерии, особенно после постановления Государственного Комитета Обороны от 2 декабря 1942 года «О развертывании производства самоходных артиллерийских установок». В 1942—1944 гг. на вооружение поступили 76, 85, 122, 100, 152-мм самоходные установки. Они были способны вести борьбу со всеми типами танков и штурмовых орудий, поражать противотанковую артиллерию и разрушать прочные оборонительные сооружения противника. Надежность огневого сопровождения пехоты и танков в глубине обороны противника резко возросла.

Наряду с совершенствованием качества всех видов артиллерии в годы войны она и по количественному составу увеличилась в 5 раз¹. По среднегодовому производству орудий (от 76 мм и выше) Советский Союз превосходил Германию в два раза, США — в

¹ СВЭ, т. 1, с. 277.



Рис. 35. 57-мм противотанковая пушка образца 1943 г.

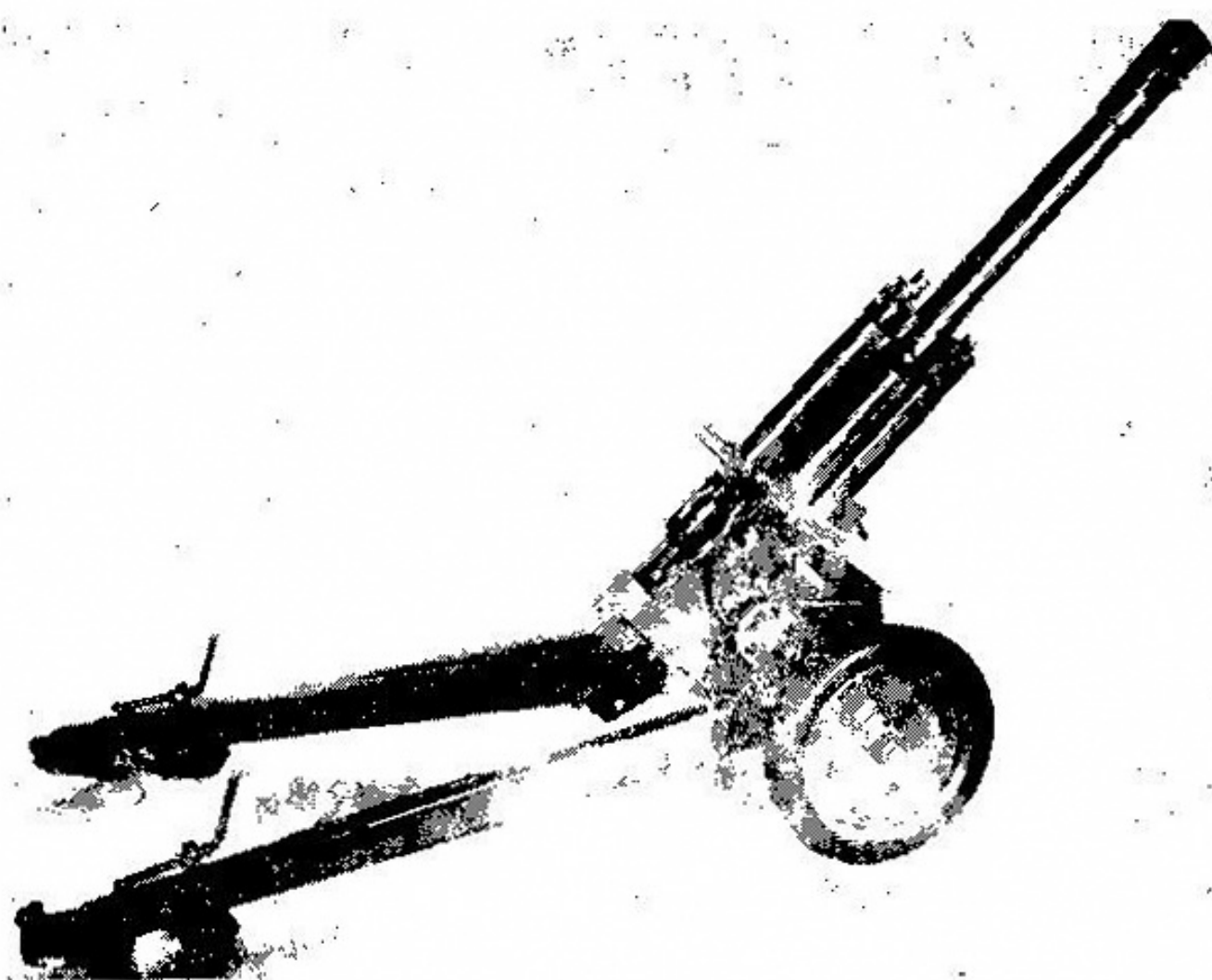


Рис. 36. 152-мм гаубица образца 1943 г.

1,3 раза, Англию — в 4,2 раза; минометов соответственно в пять, 3,2 и 4 раза¹.

Совершенствуются организационные формы артиллерии. Артиллерия стрелковой дивизии была усилена количественно и качественно и по огневой мощи превзошла артиллерию дивизий капиталистических стран. По противотанковой артиллерии наша дивизия превосходила немецкую почти в 4 раза, американскую — почти в 3, японскую в 4,5 раза². Свою штатную артиллерию получили стрелковые корпуса и общевойсковые армии. Рост могущества войсковой артиллерии увеличил возможности общевойсковых командиров влиять штатной артиллерией на ход и исход боя и операции. Возросла самостоятельность соединений и объединений в бою и операции.

Особенно большое развитие получила артиллерия резерва Верховного главнокомандования. За время войны она выросла в 9 раз и составляла около 50% всей артиллерии Сухопутных войск³. Удельный вес артиллерии РГК в Германии, Англии и других странах не превышал 10—15%, и она применялась только в тактическом масштабе⁴.

В артиллерии РВГК вместо отдельных полков в конце 1942 г. формируются артиллерийские бригады и дивизии РВГК, а в начале 1943 г. — артиллерийские дивизии и корпуса прорыва (в артиллерийском корпусе прорыва — две артиллерийские дивизии и одна дивизия реактивной артиллерии). Ни одна зарубежная армия не имела таких крупных артиллерийских соединений.

Наиболее бурно развивалась реактивная артиллерия. Командование, придавая большое значение реактивным системам залпового огня, 28 июня 1941 г. начало формирование первой батареи полевой реактивной артиллерии под командованием капитана И. А. Флерова (рис. 37). Эта батарея 14 июля 1941 г. произвела первый залп по скоплению фашистских войск на железнодорожной станции Орша.

От отдельных батарей и дивизионов до крупных соединений (бригад и дивизий) — таков путь совершенствования организационной структуры реактивной артиллерии. Наша реактивная артиллерия — знаменитые «катюши» — была самой совершенной среди зарубежных образцов. К концу войны было 519 дивизионов реактивной артиллерии.

О высоком качестве советских артиллерийских систем высказывались даже наши враги:

«...Мнение, что 76-мм пушка ЗИС-3 лучшее орудие второй мировой войны абсолютно оправдано, — говорил германский профес-

¹ Передельский Г. Е., Токмаков А. И., Хорошилов Г. Т. (в дальнейшем Передельский Г. Е. и др.). Артиллерия в бою и операции. М., 1980, с. 17.

² Советская артиллерия в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг. М., 1960, с. 741—742.

³ СВЭ, т. 1, с. 277.

⁴ Там же.

сор В. Вольф, бывший руководитель отдела артиллерийских конструкций у Круппа. — Можно без всякого преувеличения утверждать, что это одна из самых гениальных конструкций в истории ствольной артиллерии»¹.



Рис. 37. Капитан И. А. Флеров

В чем же «изюминка» конструкции этого орудия? На этот вопрос Главный конструктор В. Г. Грабин отвечает: «В легкости, надежности, технологичности, дешевизне, простоте устройства и удобстве в боевой работе расчета»².

152-мм гаубица образца 1943 г. (Д-1) разработана коллективом конструкторов под руководством Ф. Ф. Петрова. Он вспоминает, что решение на разработку этого орудия было принято Государственным Комитетом Обороны 12 апреля 1943 г., а через 18 дней — первого мая конструкторы и рабочие завода мчались

¹ Грабин В. Г. Огневой меч. М., 1970.

² Там же.

сверхскоростным поездом на государственный полигон, везя на прицепленных к поезду платформах пять 152-мм гаубиц Д-1.

Д-1 была очень быстро освоена и в войсках, готовившихся к величайшему сражению Великой Отечественной войны — к Курской битве.

В годы второй мировой войны ни в одной армии мира не было противотанкового орудия, боевые характеристики которого превосходили бы характеристики 57-мм противотанковой пушки ЗИС-2.

Глава британской военной миссии в СССР обратился к Советскому правительству с просьбой передать хотя бы несколько пушек ЗИС-2, так как она превосходила по мощности 57-мм английскую противотанковую пушку более, чем в 1,5 раза.

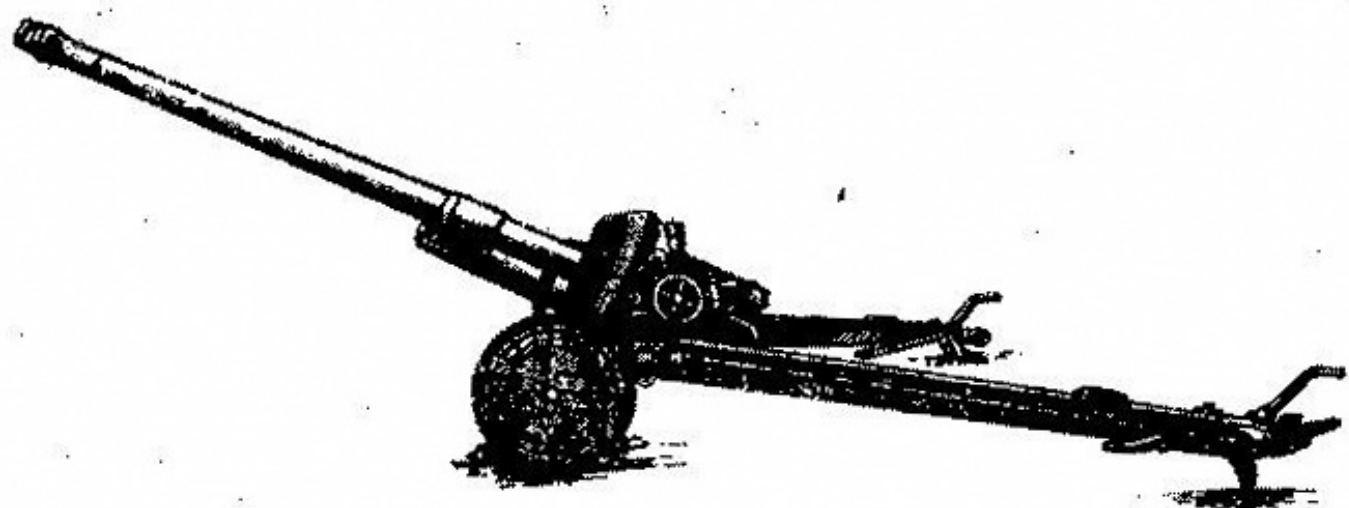


Рис. 38. 100-мм полевая пушка образца 1944 г.

В 1944 г. была принята на вооружение 100-мм полевая пушка образца 1944 г. (рис. 38). Получили большое развитие два совершенно новых вида артиллерии — самоходная и полевая реактивная, образцы которых были подготовлены для серийного производства еще до начала войны.

Почти вся артиллерия была переведена на механическую тягу. В результате резко возросла тактическая и оперативная подвижность артиллерийских частей и подразделений и благодаря этому неизмеримо повысилась роль артиллерийских резервов. Советское командование, имея крупные резервы артиллерийских частей и соединений, умело маневрировало ими, усиливая те фронты, где наносились главные удары по врагу.

В операциях Великой Отечественной войны большое развитие получили способы боевого применения самоходной артиллерии (рис. 39).

Огромное значение приобрел маневр артиллерией, массирование ее на направлениях главных ударов, возросло искусство их осуществления (рис. 40). Маневр являлся тем средством, благодаря которому достигалось решительное сосредоточение артиллерии на

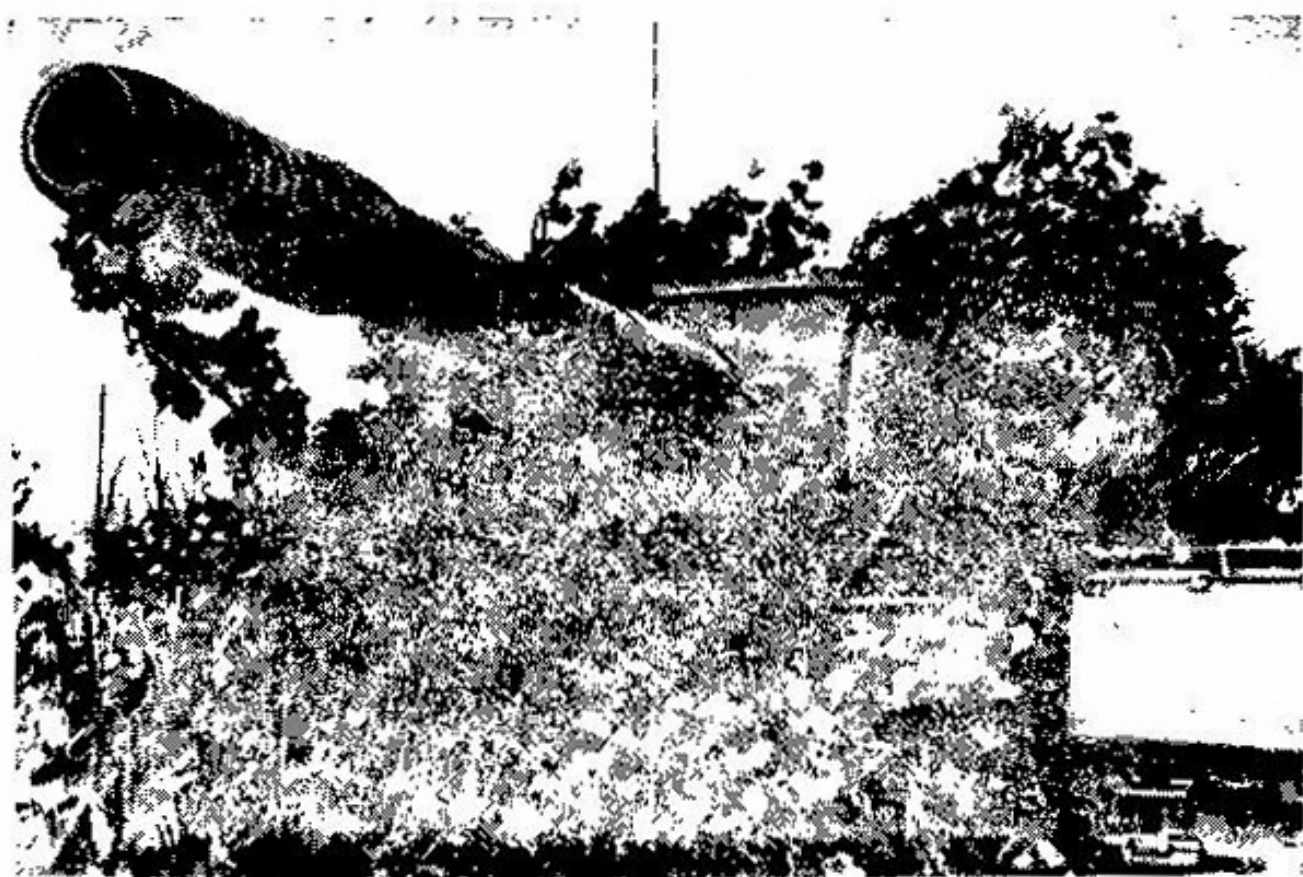


Рис. 39. Самоходная артиллерийская установка в засаде. Орловское направление. Июнь 1943 г.



Рис. 40. 1-й Украинский фронт. Артиллерия на марше в условиях распутицы. Январь 1944 г.

важнейших направлениях, что создавало необходимые предпосылки для успешного решения проблемы прорыва позиционной обороны противника и выполнения всех других задач в наступательных и оборонительных операциях фронтов и армий. Требования решительного массирования артиллерии были четко сформулированы в директиве Ставки ВГК от 10 января 1942 г.

В последующие годы войны этот принцип получил дальнейшее развитие. Для проведения стратегического наступления советское командование сосредоточивало большие массы артиллерии. К началу летне-осенней кампании 1943 г. в войсках было 105 тыс. орудий и минометов¹, а в январе 1945 г. их количество достигло 107,3 тыс. орудий и минометов².

Маневр артиллерии в ходе войны перерос тактические рамки и осуществлялся в оперативном и даже стратегическом масштабах. При подготовке Висло-Одерской операции за счет усиления 1-го Белорусского и 1-го Украинского фронтов резервами Ставки количество артиллерии в их составе возросло на 14 000 орудий и минометов. В июле 1944 г. 7-я артиллерийская дивизия была переброшена с Украины на Карельский перешеек на расстояние 2000 км. Затем в августе 1944 г. она была возвращена на Яско-Кишиневское направление всего за 5 суток. Поучителен маневр в ходе Белорусской операции 4-го артиллерийского корпуса прорыва и ряда других частей и соединений артиллерии, которые за 8 суток были переброшены с правого крыла 1-го Белорусского фронта на левое на расстояние 600–800 км. Особое значение имел маневр в ходе Берлинской операции 10-го артиллерийского корпуса прорыва, 25-й артиллерийской дивизии прорыва, дивизии реактивной артиллерии, двух зенитных артиллерийских дивизий и других соединений к каналу Тельтов на расстояние 100–180 км, осуществленный за 15–25 часов.

Показательным было массирование артиллерии в таких крупных наступательных операциях, как Белорусская, Висло-Одерская, Берлинская, для проведения которых привлекалось свыше 31 000, 33 500, 42 000 орудий, минометов и босвых машин РА соответственно³.

В ходе войны неуклонно возростала и степень массирования артиллерии. Если в наступательных операциях 1941–1942 гг. на участках прорыва, составлявших от 30 до 50% общей полосы наступления объединений, сосредоточивалось всего 50–60% артиллерии, то в последующем участки прорыва значительно сократились, но на них сосредоточивалось уже от 70 до 90% всей артиллерии. Характерным является включение в состав главной ударной группировки от 90 до 100% артиллерии РВГК.

Развитие принципа маневра и массирование артиллерии наиболее отчетливо проявилось в увеличении оперативных плотностей

¹ История второй мировой войны 1939–1945, т. 7, М., 1976, с. 114.

² Там же, т. 10, М., 1979, с. 38.

³ Там же, т. 9, М., 1978, с. 47.

артиллерии в наступательных операциях. Так, оперативная плотность на участках прорыва в операции 1941—1942 гг. не превышала 70—100 орудий, минометов и боевых машин РА на 1 км фронта, а в последующих операциях она достигала 300—350 и более орудий, минометов и боевых машин РА на 1 км фронта.

