

Черков Владимир Алексеевич

Стрелковое дело

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84
В57

В57 **Владимир Алексеевич Ч.**
Стрелковое дело / Черков Владимир Алексеевич – М.: Книга по Требованию,
2022. – 155 с.

ISBN 978-5-521-30034-1

ISBN 978-5-521-30034-1

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2022

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2022

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

ЧАСТЬ I.

Предварительныя понятія.

**Общій характеръ
явленій, происхо-
дящихъ во время
выстрѣла.**

Выстрѣломъ называется вы-
брасываніе пули изъ канала
ствола пороховыми газами. Что-
бы произвести выстрѣлъ, въ
стволь вкладывается патронъ,
который досылается въ патронникъ затворомъ. Одно-
временно съ этимъ, затворъ запираетъ каналъ ствола.
При спускѣ курка, ударникъ ударяетъ бойкомъ по
капсюлю, вслѣдствіе чего получается огонь, которымъ
взрывается находящійся въ гильзѣ зарядъ пороха.
Общая картина сгоранія пороха такова: послѣ зажженія
(съ помощью капсюля) пороха, зерна быстро воспламе-
няются и начинаютъ горѣть. Образующіеся пороховые
газы скоро достигаютъ давленія, необходимаго для смѣ-
щенія пули. Затѣмъ по мѣрѣ движенія пули, увеличи-
вается количество газовъ, такъ и занимаемый ими
объемъ; плотность газовъ и давленіе ими развиваемое не
остается постоянными: вначалѣ, при небольшомъ уве-
личеніи объема, вслѣдствіе малой скорости пули, плот-
ность газовъ и давленіе быстро растутъ и достигаютъ
наибольшаго напряженія въ утолщенной части ствола

(патронникъ). По мѣрѣ движенія пули давленіе пороховыхъ газовъ уменьшается, вслѣдствіе болѣе значительнаго увеличенія объема ихъ сравнительно съ ихъ количествомъ. По сгораніи заряда пороха, газы продолжаютъ расширяться, вгоняють пулю въ каналъ ствола и, вдавливая въ нарезы, сообщаютъ ей быстрое вращеніе (слѣва, направо), съ каковымъ пуля вылетаетъ изъ винтовки на разстояніе до 4-хъ верстъ.

Отъ давленія же газовъ на дно гильзы и на прижимающій ее затворъ получается отдача винтовки въ плечо стрѣляющаго. Скорость, которую получаетъ пуля при вылетѣ изъ канала ствола у дульнаго сръза, называется *начальной скоростью*.

Она измѣряется въ метрахъ или футахъ въ секунду и показываетъ, какой путь прошла бы пуля въ теченіе первой секунды, по вылетѣ изъ канала ствола, если бы, начиная съ этого момента, на нее не дѣйствовала никакая сила и она двигалась по инерціи. Вслѣдствіе разнообразія свойствъ пороха, начальныя скорости пуль при отдѣльныхъ выстрѣлахъ различаются между собою, а потому опредѣляются среднія скорости изъ 10—20 выстрѣловъ. Для нашей винтовки начальная скорость при остроконечной пулѣ = 880 мт. въ сек. (1237 арш.). Среднее давленіе пороховыхъ газовъ въ каналѣ ствола = 2750 атмосферъ ¹⁾.

¹⁾ Давленіе атмосферы около 16,5 фунтовъ на квадратный дюймъ.

**Полетъ
пули.**

Пуля, выброшенная пороховыми газами изъ канала ствола, при полетѣ своемъ въ воздухѣ будетъ двигаться: вслѣдствіе инерціи, подѣ дѣйствіемъ силы тяжести и силы сопротивленія воздуха. Линія, которую описываетъ пуля при своемъ движеніи въ воздухѣ, называется *линіей полета пули* или *траекторіею*.

