



- ➔ **А. Кофанов, О. Кобилянський**
ОСОБЛИВОСТІ КРИМІНАЛІСТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ
ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ, ЇЇ ЧАСТИН ТА МЕХАНІЗМІВ
- А. Кофанов, О. Кобилянський, В. Індюкова
ЗАРОДЖЕННЯ, ВИНИКНЕННЯ ТА СТАНОВЛЕННЯ
СУДОВОЇ БАЛІСТИКИ
 - А. Кофанов, В. Індюкова
КРИМІНАЛІСТИЧНІ ТА ПРАВОВІ АСПЕКТИ ОБІГУ ЗБРОЇ
 - А. Кофанов, В. Арешонков
ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ
СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПРОВЕДЕННІ
СУДОВО-БАЛІСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
 - П. Біленчук, А. Кофанов, О. Кобилянський
КРИМІНАЛІСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ НАБОЇВ ДО
ГЛАДКОСТВОЛЬНОЇ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ
 - А. Кофанов, О. Кобилянський, В. Індюкова
КРИМІНАЛІСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ХОЛОДНОЇ ЗБРОЇ
 - А. Кофанов, О. Кобилянський, В. Індюкова
ВИЗНАЧЕННЯ ВІДСТАНІ ПОСТРІЛУ ЗА
УШКОДЖЕННЯМИ НА ТІЛІ ЛЮДИНИ
 - А. Кофанов, В. Арешонков
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕЯКИХ ВИДІВ
САМОЗАРЯДНОЇ (АВТОМАТИЧНОЇ) ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ
 - А. Кофанов, В. Арешонков
ЗРАЗКИ ЕКСПЕРТНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
 - А. Кофанов, В. Арешонков
ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК КРИМІНАЛІСТИЧНОГО ЗБРОЄЗНАВСТВА
 - П. Біленчук, А. Кофанов, О. Кобилянський
УКРАЇНСЬКЕ МИСЛИВСТВОЗНАВСТВО
(МИСЛИВСТВОЗНАВСТВО В УКРАЇНІ)
 - А. Кофанов, В. Назаров
ВИЗНАЧЕННЯ ВІДСТАНІ ПОСТРІЛУ ПРИ СТРІЛЬБІ З
ГЛАДКОСТВОЛЬНОЇ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ
 - А. Кофанов
КРИМІНАЛІСТИЧНЕ ЗБРОЄЗНАВСТВО

ОСОБЛИВОСТІ КРИМІНАЛІСТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ, ЇЇ ЧАСТИН ТА МЕХАНІЗМІВ





**«НАУКОВА БІБЛІОТЕКА КРИМІНАЛІСТА»
презентує підручники, монографії, навчальні
посібники в таких галузях знань:**

- Серія «Людина, право, суспільство»
- Серія «Економіка, фінанси, право»
- Серія «Безпека людини, суспільства, держави»
- Серія «Національна і міжнародна безпека»
- Серія «Міжнародне співробітництво»
- Серія «Мас-медіа»
- Серія «Криміналістична освіта XXI століття»
- Серія «Криміналістична наука в цивільному, арбітражному та кримінальному процесі»
- Серія «Міжнародна і вітчизняна злочинність»
- Серія «Запобігання, протидія, розслідування злочинів»
- Серія «Автоматизація, комп'ютеризація, інформатизація»
- Серія «Збросзнавство і мисливствознавство»
- Серія «Інформація+Інтелект+Інновація»
- Серія «Електронна фотографія»
- Серія «Криміналістичне забезпечення»
- Серія «Культура, мистецтво, право»
- Серія «Власність, земля, право»

Навчальне видання

**Андрій Віталійович КОФАНОВ
Олег Леонідович КОБИЛЯНСЬКИЙ**

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ПІДГОТОВКИ
СЛІДЧИХ І КРИМІНАЛІСТІВ
КАФЕДРА КРИМІНАЛІСТИЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ**

**А.В. КОФАНОВ
О.Л. КОБИЛЯНСЬКИЙ**

**ОСОБЛИВОСТІ КРИМІНАЛІСТИЧНОГО
ДОСЛІДЖЕННЯ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ,
ЇЇ ЧАСТИН ТА МЕХАНІЗМІВ**

Методичні рекомендації

В авторській редакції

Підписано до друку 27.03.2013.
Формат 60×84. Папір офсетний.
Тираж 300 прим.