Проблема маневра и массирования артиллерии наиболее полно была решена в Советской Армии. Буржуазные армии не достигли в этом заметных результатов. В 1939—1943 гг. плотность артиллерии у них на участках прорыва достигала 40—60, в 1944—1945 гг. — 80—130, лишь иногда 150—180 орудий и минометов на 1 км фронта¹. Да и то, как правило, на узких участках, иначе говоря, в тактическом масштабе².

В период войны непрерывно совершенствовались методы боевого применения артиллерии в наступательных операциях фронтов и армий. Наиболее полно это было выражено в разработке артиллерийского наступления. Сущность артиллерийского наступления и основные требования к нему были определены директивным письмом Ставки Верховного Главнокомандования от 10 января 1942 г. Оно ознаменовало начало нового этапа в оперативном использовании артиллерии. Для более эффективного ее применения директива требовала перейти от практики артиллерийской подготовки к практике артиллерийского наступления. Это означало, что артиллерия должна не только подготовить атаку, но и поддерживать войска огнем до преодоления ими обороны противника на всю глубину.

Выдвигались три основных условия, обеспечивающих успех артиллерийского наступления: массирование артиллерии на направлении главного удара; непрерывность артиллерийской поддержки и сопровождения на всю глубину боя (операции); немедленное использование результатов огня артиллерии для достижения цели операции.

Таким образом, артиллерийское наступление связывало воедино вопросы массирования артиллерии, организации ее огня и маневра, а также взаимодействия с другими родами войск на весь период боя (операции).

В целях достижения наибольшего эффекта оно делилось на периоды: артиллерийская подготовка атаки, артиллерийская поддержка атаки, артиллерийское сопровождение боя в глубине обороны противника.

Впервые артиллерийское наступление было проведено 10 января 1942 г. в наступательной операции Западного фронта на реке Лама. В полном объеме оно планировалось и осуществлялось в операции группы фронтов в контрнаступлении под Сталинградом в ноябре 1942 г. и в последующих операциях.

Продолжительность артиллерийской подготовки атаки в операциях Великой Отечественной войны, как правило, составляла

¹ СВЭ, т. 1, с. 278.

² Советская артиллерия в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг. М., 1960, с. 753.

1—2 часа. В зависимости от конкретных условий она могла быть более продолжительной или более короткой. В Свирско-Петрозаводской операции Карельского фронта в 1944 г. продолжительность артиллерийской подготовки составила 3 часа 32 минуты. В Берлинской операции на участке прорыва 5-й ударной армии 1-го Белорусского фронта была проведена самая короткая 20-минутная ночная артиллерийская подготовка.

В связи с ростом оперативной плотности нашей артиллерии, увеличением глубины и прочности обороны противника из года в год возрастала глубина одновременного подавления объектов обороны в период артиллерийской подготовки атаки. В 1941—1942 гг. она составляла 1,5—2,5 км, в 1943 г. — 3—4 км, в 1944 г. — до 6—8 км, а в 1945 г. — 8—10 км и более.

Основными методами поддержки атаки пехоты и танков в ходе войны стали: последовательное сосредоточение огня, одинарный, двойной огневой вал. Зачастую имело место сочетание нескольких методов артиллерийской поддержки. Двойной огневой вал являлся наиболее эффективным методом поддержки атаки; впервые в оперативном масштабе он был применен артиллерией 1-го Белорусского фронта в Белорусской операции. Глубина артиллерийской поддержки атаки неуклонно возрастала, достигнув к концу войны 3—4 км.

Артиллерийское сопровождение пехоты и танков при бое в глубине обороны противника осуществлялось как орудиями сопровождения, находившимися в боевых порядках пехоты и танков, так и массированным огнем артиллерии.

Более стройные формы принимала группировка артиллерии. К концу войны, в частности, на 1-м Белорусском фронте (Берлинская операция) артиллерийские группы создавались, как правило, в каждом общевойсковом звене управления — от стрелкового полка до армии включительно с соответствующими наименованиями: полковая, дивизионная, корпусная, армейская артиллерийская группа. Новая группировка артиллерии имела принципиальное отличие от ранее существовавшей, так как группы формировались не по принципу решаемых задач, не по целевому назначению, а по организационно-тактическому принципу. Это в значительной мере способствовало улучшению взаимодействия артиллерии с другими родами войск и авиацией.

Опыт Великой Отечественной войны свидетельствует о решающей роли артиллерии в достижении целей оборонительных операций. Этот опыт подтвердил правильность довоенных рекомендаций о подготовке в обороне сосредоточенного, массированного, подвижного и неподвижного заградительного огня. Так, в битве под Курском в первый день наступления противника (5 июля 1943 г.) 35—40% всех заранее подготовленных участков огня совпали с направлением действий гитлеровских войск.

Артиллерия являлась важнейшим средством проведения контрподготовки. Уже в оборонительный период битвы под Москвой, в

полосе 16-й армии, а в сентябре—октябре 1942 г. — в 62-й армии в битве под Сталинградом проведенные контрподготовки оказались весьма эффективными.

Но наибольшего масштаба и результатов она достигла в битве под Курском. Так, на Центральном фронте к проведению контрподготовки привлекалось 967 орудий и минометов, 100 реактивных установок со средней плотностью 33 орудия, миномета и боевой машины РА на 1 км фронта. В результате контрподготовки было подавлено 90 артиллерийских и минометных батарей, 60 наблюдательных пунктов. Наступление противника началось позже, чем было запланировано, огонь его артиллерии был ослаблен.

В ходе Великой Отечественной войны была разработана система противотанковой обороны, охватывавшая тактическую и оперативную зоны и ставшая непреодолимой для крупных танковых группировок противника. Она опиралась на систему противотанковых опорных пунктов и районов, основу которых составляла противотанковая артиллерия. Создание противотанковых опорных пунктов выражалось в стремлении противопоставить массированному применению танков противника массирование артиллерии на основных танкоопасных направлениях. Впервые такие пункты начали создаваться летом 1941 года, а в оборонительных операциях под Москвой и Сталинградом они составляли основу противотанковой обороны.

Наибольшее развитие противотанковая оборона получила в битве под Курском. В полосе 13-й армии Центрального фронта было создано 138 противотанковых опорных пунктов, объединенных в 37 противотанковых районов на глубину до 35 км, плотность противотанковой артиллерии достигала 24 орудия на 1 км фронта. Система огня противотанковых опорных пунктов увязывалась с огнем артиллерии, расположенной на закрытых огневых позициях. Эта артиллерия также была готова к поражению прорвавшихся танков огнем прямой наводкой (рис. 41). К борьбе с танками широко привлекалась зенитная, а нередко и реактивная артиллерия.

Важную роль в устойчивости противотанковой обороны играли артиллерийско-противотанковые резервы, создававшиеся во всех звеньях — от дивизии (часто полка) до фронта включительно. В оборонительном сражении под Курском артиллерийско-противотанковый резерв 13-й армии включал истребительно-противотанковый и артиллерийский полки, в 48-й — две истребительно-противотанковые артиллерийские бригады и два истребительно-противотанковых полка. Такой же состав резерва был в 6-й гвардейской армии.

В годы войны выросли и закалились первоклассные артиллерийские кадры, овладевшие искусством управления большими силами артиллерии. Особенно весомый вклад в развитие теории и практики боевого применения артиллерии внесли видные советские артиллеристы-военачальники: Н. Н. Воронов (рис. 42), М. М. Барсуков, И. И. Волкотрубенко, Г. Е. Дегтярев, М. П. Дмитриев, В. И. Казаков, Г. С. Кариофилли, С. А. Краснопевцев, М. Т. Неде-

лин, Г. Ф. Одинцов, М. А. Парсегов, Ф. А. Самсонов, Н. Н. Семенов, А. К. Сокольский, Н. С. Фомин, Н. М. Хлебников, М. Н. Чистяков, Н. Д. Яковлев и другие.

В ожесточенных боях с врагами советские артиллеристы (особенно многочисленные расчеты противотанковой артиллерии) покрыли себя неувядаемой славой, проявили исключительное мужество и героизм (рис. 43). Уже в начале войны на шяуляйском па-



Рис. 41. Немецко-фашистский танк, уничтоженный в районе ж.-д. станции Поныри. 8 июля 1943 г.

правлении 636-й артиллерийский противотанковый полк под командованием подполковника Б. Е. Прокудина только за первые два дня войны уничтожил 18 немецких машин. Под Луцком и Новоград-Волынском 1-я противотанковая бригада под командованием генерал-майора артиллерии К. С. Москаленко и 5-я бригада под командованием полковника А. А. Гусева за первый месяц боевых действий уничтожили более 400 танков противника. В оборонительный период битвы под Москвой от огня артиллерии враг потерял 1500 танков, а под Курском — 1860. В битве под Курском только одна 3-я истребительная бригада полковника В. Н. Рукосуева с 6 по 10 июля уничтожила 82 танка, из них 25 Т-VI. За героизм и отвагу, проявленные в боях и сражениях, умение громить войска противника в самых сложных условиях боевой обстановки многие артиллерийские и минометные части и соединения были преобразованы в гвардейские. Первым этого звания был удостоен 289-й противотанковый артиллерийский полк (командир полка майор М. Е. Ефременко), отличившийся в боях под Москвой.

Советский народ, партия и правительство высоко оценили мастерство и ратные подвиги советских артиллеристов. Им было вручено более 1600 тысяч орденов и медалей, свыше 1800 артиллери-

стов были удостоены звания Героя Советского Союза, два из них — В. С. Петров и А. П. Шилин удостоены этого звания дважды. В ознаменование заслуг артиллерии в годы Великой Отечественной войны указом Президиума Верховного Совета СССР от 21 октября 1944 г. установлен праздник — День артиллерии (с 1964 г. — День ракетных войск и артиллерии). Этот праздник отмечается ежегодно 19 ноября.



Рис. 42. Главный маршал артиллерии **Н. Н. Воронов**

В ходе войны советская артиллерия показала свое неоспоримое превосходство над немецко-фашистской артиллерией и зарекомендовала себя самой могущественной и самой лучшей артиллерией в мире. Ее успешные действия стали возможны благодаря высоким боевым и моральным качествам советских артиллеристов. Мораль-

ный фактор являлся одним из решающих условий успешного решения боевых задач. Широко развернутая партийно-политическая работа обеспечила мобилизацию всего личного состава советской артиллерии на лучшее выполнение боевых задач и приказов командования.



Рис. 43. В бою под Вроцлавом расчет 45-мм пушки занимает новую огневую позицию

Многие принципы боевого применения артиллерии в Великой Отечественной войне не потеряли своего значения и в современных условиях и являются прочным фундаментом для разработки современной теории боевого применения ракетных войск и артиллерии.

6. СОВЕТСКИЕ РАКЕТНЫЕ ВОЙСКА И АРТИЛЛЕРИЯ СУХОПУТНЫХ ВОЙСК В ПОСЛЕВОЕННЫЕ ГОДЫ

Победоносно окончив Великую Отечественную войну, наша страна под руководством КПСС выполнила задачу огромной важности — восстановила разрушенную войной экономику, добилась дальнейшего значительного подъема народного хозяйства. Непрерывно возрастала экономическая и военная мощь Советского государства, укреплялось его международное положение. Партия и правительство в условиях агрессивной политики империалистических государств уделяли неослабное внимание дальнейшему укреплению обороноспособности страны, повышению боеспособности и боеготовности Вооруженных Сил, в том числе и ракетных войск и артиллерии Сухопутных войск.

Научно-технический прогресс на базе достижений социалистической экономики и новейших открытий советской науки привел к коренным количественным и качественным изменениям в техническом оснащении Вооруженных Сил СССР, в том числе ракетных войск и артиллерии. Велась разработка, внедрение и освоение новых образцов вооружения и боевой техники, которые имели более высокие, качественно новые боевые возможности.

С целью обобщения опыта боевого применения артиллерии в Великой Отечественной войне и определения путей дальнейшего развития артиллерийской науки и техники решением Советского правительства в 1946 г. была создана Академия артиллерийских наук (ААН), которая возглавила работу ряда научно-исследовательских институтов и высших военных учебных заведений по решению важнейших задач развития отечественной артиллерии.

В результате активной деятельности больших коллективов ученых, конструкторов, производственников были разработаны и созданы новые образцы артиллерийских орудий, боеприпасов, приборов, которые более полно удовлетворяли повышенным требованиям к артиллерии. На основе опыта Великой Отечественной войны были созданы новейшие по тому времени артиллерийские орудия:

85-мм противотанковая пушка, 122-мм пушка, минометы различных калибров.

Дальнейшее развитие получила полевая реактивная артиллерия, а также противотанковые управляемые реактивные снаряды.

Появление ракетно-ядерного оружия оказало большое влияние на все стороны развития артиллерии. Претерпели изменения ее организационные формы, методы применения в бою и операции. Наряду с решением многих задач, которые были присущи ей и раньше, до появления ракетно-ядерного оружия, теперь на нее возлагалась и задача вести борьбу со средствами массового поражения в пределах досягаемости огня и обеспечивать действия войск в специфических условиях применения новейших средств вооруженной борьбы. Это привело к созданию самоходных артиллерийских орудий, более полно отвечающих условиям современного боя.

Следовательно, ракетно-ядерное оружие не умалило роли артиллерии, а лишь оказало существенное влияние на ее развитие.

В послевоенные годы в развитии ракетных войск и артиллерии можно условно выделить три этапа: первый — с 1945 по 1959 г. На этом этапе происходит дальнейшее развитие артиллерии, способов ее боевого применения, совершенствование ее организационной структуры на основе богатейшего опыта Великой Отечественной войны, модернизация имеющегося артиллерийского вооружения и боевой техники, а также разработка и внедрение новых образцов. Этот этап характеризуется количественным и качественным ростом артиллерии, созданием наиболее целесообразной ее структуры.

Второй этап начался в 1960 г. и продолжался до 1969 г. В течение этого этапа развитие ракетных войск и артиллерии осуществляется с учетом разработки и внедрения в Вооруженные Силы СССР, в том числе и Сухопутные войска, первых образцов ядерного оружия и ракет, а также других новых образцов вооружения и боевой техники. Этап характеризуется разработкой способов боевого применения ракетных войск и артиллерии при ведении боевых действий в условиях применения ядерного оружия, а также в связи с этим совершенствованием организационной структуры этих войск. Появление оперативно-тактического и тактического ракетно-ядерного оружия на первых порах привело к переоценке их боевых возможностей и к определенному снижению внимания к дальнейшему развитию артиллерии как у нас, так и в армиях вероятных противников. Однако в результате проведенных исследований было выявлено, что ракетно-ядерное оружие при всех его положительных качествах и высоких боевых возможностях не заменяет артиллерию на поле боя и не снижает ее роли в бою и операции. Иначе говоря, объективно существует необходимость дальнейшего гармоничного развития ракетных войск и артиллерии с учетом их роли в операции и бою, предназначения и решаемых задач.

В последующем, третьем этапе (с 1970 г. по настоящее время), одновременно с качественным развитием Сухопутных войск и других видов Вооруженных Сил продолжалось также развитие и ракетных войск и артиллерии с широким внедрением более совершенных образцов ракетного и артиллерийского вооружения, разработанных с учетом последних достижений науки и техники. Этот этап характеризуется повышением оперативности управления ракетными войсками и артиллерией в бою и операции.



Рис. 44. Ракетная установка на огневой позиции

Первые образцы оперативно-тактических ракет создаются и испытываются вскоре после окончания Великой Отечественной войны. Они были приняты на вооружение ракетных подразделений. Одновременно велись работы по созданию тактических ракетных комплексов. В дальнейшем на вооружение ракетных войск поступают более совершенные ракетные комплексы оперативно-тактических и тактических ракет (рис. 44).

Оперативно-тактические ракеты предназначались для пораже-

ния противника на всю глубину его оперативного построения, а тактические — для поражения противника в тактической зоне.

Увеличение количества ракетных подразделений в Сухопутных войсках привело к росту их удельного веса в поражении противника в операции и бою. Именно в это время классический род Сухопутных войск — «артиллерия» был переименован в «ракетные войска и артиллерию».

В течение этого этапа продолжалось качественное совершенствование ракетных комплексов, что привело к увеличению дальности пусков тактических и оперативно-тактических ракет.

Современные комплексы оперативно-тактических и тактических ракет являются могучим и эффективным средством Сухопутных войск по огневому поражению противника в операции и бою. Они обладают значительной дальностью и точностью пусков, достаточной маневренностью, способностью в короткие сроки готовить и осуществлять пуски в любое время года и суток вне зависимости от метеорологических условий.

Существенные качественные изменения в эти годы претерпела и артиллерия Сухопутных войск. На ее вооружение были приняты новые образцы артиллерийских систем, созданных на новой, более высокой научно-технической базе. Продолжалось развитие способов боевого применения артиллерии и совершенствование ее организационной структуры. Несмотря на наличие в Сухопутных войсках ракетно-ядерного оружия, артиллерия продолжает оставаться главным средством огневого поражения и непосредственной поддержки мотострелковых и танковых частей и соединений в наступлении и обороне.

В настоящее время Сухопутные войска располагают современной пушечной, гаубичной, реактивной, противотанковой артиллерией, минометами, а также новейшими средствами артиллерийской разведки и управления. Принятые на вооружение новые образцы артиллерийских систем обладают улучшенными тактико-техническими характеристиками, и прежде всего увеличенной дальностью стрельбы, точностью и повышенной мобильностью.

Повышение маневренности и защищенности на поле боя достигается путем создания и принятия на вооружение самоходных артиллерийских систем. Современные самоходные артиллерийские системы в отличие от таких установок периода Великой Отечественной войны предназначены прежде всего для стрельбы с закрытых огневых позиций, для выполнения тех же задач, что и вся остальная наземная артиллерия.

Ракетная артиллерия пополнилась более могущественными и дальнобойными системами залпового огня с повышенной кучностью стрельбы.

В связи с дальнейшим количественным ростом и повышением количества танков и другой бронированной техники противотанковая артиллерия нашей армии в послевоенный период также не

только увеличилась в количественном, но получила и значительное качественное развитие.

Качественное развитие осуществлялось путем разработки и широкого внедрения противотанковых управляемых ракет. Комплексы ПТУР, имея сравнительно небольшие габариты и массу, обладают значительной дальностью и точностью пуска, высокой бронепробиваемостью, повышенной маневренностью на поле боя. Поэтому в настоящее время они стали одним из эффективнейших средств борьбы с танками противника.

Дальнейшее развитие получило и минометное вооружение. На вооружение были приняты новые образцы минометов, в том числе и минометы крупных калибров. Эти минометы могут успешно применяться для поражения живой силы, боевой техники противника и разрушения фортификационных сооружений различной прочности. Значительно возросли дальность стрельбы минометов и могущество действия мин. Значительно повысилось могущество действия артиллерийских боеприпасов, увеличилось их осколочное, фугасное и бронбойное действие.