Если бы на пулю, по вылетѣ ея изъ ствола, не дѣйствовала никакая сила, то она двигалась бы только вслѣдствіе инерціи и тогда движеніе ея было бы *въч-ное, прямолинейное и равномерное съ начальной скоростью* по линіи, составляющей продолженіе оси канала

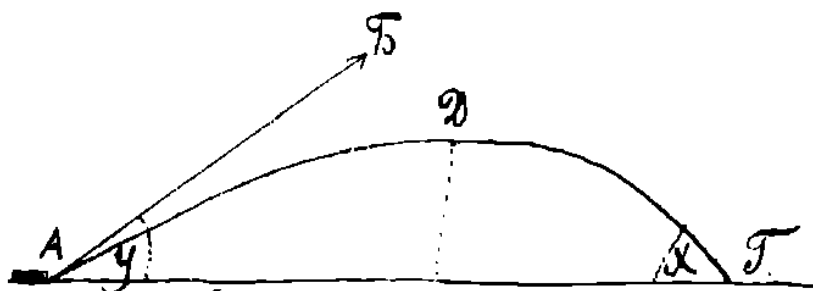


Рис. 1.

ствола въ моментъ выстрѣла (АБ). Подѣ вліяніемъ же силы тяжести и сопротивленія воздуха линія полета пули начинаетъ постепенно понижаться пока въ точкѣ Г не упадетъ на землю или не будетъ остановлена какимъ либо встрѣчнымъ на пути препятствіемъ.

Точка А наз. *точкою вылета*, Г — *точкою паденія*, разстояніе отъ вылета пули до ея паденія (АГ)—*горизонтальной дальностью*. Часть траекторіи отъ вылета пули до высшей точки подъема (АД)—*восходящей*, а отъ высшей точки до паденія—*нисходящей* (ДГ) вѣтвь; уголъ Ун аз. угломъ бросанія, а Х—угломъ паденія.

Если бы кромѣ тяжести пули на полетъ ея не вліяли еще и другія силы, то восходящая и нисходящая вѣтви траекторіи были бы совершенно симметричны, уголъ бросанія равнялся бы углу паденія, высшая точка траекторіи была посерединѣ, а уголъ наибольшей дальности $= 45^\circ$.

Въ дѣйствительности пуля преодолеваетъ сопротивленіе воздуха, почему дальность ея уменьшается, нисходящая вѣтвь ея траекторіи круче восходящей и уголъ паденія больше угла бросанія.

Наибольшая дальность получается при углѣ не въ 45° , а около 43° .

Кромѣ тяжести на полетъ пули вліяетъ плотность воздуха, измѣняющаяся въ зависимости отъ состоянія погоды (опредѣляется давленіемъ атмосферы, температурою и влажностью воздуха, а также силою и направленіемъ вѣтра). Сопротивленіе воздуха увеличивается съ пониженіемъ температуры, увеличеніемъ высоты барометра и съ уменьшеніемъ влажности воздуха, а также при направленіи вѣтра прямо противоположномъ направленію движенія пули,

Сопротивленіе воздуха оказываетъ на пулю еще замѣтное явленіе, наз. *деривацией*, это отклоненіе пули вправо отъ вертикальной плоскости, проходящей черезъ направленіе оси канала въ моментъ выстрѣла и наз. *плоскостью стрѣльбы*.

Примѣчаніе: Для того, чтобы пуля при полетѣ въ воздухѣ не опрокидывалась своею вершиною назадъ и для пріаданія оси ей надлежащей устойчивости, ей сообщается въ каналѣ ствола помощью нарезовъ, быстрое вращеніе вокругъ оси фигуры, сохраняемое по инерціи и при полетѣ въ воздухѣ, но благодаря дѣйствію сопротивленія воздуха пуля получаетъ еще медленное движеніе вокругъ оси ей перпендикулярной.

Результатомъ этого явится то, что пуля, продолжая вращаться вокругъ оси фигуры, начнетъ описывать осью фигуры коническую, но только незамкнутую поверхность, при чемъ направленіе вращенія вершины пули будетъ совпадать съ направленіемъ вращенія, получаемого пулей при вылетѣ.

Вращеніе пули будетъ происходить слѣва направо, а потому и вершина пули отклонится вправо. Какъ только вершина пули отклонится вправо, пуля подставитъ свой лѣвый бокъ дѣйствію частицъ воздуха, и сопротивленіе воздуха становится на этотъ бокъ больше.

Равнодѣйствующая сопротивленія воздуха не будетъ уже лежать въ плоскости стрѣльбы, а будетъ направлена вправо отъ нея и будетъ отклонять пулю вправо отъ плоскости стрѣльбы; это отклоненіе и будетъ *деривация*; величина ея не пропорціональна разстоянію, съ котораго производится стрѣльба, но, по мѣрѣ увеличенія послѣдняго, возрастаетъ быстрое.