Видавництво УкрДІГРІ
Р.с. серія ДК № 182 від 18.09.2000 р.
04114, м. Київ-114, вул. Автозаводська, 78

Адреса редакції та п/п: інформаційно-видавничий відділ УкрДІГРІ
04114, м. Київ-114, вул. Автозаводська, 78
Тел.: 206-35-18; тел./факс: 430-41-76
E-mail: mru@ukrdgri.gov.ua

**ОСОБЛИВОСТІ КРИМІНАЛІСТИЧНОГО
ДОСЛІДЖЕННЯ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ,
ЇЇ ЧАСТИН ТА МЕХАНІЗМІВ**

Методичні рекомендації



Київ 2013

X 629.4
K 74

Схвалено та затверджено кафедрою криміналістичної техніки навчально-наукового інституту підготовки слідчих і криміналістів Національної академії внутрішніх справ (протокол № 15 від 21.03.2013 року).

Рецензенти:

Біленчук П.Д., к.ю.н., доцент, доцент кафедри Правосуддя Київського національного університету імені Тараса Шевченка
Федченко В.В., заступник начальника НДЕКЦ при ГУ МВС України в м. Києві, підполковник міліції

Кофанов А.В., Кобилянський О.Л.

К 74 Особливості криміналістичного дослідження вогнепальної зброї, її частин та механізмів. – Методичні рекомендації. – К.: УкрДГРІ, 2013. – 56 с. – (Серія «Зброезнавство і мисливствознавство»).

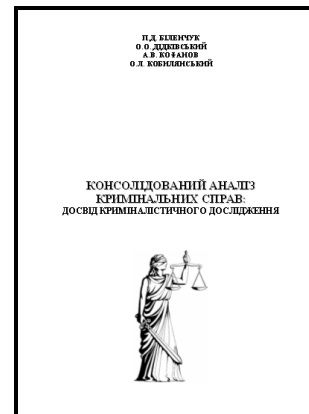
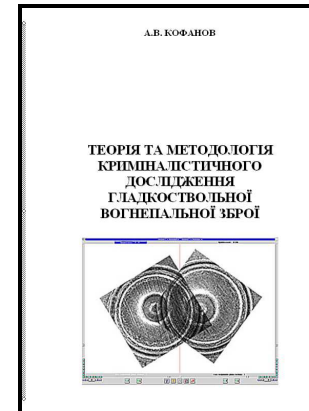
У методичних рекомендаціях висвітлюються теоретичні та практичні аспекти криміналістичного дослідження різних видів, систем та зразків вогнепальної зброї (стрілецької) та конструктивно схожих з нею об'єктів. Розглядаються тактико-технічні характеристики вогнепальної зброї заводського, кустарного та саморобного способу виготовлення.

Для співробітників експертної служби та інших підрозділів органів внутрішніх справ, студентів і викладачів юридичних навчальних закладів.

X 629.4

© Кофанов А.В., Кобилянський О.Л.

© Навчально-науковий інститут підготовки слідчих і криміналістів НАВС, 2013.



Кофанов А.В. Теорія та методологія криміналістичного дослідження гладкоствольної вогнепальної зброї. – Методичні рекомендації. – Київ: «КИЙ», 2009. – 76 с.

Методичні рекомендації відображають сучасний рівень наукових, правових, організаційних і методологічних положень щодо криміналістичного дослідження гладкоствольної вогнепальної зброї.

Для студентів, курсантів, аспірантів, викладачів та науковців, працівників-практиків органів правопорядку.