Дальнейшее развитие средств механической тяги и создание самоходных артиллерийских систем значительно повысили маневренные возможности артиллерии.

Коренным образом изменилось приборное оснащение войск на базе последних достижений науки и техники. В настоящее время артиллерия имеет совершенные средства оптической, звукометрической, радиолокационной, радиотехнической и метеорологической разведки, различные приборы ночного видения, навигации и управления огнем и другую боевую технику. Новое приборное оснащение способствовало повышению эффективности боевого применения артиллерии в бою и операции.

Но то, что достигнуто в развитии артиллерии, артиллерийских наук, артиллерийском производстве, не является пределом. Очевидно, в расширении и углублении знаний о явлении выстрела и о сопутствующих ему явлениях, в установлении новых закономерностей, в замене устаревших положений новыми, в усовершенствовании умения управлять выстрелом, в создании артиллерийского вооружения, отвечающего повышенным требованиям сегодняшнего дня, и заключается развитие артиллерийской науки и техники. Все эти задачи успешно решаются нашей передовой отечественной военно-технической мыслью.

Происходит также дальнейшее развитие оперативного искусства, оснащение ракетных войск и артиллерии новейшим вооружением и боевой техникой, разрабатываются новые направления в развитии тактики ракетных войск и артиллерии, теории и практики стрельбы и управления ударами ракетных войск и огнем артиллерии, всесторонним обеспечением ее боевых действий.

Совершенствование вопросов комплексного огневого поражения противника в операции (бою) обусловило развитие методики планирования огневого поражения противника ракетными войсками и

артиллерией в периоды артиллерийской подготовки и поддержки атаки, артиллерийского сопровождения войск в глубине обороны противника во взаимодействии с другими средствами поражения.

В результате широкого внедрения в армиях вероятных противников тактических средств ядерного нападения, самоходной артиллерии, танков и другой бронированной техники, противотанковых средств, и прежде всего ПТУР, в современной операции (бою) на артиллерию возлагается значительный объем таких важных задач, как уничтожение тактических средств ядерного нападения противника, борьба с его артиллерией, противотанковыми средствами, танками и другой бронированной техникой. Артиллерия играет решающую роль в завоевании огневого превосходства над противником на главных направлениях действий войск. Продолжается совершенствование методов артиллерийской поддержки атаки.

В современной операции (бою) значительно возросла роль массирования огня артиллерии как в тактическом, так и в оперативном звене. Увеличившаяся дальность стрельбы артиллерии, возросшее могущество действия артиллерийских боеприпасов, внедрение средств автоматизации управления огнем артиллерии и новых технических средств разведки позволяют в короткие сроки получить необходимые данные и осуществить массирование огня артиллерии для эффективного поражения группировок противника и его важнейших объектов.

Развитие ракетных войск и артиллерии в послевоенные годы потребовало подготовки необходимых высококвалифицированных офицерских кадров, имеющих широкий оперативно-тактический кругозор, высокий уровень политической и технической подготовки, глубокие знания вопросов стрельбы и управления огнем. Большая роль в подготовке офицерских кадров, в разработке вопросов боевого применения ракетных войск и артиллерии в бою и операции, стрельбы и управления огнем принадлежит Военной артиллерийской академии имени М. И. Калинина, Центральным артиллерийским офицерским курсам и высшим командным и инженерным училищам.

В результате неустанной заботы Коммунистической партии и Советского правительства ракетные войска и артиллерия в настоящее время располагают не только совершенным вооружением и боевой техникой, но и политически зрелыми командными и инженерными кадрами, способными решать сложные и ответственные задачи по планированию и организации боевого применения ракетных войск и артиллерии в бою и операции и управления ими в ходе боевых действий.

В ответ на постоянную заботу партии и правительства ракетчики и артиллеристы неустанно совершенствуют воинское мастерство и боевую выучку, настойчиво овладевают сложным вооружением и боевой техникой, крепят организованность и дисциплину, повышают бдительность и боеготовность. В качественном решении этих задач важное значение имеет социалистическое соревнование

за дальнейшее повышение качества боевой и политической подготовки.

Подлинной школой воинского мастерства, сложным экзаменом на боевую зрелость, проверки морально-боевых качеств личного состава ракетных войск и артиллерии являются регулярно проводимые совместно с общевойсковыми частями и соединениями учения и тренировки, учебно-боевые пуски ракет и артиллерийские стрельбы. Подавляющее их большинство в последние годы проведены с хорошими и отличными оценками.

За достигнутые успехи в боевой и политической подготовке, показанное высокое профессиональное мастерство ряд участвовавших в маневрах награждены Почетными грамотами Военных советов Сухопутных войск и военных округов, а многие артиллерийские военачальники награждены орденами и медалями.

Ракетчиков и артиллеристов вдохновляет то, что, бдительно оберегая завоевания социализма, мирный труд нашего народа, они совместно с личным составом других родов войск и видов Вооруженных Сил вносят весомый вклад в дело упрочения мира и международной безопасности, способствуют выполнению исторических решений XXVI съезда КПСС.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обозревая путь, пройденный отечественной артиллерией, мы убеждаемся в ее огромной роли в боях и сражениях давних времен и близкого к нам периода.

Исторический опыт вооруженной борьбы убедительно свидетельствует о неизменном повышении роли огневого поражения в разгроме противника. В современных условиях могущество ракетно-ядерного оружия настолько велико, что, например, Ракетные войска стратегического назначения способны самостоятельно решать задачи по разгрому крупных вражеских группировок и объектов противника без ограничения дальности. Ракетные войска и артиллерия Сухопутных войск совместно с другими огневыми средствами могут поражать группировки и объекты, имеющие тактическое и оперативное значение.

Однако применение ядерного оружия может привести к гибели миллионов людей и создать угрозу мировой цивилизации, поэтому Советский Союз на всех этапах существования ядерного оружия твердо стоял на позиции его полного и всеобщего запрещения, отстаивая мир и безопасность на нашей планете.

Победа свободолюбивых народов во второй мировой войне над самыми темными силами империализма и фашизма открыла широкий путь мирного развития государств независимо от их социальной структуры. Однако изменения, которые произошли в послевоенный период, не устраивали реакционные круги Запада. Стремление народов к национальному освобождению и социальной справедливости, образование социалистической системы, крушение колониализма сузили базу империализма, поставили преграду на пути безудержной эксплуатации и угнетения ранее колониальных и зависимых стран. Помощь со стороны Советского Союза освобождающимся и освободившимся народам была встречена в штыки, а стремление вернуть утраченные позиции побудило наиболее реакционные круги империалистической реакции к проведению оголтелой политики антисоветизма, утверждению политики силы как средства решения международных проблем. Эти круги развернули невиданную гонку ядерных вооружений, не раз ставили мир под угрозу ядерной катастрофы.

Последние годы характеризуются еще большим обострением международной обстановки. Новая администрация США преследует цель (путем раскручивания нового, еще более опасного витка гонки ядерных вооружений) добиться превосходства над Советским Союзом. «Нам не требуется военное превосходство, мы не намерены диктовать другим свою волю, — подчеркнул на февральском (1984 г.) Пленуме ЦК КПСС Генеральный секретарь ЦК КПСС тов. К. У. Черненко, — но сломать достигнутое военное равновесие мы не позволим. И пусть ни у кого не останется ни малейших сомнений: мы и впредь будем заботиться о том, чтобы крепить обороноспособность нашей страны, чтобы у нас было достаточно средств, с помощью которых можно охладить горячие головы воинствующих авантюристов»¹.

Таким образом, сдерживание стран НАТО в гонке ядерных вооружений, учет безусловного требования о равной безопасности сторон, договоренность между СССР и США об ограничении и сокращении ядерного оружия имеет первостепенное значение в уменьшении угрозы термоядерной войны, сохранении мира и безопасности народов.

Советские ракетчики и артиллеристы встретили славный юбилей своего рода войск — 600-летие отечественной артиллерии с глубоким сознанием своего патриотического долга. В современной, так обострившейся обстановке, их главными задачами являются:

- воспитание коммунистической идейности, преданности Коммунистической партии, социалистической Родине;

- поддержание боевой техники и вооружения на уровне развития современной научно-технической мысли и отвечающее задачам, стоящим перед Вооруженными Силами;

- воспитание любви к своему оружию и роду войск, глубокое знание техники, ее возможностей, методов боевого применения;

- высокое мастерство, доведенное до совершенства выполнение функциональных обязанностей;

- воспитание чувства коллективизма, взаимопомощи, интернационализма;

- обеспечение сколоченности частей и подразделений, четкое, своевременное выполнение задач каждым звеном столь сложного единого механизма;

- соблюдение строжайшей воинской дисциплины и порядка как залог успеха во всех делах.

Ракетчики и артиллеристы должны хранить честь и достоинство советского человека, воина советских Вооруженных Сил, защитника священных границ Родины, мира на земле.

Забота партии и правительства, возможность и готовность науки, техники и производства решать сложнейшие задачи оборонного значения — залог дальнейшего развития и совершенствования наших славных ракетных войск и артиллерии.

¹ Коммунист Вооруженных Сил, 1984, № 5, с. 12.

УЧЕНЫЕ, КОНСТРУКТОРЫ И ИЗОБРЕТАТЕЛИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО АРТИЛЛЕРИЙСКОГО ВООРУЖЕНИЯ

Онисим МИХАЙЛОВ в 1621 г. завершил первое сочинение об артиллерии — «Устав ратных, пушечных и других дел, касающихся до воинской науки», над которым он начал работать еще в 1607 году. «Устав» включал подробные сведения об организации и вооружении артиллерии, кавалерии и пехоты, а также данные о действии войск на марше (в походе) и в полевой войне. Из 663 его статей 500 посвящено вопросам пушкарского дела (отливка и установка орудий, производство боеприпасов, боевых ракет, боевое использование артиллерии и т. п.). В «Уставе» подчеркнуто, что артиллерийское дело «...не просто и не с простого разума, а от многих мудрых и искусных и рассудительных людей пзыскано».

До начала XVIII века «Устав» являлся основным пособием по артиллерии и вошел в историческую литературу под названием «Пушкарский устав». Появление этого сочинения Онисима Михайлова означало зарождение русской артиллерийской науки.

А. К. НАРТОВ (1680—1756). Выдающийся русский механик и машиностроитель, создатель оригинальных токарных станков. Известен работами в области пушечного дела. Один из основателей механических мастерских Петербургской академии наук.

И. Г. ЛЕЙТМАН (1698—1762). Академик. В 1728 г. впервые в мире научно обосновал необходимость нарезов в канале ствола орудия.

П. И. ШУВАЛОВ (1710—1762). Русский государственный деятель, один из организаторов русской армии — ввел усовершенствования в артиллерии, под его руководством разработано несколько образцов артиллерийских орудий: «секретная гаубица», «единороги» и другие. Выдвинул проект создания первой военной академии в России и представил докладную записку «О военной науке», в которой обобщил передовые для своего времени принципы военной теории.

М. В. ДАНИЛОВ (1722—1790). Русский изобретатель в области артиллерии и пиротехники. Изобрел трехфунтовые орудия с двумя стволами, названными «близнятами». Вместе с М. Г. Мар-

тыновым создал «единороги». Автор учебника по артиллерии «Начальное знание теории и практики в артиллерии с приобщением гидростатических правил с задачами» (1762), а также руководства по приготовлению фейерверков.

А. И. МАРКЕВИЧ (1769—1832). Генерал-лейтенант артиллерии. Создатель полевого орудия с гидравлическим тормозом отката. Напечатал ряд работ по артиллерийскому делу: «Чертежи всех употребляемых в полевой артиллерии орудий» (1806), «Подробное описание артиллерийских оковок», «Руководство к артиллерийскому искусству» и другие.

И. Г. ГОГЕЛЬ (1770—1834). Генерал-майор артиллерии. В 1808 г. опубликована его научная статья, в которой содержится анализ данных стрельб из орудия в различных условиях. В этой статье приводятся выводы о зависимости пути отката орудия от его веса, угла возвышения ствола и величины скорости снаряда. Кроме того, написал ряд научных трудов, из которых наиболее известны: «Употребление артиллерии при обороне крепостей» (1812), «Основание артиллерийской и понтонной науки» (1816), «Подробное наставление об изготовлении, употреблении и сбережении огнестрельного и белого (холодного) солдатского оружия» (1825) и другие.

А. Д. ЗАСЯДКО (1779—1837). Боевой генерал и видный русский ученый-артиллерист. Поставил на научную основу разработку, производство и применение боевых (фугасных, зажигательных) ракет и пусковых станков для залпового огня. Разработал безопасную в производстве пороховую мельницу.

П. И. АНОСОВ (1797—1851). Генерал-майор, известный русский металлург. В 1827 г. опубликовал труд «Описание нового способа закалки стали в сгущенном воздухе». Позже появляется труд «О приготовлении литой стали» (1837). П. И. Аносов получил лучшую в мире тигельную сталь. В 40-х годах XIX века он изготовил из этой стали орудийный ствол.

А. А. БАРАНЦОВ (1810—1882). Генерал-майор артиллерии. Видный деятель в отечественной артиллерии. С 1873 г. назначен начальником ГАУ и товарищем генерал-фельдцейхмейстера (помощником начальника артиллерии). А. А. Баранцов приложил много усилий к тому, чтобы обеспечить артиллерию русской армии совершенной материальной частью, придать ей стройные организационные формы и поднять боевую подготовку на должный уровень.

К. И. КОНСТАНТИНОВ (1817—1871). Выдающийся русский ученый-артиллерист. Изобретатель. Исследователь в области ракетного оружия и его боевого применения. Написал ряд трудов: «Некоторые сведения о введении и употреблении боевых ракет» (1855), «О боевых ракетах» (1864) и другие. К. И. Константинов изобрел баллистический маятник для определения реактивной силы боевых ракет. Разработал теоретические и практические основы

боевого применения ракет. Изобрел прицел для навесной стрельбы гладкостенными орудиями.

П. М. ОБУХОВ (1820—1869). Русский металлург. Изобрел (1857) способ массового производства однородной стали высокого качества. Позже, в 1860 г., разработал технологию производства крупных стальных отливок. Изготовил в этом же году первую в России двенадцатифунтовую стальную пушку. Пушка блестяще выдержала более 4000 выстрелов, полностью сохранив боеспособность.

Н. В. МАИЕВСКИЙ (1823—1892). Выдающийся русский ученый в области механики и огнестрельного оружия. Основатель русской школы баллистики. Н. В. Маиевский создал впервые в мире научно обоснованную теорию стрельбы продолговатыми снарядами из нарезных орудий. Впервые (1882) указал, что сопротивление воздуха зависит от отношения скорости снаряда к скорости распространения звука. Автор многих трудов: «Баллистические формулы, извлеченные из курса Дидиона» (1851—1855), «О давлении пороховых газов на стены орудий» (1856), «О нарезных четырехфунтовых пушках» (1860), «О влиянии вращательного движения продолговатых снарядов» (1865), «Об опытах над определением давлений пороховых газов в канале орудий» (1869), «Курс внешней баллистики» (1870), «О вероятности отклонений от центра группирования точек попадания снарядов в мишень» (1885) и другие.

А. В. ГАДОЛИН (1828—1892). Выдающийся русский ученый, академик. Автор трудов: «О сопротивлении стен орудия давлению пороховых газов» (1858), «Теория орудий, скрепленных обручами» (1861), «О сопротивлении орудий отрыванию казенной части при употреблении для запирания механизма Трель-де Болье» (1869), «Определение посредством особого прибора сопротивления сдвигу некоторых сплавов» (1857), «Приготовление пороха» (1864), «Кристаллография» (1873), «Станки для обработки металлов» (1874), «Чугунолитейное производство» (1874) и другие.

Л. Н. ШИШКОВ (1830—1908). Профессор Михайловской артиллерийской академии. Выдающийся химик, основатель химической лаборатории академии, которая считалась лучшей в России.

П. В. КАЛАКУЦКИЙ (1831—1889). Известный русский ученый-артиллерист. Написал ряд трудов по артиллерийскому производству: «Материалы для изучения стальных орудий» (1867); особую известность и значение получило «Исследование внутренних напряжений в чугуне и стали» (1887).

Д. И. МЕНДЕЛЕЕВ (1834—1907). Великий русский ученый-химик. Являлся крупным организатором научных исследований взрывчатых веществ и производства бездымного пороха в России, создателем отечественного пироксилинового пороха из особого вида нитроклетчатки — пироколлодия. Этот порох был принят на вооружение русской морской артиллерии и артиллерии США. Д. И. Менделеев открыл (1869) периодический закон химических элемен-

тов — один из основных законов естествознания, составляющий фундамент современного учения о веществе. Д. И. Менделеев оставил свыше 400 опубликованных работ.

А. П. ЭНГЕЛЬГАРДТ (1836—1907). Талантливый русский артиллерист, изобретатель в области артиллерийской техники. Им разработаны и созданы орудия образца 1889 г. и 1895 г., у которых было упругое соединение боевой оси со станком и наличие упругого сошки. Впервые в России осуществил подрессоривание лафетов орудий, передков и зарядных ящиков.

Л. С. ЛАВРОВ (1838—1904). Русский ученый-металлург. Впервые выдвинул (1866 г.) теорию, по которой сталь представляет собой твердый раствор углерода в железе. Впервые описал процесс образования газовых и усадочных раковин в стальных слитках и, найдя закономерности в их расположении, предложил наиболее рациональную форму изложницы. Предложил (1878) способ автофреттирования (самоскрепления) бронзовых орудийных стволов пуансированием, т. е. проталкиванием через канал ствола серии пуансонов возрастающего калибра.

Д. К. ЧЕРНОВ (1839—1921). Выдающийся русский ученый-металлург. Открыл наличие фазовых превращений в стали (1868) при ее нагревании, установив при этом так называемые критические точки. Это открытие заложило основы современного металловедения и термической обработки стали. В 1878 г. разработал теорию кристаллизации и строения стального слитка, сохранившую свое значение до нашего времени. Создал теорию разгара орудийных стволов.

В. С. БАРАНОВСКИЙ (1846—1879). Русский изобретатель и конструктор, основоположник скорострельной артиллерии. В 1872—1875 гг. первый в мире сконструировал 2,5-дюймовую (63,5-мм) скорострельную пушку с поршневым затвором, оптическим прицелом и унитарным выстрелом.

Н. Е. ЖУКОВСКИЙ (1847—1921). Великий русский ученый, основоположник современной гидро- и аэродинамики. Создал теорию так называемого гидравлического удара. Разработал вихревую теорию воздушного винта, определил наиболее выгоднейший профиль винта самолета, корабля и т. п.