Прицѣливаніе. Линія, составляющая продолженіе
оси канала ствола въ моментъ вы-
стрѣла наз. *линіей выстрѣла*.

Вертикальная плоскость, проходящая черезъ линію
выстрѣла, наз. *плоскостью стрѣльбы*.

Чтобы попасть въ цѣль необходимо: 1) придать
плоскости стрѣльбы определенное относительно цѣли
положеніе (горизонтальная наводка), и 2) придать
винтовкѣ уголъ возвышенія, соответствующій его раз-
стоянію до цѣли (вертикальная наводка). Оба эти дѣй-
ствія составляютъ *прицѣливаніе винтовки*.

Прицѣливаніе выполняется посредствомъ прицѣла
и мушки. Прицѣлъ имѣетъ хомутикъ съ прорѣзями,
представляющей одну визирную точку, разстояніе кото-
рой отъ оси винтовки можно измѣнять по произволу
(съ помощью дѣленій, которыя нанесены на прицѣльной
колодежѣ и рамкѣ); второю визирною точкою служить
вершина мушки, укрѣпленной на дульной части винтовки.

Высота мушки надъ осью канала ствола равна
въ среднемъ 0,730 дм.

Примѣчаніе. Высота мушки подгоняется при при-
стрѣлѣ такъ, чтобы винтовка была приведена къ нормаль-
ному бою по высотѣ, (при этомъ будетъ приняты во вниманіе
и уголъ вылета).

Длина линіи отъ прорѣзи прицѣла до мушки, при
поднятой рамкѣ равна 23,920 дм.; при опущенной —
27,010 дм.

Точка, въ которую наводится оружіе для выстрѣла,
называется *точкою прицѣливанія*.

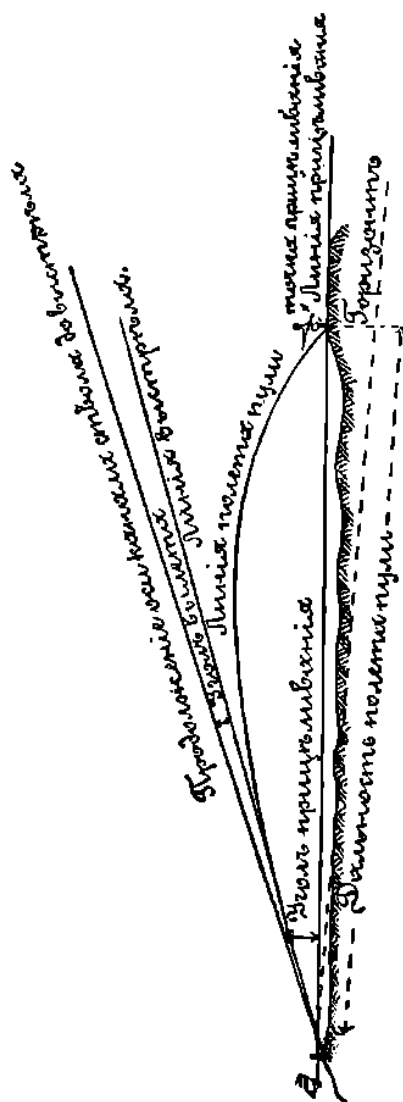


Рис. 2.

Линія, идущая отъ глаза стрѣлка черезъ прорѣзъ прицѣла и вершину мушки въ точку прицѣливанія, называется *линіей прицѣливанія*.

Уголъ, составляемый линіей прицѣливанія съ направлениемъ оси канала ствола до выстрѣла, называется *угломъ прицѣливанія*. Уголъ этотъ тѣмъ больше, чѣмъ выше поднять прицѣлъ.

Разстояніе отъ стрѣлка до пересѣченія линіи полета пули съ линіей прицѣливанія, называется *дальностью полета пули*. Дальность эта тѣмъ больше, чѣмъ выше поднять прицѣлъ.

Предѣльная дальность нашей остроко-
нечной пули при углѣ

прицѣливанія въ 30° не превышаетъ лѣтомъ 5000, и зимою 5500 шаговъ. Въ виду малой дѣйствительности ружейнаго огня на дальнія разстоянія и неудобству прицѣливанія (на три версты высота прицѣла = 11 дюймовъ), предѣльная дальность по прицѣлу у насъ разсчитана до 3200 шаговъ.