Кофанов А.В., Назаров В.В. Визначення відстані пострілу при стрільбі з гладкоствольної вогнепальної зброї. – Навчальний посібник. – Київ: ННПСК КНУВС, 2009. – 57 с.

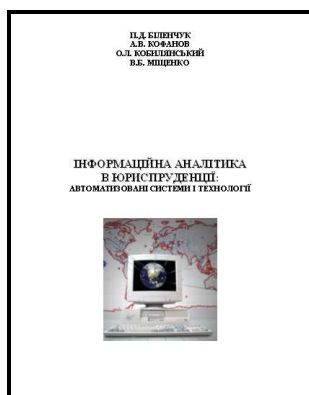
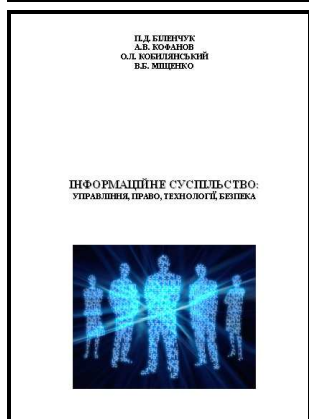
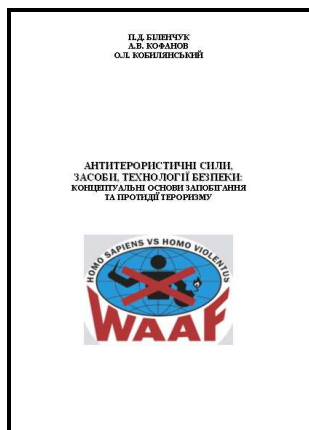
У навчальному посібнику розглядаються актуальні питання вирішення ситуаційних та діагностичних завдань при дослідженні гладкоствольної вогнепальної зброї та слідів пострілу.

Для студентів, курсантів, аспірантів, викладачів та науковців, працівників-практиків органів правопорядку.

Біленчук П.Д., Дідківський О.О., Кофанов А.В., Кобилянський О.Л. Консолідований аналіз кримінальних справ: досвід криміналістичного дослідження. – Навчальний посібник. / За ред. П.Д. Біленчука. – Київ: ННПСК КНУВС, 2009. – (Серія „Криміналістична освіта XXI століття”).

У навчальному посібнику висвітлюється досвід криміналістичного консолідованого системного аналізу кримінальних справ по яких проводилось досудове слідство в різних регіонах України (1992-2007 р.).

Навчальний посібник призначений для студентів і курсантів вищих навчальних закладів, викладачів, аспірантів, фахівців-практиків (дізнавачів, слідчих, експертів-криміналістів, прокурорів, суддів, адвокатів, правозахисників).



Біленчук П.Д., Кофанов А.В., Кобилянський О.Л. Антитерористичні сили, засоби, технології безпеки: концептуальні основи запобігання та протидії тероризму. – Навчальний посібник. – Київ: ННІПСК КНУВС, 2009. – 46 с. – (Серія „Безпека людини, суспільства, держави”).

В навчальному посібнику дається характеристика антитерористичних сил, методів, засобів і технологій, які сприяють забезпеченню запобігання та протидії тероризму.

Для працівників органів державної влади, місцевого самоврядування, співробітників органів правопорядку та спецслужб (МВС, СБУ, МЧС, МО України), науковців, викладачів, аспірантів, слухачів та студентів навчальних закладів.

Біленчук П.Д., Кофанов А.В., Кобилянський О.Л., Міщенко В.Б. Інформаційне суспільство: управління, право, технології, безпека. – Навчальний посібник. – Київ: ННІПСК КНУВС, 2009. – 60 с. – (Серія „Безпека людини, суспільства, держави”).

У навчальному посібнику подається сучасний стан доктринальних основ формування інформаційного суспільства (історія, теорія, практика), дається аналіз розвитку мережі Інтернет в інформаційному просторі України, висвітлюються віртуальні системи управління знаннями і характеризуються всесвітні телекомунікаційні мережі, розкривається сутність інформаційної безпеки в телекомунікаційному просторі світу.