С. О. МАКАРОВ (1848—1904). Выдающийся русский флотоводец и ученый, вице-адмирал. Автор многочисленных научных трудов по морскому делу. Изобрел бронестойкий наконечник из вязкой стали для бронебойных снарядов.

А. Ф. БРИНК (1851—1917). Крупный русский ученый-артиллерист. Профессор Михайловской артиллерийской академии. Автор ряда ценных трудов в различных областях артиллерийской техники. Разработал теорию прочности корпусов снарядов при выстреле и основы теории действия ударных трубок. В 1901 г. вышли в свет его учебники по проектированию орудийных стволов под названием «Проектирование артиллерийских орудий» и «Внутренняя баллистика».

Н. А. ЗАБУДСКИЙ (1853—1917). Продолжатель дела генерала Маиевского Н. В. в разработке вопросов баллистики. Большую теоретическую и практическую ценность имели труды Н. А. Забудского в области внешней и внутренней баллистики. Такими трудами явились: «О решении задач навесной стрельбы и об угле наибольшей дальности» (1888), «Об изменении средней траектории снарядов в зависимости от обстоятельств, сопровождающих стрельбу», «О сопротивлении воздуха для больших скоростей снаряда», капитальный труд «Внешняя баллистика», «О давлении газов бездымного пороха в канале пушки» и другие.

Н. И. КИБАЛЬЧИЧ (1854—1881). Революционер-народоволец и изобретатель. В 1881 г., находясь в тюрьме, выдвинул идею летательного аппарата, основанного на принципе реактивного движения.

С. В. ПАНПУШКО (1856—1891). Преподаватель Михайловской артиллерийской академии, талантливый русский химик-артиллерист. Широко известен своими работами в области взрывчатых веществ (пироксилина и мелинита) и снаряжения боеприпасов. Создал первый капитальный труд по производству взрывчатых веществ и разработал способ снаряжения снарядов взрывчатым веществом — мелинитом.

Р. А. ДУРЛЯХОВ (1856—1937). Русский ученый-артиллерист. Опубликовал (1896) труд, посвященный основам устройства гидравлического тормоза отката. Предложил приближенную зависимость изменения давления пороховых газов в функции времени. Его работы по теории лафетов долгое время служили единственным руководством по их проектированию.

Г. И. КИСНЕМСКИЙ (1853—1923). Русский ученый-химик, исследователь состава порохов, их свойств и технологии изготовления. Работал по изготовлению порохов прогрессивного горения. Установил закон изменения стойкости порохов и выработал нормы, определяющие пригодность порохов для приемки на вооружение.

И. Ф. ДРОЗДОВ (1862—1953). Видный русский ученый в области артиллерийского вооружения. В 1903 г. написал труд, в котором впервые в мире изложил точное решение основной задачи внутренней баллистики. Эта работа имела мировое значение для развития внутренней баллистики.

В двадцатых годах нашего столетия И. Ф. Дроздов составил таблицы для определения наибольших давлений пороховых газов в канале ствола и начальных скоростей снаряда. Эти таблицы были положены в основу табличного способа решения задач внутренней баллистики и использовались для проектирования орудий. В 1928 г. вышел в свет труд «Сопротивление орудий и их устройство». В 1941 г. опубликован труд «Решение задач внутренней баллистики для бездымного пороха трубчатой формы» и другие.

А. Н. КРЫЛОВ (1863—1945). Выдающийся математик, механик и кораблестроитель. Автор важных работ по морской артиллерии и баллистике.

В. М. ТРОФИМОВ (1865—1926). Крупнейший русский ученый-артиллерист. С 1910 по 1917 гг. — начальник Главного артиллерийского полигона. С 1918 по 1926 гг. — председатель Комиссии особых артиллерийских опытов (КОСАРТОП). Автор более 40 научных работ в области стрельбы, внешней и внутренней баллистики и проектирования орудий.

Г. Д. ГРОДСКИЙ (1871—1934). Профессор Михайловской артиллерийской академии. Написал труд «Теория лафетов» (1906), в котором впервые опубликовал исследования в области гидродинамики применительно к гидравлическим тормозам отката, а по расчету пружинных накатников написал труды «Теория динамического сжатия винтовых пружин» и «Динамическое сжатие винтовой пружины при заданном движении ее свободного конца» (1934).

С. А. ЧАПЛЫГИН (1869—1942). Выдающийся советский ученый в области аэро- и гидродинамики, академик. Основатель науки газовой динамики. Ряд работ посвящен движению твердого тела, а также движению газов и снарядов в канале ствола орудия.

П. А. ГЕЛЬВИХ (1873—1958). Видный ученый в области баллистики и стрельбы. Им созданы фундаментальные труды, заложившие основы советской школы стрельбы артиллерии. Среди них: «Курс теории вероятностей», «Теория ошибок», «Стрельба» в трех частях.

И. П. ГРАВЕ (1874—1960). Крупный советский баллистик, автор многотомного курса внутренней баллистики, создатель перво-классной баллистической лаборатории в военной артиллерийской академии имени Ф. Э. Дзержинского. За научный труд «Баллистика полужамкнутого пространства» И. П. Граве в 1942 году был удостоен Государственной премии.

Л. Н. ГОБЯТО (1875—1916). Доблестный защитник Порт-Артура, обладавший обширными познаниями в области артиллерийской техники. Один из создателей первых в мире минометов и шестовых мин к ним. На их основе в последующем был разработан ряд новых образцов.

В. И. РДУЛТОВСКИЙ (1876—1939). Известный военный инженер, боеприпасник. Сконструировал много образцов снарядов, трубок и взрывателей. В 1904 году сконструировал фугасную мелинитовую гранату (снаряд для трехдюймовых полевых и горных орудий). Спустя два года приступил к разработке гранат, снаряжаемых новым взрывчатым веществом — тротилом. В 1926 г. написал труд «Трубки и взрыватели».

Ф. Л. ХЛЫСТОВ (1880—1949). Инженер, специалист в области мехтяги, работавший по созданию гусеничной машины для монтажа на ней 45-мм полуавтоматического батальонного орудия, разработанного В. М. Трофимовым. Проект Хлыстова—Трофимова (1923) считается первым советским проектом самоходно-артиллерийской установки.

Ф. Ф. ЛЕНДЕР (1881—1927). Конструктор артиллерийских орудий. В 1914 г. разработал трехдюймовую зенитную пушку с полуавтоматическим затвором. В конце двадцатых годов будучи главным конструктором Арткома ГАУ руководил работами по созданию первого советского орудия — 76-мм полковой пушки образца 1927 года.

В. Д. ГРЕНДАЛЬ (1884—1940). Автор многих работ по стрельбе и боевому применению артиллерии. В его труде «Артиллерия в основных видах боя» были выражены наиболее прогрессивные взгляды на роль артиллерии в будущей войне и высказаны практические рекомендации по ее боевому применению, что имело большое значение в годы Великой Отечественной войны.

В. А. АРТЕМЬЕВ (1885—1962). Конструктор снарядов реактивной артиллерии. Занимался усовершенствованием трехдюймовых осветительных ракет с целью увеличения времени освещения местности. С именем В. А. Артемьева связаны разработка и создание реактивных снарядов к боевым машинам БМ-13 («катюша») и другим.

А. А. ГАРТЦ (1885—1977). Лауреат Государственной премии, известный советский конструктор и изобретатель в области боеприпасов. Разработал несколько оригинальных конструкций прапнелей для стрельбы по воздушным целям, дистанционных гранат и бронебойных снарядов.

Ф. А. ЦАНДЕР (1887—1933). Советский ученый и изобретатель в области реактивной техники. Автор работ по теории космической техники, продолжатель трудов К. Э. Циолковского.

М. Ф. ВАСИЛЬЕВ (1891—1954). Лауреат Государственной премии, генерал-лейтенант артиллерии, доктор технических наук. Известный ученый и видный конструктор в области трубок и взрывателей. Разработал капитальный труд по теории проектирования трубок и взрывателей и создал наиболее простые по устройству и надежно действующие ударные взрыватели.

Е. А. БЕРКАЛОВ (1893—1952). Генерал-лейтенант инженерно-технической службы, профессор, доктор технических наук. Известный русский ученый-артиллерист, автор многих теоретических работ по проектированию и испытанию боеприпасов, а также ряда оригинальных конструкций дальнобойных калиберных и подкалиберных снарядов и гранат зенитной артиллерии.

А. А. БЛАГОНРАВОВ (1894—1975). Выдающийся ученый в области механики, академик Академии Наук СССР, дважды Герой Социалистического Труда. Им создана теория автоматического оружия и заложены основы научного проектирования стрелкового вооружения. С 1963 г. являлся председателем Комиссии Академии Наук СССР по исследованию космического пространства.

Д. Н. ВИШНЕВСКИЙ (1894—1951). Герой Социалистического Труда, генерал-майор инженерно-технической службы. Выдающийся русский конструктор в области взрывателей. Создал оригинальные образцы взрывателей для снарядов и мин, действующих на со-

вершенно новом — пневматическом принципе и разработал методику их расчета.

И. В. МЕЩЕРСКИЙ (1895--1935). Выдающийся советский ученый в области механики. В 1897--1904 гг. впервые получил и исследовал основное уравнение движения точки переменной массы. Работы И. В. Мещерского легли в основу реактивной техники.

М. Я. КРУПЧАТНИКОВ (1897--1947). Советский конструктор сухопутных и морских тяжелых артиллерийских систем.

В. К. ПОНОМАРЕВ (1898--1955). Герой Социалистического Труда, генерал-майор инженерно-технической службы. Талантливый советский конструктор и изобретатель в области взрывателей. Разработал ряд новых образцов ударных взрывателей и дистанционных трубок, в которых впервые осуществил принцип нагнетания воздуха под баллистический колпак при полете снаряда.

В. Г. ДЬЯКОНОВ (1898--1969). Доктор военных наук, профессор. Крупнейший специалист по вопросам стрельбы наземной артиллерии. Автор большого количества научно-исследовательских работ по стрельбе артиллерии. Автор трудов: «Курс стрельбы войсковой артиллерии» (1931), «Методы стрельбы артиллерии» (1933), «Учебник по стрельбе артиллерии» (1936), «Стрельба с передового наблюдательного пункта» (1942), «Курс артиллерии», кн. 9 и 10 (1947), «Теория стрельбы наземной артиллерии» (1955).

И. С. БУРМИСТРОВ (1896--1961). Дважды лауреат Государственной премии, генерал-майор инженерно-технической службы. Видный советский артиллерист-конструктор. Возглавлял в годы Великой Отечественной войны Особую конструкторскую группу по разработке бронебойных снарядов. Является автором конструкций первых образцов подкалиберных и новых образцов калиберных бронебойных снарядов.

Н. Н. ВОРОНОВ (1899--1968). Советский военный деятель, Главный маршал артиллерии, Герой Советского Союза. Внес большой вклад в развитие отечественной артиллерии, в разработку теории ее боевого применения, в совершенствование боевой подготовки и организационно-штатной структуры артиллерийских соединений и частей.

Э. К. ЛАРМАН (1898--1980). Советский ученый. Автор ряда трудов по проектированию артиллерийских систем: «Противотанковая артиллерия и артвооружение танков», «Методика расчета казенников для орудийных стволов», «Проектирование и расчет орудийных стволов и затворов» и других.

И. И. ИВАНОВ (1899--1967). Известный советский ученый-артиллерист, конструктор артиллерийского вооружения, Герой Социалистического Труда, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, лауреат Государственных премий, доктор технических наук, профессор, генерал-лейтенант инженерно-технической службы. Созданные под его руководством артиллерийские орудия, сыграли большую роль в разгроме гитлеровских войск в годы Великой Отечественной войны. И. И. Иванов автор ряда трудов, в ко-

торых обстоятельно рассмотрены все основные вопросы, связанные с расчетом колесного лафета.

А. А. ТОЛОЧКОВ (1893—1974). Ученый-артиллерист. Создал ряд трудов по вопросам проектирования артиллерийских орудий. В труде «Действие выстрела на лафет» содержатся исследования и выводы о расчете лафета с раздвижными станинами.

В. Г. ГРАБИН (1900—1980). Выдающийся советский конструктор артиллерийских орудий, Герой Социалистического Труда, лауреат Государственных премий, доктор технических наук, генерал-полковник технических войск. Под руководством В. Г. Грабина были созданы первоклассные образцы артиллерийских орудий, разработан метод ускоренного производства артиллерийских орудий (унификация и сокращение количества деталей и узлов, совмещение проектирования и разработки технологии производства и испытаний образцов вооружения) с 30 месяцев (1939 г.) до 2—2,5 месяцев (1943 г.).

Ф. Ф. ПЕТРОВ (1902—1978). Видный советский конструктор артвооружения, генерал-лейтенант-инженер, Герой Социалистического Труда, доктор технических наук. Созданные руководимым им конструкторским бюро артиллерийские орудия войсковой артиллерии в предвоенные годы отличались высокими боевыми характеристиками и удобством в эксплуатации. В годы Великой Отечественной войны коллектив конструкторского бюро — с учетом боевого опыта и потребностей фронта — в короткие сроки создавал новые, более совершенные буксируемые и самоходные артиллерийские орудия.

А. Н. КУПРИЯНОВ (1901—1974). Советский ученый в области артиллерийского вооружения. Автор трудов: «Проектирование и производство артиллерийских систем. Ч. II, вып. II. Основы расчета механизмов лафета», «Основы расчета и проектирования полуавтоматических затворов артиллерийских орудий», «Проектирование противооткатных устройств».

Б. И. ШАВЫРИН (1902—1965). Советский конструктор минометного и противотанкового реактивного вооружения, Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственных премий, доктор технических наук. Созданные под его руководством минометы отличались высокими боевыми свойствами и технологичностью конструкции, что дало возможность в период Великой Отечественной войны в короткие сроки развернуть массовый выпуск этих минометов. В последние годы с учетом опыта войны были созданы крупнокалиберные минометы и комплексы противотанковых реактивных снарядов.

Г. И. БЛИНОВ (1903—1965). Генерал-лейтенант артиллерии, доктор военных наук, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, выдающийся новатор и видный ученый в области стрельбы наземной артиллерии. Автор трудов: «Действие дымового снаряда» (1931), «Применение пристрелочных орудий» (1931),

«Стрельба с боковым наблюдательным пунктом» (1935), «Закон батарейного рассеивания» (1937), «Применение пристрелочных орудий» (1946), «Ударная стрельба по наблюдению знаков разрывов» (1952), «Целеуказание и пристрелка с помощью самолета» (1952), «Теория стрельбы наземной артиллерии» (1956—1960).

М. Е. СЕРЕБРЯКОВ (1892—1974). Крупный ученый в области внутренней баллистики артиллерийских систем. Наиболее известные труды: «Описание основных приборов внутренней баллистики и методики работы с ними», «Внутренняя баллистика», «Физический закон горения во внутренней баллистике», «К вопросу о баллистическом проектировании стволов», «Внутренняя баллистика ствольных систем и пороховых ракет».

Г. В. ОПШОКОВ (1892—1966). Доктор технических наук, профессор. Крупнейший ученый в области внутренней и внешней баллистики ствольных систем. Наиболее известные труды: «Внутренняя баллистика», «Переделка таблиц Отто-Сначчи для решения главной задачи внешней баллистики при малых начальных скоростях», «Численный анализ (применительно к артиллерийской технике)», «Основные проблемы внутренней баллистики».

С. А. ПРИХОДЬКО (1902—1976). Советский ученый в области артиллерийского вооружения. Автор трудов: «Устройство артиллерийских систем», «Проектирование и производство артиллерийских систем. Ч. II. Действие выстрела на лафет и расчет противооткатных устройств» (в соавторстве с К. К. Гретенем).

Т. К. КРЫЛОВ (1908—1964). Советский ученый-артиллерист, доктор технических наук, профессор. Автор трудов: «Основания устройства и проектирования артиллерийских орудий» и др.

А. Ф. ГОЛОВИН (1893—1978). Крупный ученый в области металловедения. Написал ряд трудов по износу и живучести орудийных стволов. Наиболее известные: «Износ стволов артсистем при боевых режимах огня», «Основные вопросы живучести орудийных стволов», «Д. К. Чернов и его творческий вклад в артиллерийскую науку и технику».

И. И. ЖУКОВ (1915—1981). Советский ученый-артиллерист, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, доктор технических наук, профессор. Автор ряда учебников, основными из которых являются: «Теория и расчет артиллерийских орудий», «Артиллерийское вооружение» и другие.

ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ В РАЗВИТИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АРТИЛЛЕРИИ

Дата	Содержание события
1	2
Раздел I. Русская артиллерия	
Середина XIV века	Появление первых образцов огнестрельного оружия (смаговниц)
1382 г., август	<p>Первые сведения о применении артиллерийских орудий. По свидетельству летописей, первыми русскими артиллерийскими орудиями, состоявшими на вооружении с 1382 г., были тюфяки. Полагают, что термин «тюфяк» произошел от турецкого слова тюфенг -- ружье. Видимо, тюфяк представлял собой нечто среднее между ружьем и пушкой. Использовались тюфяки только по живой силе с близкого расстояния, а в качестве снаряда для них применялись куски камня и железа или картечь.</p> <p>Тюфяки изготавливали из сваренных между собой железных полос, которые сворачивались в трубу и сваривались внахлестку. Часто ствол для повышения прочности делали многослойным. Одинаковых по размерам, массе и калибру (а порой и по приемам заряжания) тюфяков не было.</p>
1475 г.	<p>Начало широкой организации пушечно-литейного дела. В 1475 г. в Москве была построена первая пушечно-литейная мастерская, позже называемая в летописях Пушечной избой. Пушечным двором. В технологии артиллерийского производства перешли отковки орудийных стволов к отливке их из меди и бронзы.</p> <p>На Пушечном дворе имелись плавильные печи, кузнцы, литейные амбары, а также различное вспомогательное оборудование и работало здесь до 400-500 мастеров, подмастерьев и учеников 32 профессий (пушечники, литцы, кузнецы и другие). Здесь были изготовлены знаменитые пищали Якова и «царь-пушка» А. Чохова.</p>

1

2

Конец XV -- начало
XVI веков

1511 г.

1514 -1521 гг.

1577 г.

Первоначально для обозначения огнестрельных орудий использовались несколько терминов — «тюфяки», «пушки», «пищали». Между пушками и пищалью трудно установить разницу, так как одним и тем же орудиям давали то и другое наименование. Пищалью также называли ранние образцы русского ручного огнестрельного оружия. Позже пищали по своему назначению делились на крепостные, осадные (стенобитные), полковые и полевые. Стреляли из пищалей «дробом» и ядрами.

Посчитывалось свыше 60 калибров пищалей. В современном измерении от 30 до 250 мм. Длина ствола составляла 10—70 калибров, масса орудия от 20 до 7500 кг. Знаменитая пищаль «Ииро», отлитая в 1577 году А. Чоховым, имеет диаметр канала ствола 216 мм, длину — 5160 мм, массу — 7434,6 кг.

