

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kurovaya-rabota/54897>

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Нет данных

Введение 3

1. Выстрел и его динамика 5

1.1. Явление выстрела и природа его процесса 5

1.2. Содержание предварительного периода выстрела 9

2. Анализ выстрела и характеристика его периодов 13

2.1. Основной период выстрела и его динамика 13

2.2. Особенности процессов, происходящих в канале ствола во втором периоде выстрела 15

2.3. Период последствий газов как заключительная фаза выстрела 21

Заключение 27

Список литературы 28

Введение

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что для того чтобы освоить технику стрельбы из любого оружия, необходимо знать ряд теоретических положений, без которых ни один стрелок не сможет показывать высоких результатов и его обучение будет малоэффективным.

Наука о выстреле, вернее, о движении снаряда в стволе и в воздухе называется баллистика. Это очень важная наука в военном деле. Баллистика имеет дело с бросанием (полетом, движением) снаряда (пули). Без баллистики невозможно рассчитать и построить современные образцы огнестрельного оружия, без нее невозможно метко стрелять.

Знание законов баллистики дает возможность установить, как будет двигаться данная пуля (снаряд) в данных конкретных условиях, и, следовательно, понять, какие необходимо принять меры, чтобы эта пуля (снаряд) попала в цель и произвела наибольшее разрушительное действие.

Успехи в разработке содержания, методов и технических средств баллистической подготовки стрельбы и в организации баллистической службы в стрелковом деле и артиллерии в основном зависят от уровня развития баллистики и уровня баллистических знаний стрелков и артиллеристов. Знание военными основ внутренней баллистики помогает правильно выбрать режим стрельбы, организовать хранение и уход за оружием и боеприпасами, избежать тяжелых аварий при стрельбе.

Выстрел – сложный термодинамический и газодинамический процесс очень быстрого, почти мгновенного превращения химической энергии пороха сначала в тепловую, а затем в кинетическую энергию пороховых газов, приводящих в движение пулю, а также оружие.

Степень научной разработанности проблемы. Проблемы огневой подготовки освещены в работах А.Ф.

Калашникова, И.Н. Коноплеву, А.В. Морозова, В.М. Позднякова, В.М. Прохорович, В.А. Торопова, В.Г.

Федорова, и др. По своему содержанию внутренняя баллистика является экспериментально-теоретической наукой. В ней велика роль эксперимента ввиду большой сложности изучаемых процессов, и вместе с этим широко применяется самый совершенный математический аппарат.

Объектом исследования являются сведения из внутренней и внешней баллистики.

Предметом исследования являются физические основы явления выстрела.

Цель курсовой работы – рассмотреть выстрел, его динамику и содержание периодов.

Задачи:

- рассмотреть явление выстрела и природу его процесса.

- дать характеристику предварительного периода выстрела.

- выявить основной период выстрела и его динамику.

- проанализировать особенности процессов, происходящих в канале ствола во втором периоде выстрела.

- определить период последствий газов как заключительную фазу выстрела.

Методологические основы исследования составляют труды отечественных и зарубежных авторов, посвященных вопросам развития теории и методологии в сфере огневой подготовки.

Практическая значимость работы. В результате проведенного исследования была рассмотрена природа

выстрела, его динамика и содержание периодов, это определяет задачи, направления, а также цели развития огневой подготовки.

Методы исследования: анализ, синтез, обобщение, аналогия, сравнение.

Структура работы обусловлена целями и задачами исследования. Курсовая работа состоит из введения, двух глав, заключения и списка литературы.

1. Выстрел и его динамика

1.1. Явление выстрела и природа его процесса

Сложно количественно оценить те многообразные положительные результаты, которые даст дальнейшее развитие баллистики, овладение баллистическими знаниями, внедрение достижений баллистики в стрелковую и артиллерийскую практику. Ясно одно: все это благотворно скажется на боевых, эксплуатационных, производственных и экономических показателях стрелкового и артиллерийского вооружения.

В научной литературе существует мнение, что изучить движение снаряда (пули) - значит узнать путь, пройденный снарядом, его скорость и ускорение в любой момент времени. При движении на снаряд (пулю) воздействуют силы, которые, в конечном счете, определяют характер изменения перечисленных элементов движения. Поэтому выявлению и изучению действующих сил уделяется особое внимание.

По мнению Е.В. Чербанова, в орудии движущей силой является сила давления пороховых газов, образующихся в результате сгорания порохового заряда. Давление пороховых газов в канале ствола орудия зависит от многих факторов, и в первую очередь от процесса горения пороха. Горение пороха в постоянном замкнутом объеме изучается в одном из основных разделов внутренней баллистики – пиростатике .

Выстрелом называется выбрасывание пули из канала ствола оружия энергией пороховых газов.

Явлением выстрела называется совокупность механических, физических, химических, термодинамических и газодинамических процессов, проходящих в оружии от момента начала воспламенения заряда до момента окончания истечения пороховых газов из канала ствола оружия после вылета снаряда.

Явление выстрела включает следующие процессы:

- воспламенение пороха;
- горение пороха;
- образование пороховых газов;
- врезание ведущих поясков в нарезы;
- поступательное движение пули (снаряда);
- трение ведущих поясков о поверхность канала ствола;
- вращательное движение пули (снаряда);
- расширение пороховых газов;
- вытеснение воздуха из канала ствола;
- движение подвижных частей автоматики оружия;
- истечение пороховых газов из канала ствола;
- образование дульной волны;
- образование дульного пламени .