Навчальний посібник призначений для студентів вищих навчальних закладів, викладачів, аспірантів, фахівців-практиків.

Біленчук П.Д., Кофанов А.В., Кобилянський О.Л., Міщенко В.Б. Інформаційна аналітика в юриспруденції: автоматизовані системи і технології. – Навчальний посібник. – Київ: ННІПСК КНУВС, 2009. – 47 с. – (Серія „Безпека людини, суспільства, держави”).

У навчальному посібнику розглянуті та класифіковані основні джерела загроз для основних властивостей інформації у традиційній і електронній формах. Розглянуті основні заходи та засоби, які вживаються для збереження інформації. Продемонстровано необхідність якісного вирішення на практиці таких завдань: оцінка обстановки; аналіз ризиків; формування комплексу захисних систем; оцінки ефективності комплексу.

Навчальний посібник призначений для студентів вищих навчальних закладів, викладачів, аспірантів, фахівців-практиків.

ЗМІСТ

Передмова.....	4
Розділ 1. Поняття і класифікація вогнепальної зброї.....	6
1.1. Поняття вогнепальної зброї.....	6
1.2. Класифікація стрілецької вогнепальної зброї.....	9
Розділ 2. Будова і призначення основних частин та	
механізмів вогнепальної зброї.....	13
2.1. Конструкція, калібр і спосіб кріплення ствола.....	16
2.2. Будова і принцип дії автоматики.....	20
2.3. Замикаючий механізм.....	26
2.4. Ударно-спусковий механізм.....	31
2.5. Механізм видалення стріляних гільз.....	35
Розділ 3. Характеристика основних видів вогнепальної зброї.....	37
Розділ 4. Маркувальні позначення нарізної вогнепальної зброї.....	43
Розділ 5. Поняття саморобної вогнепальної зброї.....	45
Розділ 6. Особливості дослідження саморобної	
вогнепальної зброї.....	48
Висновки.....	51
Список використаних джерел.....	52

ПЕРЕДМОВА

Необхідність визначити, чи є вилучений у обвинувачуваного або підозрюваного предмет вогнепальною зброєю, виникає у випадках:

– коли особа притягується до кримінальної відповідальності за ч. 1 ст. 262 КК України (носіння, зберігання, виготовлення або збут вогнепальної зброї та бойових припасів) і за розкрадання вогнепальної зброї та бойових припасів ст. 263 КК України;

– якщо наявність або використання вогнепальної зброї, боєприпасів є елементом складу злочину й має значення для правильної кваліфікації злочину, наприклад за ст. 201 КК України (контрабанда), ст. 187 (розбій) КК України.

Судово-балістична експертиза даного виду, вирішує такі питання:

– чи є предмет, вилучений у підозрюваного, вогнепальною зброєю?

– якщо так, то який її тип, калібр, модель?

– якщо зброя заводська, які на ній маркувальні позначення і як вони характеризують зброю;

– які балістичні характеристики зброї, зокрема пробивна дія і дальність польоту снаряду (кулі, картечі, дробу).

Також можуть бути поставлені такі додаткові питання (якщо зброя саморобна):

– до якого різновиду відноситься досліджувана саморобна зброя?

– яким способом і під який тип, калібр, модель, виготовлений предмет, вилучений у підозрюваного?

– наскільки кваліфіковано (знання матеріальної частини зброї, технічні навички при виготовленні, застосовані матеріали, інструменти, верстати тощо) він виготовлений?

– які частини зброї заводського виготовлення для його виробництва використані?