На Руси пушки появились в XIV веке. Пушками в то время называли любое орудие: мортиры, гаубицы и другие. Когда в XVI веке начали применять чугунное литье, пушками стали называть орудия, имевшие длину ствола от 16 до 22 калибров

Одним из первых образцов артиллерийских орудий, применявшихся при осаде и обороне крепостей, были бомбарды (бронзовые, а позже железные стволы). Лафетов не было, бомбарды накладывались на деревянные колоды, позади которых в землю забивались сваи. Орудие не имело цапф и прицельного приспособления. Скорострельность была 2—4 выстрела в день, дальность стрельбы 400—700 м. Затем в конструкции орудийных стволов появляются цапфы и простейшие прицельные приспособления (прорезь и мушка). Стволы начали располагать на станках с колесами (лафетах). Артиллерия становится самостоятельным родом войск (в ходе реформ Ивана IV — Грозного)

Основана Московская Оружейная палата — центр оружейного производства в XVI—XVII веках

Утвердился термин «пушкар» (так называли артиллеристов на Руси). Пушкар являлся служилым человеком и подчинялся Пушкарскому приказу. Они служили в артиллерии пожизненно, а со второй половины XVI века — 25 лет. За службу получали жалованье деньгами и хлебом, а иногда и землей. Пушкарская служба была ликвидирована в начале XVIII века

Первое документальное упоминание о Пушечном приказе при особом административном органе управления артиллерией

1	2
XVI век	<p>С появлением артиллерийской шкалы орудия стали подразделяться на бомбарды, пушки, кулеврины, мортиры, гаубицы, а также органы (несколько орудий малого калибра, закрепленные на одном лафете с целью увеличения скорострельности). В свою очередь пушки и кулеврины делились:</p> <ul style="list-style-type: none"> на «законные», имевшие длину ствола от 18 до 24 калибров, и заряды, равные $\frac{2}{3}$ массы ядра (при порохе в виде мякоти) и $\frac{1}{2}$ массы ядра (при зернистом порохе); на удлиненные или «чрезвычайные», отличавшиеся большей длиной и массой ствола, но меньшим калибром, имевшие заряды почти равные массе ядра; на «незаконные» или батарды, имевшие больший калибр, но меньшую массу и длину, чем «законные». <p>В конце XVI века вводятся картузы, то есть холщовые мешочки, заблаговременно наполненные равными пороховыми зарядами</p>
1581 г.	<p>Впервые упоминаются снаряды разрывного действия в описании осады Пскова Стефаном Баторием. Применялись эти снаряды в виде гранат или бомб под названием «кувшинов с зельем». Начало же широкого применения в отечественной артиллерии разрывных сферических снарядов («огненных ядер», снаряженных черным порохом) относится к XVII веку. Разрывные снаряды весом до одного пуда назывались гранатами, а весом более пуда — бомбами. В Москве был учрежден для их изготовления специальный двор — Гранатный двор, переданный в 1655 г. в ведение Пушкарского приказа.</p> <p>Гранатный двор был, таким образом, первым государственным промышленным предприятием по массовому изготовлению разрывных снарядов</p>
1585 г.	<p>Пушечный приказ стал называться Пушкарским приказом</p>
Конец XVI и начало XVII веков	<p>Русскими мастерами изготовлена железная пещаль калибром в 1,7 дюйма, в канале которой имелись нарезы. Заряжалась она с казенной части, а на стволе располагались приспособления для крепления мушки и целика</p>
1605 г.	<p>Зарождение боевого применения артиллерии в линейных формах ведения полевого боя (Добрыничи)</p>
1607—1621 гг.	<p>Русским дьяком Посольского приказа Онисимом Михайловым написан «Устав ратных, пушечных и других дел, касающихся до воинской науки». Он свидетельствовал о зарождении артиллерийской</p>

1	2
1632—1634 гг.	<p>науки в России. В 1621 г. изготовлен снаряд, наполненный сферическими чугунными или свинцовыми пулями и порохом под названием «картечная граната». О нем впервые упоминается Онуфрием Михайловым в указанном уставе. Однако это не помешало англичанам приписать изобретение картечной гранаты офицеру своей армии Г. Шрапнелю, который якобы изобрел этот снаряд в 1803 г. От англичан название перешло и в другие страны. И до сих пор снаряд, наполненный картечными пулями, называют шрапнелью, хотя изобретен он был в России за полтора века до появления на свет Г. Шрапнеля.</p>
1654 г.	<p>Впервые в русской армии появилась полковая артиллерия</p>
1680 г.	<p>Для артиллерии учреждено особое пушкарское знамя</p>
Вторая половина XVII века	<p>В Москве учреждено первое «ракетное заведение». Состояло оно из нескольких лабораторий, где готовились ракетные пороха и изготавливались отдельные части ракет</p>
1694 г.	<p>Пороховой заряд при стрельбе ядрами в первых артиллерийских орудиях воспламенялся от раскаленного прута, прикладываемого к затравочному отверстию ствола. Во время стрельбы разрывными снарядами раскаленный прут подносился сначала к трубке бомбы (гранаты), а затем к затравочному отверстию ствола. Такой прием стрельбы назывался «двойным огнем». Позднее прут был заменен укрепленным на длинном древке фитилем, который также называли жагрой или палыником. Во второй половине XVII века его сменили «плитчатые свечи» — трубки из плотной бумаги, наполненные горючим составом</p>
1695 г.	<p>Сформирована бомбардирская рота Преображенского полка — первая регулярная часть русской полевой и осадной артиллерии</p>
XVIII век	<p>Впервые в России было употреблено слово «артиллерия»</p>
	<p>В начале XVIII века завершилось оформление русской армии и ее артиллерии как регулярного рода войск. На парадных костюмах русских артиллеристов-пушкарей введено ношение отличительного знака, который назывался «аламом». В Оружейной палате Московского Кремля хранятся четыре таких знака. Они выкованы из железа в виде круглого выпуклого чеканного щитка диаметром 275 мм с двумя ушками на оборотной сторо-</p>

I

2

	не для крепления на мундире. На щитке изображался лев, держащий пушку в зубах или же пушку и меч в лапах. Аламы подбивались цветным сукном и прикреплялись завязками на груди мундира пушкаря. Слово «алам» на персидском языке означает знак отличия на одежде, знамя, штандарт. Создавая регулярную армию, Петр I сформировал кавалерию драгунского типа (сорок драгунских полков). Каждый полк имел в своем составе две трехфунтовые пушки на конной тяге. Это положило начало существованию конной артиллерии. В начале XVIII века прадедом А. С. Пушкина — А. П. Ганибалом был основан в Петербурге на Выборгской стороне первый в России полигон для обучения артиллерийской стрельбе
1701 г., 21 января	В Москве на новом Пушечном дворе вновь открылась артиллерийская школа (первоначально существовала с 1698 по 1699 гг.)
1702 г.	В ходе Северной войны в сражении при Гуммельсгофе русские войска впервые применили конную артиллерию, тогда как в Западной Европе она была создана лишь во время Семилетней войны (1756—1763 гг.)
1704 г.	Вводится должность начальника артиллерии русской армии. Первым таким начальником был опытейший артиллерист Яков Виллимович Брюс
1705 г.	По инициативе Петра I вводятся постоянные казенные команды для перевозки артиллерии (средства тяги)
1709 г.	До конца XVII в. в русской артиллерии для подвоза боеприпасов к орудиям использовались четырехколесные фуры. В 1709 г. для этой цели впервые был предложен облегченный (на двух деревянных колесах) зарядный ящик, который состоял из прямоугольного короба с ячейками
1710-1720 гг.	Строятся Петербургский и Сестрорецкий пороховые заводы, превосходящие по своей мощности заводы Западной Европы
1712 г., 21 июня	По указу Петра I велено в С.-Петербурге на Адмиралтейской стороне (в районе Литейного моста на левом берегу Невы) построить Пушечный литейный двор и пороховую мельницу. В 1734 г. здесь был построен каменный литейный дом. В 1736 г. на месте Пушечного литейного двора построено здание арсенала
1715 г., 21 мая	Указом Петра I установлены единые калибры и образцы ручного огнестрельного оружия. Было

1

2

1715 г., 30 июля

покончено с анархией и кустарщиной в производстве артиллерии. Слово «калибр» происходит от латинских слов «сва libra» — какого песа

1716 г.

Разработаны и узаконены уставом обязанности генерал-фельдцейхмейстера (начальника артиллерии)

1717 г.

В результате реформ, проведенных Петром I, был упорядочен калибр артиллерийских орудий. В качестве такой единицы установлен так называемый «артиллерийский фунт» — чугунное ядро диаметром два дюйма (50,8 мм) массой 115 золотников (около 480 г).

Калибр орудия назначали по весу ядра. Например, трехфунтовая легкая пушка. Ядро для стрельбы из этой пушки весило три фунта ($3 \cdot 480 = 1,44$ кг). На основе утвержденной Петром I единицы измерения калибра орудий — артиллерийского фунта была создана шкала калибров для гладкоствольной артиллерии, по которой, например, трехфунтовому ядру соответствовал калибр 2,8 дюйма (70 мм), двенадцатифунтовому ядру — 4,7 дюйма (120 мм) и т. п. Масса же разрывных снарядов измерялась в торговых фунтах (409,5 г). Разрывные снаряды массой до пуда (40 торговых фунтов) назывались гранатами, а более пуда — бомбами.

На вооружение русской армии, и в первую очередь артиллерии, принята однофунтовая сигнальная ракета, поднимавшаяся на высоту до одного километра. На вооружении состояла до конца XIX века

1718 г.

Принято решение о замене старых медных орудий крепостной артиллерии новыми чугунными орудиями

1728 г.

Впервые русским ученым академиком И. Г. Лейтманом теоретически обоснован вопрос об устройстве нарезного орудия

1729 г., 9 августа

Образована Канцелярия главной артиллерии и фортификации — центральный орган управления артиллерией.

1756 г., 9 июля

Издан Указ Канцелярия главной артиллерии и фортификации о сборе орудий и прочих «курьезных и достопамятных вещей» в Антейном доме в

1	2
1744 г.	<p>Петербурге. Этим указом положено начало современному Военно-историческому музею артиллерии, инженерных войск и войск связи</p> <p>Русский ученый, механик и скульптор А. К. Нартов предложил новый способ отливки орудийных стволов с готовым каналом, не требующим расверловки. В форму вставлялась медная или железная труба. Жидкий металл заливался между наружными стенками этой трубы и стенками формы</p>
1753 г.	<p>П. И. Шувалов предложил свою идею создания «секретной гаубицы». Разработку чертежей и изготовление этой гаубицы осуществил майор Мусин-Пушкин и пушечный мастер Михаил Степанов.</p> <p>Гаубица имела цилиндрическую зарядную камеру, а канал ствола в дульной части заканчивался раструбом овальной формы. Это обеспечивало направленный разлет картечи по фронту, что повышало боевую эффективность орудия. До нашего времени сохранилось несколько таких гаубиц. На одной из них, хранящейся в Военно-историческом музее артиллерии, инженерных войск и войск связи, на казенной части выгравирована надпись: «В 1753 г. ноября 10-го дня того году правительствующим сенатом, военною коллегиею и генералитетом пробована и усмотрена во всем в отменном ею действии перед прежними и полезнейшею против неприятеля, каковой до ныне не было».</p> <p>В этой же гаубице впервые применен подъемный механизм в виде вертикального винта и неподвижной гайки.</p> <p>С 1757 г. «секретные» гаубицы отливались с конической зарядной камерой, что значительно повысило их боевые качества</p>
1756 г.	<p>Принято постановление о создании полковой артиллерии</p>
1757 г.	<p>Русскими артиллеристами М. В. Даниловым и М. Г. Мартыновым созданы новые единороги-гаубицы, поступившие на вооружение по распоряжению генерал-фельдцейхмейстера П. И. Шувалова. Эти орудия имели стволы длиной от 7,5 до 12,5 калибров с конической зарядной камерой, значительно ускорявшей зарядание и обеспечивавшей лучшую обтюрацию газов при выстреле (в его начале) и меньшее рассеивание снарядов. Стрельба велась ядрами, разрывными и зажигательными бомбами и картечью. Единороги просуществовали свыше ста лет, вплоть до введения нарезных орудий. К единорогам в качестве прицелов были приняты дюптры, изобретенные полковником П. Тютчевым в 1759 г.</p>

1	2
1759 г.	В сражении под Пальцигом русские артиллеристы впервые в мире применили в полевом бою стрельбу через головы своих войск
1796 г.	Сформирован гвардейский артиллерийский батальон, что положило начало самостоятельному существованию гвардии в русской артиллерии
1804 г., 8 марта	В русской артиллерии образован Артиллерийский комитет, на который возлагалось обсуждение вопросов, касающихся теории и практики артиллерии, руководство исследованиями и опытами по всем этим предметам, рассмотрение новых изобретений и усовершенствований в области артиллерии
1805 г.	Принята на вооружение новая система орудий — «Орудия 1805 г.»
1808 г., май	Стал издаваться «Артиллерийский журнал». Издавался до октября 1960 г. Впоследствии он был объединен с журналом «Военный вестник». «Артиллерийский журнал» за более чем 150-летнюю свою историю сыграл выдающуюся роль в обучении, воспитании и единении русских артиллеристов
1808 г.	Артиллерийский комитет переименован в Ученый комитет по артиллерийской части
1811 г.	В русской полевой артиллерии по предложению полковника Кабанова введен привесной прицел, который независимо от положения ствола орудия всегда занимал отвесное положение
1812 г.	Создана система артиллерийских резервов
1814 г.	Проведено испытание первых боевых зажигательных и гранатных ракет конструкции члена Военно-ученого комитета артиллерийского департамента И. Картмозова
1820 г., 25 ноября	Было создано первое в России Михайловское артиллерийское училище. Первым его начальником был назначен генерал А. Д. Засядко, один из создателей русских боевых ракет. В 1855 г. из офицерских классов была создана Михайловская артиллерийская академия
1826 г., март	Принято решение в Петербурге на территории Охтинского порохового завода создать ракетные заведения. В том же году «для обучения приготовления ракет и действия оными» была введена рота третьей полевой артиллерийской бригады. В 1832 г. все ракетные заведения России были объединены в Петербургском ракетном заведении, ко-

1	2
	торое состояло из ракетной лаборатории для приготовления боевых и зажигательных ракет и ракетной батареи для действий ракетами при осадах и оборонах крепостей
1826 г.	В Петербурге на Волковом поле построено ракетное заведение для массового производства боевых ракет
1827 г., 1 апреля	Сформирована ракетная рота, явившаяся первым в русской армии постоянным боевым ракетным подразделением
1827 г., август	Русские войска впервые во время русско-турецкой войны (1828—1829 гг.) применили боевые ракеты в сражениях под Ушагом и Алагево
1832 г., 25 февраля	При Охтинском пороховом заводе была организована «Школа образования мастеров и подмастерьев для пороховых заводов» с пятилетним обучением, впоследствии переименованная в Петербургскую артиллерийскую школу. В 1913 г. школа вошла в состав Артиллерийского технического училища. С 1858 г. по 1924 г. школа размещалась в специально построенном для нее трехэтажном здании, расположенном вдоль улицы Лебедева
1833 г.	Принято «Положение о переформировании гвардейской и полевой артиллерии», согласно которому все артиллерийские роты были переименованы в батареи
1837 г.	На вооружение артиллерии введен секундомер конструкции генерала Саблура
1853 г.	Знаменитый русский химик Н. И. Зинин впервые снарядил гранаты нитроглицерином
1858 г.	На основании теоретических обоснований и опытных работ было завершено проектирование и начаты испытания легкого нарезного орудия — четырехфунтовой бронзовой заряжающейся с дула пушки
1860 г.	Для четырехфунтовой бронзовой нарезной пушки известным русским ученым-артиллеристом Н. В. Маиевским был разработан первый продолговатый снаряд, представляющий собой гранату. Он цилиндрический по форме корпус ее отлит из чугуна. Внутри корпус имел камеру, которая заполнялась разрывным зарядом, составлявшим около $\frac{1}{20}$ веса снаряда. В вершине головной части гранаты имелось резьбовое очко, куда вставлялась ударная трубка — для взрыва разрывного заряда при ударе снаряда о преграду. Ведущей частью снаряда служили впрессованные в корпус снаряда цинковые выступы. Снаряженная граната весила 4,6 кг, длина ее равнялась 16,7 см

1	2
1861 г., 22 июля	Выдающийся русский ученый - артиллерист К. И. Константинов был приглашен на заседание французской академии наук, где ему была выражена благодарность за его сочинение, изданное на французском языке, под названием «Лекции о боевых ракетах». В отзыве, в частности, говорилось: «Под скромным именем чтений генерал Константинов написал подробное сочинение об изготовлении и употреблении боевых ракет — снаряда, хотя и ужасного своим действием, но еще мало известного»
1861 г.	На заседании Артиллерийского комитета была установлена необходимость вооружить батарею нарезных орудий биноклями из расчета по одному биноклю на взвод
1863 г., 5 января	<p>В составе военного министерства образовано Главное артиллерийское управление (ГАУ) взамен упраздненных Артиллерийского департамента и Штаба генерал-фельдцейхмейстера. На обязанности ГАУ лежало полное обеспечение потребностей армии предметами вооружения.</p> <p>По положению 1863 г. ГАУ состояло из Артиллерийского комитета, канцелярии, восьми отделений (инспекторского, военно-судного, искусного, арсенального, порохового-паркового, оружейного, крепостного, казначейской, экзекуторской, журнальной частей и архива). Первым его начальником с 1863 г. по 1877 г. был выдающийся русский артиллерист А. А. Баранов</p>
1865—1869 гг.	Начальник Варшавского учебно-артиллерийского полигона полковник И. Л. Чебышев разработал простейшие способы стрельбы с закрытых позиций
1867 г.	<p>Появились первые снаряды к орудиям, заряжающимся с казенной части.</p> <p>Появился способ пристрелки с захватом цели в вилку. Инициатором явился В. Н. Шкларевич</p>
1868 г.	Известные русские артиллеристы А. В. Гадолин и Н. В. Маиевский разработали форму дымного пороха в виде шестигранной призмы с одним и семью каналами — прообраз современных одноканальных и семиканальных порохов
1870 г.	Учеными-артиллеристами разработана так называемая «шароха» — снаряд, представлявший собой комбинацию продолговатой гранаты со сферическим ядром. При разрыве гранаты укрепленное в головной части ядро отрывалось, рекошетировало, что увеличивало поражающее действие снаряда