Перечисленные процессы могут протекать в одном или в нескольких периодах. Так, воспламенение пороха и врезание ведущих поясков в нарезы происходит в предварительном периоде, образование дульной волны - в периоде последствия. А движение пороховых газов протекает в четырех периодах - предварительном (пиростатическом), пиродинамическом, термодинамическом и последствия. Наибольшее число процессов совершается одновременно в пиродинамическом периоде, поэтому он является наиболее сложным и общим.

Процесс выстрела заключается в следующем. Ударник, получив энергию от курка или непосредственно от боевой пружины, ударяет бойком по капсюлю-воспламенителю патрона и сжимает ударный состав между колпачком капсюля-воспламенителя и наковальной гильзы. От удара бойка взрывается ударный состав капсюля-воспламенителя и возникает пламя, которое через затравочные отверстия в дне гильзы проникает к пороховому заряду и воспламеняет его.

Важно обратить внимание, что, сгорая, пороховой заряд образует большое количество сильно нагретых газов, которые создают в канале ствола высокое давление на стенки ствола, стенки, дно гильзы и дно пули.

При сгорании пороха объем газов примерно в 900 раз превышает объем порохового заряда. Увеличение объема пороховых газов повышает давление.

Под давлением пороховых газов на дно пуля сдвигается с места и врывается в нарезы канала ствола; вращаясь по ним, продвигается по каналу ствола с непрерывно возрастающей скоростью и выбрасывается наружу по направлению оси канала ствола. При сгорании порохового заряда в огнестрельном оружии только 25-40% выделившейся тепловой энергии затрачивается на основную работу – сообщение снаряду поступательного движения, свыше 50% энергии теряется с вылетающими пороховыми газами, а остальное количество идет на вспомогательные работы

Список литературы

1. Андреев, А. Г. Оптико-электронная установка для определения скорости снаряда, выстрелянного из самодельного огнестрельного оружия / А. Г. Андреев, Р. И. Могутинов // Вестник криминалистики. – 2013. – Вып. 1 (5). – С. 47–53.
2. Большаков, В. Н. Требования к огнестрельному оружию, предназначенному для открытых экспозиций / В. Н. Большаков // Криминалистика и судебная экспертиза. – 2010. – № 21. – С. 104–106.
3. Внутренняя баллистика и автоматизация проектирования артиллерийских орудий: учебник / В.Ф. Захаренков; Балтийский государственный технический университет. СПб., 2010.- С. 276.
4. Внутренняя баллистика периода формирования: Учебное пособие. 2-е издание, доп. / Е.В. Чербанов; Балтийский государственный технический университет. СПб., 2007. - С. 192.
5. Золотницкий И.А. Повышение эффективности обучения стрельбе из нестандартных положений методами совершенствования вестибулярной устойчивости: Дисс. канд. пед. наук. М.: МЮИ, 2007.- С. 160.
6. Калашников А. Ф. Сопряженность физической и психологической подготовленности слушателей по боевой подготовке: Учебн.-метод, пособие. Орел: Орловская высшая школа, 1997. - С. 24.
7. Морозов А. П. Комплексирование занятий по тактической и военно-технической подготовке // Научн. метод, сборн. 2014. № 27
8. Остапенко Е.Н. Аналитический способ расчета предварительных периодов выстрела многоствольной строительной артиллерийской системы // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 6-1. – С. 38-40;
9. Прохорович В.М. Организация огневой подготовки сотрудников ОВД: Учебное пособие. Минск: Минская ВШ МВД СССР, 2002. -С.55
10. Пулевая стрельба: программа / под общ. ред. А.А. Насоновой. -М.: Советский спорт, 2015. - С. 248.
11. Сухарев, А. Г. Способы маркировки огнестрельного оружия, удовлетворяющие криминалистическим требованиям / А. Г. Сухарев // Вестник криминалистики. – 2008. – Вып. 2 (26). – С. 97–103.
12. Торопов В.А. Огневая подготовка: Учебник / Под общ. ред. В.П. Сальникова. СПб.: Санкт-Петербургский университет МВД России, 2010. - С. 368.
13. Федорин, В.Н. Методика обучения стрелков на начальном этапе подготовки / В.Н. Федорин; Краснодарская гос. акад. физ. культуры. -Краснодар, 2016. - С. 34.
14. Физические основы функционирования стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия. Баллистика: учеб. пособие / С.А. Горовой. – Новосибирск: СГГА, 2007 – С. 140.
15. Хайдуров, Е.Л. Отдача оружия и угол вылета пули / Е.Л. Хайдуров // Стрелковый спорт. Опыт. Методика. - М.: Изд-во ДОСААФ, 2005. - С.105.
16. Хвастунов А.А. Обучение стрельбе из пистолета с учетом особенностей практики применения оружия сотрудниками органов внутренних дел. -М., 2016. - С. 43.
17. Шунков, В.Н. Современное стрелковое оружие / В.Н. Шунков. Мн.: Элайда, 2017.
18. Яценко, О. В. О классификации патронов к ручному огнестрельному оружию / О. В. Яценко // Криминалистические чтения: сб. мат-лов / Барнаульский юрид. ин-т МВД России. – Барнаул, 2016. – С. 74–79.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kursovaya-rabota/54897>