Для віднесення наданого на дослідження об'єкта до вогнепальної зброї необхідно встановити, що він є зброєю, діє за принципом використання енергії порохових газів (або замінників пороху) і забезпечує необхідну надійність в експлуатації. Однак якщо об'єкт і діє за принципом використання енергії порохових газів, але призначений не для ураження цілі, а з іншою метою, він не є зброєю. Так у сигнальних пістолетах (ракетницях) освітлювальна «зірка» викидається зарядом пороху, однак ці пістолети призначені для подачі світлових сигналів, а не для ураження цілі, і тому не є вогнепальною зброєю. Це ж відноситься і до будівельно-монтажних пістолетів, що використовуються як монтажні прилади, газової зброї, сигнальної зброї звукової дії. Об'єктами судово-балістичних досліджень може бути зброя, в якій для приведення в рух снаряду використовуються інші джерела енергій (енергія стисненого повітря в

14. Салтевский М.В. Криминалистика (у сучасному викладі): Підручник / М.В. Салтевський. – К. : Кондор, 2005. – 588 с., 32 іл.

15. Самсонов Г.А. Судебная баллистика / Г.А. Самсонов. – М., 1975. – Т. 1.

16. Тихонов Е.Н. Судебно-баллистические исследования огнестрельного оружия, патронов-заменителей и следов их применения / Е.Н. Тихонов. – М., 1974.

17. Тихонов Е.Н. Ручное длинноствольное и среднествольное огнестрельное оружие / Е.Н. Тихонов. – М., 1979.

18. Тихонов Е.Н. Актуальные вопросы методики установления принадлежности объекта к огнестрельному оружию, его вид, модели и образцу / Е.Н. Тихонов // Экспертная практика и новые методы исследования. – М., 1987. – Вып. 24.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бергер В.Е. Установление положения оружия в момент выстрела по следам стрелянных гильз / В.Е. Бергер // Криминалистика и судебная экспертиза. – К., 1972. – Вып. 9.
2. Бергер В.Е. Криминалистическое исследование оружия и боеприпасов / В.Е. Бергер. – М., 1973.
3. Біленчук П.Д. Балістика: криміналістичне вогнестрільне зброезнавство. Підручник для вузів / П.Д. Біленчук, А.В. Кофанов, О.Ф. Сулява – Київ: BeeZone, 2003. – 384 с.
4. Встановлення належності об'єкта до вогнепальної зброї та його приналежність до стрільби (проведення пострілів), затверджена рішенням секції НКМР Міністерства Юстиції України з проблем трасології та судової балістики. Протокол від 02.06.2005. – К. : Міністерство Юстиції України, 2005. – (Методика).
5. Государственный стандарт Союза ССР (ГОСТ 28653-90) «Оружие стрелковое. Термины и определения». – М.: Изд. стандартов, 1990. – 78 с.
6. Жук А.Б. Винтовки и автоматы / А.Б. Жук. – М., 1988.
7. Жук А.Б. Революеры и пистолеты / А.Б. Жук. – М., 1992.
8. Кофанов А.В. К вопросу классификации новых видов гладкоствольного огнестрельного оружия / А.В. Кофанов // Криміналістичний вісник. Науково-практичний вісник. – К.: ДНД ЕКЦ МВС та НАВС України, 2002., № 4. – С. 83 – 87.
9. Криміналістичне дослідження газових пістолетів та революерів, затверджена рішенням секції НКМР Міністерства Юстиції України з проблем трасології та судової балістики. Протокол від 24.05.2000. – К. : Міністерство Юстиції України, 2000. – (Методика).
10. Кримінальний кодекс України : за станом на 5 квітня 2001 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К. : Парлам. вид-во, 2001. – 131 с. – (Бібліотека офіційних видань).
11. Материальная часть стрелкового оружия / Под ред. А.А. Благонравова. – М., 1945. – Т.1-2.
12. Пістолети та революери, призначені для відстрілу патронів, споряджених металевими снарядами «несмертельної дії», та набоїв до них: Судово-балістичний довідник / А.В. Іщенко, О.В. Грищенко, І.В. Ігнат'єв, В.В. Назаров – К. : «ВАРТА», 2005. – 208 с. з іл.
13. Про судову практику в справах про викрадення та інше незаконне поводження зі зброєю, бойовими припасами, вибуховими речовинами, вибуховими пристроями чи радіоактивними матеріалами : № 3 за станом на 26 квіт. 2002 р. / Верховний Суд України. – Офіц. вид. – К. : Вісник Верховного Суду України, 2002. – №4 (32). – (Постанова Пленуму Верховного Суду України).