1	2
1877 г.	Крупным шагом в развитии отечественной артиллерии явилось принятие на вооружение орудий системы 1877 г., разработанных Н. В. Маиевским и А. В. Гадолиным. Стволы этих орудий, скрепленные кольцами или кожухами, изготавливались из стали и имели нарезку прогрессивной крутизны. Увеличенная прочность орудий, медные ведущие пояски на корпусах снарядов вместо свинцовых оболочек, новые сорта дымных крупнозернистых порохов позволили значительно повысить дальность стрельбы и могущество действий снарядов. Если дальность стрельбы четырехфунтовой полевой пушки образца 1867 г. составляла 3400 м, то у легкой полевой пушки того же калибра образца 1877 г. она достигла уже 4600 м. Орудия системы 1877 г. получили наименование дальнобойных
1877 г.	Калибр орудия стал выражаться в линейных мерах (линиях, дюймах)
1877—1878 гг.	Русско-турецкая война — первая война, в которой русская армия, преобразованная на капиталистических началах и оснащенная новым вооружением, в широких масштабах применяла нарезную артиллерию
1878 г., 4 декабря	Отдан приказ по русской артиллерии об орудиях образца 1878 г., в котором дано их описание. Этим приказом определялись практические шаги по введению новой системы дальнобойных орудий, вместо состоявших на вооружении русской армии четыре десятилетия. Эти орудия были нарезными, со скрепленными стволами, стальными, с клиновыми затворами. Снаряды — стальные с медными ведущими поясками, заряды — из дымного крупнозернистого пороха
1878 г.	В. И. Шкларевич создал первые научно обоснованные правила стрельбы для дальнобойной нарезной полевой артиллерии
1880 г.	Русские химики получили взрывчатую желатину, ставшую впоследствии основным взрывчатым веществом — динамитом
1881 г.	Русский революционер Н. И. Кибальнич разработал проект воздухоплавательной машины с реактивным двигателем
1882 г.	К. Г. Гук завершил написание труда «Закрытая стрельба полевой артиллерии»
1884 г.	Разработана головная ударная трубка, на основе которой создано много образцов как головных, так и дошных ударных трубок

1	2
1886 г., 16 января	Артиллерийский комитет ГАУ принял решение о прекращении изготовления в России боевых ракет, поскольку после Крымской кампании они у нас не применялись. Николаевскому ракетному заведению предложено изготавливать только сигнальные, осветительные и спасательные ракеты
1886 г.	Созданием полевой шестидюймовой мортиры было положено начало «гаубизации» русской ствольной нарезной артиллерии. Подобных орудий в конце 80-х годов XIX века не имело ни одно европейское государство. На вооружение крепостной артиллерии стали поступать телефоны. Издан «Проект правил стрельбы полевой батареи»
1890 г.	Великий русский химик Д. И. Менделеев впервые предложил диффузионный метод обезвреживания пироксилина этиловым спиртом. В настоящее время этот метод применяют все страны мира
1891 г.	Изданы впервые в истории русской артиллерии «Правила стрельбы для батарейных, легких и конных батарей»
1895 г.	Впервые созданы артиллерийские дивизионы, которые состояли из двух-трех батарей по восемь 76-мм пушек
1900 г.	Первые оружейные щитовые прикрытия на 76-мм полевой пушке образца 1900 г. ввел у себя на батарее подполковник Курпак. Боевой опыт батарей показал, что оружейный расчет полевой пушки не может обойтись без щитового прикрытия. К концу русско-японской войны армии всех передовых государств снабдили свои новые полевые орудия щитовыми прикрытиями
1902 г.	К трехдюймовой пушке образца 1902 г. было спроектировано стальное щитовое прикрытия, которое прошло успешное испытание на Главном артиллерийском полигоне в 1902 г., но было принято на вооружение лишь в 1906 г.
1904 г., 11 июля	В бою под Дашичао артиллеристы 1-й и 9-й Восточно-Сибирских артиллерийских бригад впервые в полевых условиях применили стрельбу с закрытых огневых позиций
1908 г.	Для кошения на погонах военнослужащих всех артиллерийских частей русской армии введена современная эмблема артиллеристов в виде двух скрещенных оружейных стволов
1909 г.	Талантливый русский инженер-изобретатель капитан Н. А. Бенуа сконструировал первую в мире звукометрическую станцию

1	2
1911 г.	На вооружение артиллерии была принята «бурсоль Михаловского—Турова»
1913 г.	Русские артиллеристы С. П. Вуколов и Р. В. Мусселиус впервые применили капсули-детонаторы с азидом свинца и тетрилом в качестве вторичного заряда
1916 г.	Создание артиллерийского резерва верховного командования, названного «Тяжелой артиллерией особого назначения» (ТАОН)
Раздел II. Советская артиллерия	
1917 г., 7 ноября	По плану Военно-Революционного Комитета в 21.00 из Петропавловской крепости был сделан сигнальный выстрел из пушки, вслед за которым последовал холостой оружейный выстрел с крейсера «Аврора», послужившие сигналом к началу штурма Зимнего дворца
1918 г., 25 января	Совнарком принял декрет о создании Рабоче-Крестьянской Красной Армии
1918 г., 14 февраля	Приказ Народного комиссара по военным делам об открытии в Петрограде 1-х и 2-х советских курсов РККА. После 1917 г. в СССР для определения калибра орудий была принята метрическая система мер
1918 г.	Сложился и оформился орган центрального аппарата артиллерии Красной Армии — Управление инспектора артиллерии. Первым инспектором артиллерии Красной Армии стал Ю. Н. Шейдеман. Создание на базе частей ТАОН артиллерии резерва Главного командования Красной Армии
1918 г., 2 марта	Официальное открытие 1-х артиллерийских курсов при бывшем Михайловском артиллерийском училище
1918 г., февраль	На базе офицерской артиллерийской школы старой армии организована Высшая артиллерийская школа командного состава (ВАШКС), первый выпуск которой состоялся в начале 1919 г.
1918 г., 23 февраля	Постоянный состав Михайловской артиллерийской академии полностью перешел в ряды РККА
1918 г., 5 сентября	Впервые в истории советской артиллерии в боях за Казань было осуществлено сосредоточение артиллерии на решающем направлении
1919 г., 15 марта	Михайловская артиллерийская академия переименована в Артиллерийскую академию РККА

1	2
1919 г., 15 апреля	Состоялось выступление В. И. Ленина на торжественном собрании первых московских советских командных курсов тяжелой артиллерии РККА по случаю вручения курсам Красного Знамени райкомом партии и районным Советом. В. И. Ленин прибыл на курсы вместе с М. И. Калининым. Они провели здесь свыше трех часов, обойдя часть классных помещений и комнат общежитий
1920 г., 18 июня	В. И. Ленин вместе с А. М. Горьким посетил Главное артиллерийское управление
1920 г., сентябрь	В обороне Каховского плацдарма впервые в истории военного искусства была создана система противотанковой артиллерийской обороны
1922 г.	Создано конструкторское бюро по трубкам и взрывателям
1924 г.	Созданы подразделения артиллерийской авиации
1925 г.	В 1925 г. приказом РВС СССР от 6 мая Артиллерийская и Инженерная военная академии были объединены в одну Военно-техническую академию РККА
1926 г.	Организовано конструкторское бюро по снарядам
1926 г., 26 июня	Приказом РВС СССР Военно-технической академии РККА присвоено имя Ф. Э. Дзержинского
1927 г.	На вооружение артиллерии РККА принята 76-мм полковая пушка — первое орудие, разработанное советскими конструкторами. Пушка предназначалась для огневой поддержки пехоты и конницы. Прототипом ее была короткая трехдюймовая пушка образца 1913 г., созданная в Артиллерийской технической конторе Путиловского завода. 76-мм полковую пушку образца 1927 г. разрабатывали работники конструкторского бюро Московского Орудийно-Арсенального треста (ОАТ). Были внесены изменения в конструкцию лафета: повышена технологичность изготовления (штамповка, фасонное литье). Опытный образец был изготовлен в 1926 г. Колеса были с грузошинами, что повышало ходовые качества. По заданию ГАУ был спроектирован передок и зарядный ящик, рассчитанный под конную тягу. Работами по созданию орудия руководил главный конструктор Аркома Ф. Лендер, а после его смерти — военный инженер Маханов И. А. Накануне Великой Отечественной войны колесный ход заменен металлическими колесами с шинами ГК. Появилась возможность буксирования автомобилем. В это же время скрепленный ствол был заменен на ствол-моноблок, что упростило технологию его производства

1	2
1928 г.	Созданы первые «Правила стрельбы зенитной артиллерии» (ПС-ЗА-28)
1927—1930 гг.	Прошла модернизация артиллерийских систем с целью повышения их тактико-технических данных
1930 г.	Начало полного технического перевооружения советской артиллерии новыми системами
1930 г.	Создана звукометрическая станция системы конструкторов И. И. Данилевского и А. В. Евтюхова (станция ДЕ-30)
1931 г.	Приняты единые для всех систем полевой артиллерии Правила стрельбы (ПС-31)
1932 г.	21 мая 1932 г. решением СНК СССР, а 3 июня того же года — приказом РВС СССР Военно-техническая академия была расформирована, а на ее базе (и трех гражданских институтов: Московского автотракторного, Высшего инженерно-строительного училища и 2-го филиала Московского химико-технологического института) создано пять специальных академий: Артиллерийская, Военно-инженерная (ныне имени В. В. Куйбышева), Военно-химическая (ныне имени С. К. Тимошенко), Электротехническая (ныне Академия связи имени С. М. Буденного) и Академия механизации и моторизации РККА (ныне БТВ имени Р. Я. Малиновского)
1934 г.	Приказом РВС от 16.01.34 г. Артиллерийской академии было присвоено имя выдающегося борца революции Ф. Э. Дзержинского
1937—1939 гг.	Под руководством М. Н. Логинова — руководителя конструкторского бюро одного из оружейных заводов — была создана 45-мм противотанковая пушка образца 1937 г., 45-мм зенитная морская пушка, 76-мм полуавтоматическая зенитная пушка образца 1938 г., 85-мм полуавтоматическая зенитная пушка образца 1939 г. и целая серия малокалиберной автоматической полевой и морской артиллерии. В годы Великой Отечественной войны орудия, созданные под руководством М. Н. Логинова, были грозной силой в борьбе с авиацией и танками противника
1940 г.	Обобщая опыт боевых действий в Финляндии, И. В. Сталин назвал советскую артиллерию «богом войны»
1941 г., 4 июля	Сформировано первое подразделение полевой реактивной артиллерии — отдельная батарея реактивных установок «М-13» под командованием капитана И. А. Флерова

1	2
1941 г., 14 июля	<p>В районе Орши 14 июля 1941 г. батарея реактивной артиллерии под командованием капитана И. А. Флерова в 15 часов 15 минут произвела первые залпы по противнику легендарных «катюш», возвестив о рождении качественно нового вида советской артиллерии. В журнале боевых донесений появилась запись: «14.7.1941, 15 час. 15 мин., нанесен удар по фашистским эшелонам на железнодорожном узле Орша. Результаты отличные. Силошное море огня».</p> <p>Через полтора часа батарея И. А. Флерова произвела второй залп -- по переправе через р. Оршица. Гитлеровцы были потрясены и больше недели на оршанском направлении не возобновляли наступлений</p>
1941 г., 8 сентября	Постановлением ГКО образованы органы управления и боевого снабжения частей реактивной артиллерии (командующий ГМЧ, Военный Совет и Главное управление вооружения ГМЧ)
1941 г., 18 сентября	Созданы первые гвардейские части Советской Армии
1941 г., 25 октября	Приказом Народного Комиссара Обороны начальники артиллерии фронтов, армий, корпусов, дивизий и бригад были назначены заместителями соответствующих общевойсковых командиров
1942 г., 6 января	Рождение гвардии в советской артиллерии. Приказом НКО несколько артиллерийских полков за проявленную отвагу в боях, за стойкость, мужество, дисциплину и организованность, за героизм личного состава преобразовались в гвардейские; 289-й противотанковый артиллерийский полк (командир — майор Н. К. Ефременко) был преобразован в первый гвардейский противотанковый артиллерийский полк
1942 г., 10 января	Вышла в свет Директива Ставки ВГК «О действии ударными группами и артиллерийским наступлением», ознаменовавшая переход к новым, более высоким формам организации боевой деятельности артиллерии. Вводится новый термин «артиллерийское наступление»
1942 г., март	В войска начала поступать 76-мм дивизионная пушка образца 1942 г. (ЗИС-3)
1942 г., май	Отдельные дивизионы реактивной артиллерии были сведены в полки
1942 г., июль	Приказом НКО противотанковые полки и дивизионы (в дивизиях) были переименованы в истребительно-противотанковые. По содержанию личного состава они приравнивались к гвардейским

1	2
1942 г., летне-осенняя кампания	<p>частям. Был введен нарукавный знак, почетно выделявший солдат, сержантов и офицеров как истребителей вражеских танков</p> <p>На вооружение РА стали поступать новые 132-мм реактивные снаряды М-20 и 300-мм М-30. Стрельба снарядами М-20 была возможна с установок БМ-13 при укладке на них восьми снарядов. Стрельба снарядами М-30 осуществлялась с помощью рамных установок («рамы М-30»).</p> <p>Началось формирование отдельных реактивных дивизионов М-30, тем самым было положено начало созданию тяжелой реактивной артиллерии в составе артиллерии РВГК</p>
1942 г., октябрь	ГКО вынес постановление об организации артиллерийских дивизий в зенитной и наземной артиллерии полкового состава (по 8 полков в наземной и по 4 полка в зенитной артиллерии)
1942 г., 8 ноября	Издан приказ Народного Комиссара Обороны о повышении роли артиллерийских начальников в руководстве боевой деятельностью артиллерии. Начальников артиллерии Красной Армии, фронта, армии, корпуса стали именовать командующими артиллерией Красной Армии, фронта, армии, корпуса. Командующие артиллерией фронтов и армий введены в состав Военных советов фронтов и армий
1942 г., 19 ноября	В контрнаступлении советских войск под Сталинградом впервые артиллерийское наступление осуществлено в полном виде и с этого времени прочно вошло в практику военных действий
1942 г., 2 декабря	ГКО принял специальное решение о развертывании производства самоходно-артиллерийских установок и вооружении ими Советской Армии
1943 г., 10 января	При ликвидации окруженной под Сталинградом группировки противника впервые в оперативном масштабе для артиллерийской поддержки атаки пехоты и танков применен огневой вал (на участке прорыва 65 А)
1943 г., 8 февраля	Издан приказ НКО о переименовании начальников артиллерии стрелковых, кавалерийских, танковых дивизий и бригад в командующих артиллерией дивизий и бригад
1943 г., апрель	<p>Начали формироваться артиллерийские корпуса. Всего в годы войны было сформировано 10 артиллерийских корпусов.</p> <p>Приказом НКО введена армейская артиллерия. Создание артиллерийских дивизий прорыва семибригадного состава (всего 356 орудий и минометов); артиллерийских корпусов прорыва, насчиты-</p>

1	2
1943 г., 5 июня	<p>вавших до 1000 орудий, минометов и рамных станков РА.</p> <p>Постановлением ГКО реактивная артиллерия была подчинена командующему артиллерией Красной Армии</p> <p>Началась битва под Курском, продолжавшаяся 50 дней. Советские войска в ходе битвы разгромили 30 вражеских дивизий (в том числе 7 танковых). В сражении под Курском советская артиллерия уничтожила 1861 танк противника. В контрнаступлении с обеих сторон участвовало свыше 3 млн. человек (под Сталинградом — 2 млн., под Москвой — 1,5 млн.). С нашей стороны в контрнаступлении участвовало 28 000 орудий и минометов, около 6000 танков и 5000 самолетов.</p> <p>В битве под Курском было израсходовано 13 млн. снарядов и мин, что составляет 9270 вагонов. Впервые в Великой Отечественной войне здесь были применены артиллерийские корпуса прорыва, дивизии реактивной артиллерии, истребительно-противотанковые артиллерийские бригады. Артиллерия впервые применила подкалиберные и кумулятивные снаряды для уничтожения танков</p>
1943 г., 5 августа	<p>В Москве произведен первый в годы Великой Отечественной войны артиллерийский салют — в честь войск Брянского фронта, освободивших Орел, и войск Степного фронта, изгнавших врага из Белгорода</p>
1944 г., 24 июня	<p>В Бобруйской операции впервые в оперативном масштабе для артиллерийской поддержки атаки применен двойной огневой вал (на участке прорыва 65 А)</p>
1944 г., 2 августа	<p>У границ Восточной Пруссии (под г. Ширвиндт) артиллеристы 142-й армейской пушечной артиллерийской Верхнеднепровской Краснознаменной орденов Суворова и Богдана Хмельницкого бригады первыми начали обстрел территории фашистской Германии</p>
1944 г., 21 октября	<p>Президиум Верховного Совета СССР установил ежегодный праздник — День артиллерии — в ознаменование больших боевых заслуг советской артиллерии в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг. Праздник отмечается 19 ноября в день начала мощного контрнаступления наших войск под Сталинградом в 1942 году</p>
1945 г., 20 апреля	<p>В 11.30 первый дивизион из 30-й гвардейской пушечной артиллерийской бригады (командир дивизиона — майор А. И. Зюнин) первым среди артиллерийских частей и соединений открыл огонь по Берлину</p>

1	2
1945 г., 30 апреля	Командир отделения топовзвода 86-й тяжелой гаубичной бригады сержант Б. Я. Япаров первым из артиллеристов прорвался к рейхстагу и укрепил на нем красный флаг
1945 г., 2 мая	Завершилась Берлинская операция, которая была одной из крупнейших в истории Великой Отечественной войны. В ней участвовали с советской стороны 2,5 млн. человек (вместе с тылами), 41 600 орудий и минометов, 6250 танков и САУ, 7500 боевых самолетов. Общее превосходство над противником составляло: в людях 2,5:1, в артиллерии 4:1, в танках и САУ 4,1:1, в авиации 2,3:1
1945 г., 9 мая	Салют Победы был дан 9 мая 1945 года в 22 часа 30 артиллерийскими залпами из 1000 орудий. Салют сопровождался подсветкой ночного неба перекрестными лучами 160 прожекторов и пуском разноцветных ракет
1953 г., 1 октября	На базе филиала Военной ордена Ленина и ордена Суворова артиллерийской академии имени Ф. Э. Дзержинского создана Военная артиллерийская командная академия, преобразованная в Военную артиллерийскую академию
1959 г., 17 декабря	Принято Постановление Совета Министров СССР о создании нового вида Вооруженных Сил — Ракетных войск стратегического назначения
Середина 50-х годов	Создание в составе Сухопутных войск ракетных войск, включавших в себя подразделения тактических и оперативно-тактических ракет
60-е годы	Ракетные войска тактического и оперативно-тактического назначения органически сливаются с артиллерией в единый род войск — ракетные войска и артиллерию
1964 г., 17 ноября	Издан Указ Президиума Верховного Совета СССР об установлении праздника — Дня ракетных войск и артиллерии, отмечаемого ежегодно 19 ноября