Вслѣдствіе отдачи, дрожанія ствола и другихъ причинъ, ось канала ствола при выстрѣлѣ смѣщается, а потому *линія выстрѣла не совпадаетъ* съ тѣмъ направленіемъ, какое было придано оси канала ствола до выстрѣла. Между этими двумя направленіями образуется небольшой уголъ, называемый *угломъ вылета* (рис. 2).

Уголъ вылета для каждой днйтовки различный. Въ среднемъ, для пѣхотной, при стрѣльбѣ со штыкомъ, онъ равенъ—8 мин.

Объ отлогости полета пули судятъ по величинамъ превышеній линіи полета относительно линіи прицѣливанія (таблица № 1). Чѣмъ меньше эти превышенія, тѣмъ полетъ пули отложе.

То пространство, на протяженіи котораго линія полета пули не поднимается выше обстрѣливаемой цѣли, называется *поражаемымъ пространствомъ* (таблица № 2) для данной цѣли (рис. 3).

Чѣмъ отложе полетъ пули, тѣмъ, при одной и той-же высотѣ цѣли, поражаемое пространство больше.

Отраженіе пули отъ земли или отъ иного предмета, вставляющее ее продолжать полетъ по новой кривой, называется *рикошетомъ*.

Практически прицѣливаніе объясняется слѣдующимъ образомъ.

Закрѣпивъ винтовку безъ затвора, въ прицѣльномъ станкѣ, обучающій наводитъ ее въ какую-либо рѣзко видимую точку и объясняетъ:

а) что для попаданія въ цѣль нужно навести въ нее винтовку; дѣйствіе это называется *прицѣливаніемъ*;

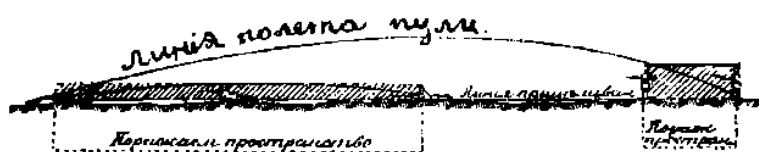


Рис. 3.

б) что для прицѣливанія нужно:

1) всмотрѣться въ цѣль и выбрать на ней *точку прицѣливанія*;

2) зажмурить лѣвый глазъ, а правымъ смотрѣть черезъ прорѣзъ прицѣла на мушку, имѣя вершину ея въ серединѣ прорѣзи и наравнѣ съ краями послѣдней;

3) сохраняя указанное положеніе мушки въ прорѣзи прицѣла, подвести винтовку къ точкѣ прицѣливанія такъ, чтобы вершина мушки была видна подѣ втою

точкою, оставаясь въ серединѣ прорѣзи прицѣла и на-
равнѣ съ ея краями (рис. 4).



Рис. 4.

Затѣмъ обучающій приказываетъ обу-
чаемому посмотрѣть куда и какъ именно
наведена винтовка и, вслѣдъ затѣмъ, са-
мому навести винтовку въ цѣль со станка.

Приказавъ послѣ этого обучаемому посмотрѣть
черезъ каналъ ствола винтовки и обратить вниманіе
на то, что каналъ направленъ выше точки прицѣлива-
нія, обучающій объясняетъ, что если бы пуля не имѣла
вѣса, то, при выстрѣлѣ, она полетѣла бы прямо и по-
пала бы туда, куда направленъ каналъ ствола, т.-е
выше точки прицѣливанія; но такъ какъ на пулю дѣй-
ствуетъ тяжесть ея и, сверхъ того, задерживаетъ при
полетѣ воздухъ, то она полетитъ не прямо, а дугою,
причемъ попадетъ не въ ту точку, куда направлена ось
канала ствола, а нѣсколько ниже — примѣрно въ точку
прицѣливанія.

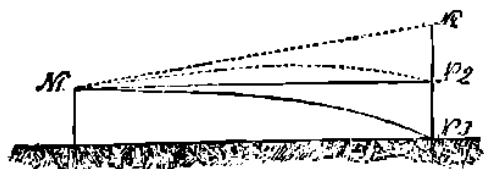


Рис. 5.

Такъ, напримѣръ: если каналъ ствола направленъ
въ точку № 2 (рис. 5) на дѣли, то пуля не попадетъ
въ эту точку, а попадетъ ниже, напр., въ точку № 3.