**РАЗРАБОТКА И ПРИНЯТИЕ НА ВООРУЖЕНИЕ ОБРАЗЦОВ
СТВОЛЬНОЙ, РЕАКТИВНОЙ И РАКЕТНОЙ ТЕХНИКИ**

Дата	Содержание события
1	2
Раздел I. Русская артиллерия	
1382 г., август	Впервые применены огнестрельные орудия на Руси
1393 г.	В Москве появились первые бронзовые орудия
1399 г.	Появилось первое упоминание о пищалях, которые были применены русско-литовскими войсками в сражении на р. Ворскле
1500 г.	Появились первые свидетельства о пищальниках и воротниках
1552 г.	При взятии Казани впервые упоминается о полковых (в значении полевых) орудиях
1586 г.	Андреем Чоховым отлита «царь-пушка»
Конец XVI века	Вводятся картузы, т. е. холщовые мешочки, заблаговременно наполненные развешенными пороховыми зарядами
1719 г.	Сконструирован железный хоботовой лафет, что явилось выдающимся достижением русской военно-технической мысли
1753 г.	Введен подъемный механизм в виде вертикального винта и неподвижной гайки сначала в «секретной» гаубице, а позже и в единорогах
1802 г.	На вооружение артиллерии введен привинтной прицел (диоптр) системы А. И. Маркевича
1805 г.	Принята новая система орудий — «орудия 1805 г.»
1817 г.	Генерал А. Д. Засядко изготовил ракеты, зажигательные и гранатные с дальностью стрельбы до 2,7 км. Эти ракеты успешно прошли испытания и были приняты на вооружение русской армии

I	2
1835 г.	На вооружение русской полевой артиллерии принят прицел (диоптр) конструкции П. Бестужева
1838 г.	На вооружение приняты «орудия новой конструкции» (длиноствольные единороги, унифицированные лафеты с железными осями колесных ходов; ликвидировано многообразие калибров орудий)
1846 г.	На вооружение русской артиллерии принят железный лафет для орудий береговых батарей и батарей сухопутных крепостей
1850 г.	Генерал К. И. Константинов создал двухдюймовую (50-мм) боевую ракету с дальностью стрельбы около 4 км и трехдюймовую (76-мм) спасательную ракету
1852 г.	С. И. Навроцкий предложил опытный образец внутрибазового дальномера для измерения расстояния до цели
1852 г.	Принят на вооружение привесной прицел с раздвижной прицельной линейкой системы К. И. Константинова
1853 г.	В. Ф. Петрушевский предложил квадрант с ватерпасом и боевой раздвижной прицел для крепостных орудий
1860 г., 10 августа	Приказом по артиллерии на вооружение полевой артиллерии русской армии принята четырехфунтовая (87-мм) бронзовая парезная, заряжаемая с дула пушка
1860 г.	Было изготовлено первое стальное орудие, которое на опытных стрельбах выдержало более 4000 выстрелов и показало хорошие качества. Это орудие отмечено премией в 1862 году на Всемирной выставке в Лондоне
1860 г.	Н. В. Маиевский разработал первый продолговатый снаряд для четырехфунтовой (87-мм), заряжавшейся с дула, парезной бронзовой пушки образца 1860 г.
1863 г.	Сконструирована первая ударная трубка в русской артиллерии
1863 г.	На вооружение орудий береговой артиллерии впервые поступил изготовленный из закаленного чугуна новый тип снаряда — бронебойный снаряд
1866 г.	На вооружение русской армии впервые приняты парезные казнозарядные орудия разных калибров с жестким лафетом и продолговатыми снарядами со свинцовыми ведущими поясками

1	2
1868 г.	На вооружение береговых батарей принято самое мощное в мире орудие — стальная, скрепленная кольцами одиннадцатидюймовая (280-мм) пушка, сконструированная Н. В. Маневским и А. В. Гадолным
1869 г.	Генерал К. И. Константинов создал новый усовершенствованный ракетный станок с квадрантом
1870 г.	В полевой артиллерии завершена полная замена гладкоствольных орудий парезными
1872 г.	Русским артиллеристом С. И. Каминским создан опытный образец оптического телескопического прицела к 2,5-дюймовой скорострельной пушке В. С. Барановского, явившейся первым в мире скорострельным орудием
1874 г.	Группой инженеров Обуховского завода впервые применено лейнирование стволов
1873—1875 гг.	В. С. Барановским созданы новые, опередившие свое время орудия, имевшие поршневой затвор с самовзводящимся ударником, экстрактором; подъемный и поворотный механизм; разработаны унитарные выстрелы (патроны)
1876 г.	На вооружение русской армии принята трехдюймовая (76-мм) светящаяся ракета, разработанная на Николаевском ракетном заводе
1877 г.	Изобретена первая граната с ведущим и центрирующими медными поясками
1885 г.	Генерал-майором А. П. Энгельгардтом создана первая полевая мортира на колесном лафете (шестидюймовая полевая мортира образца 1885 г.)
1889 г.	Разработана дистанционно-ударная 22-секундная трубка, которая вытеснила в дальнейшем все образцы дистанционно-ударных трубок (автор — военный инженер-технолог Комаров)
1890 г.	На Охтинском пороховом заводе начато производство бездымного (пироксилинового) пороха
1900 г.	Принята на вооружение разработанная на Путиловском заводе 76-мм скорострельная полевая пушка. С незначительными конструктивными изменениями она просуществовала более 40 лет
1902 г.	Принята на вооружение трехдюймовая (76-мм) пушка образца 1902 г., созданная на Путиловском заводе
1904 г., август	В Порт-Артуре появились первые образцы минных мортир — прообраз минометов

1	2
1906 г.	На вооружение полевой артиллерии принята ору- дийная панорама
1911 г.	На вооружение артиллерии принята «буссоль Ми- халовского—Турова»
1914 г., март	Принята на вооружение созданная Ф. Ф. Ленде- ром на Путиловском заводе первая в мире трех- дюймовая (76-мм) зенитная пушка, модернизиро- ванная в 1915 г.
1915 г., март	Сформирована первая «Автомобильная батарея для стрельбы по воздушному флоту»
1916 г.	М. Д. Рябушинским разработано и создано пер- вое простейшее безоткатное орудие 70-мм ка- либра
1916 г.	В русской армии создана тяжелая артиллерия особого назначения (ТАОН)
Раздел II. Советская артиллерия	
1918 г., 17 декабря	Приказом Главного артиллерийского управления Комиссия для производства неотложных опытов была реорганизована в Комиссию особых артил- лерийских опытов (КОСАРТОП)
1920 г.	В Петрограде создана Газодинамическая лабора- тория — первый в мире научный центр по разра- ботке образцов советских ракет
1923 г.	Артиллерийским комитетом принято решение о пе- реводе шкала прицельных приспособлений на мет- рическую систему
1923 г.	Сотрудником КОСАРТОПа П. В. Коротеевым разработана первая советская 45-мм батальонная самоходная артиллерийская установка
1923 г.	На вооружение принята большая стереотруба (БСТ)
1923 г.	В Красной Армии впервые появилась полевая артиллерия
1925 г.	Разработан и принят на вооружение бинокль 8×40
1927 г.	Разработана первая советская 76-мм полковая пушка и запущена в производство на Путилов- ском заводе
1927 г.	В Ленинградской газодинамической лаборатории впервые в мире созданы 82-мм и 132-мм реактив- ные снаряды

1	2
1928 г., 3 марта	На артиллерийском полигоне впервые в мире испытаны опытные образцы 82-мм и 132-мм реактивных снарядов на твердом топливе. Инициаторами этой работы были В. А. Артемьев, Н. П. Тихомиров, Б. С. Петропавловский
1929 г., 22 мая	Реввоенсовет СССР рассмотрел и утвердил разработанную ГАУ систему артиллерийского вооружения на 1929—1932 гг. Это был важнейший программный документ для развития нашей артиллерии
1930 г.	По заданию ГАУ разработаны и сконструированы опытные образцы тракторов «Коминтерн» и «Ворошиловец»
1930 г.	Принят на вооружение первый отечественный прибор управления зенитным артиллерийским огнем (ПУАЗО-1)
1930 г.	На вооружение приняты: 76-мм пушка образца 1902/30 гг. Конструктор И. В. Сидоренко; 107-мм пушка образца 1910/30 гг. Конструкторы: Р. А. Дурляхов, В. И. Дроздов, И. И. Иванов; 122-мм гаубица образца 1910/30 гг. Конструкторы Сидоренко и Илюхин; 152-мм гаубица образца 1909/30 гг. Конструктор Яковлев; 37-мм противотанковая пушка образца 1930 г.
1930—1932 гг.	Созданы (Б. С. Петропавловским, Ф. П. Пойдой и другими) пороховые надкалиберные ракетные снаряды (со стабилизатором, выходящим за габариты снаряда)
1931 г., 13 ноября	Создано научное учреждение — группа инженеров по изучению реактивного движения (ГИРД)
1931 г.	Принята на вооружение 122-мм пушка А-19
1931 г.	Принята на вооружение 203-мм гаубица образца 1931 г.
1932 г.	Создана 45-мм противотанковая пушка образца 1932 г.
1932 г., 23 декабря	Специальная комиссия приняла для практического использования первый в мире жидкостный реактивный двигатель ОР-2 конструкции советского инженера Ф. А. Цандера
1933 г., 25 ноября	Был осуществлен запуск ракеты «ГИРД-Х» — первой советской ракеты с жидкостным реактивным двигателем, созданной под руководством Ф. А. Цандера

1	2
1934 г., 22 марта	Совет Труда и Оборона СНК СССР принял постановление «О системе артиллерийского вооружения РККА на вторую пятилетку»
1934 г.	На базе тяжелого советского танка Т-35 впервые была создана мощная тяжелая система СУ-14-1 с гаубицей калибра 203 мм
1936 г.	Принята на вооружение 76-мм пушка образца 1936 г. (Ф-22)
1937 г.	Приняты на вооружение реактивные снаряды РС-82 -- для самолетов-истребителей И-16 и РС-32 -- для бомбардировщиков ТБ-3
1937 г.	Принята на вооружение 152-мм гаубица-пушка МЛ-20
1938 г., 28 апреля	Постановлением Комитета Оборона принята на вооружение 45-мм пушка образца 1937 г. (53-К)
1938 г.	Принята на вооружение 152-мм гаубица образца 1938 г. (М-10)
1937—1938 гг.	Разработаны и приняты на вооружение минометы: 50-мм ротный образца 1938 г.; 107-мм горно-вьючный образца 1938 г.
1938—1940 гг.	Разработаны и приняты на вооружение зенитные пушки: 76-мм полуавтоматическая образца 1938 г.; 85-мм полуавтоматическая образца 1939 г.; 37-мм автоматическая образца 1939 г.; 25-мм автоматическая образца 1940 г.
1939 г., 26 февраля	На вооружение были приняты: 82-мм батальонный миномет образца 1937 г.; 120-мм полковой миномет образца 1938 г.
1939 г., 29 апреля	122-мм корпусная пушка была принята на вооружение под названием 122-мм корпусная пушка образца 1931/37 гг.
1939 г., 5 мая	Принята на вооружение 76-мм горная пушка образца 1938 г.
1939 г., 29 сентября	Принята на вооружение и передана на валовое производство 122-мм гаубица образца 1938 г.
1939 г.	Отработаны конструкции многозарядных (16 направляющих) наземных пусковых установок БМ-13 для стрельбы реактивными снарядами РС-132
1939 г.	Принята на вооружение 76-мм дивизионная пушка образца 1939 г. (УСВ)
1939 г.	Первый опыт боевого применения реактивных снарядов в боях с японскими милитаристами на реке Халхин-Гол

1	2
1935—1940 гг.	Разработаны и приняты на вооружение: 152-мм пушка образца 1935 г.; 280-мм мортира образца 1939 г.; 210-мм пушка образца 1939 г.; 305-мм гаубица образца 1939 г.; 107-мм пушка образца 1940 г.
1940 г., 16 марта	На вооружение был принят 50-мм рогный миномет образца 1940 г.
1935—1940 гг.	Созданы новые высокоэффективные взрыватели: КТ, КТМ-1, КТМ-2, РГМ, КТД, МД-5 и другие, дистанционная трубка Т-3 (УГ). Их главными конструкторами были В. И. Рдултовский и М. Ф. Васильев
1940 г.	Создана стереотруба (АСТ)
1941 г., февраль	Советское правительство приняло решение о заводском изготовлении установок БМ-13, а затем и БМ-8
1941 г., сентябрь—октябрь	Вступили в бой первые 14 гвардейских минометных полков (реактивной артиллерии), вооруженных установками БМ-13 и БМ-8
1941 г.	Разработана 57-мм противотанковая пушка образца 1941 г.
1942 г., 12 февраля	Постановлением ГКО на вооружение принята 76-мм пушка образца 1942 г. (ЗИС-3), которая стала первым в мире артиллерийским орудием, поставленным на поточное производство и конвейерную сборку
1942 г.	Приняты на вооружение: 45-мм противотанковая пушка образца 1942 г.; реактивные снаряды «М-20», «М-30»
1943 г., 15 июня	Постановлением ГКО принята на вооружение 57-мм противотанковая пушка образца 1943 г. (ЗИС-2)
1943 г., 8 августа	Постановлением ГКО принята на вооружение 152-мм гаубица образца 1943 г. (Д-1)
1943 г.	На вооружение приняты: 76-мм полковая пушка образца 1943 г. (ОБ-25); 160-мм дивизионный миномет образца 1943 г. (конструктор И. Г. Теверовский)
1944 г.	Создается принципиально отличный от ПУАЗО-3 прибор управления — ПУАЗО-4
1944 г., 7 мая	Постановлением ГКО о принятии на вооружение 100-мм полевой пушки образца 1944 г. (БС-3)
1944 г., июль	В войска стали поступать боевые установки реактивной артиллерии БМ-31-12

1	2
1946 г.	Принята на вооружение 85-мм дивизионная пушка образца 1944 г. (Д-44)
1948 г.	Принята на вооружение 100-мм зенитная пушка
1949 г.	Принят на вооружение 160-мм миномет
1950 г.	Приняты на вооружение: 240-мм миномет; 57-мм автоматическая зенитная пушка
1951 г.	Принята на вооружение боевая машина реактивной артиллерии БМ-24
1952 г.	Приняты на вооружение боевые машины реактивной артиллерии: БМ-14; БМД-20
1953 г.	Приняты на вооружение: 85-мм самодвижущаяся пушка; 85-мм противотанковая пушка; 130-мм пушка; 152-мм пушка; 107-мм миномет
1954 г.	Принята на вооружение 130-мм зенитная пушка
1955 г.	Приняты на вооружение: 122-мм пушка; 152-мм пушка-гаубица; 120-мм миномет
1957 г., 27 августа	Сообщение ТАСС о создании и испытании в СССР межконтинентальной баллистической ракеты
1957 г.	Принята на вооружение 57-мм самодвижущаяся пушка
1958 г.	Принята на вооружение 76-мм горная пушка
1958 г.	Принята на вооружение боевая машина реактивной артиллерии БМ-14-17
1960 г.	Приняты на вооружение: 100-мм противотанковая пушка; 122-мм дивизионная гаубица

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ БОЕВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АРТИЛЛЕРИИ В СРАЖЕНИЯХ, БИТВАХ И ВОЙНАХ

I. Оборона Москвы от татаро-монгольских полчищ хана Тохтамыша (1382 г.)

Реальное повышение значимости наряда (артиллерии) в обороне.

II. Штурм Казани (1552 г.)¹

— Первый случай в истории военного искусства России, когда значительное количество артиллерии было перегруппировано на огромное расстояние (от Москвы до Казани);

— достижение количественного и качественного превосходства над артиллерией противника (в русском войске было 150, а у Казанского ханства 100 орудий; при этом русское войско имело из общего количества орудий значительную часть тяжелых осадных орудий);

— зарождение полковой артиллерии;

— большая часть артиллерии была сосредоточена на направлении главного удара;

— четкая организация взаимодействия артиллерии со штурмующими войсками;

— выделение некоторого количества артиллерии в резерв;

— первый случай применения артиллерии группами (батареями);

— русские пушкарники показали высокое искусство стрельбы (огнем артиллерии было уничтожено $\frac{1}{3}$ всего гарнизона крепости — 10 тысяч человек).

III. Северная война (1700—1721 гг.)²

— В полевых боях широкое применение нашла усовершенствованная 76-мм пушка;

¹ Один из эпизодов войн Ивана IV с Казанским ханством.

² Война России против шведских захватчиков, за возвращение исконно русских земель, за обеспечение дальнейшего прогрессивного развития русского национального государства.

— по тактическому назначению артиллерия была разделена на полковую, полевую, осадную и крепостную;

— повышены маневренные свойства артиллерии за счет облегчения артиллерийских систем и создания постоянных команд ездовых;

— на одной огневой позиции располагали по 6—8 орудий, имевших одинаковую дальность стрельбы и огневые возможности, что способствовало большей эффективности артиллерийского огня;

— в артиллерии появились новые инженерные сооружения — окопы в виде редутов;

— зарождались элементы глубокого боевого порядка пехоты и артиллерии;

— создана конная артиллерия, ставшая средством огневой поддержки боевых действий конницы;

— огневые задачи артиллерии стали ставиться заблаговременно;

— дальнейшее развитие получила артиллерийская разведка (изучение артиллеристами районов расположения огневых позиций, состояния крепостных сооружений, вооружения и т. д.).

IV. Семилетняя война (1756—1762 гг.)¹

— На вооружение артиллерии поступили единороги, из которых можно было вести огонь ядрами, картечью и гранатами;

— усовершенствована организация марша артиллерии (она стала распределяться по дивизиям, а в дивизиях — по колоннам, на которые расчленялись дивизии) при подходе к району боевых действий;

— фушштатские команды (личный состав и средства тяги артиллерии) получили форму одежды личного состава артиллерии и стали привлекаться к боевой подготовке наряду с другими подразделениями артиллерии²;

— осуществлена стрельба артиллерии через боевые порядки своих войск (в полевом бою);

— с целью усиления огневой поддержки войск, действующих на важнейших направлениях, осуществлялся решительный маневр артиллерией.

V. Русско-турецкая война (1768—1774 гг.)³

— Поручиком А. О. Базиным впервые применен переменный заряд с целью увеличения крутизны траектории, чем было положено начало «перекидному огню» (в современном понимании — мортирной стрельбе);

¹ Война, развязанная Пруссией против Англии, Франции, России, Саксонии и Швеции.

² До Семилетней войны личный состав артиллерии был сведен в артиллерийские полки, средства тяги — в фушштатские команды, а материальная часть артиллерии — в артиллерийские парки.

³ Борьба России за возвращение исконно русских земель на побережье Черного моря.

- возросла роль полевой артиллерии в борьбе за крепости;
- артиллерия действовала в новом боевом порядке — несколько каре с применением рассыпного строя егерей (каждое каре, будучи обеспечено артиллерией, способно было самостоятельно вести бой).

VI. Русско-турецкая война (1787—1791 гг.)

- Были усовершенствованы двенадцати- и шестифунтовые (122- и 95-мм) пушки. Двенадцати- и восьмифунтовые (122- и 107-мм) единороги были облегчены, а их стволы удлинены;
- в полевой артиллерии начали изготавливать зарядные ящики (при переходе артиллерии из походного порядка в боевой это сокращало время на подготовку к открытию огня);
- передовыми артиллеристами (Базиным, Меллером и другими) разработаны наставления, направленные на повышение искусства стрельбы;
- удачно решены вопросы организации тесного взаимодействия артиллерии с другими родами войск;
- приобретен опыт боевого обеспечения классического открытого штурма первоклассной крепости без участия осадной артиллерии (штурм Измаила);
- возросла роль артиллерийского снабжения при ведении боевых действий.

VII. Отечественная война 1812 г. и заграничные походы 1813—1814 гг.

- Получил дальнейшее развитие принцип сосредоточения артиллерии на важнейших направлениях (например, в Бородинском сражении на направлении главного удара противника на фронте в 2,5 км было сосредоточено свыше 500 орудий из 640 имевшихся);
- в обороне и наступлении создавались батареи с количеством орудий, доходившим до 30—50 (при ограниченной дальности стрельбы 2130—2800 м и скорострельности орудий такие батареи могли создать необходимую плотность огня и подготовить условия для действий пехоты и конницы);
- появились первые признаки кризиса в применении гладкоствольной артиллерии;
- некоторые артиллерийские батареи располагались за гребнем высот (Бородино), что было новым в выборе огневых позиций, по существу зарождались идеи полужакрытых огневых позиций, получивших широкое распространение с появлением нарезной артиллерии;
- впервые произведено выделение артиллерии для контрбатареинной борьбы;
- применение сосредоточенного огня по одной цели.

VIII. Крымская война (1853—1856 гг.)¹

— Артиллерия флота тесно взаимодействовала с береговой артиллерией, достаточно хорошо было налажено снабжение артиллерии боеприпасами;

— широко применялось ракетное оружие;

— были организованы группы контрбатареинной борьбы;

— впервые осуществлена организация стрельбы с закрытых огневых позиций (оборона Севастополя, 28 сентября 1854 г.);

— широко применялась стрельба ночью;

— артиллеристы применяли для защиты личного состава орудий деревянные щиты;

— артиллерия вела огонь с помощью выделенных на передовые укрепления наблюдателей — корректировщиков огня артиллерии;

— произошел окончательный кризис гладкоствольной артиллерии.

IX. Русско-турецкая война (1877—1878 гг.)²

— Получен первый опыт применения нарезной артиллерии;

— выявилась целесообразность обеспечения артиллерии орудиями навесного огня (гаубицами и мортирами), мощным фугасным снарядом для поражения противника в укрытиях;

— проведены первые опыты по применению артиллерийских приборов наблюдения и измерения (биноклей, зрительных труб, дальномеров);

— на вооружение артиллерии приняты более легкие и маневренные четырехколесные зарядные ящики;

— применен способ пристрелки путем захвата цели в вилку;

— приобретен опыт стрельбы ночью с помощью светящихся (осветительных) ракет, прожекторов и по вспышкам стреляющих орудий противника;

— проведена достаточно мощная по тем временам артиллерийская подготовка атаки в бою за Телиш (населенный пункт между Плевной и Софией);

— появился новый элемент боевого порядка артиллерии — наблюдательный пункт;

— боевая практика показала необходимость наличия в конструкции орудий щитов, прикрывающих личный состав расчетов от осколков;

— организована и совершена перегруппировка артиллерии на большое расстояние (по железной дороге и своим ходом).

¹ Причиной войны явилось обострение противоречий между крупными колониальными державами Англией и Францией с одной стороны, и Россией — с другой.

² Война возникла в результате резкого обострения противоречий крупнейших европейских государств на Балканах.

Х. Русско-японская война (1904—1905 гг.)

- Применены скорострельные пушки образца 1900 и 1902 гг.;
- созданы основы тактики применения нарезной скорострельной артиллерии;

- война дала русской армии новый вид артиллерийского вооружения — миномет, положивший начало существованию траншейной артиллерии;

- совершенствование вражеской обороны в инженерном отношении поставило вопрос о принятии на вооружение гаубичной и тяжелой полевой артиллерии, мощного снаряда фугасного действия;

- ход войны свидетельствовал о необходимости решительного сосредоточения артиллерии на участках прорыва; плотность артиллерии на важнейших направлениях достигла до 20 орудий на 1 км фронта;

- дальнейшее развитие получила организация артиллерии (батареи в артиллерийской бригаде пехотной дивизии были объединены в дивизионы, в каждом дивизионе по три батареи восьмиорудийного состава; боевые действия в Маньчжурии свидетельствовали о необходимости иметь корпусную и армейскую артиллерию);

- важным начинанием в группировке артиллерии стало появление артиллерийских групп;

- были предъявлены новые требования к артиллерийской разведке; появилась потребность в топографической привязке огневых позиций, наблюдательных пунктов, в обеспечения батарей и дивизионов новыми средствами связи и приборами; данные артиллерийской разведки стали широко применяться при организации поражения противника огнем артиллерии;

- повысились требования к организации артиллерийского обеспечения боя пехоты; наступлению русских войск стала предшествовать артиллерийская подготовка атаки продолжительностью от 30 минут до нескольких часов; предполагалось ведение огня и с переходом пехоты в атаку (с развитием боя в глубине), но четких указаний на этот счет еще не давалось;

- в русской армии окончательно утвердился метод ведения огня с закрытых огневых позиций (в связи с этим широкое применение в боевой обстановке получили новые элементы боевого порядка артиллерийских подразделений и частей — наблюдательные и командные пункты командиров батарей, дивизионов, бригад).

ХІ. Первая мировая война (1914—1918 гг.)

- Появилась артиллерия сопровождения (с конца 1914 г. в качестве такой артиллерии стали применять 47-мм морские пушки, а в 1915 г. — 37-мм траншейные пушки), зенитная и противотанковая артиллерия;

- применяются в широких масштабах минометы и бомбометы;

- опыт войны убедительно показал, что руководство артиллерией и в мирное, и в военное время должно быть сосредоточено

в руках одного лица, подчиненного верховному командованию, которое через созданный аппарат руководит всеми сторонами подготовки артиллерии к войне (кроме производства материальной части) и ее боевыми действиями во время войны;

— русские артиллеристы первыми пришли к выводу о необходимости создания на базе тяжелой артиллерии резерва верховного главнокомандования под наименованием тяжелой артиллерии особого назначения (ТАОН);

— неременным правилом при организации прорыва обороны противника становится массирование артиллерии на направлении главного удара; к концу войны плотности артиллерии на участках прорыва армий достигали 50—70 и более орудий, минометов и бомбометов на 1 км фронта;

— крупный шаг в своем развитии сделала артиллерийская разведка (были применены новые средства разведки, самолеты-корректировщики, приборы инструментальной разведки; была создана и практически применена в боевой обстановке первая в мире звукометрическая станция);

— разработаны и применены методы централизованного управления артиллерией в масштабе дивизии, корпуса, армии (артиллерия стала объединяться в группы соответственно характеру выполняемых задач); для борьбы с артиллерией противника в масштабе армий (корпусов) создавались специальные артиллерийские группы;

— в ходе войны в русской армии была окончательно узаконена артиллерийская подготовка и артиллерийская поддержка атаки, которые в большинстве армий отвергались вообще;

— артиллерийская подготовка атаки выделена в самостоятельный период деятельности артиллерии, предшествующий атаке пехоты; ее продолжительность имела тенденцию к сокращению;

— артиллерийская поддержка атаки пехоты стала осуществляться подвижным заградительным огнем;

— в операциях 1916 г. был сделан первый шаг в организации ведения огня на основе полной подготовки исходных данных, однако его широкому внедрению в боевую практику препятствовала недостаточно высокая точность топографической, метеорологической и баллистической подготовки;

— возрос расход боеприпасов в бою (операции);

— в артиллерии появились радио- и телеграфная связь;

— увеличились маневренные возможности артиллерии в связи с внедрением механической тяги.

XII. Гражданская война (1917—1920 гг.)

— На вооружение молодой Советской Республики были приняты образцы орудий в основном отечественного производства;

— плотности артиллерии в оборонительных и наступательных боях на важнейших направлениях составили от 3—8 до 25—30 орудий на 1 км;

— появилась такая форма централизации управления, как объединение нескольких групп артиллерии под командованием одного артиллерийского начальника; начали создаваться специальные группы — тяжелой артиллерии, противобатарейные, но законченных организационных форм они еще не получили;

— наступлению предшествовала артиллерийская подготовка продолжительностью от 30 минут (в маневренных формах боя) до нескольких часов (при прорыве сильно укрепленных позиций);

— на Каховском плацдарме впервые в истории военного искусства была создана система артиллерийской ПТО;

— способы стрельбы были простыми, что обуславливалось уровнем подготовки командных кадров и маневренным характером войны (большое распространение получила стрельба прямой наводкой).

XIII. Великая Отечественная война (1941—1945 гг.)

— Созданы новейшие образцы артиллерийских орудий нарезной артиллерии, минометного вооружения, самоходных артиллерийских установок, специальной противотанковой артиллерии, реактивной артиллерии и боеприпасы к этим образцам вооружения;

— дальнейшее развитие получили организационные формы войсковой артиллерии (основные направления развития: увеличение самостоятельности соединений и объединений в бою и операции; расширение возможностей общевойсковых начальников с целью влияния на ход боя и операции огнем штатной артиллерии; создание лучших условий для организации тесного и непрерывного взаимодействия артиллерии с пехотой и танками; расширение возможностей в организации ПТО, контрбатарейной борьбы);

— усовершенствованы организационные формы артиллерии РВК (осуществлен переход от отдельных дивизионов, полков, бригад к дивизиям и корпусам, то есть к крупным артиллерийским соединениям);

— маневр и массирование артиллерии осуществлялись не только в тактическом масштабе, но и в оперативном и даже в стратегическом масштабах;

— группировка артиллерии к концу войны стала создаваться по организационно-тактическому принципу;

— создана стройная система огневого поражения противника артиллерией в наступлении в виде «артиллерийского наступления», которое подразделялось на три периода: артиллерийскую подготовку атаки; артиллерийскую поддержку атаки; артиллерийское обеспечение действий пехоты и танков в глубине обороны противника¹;

— произошел дальнейший количественный и качественный рост советской артиллерии (количественный рост выражался в том, что,

¹ В практике последний период называли «артиллерийское сопровождение пехоты (танков) при бое в глубине».

например, отечественная промышленность в течение только последних трех лет войны давала фронту ежегодно 120 000 орудий и 100 000 минометов; качественный рост отечественной артиллерии заключался в простоте устройства, технологичности производства, удобстве обслуживания и надежности действия новейших образцов вооружения);

- плотности артиллерии на участках прорыва армий возросли до 250—300 и более орудий, минометов и боевых машин РА на 1 км фронта;

- в большинстве наступательных операций достигалось многократное превосходство над артиллерией противника;

- была создана стройная система ПТО, которая оказалась непреодолимой для вражеских танков;

- увеличилась глубина одновременного подавления объектов обороны противника в период артиллерийской подготовки атаки (от 1,5—2,0 км в 1941 г. до 8—10 км и более в 1945 г.);

- в боевую практику был внедрен новый метод артиллерийской поддержки атаки — двойной огневой вал (это было связано с необходимостью увеличения глубины одновременного подавления обороны противника, большой надежности огневого поражения его огневых средств, особенно противотанковых; глубина поддержки атаки к концу войны увеличилась до 3—4 км);

- с развитием боя в глубине стал широко применяться сосредоточенный и массированный огонь, огонь орудий сопровождения;

- артиллерия успешно решила совершенно новую проблему — огневое поражение противника при вводе в сражение подвижных групп армий (фронтов).

СИСТЕМА МЕР, ВЕСОВ, ПОНЯТИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ В АРТИЛЛЕРИИ

Система мер и весов

1. Один пуд равен 40 торговым фунтам, или 16,38 кгс, или 160,633 Н.
2. Один торговый фунт равен 1 гривенке, или 32 лотам, или 96 золотникам, или 409,512 грс, или 4,0159 Н.
3. Один артиллерийский фунт равен 480 грс, или 4,707 Н (масса чугунного ядра диаметром 2 дюйма).
4. Один лот равен 3 золотникам, или 12,8 грс, или 0,126 Н.
5. Один золотник равен 96 долям, или 4,266 грс, или 0,042 Н.
6. Одна сажень равна 3 аршинам, или 7 футам, или 2,134 м.
7. Один аршин равен 4 четвертям, или 16 вершкам, или 28 дюймам, или 71,12 см.
8. Одна четверть равна 4 вершкам, или 17,77 см.
9. Один вершок равен 4,449 см.
10. Один фут равен 12 дюймам, или 30,48 см.
11. Один дюйм равен 10 линиям, или 2,54 см.
12. Одна линия равна 10 точкам, или 2,54 мм.

Понятия и определения

1. Артиллерийский снаряд — основной элемент артиллерийского выстрела, предназначенный для выполнения его назначения.

2. Метательный заряд — составная часть боеприпаса, обеспечивающая необходимую начальную скорость метаемому телу (снаряду, мине) за счет работы пороховых газов в канале ствола оружия.

3. Артиллерийский выстрел — боеприпас, предназначенный для стрельбы из артиллерийского орудия.

4. Боевой комплект — это расчетно-снабженческая единица, которая представляет собой количество выстрелов на одно артиллерийское орудие.

5. Артиллерийское орудие — ствольное оружие калибра 20 мм и больше, предназначенное для преобразования энергии

боевого заряда в кинетическую энергию метаемого артиллерийского снаряда.

6. Пушка — артиллерийское орудие, предназначенное для настильной стрельбы по наземным целям или зенитной стрельбы.

7. Гаубица — артиллерийское орудие с нарезным стволом, предназначенное в основном для навесной стрельбы.

8. Миномет — артиллерийское орудие с опорной плитой, предназначенное для навесной стрельбы.

9. Реактивный управляемый противотанковый комплекс — совокупность необходимого количества средств, функционально связанных и совместно обеспечивающих подготовку пуска, пуск, наведение управляемого противотанкового реактивного снаряда и поражение цели.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 40.
 Материалы XXVI съезда КПСС. М., 1981.
 Андронов Ю. В. Шестьдесят лет СССР. М., 1982.
 История второй мировой войны 1939—1945, т. 1—12, М., 1975—1984.
 История Великой Отечественной войны Советского Союза 1941—1945. М., 1960—1965.
 История отечественной артиллерии. Кн. 1—6, М.—Л., 1958—1980.
 Отечества щит огневой. М., 1982.
 Артиллерия в наступательных боях. Сборник статей. М., 1944.
 Самсонов Ф. А. Артиллерийское наступление. М., 1946.
 Советская артиллерия в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг. М., 1960.
 Операции Советских Вооруженных Сил в Великой Отечественной войне, т. 1—4. М., 1958—1959.
 Артиллерия в наступательных операциях Великой Отечественной войны. Кн. 1. М., 1964.
 Артиллерия в наступательных операциях Великой Отечественной войны. Кн. 2. М., 1965.
 Артиллерия в боевых примерах. М., Изд. БАФ, 1967.
 Передельский Г. Е., Токмаков А. И., Хорошилов Г. Т. Артиллерия в бою и операции. М., 1980.
 Харук Н. Н. Советская артиллерия на основных этапах ее развития. М., Изд. академии имени Ф. Э. Дзержинского, 1948.
 Казаков В. И. На переломе. М., 1963.
 Воронов Н. Н. На службе военной. М., 1969.
 Стрельбицкий П. С. Штурм. М., 1965.
 Жданов Н. И. Огневой щит Ленинграда. М., 1965.
 Конев И. С. Сорок пятый. М., 1966.
 Жуков Г. К. Воспоминания и размышления. М., Изд. АИИ, 1969.
 Рокоссовский К. К. Солдатский долг. М., 1969.
 Казаков К. П. Всегда с пехотой, всегда с танками. М., 1969.
 Надысев Г. С. На службе штабной. Лиезма, Рига, 1972.
 Казаков В. И. Артиллерия, огонь! М., Изд. ДОСААФ, 1972.
 Хлебников М. И. Под грохот сотен батарей. М., 1974.
 Воробьев Ф. Л. и другие. Последний штурм. (Берлинская операция 1948 г.). М., 1975.
 Радзиевский А. И. Развитие теории и практики прорыва. Ч. I—II. М. Изд. ВАФ, 1977.
 Чернухин В. А. 600 лет отечественной артиллерии. (Методические рекомендации для лекций и бесед). Л., 1982.
 Кудрявцев М. В., Чернухин В. А. Характерные черты военного искусства в локальных войнах после второй мировой войны. Л., ВЛА, 1981.
 Каталог материальной части отечественной артиллерии. Артиллерийский исторический музей. Л., 1961.
 Нестеренко А. И. Огонь ведут «катюши». М., 1975.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение	3
1. Артиллерия русской армии эпохи феодализма, зарождение огнестрельной артиллерии (1382 г. — середина XIX в.)	5
2. Артиллерия русской армии эпохи капитализма и империализма (середина XIX в. — 1917 г.)	29
3. Создание и становление артиллерии Красной Армии (1917—1920 гг.)	43
4. Артиллерия Красной Армии в годы между гражданской и Великой Отечественной войнами (1921—1941 гг.)	49
5. Артиллерия в Великой Отечественной войне (1941—1945 гг.)	58
6. Советские ракетные войска и артиллерия Сухопутных войск в послевоенные годы	71
Заключение	78
Приложение 1. Ученые, конструкторы и изобретатели отечественного артиллерийского вооружения	80
Приложение 2. Основные события в развитии отечественной артиллерии	90
Приложение 3. Разработка и принятие на вооружение образцов ствольной, реактивной и ракетной техники	109
Приложение 4. Некоторые особенности боевого применения отечественной артиллерии в сражениях, битвах и войнах	117
Приложение 5. Система мер, весов, понятий и определений в артиллерии	125
Список использованной литературы	127

Редактор *Н. С. Груздев*
 Корректор *Е. И. Ковынкина*

Подписано в печать 4.3.85 г.	Г-624027	Изд. № 43
Формат 60×90 ^{1/16}	Объем 8 уч.-изд. л.	Бесплатно
Для внутриведомственной продажи цена 60 коп.		

БЕСПЛАТНО