пневматичній зброї та ін.).

По відношенню до зброї заводського виготовлення (військова зброя, мисливські рушниці, тренувальна і цільова малокаліберна зброя, пістолети і революери цивільного зразка та набої до них) вирішення даного питання труднощів не викликає. Інше питання постає при дослідженні зброї та набоїв саморобного виготовлення, де експерту виходячи із результатів дослідження необхідно встановити за яким зразком, калібром, моделлю виготовлена зброя.

РОЗДІЛ 1

ПОНЯТТЯ І КЛАСИФІКАЦІЯ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ

1.1. Поняття вогнепальної зброї.

Зброя – предмети й пристрої, конструктивно призначені та придатні для неодноразового ураження (знищення, ушкодження) живих чи інших цілей при активному нападі чи обороні, а також ураження аналогічними способами навчальних (спортивних) цілей при практичному відпрацьовуванні цих дій і проведенні спортивних змагань, тренувань (далі – «для ураження цілей»), і не мають прямого господарсько-побутового, виробничого, спеціального призначення.

Вогнепальна зброя – пристрої, конструктивно призначені для ураження цілі на відстані снарядом, що одержує направлений рух у стволі за рахунок енергії згоряння метального заряду і відповідає критеріям зброярності, надійності, вогнестрільності.

Окремі зразки вогнепальної зброї можуть не мати ствола як окремо оформленого конструктивного елемента (наприклад, у деяких зразках револьверів функцію направляючої частини ствола, призначеної для розгону снаряда й надання йому спрямованого руху, виконують передні частини зарядних камор).

Об'єктами судово-балістичної експертизи є стрілецька вогнепальна зброя – нарізна вогнепальна зброя калібром до 20 мм та гладкоствольна вогнепальна зброя калібром до 26 мм (4-й калібр) включно.

Досліджуваний об'єкт для віднесення його до розряду вогнепальної зброї повинен відповідати трьом критеріям (ознакам): зброярності, вогнестрільності і надійності.

Критерій зброярності. Предмет повинен бути призначений для нанесення ушкоджень і мати певну «забійну» силу.

Будь-яке тіло, що рухається, має певний запас енергії, тобто здатне зробити роботу. Чим більше маса тіла і вище його швидкість руху, тим більшу роботу воно може зробити, у тому числі, наприклад, пробити перешкоду.

Пробивна дія кулі – це спроможність її проникати на ту чи іншу глибину в перепону певної щільності. Пробивна дія кулі залежить від кінетичної енергії кулі.

В методичних розробках, емпіричним шляхом (стрілянина у трупний матеріал) Л.Ф. Саврань, А.І. Устінов встановили мінімальну кінетичну енергію необхідну для спричинення смертельних поранень при стрільбі – $0,5 \text{ Дж/мм}^2$. В залежності від зростання ваги і швидкості руху снаряду, зростає початкова кінетична енергія, яка потрібна для ураження й спричинення смертельних поранень.

Енергетична характеристика снаряда визначає його здатність

ВИСНОВКИ

Викладений матеріал дозволяє вивчити і засвоїти поняття, критерії і будову вогнепальної зброї, основи матеріальної частини, будову, як механізмів в цілому, так і окремих складових частин. Робота детально і в достатній мірі проілюстрована схемами, малюнками, що дає змогу поглибленого засвоєння матеріалу.

Надана сучасна класифікація вогнепальної зброї, яка відображає майже всю її різноманітність за різними класифікаційними критеріями.

Матеріали методичних рекомендацій містять достатню інформацію про різні види вогнепальної зброї та їх основні характеристики: пістолети, револьвери, автомати, гвинтівки, пістолети-кулемети та ін. Надається поняття саморобної вогнепальної зброї та особливості її криміналістичного дослідження.

Засвоєння даного матеріалу дозволить курсантам і судовим експертам правильно класифікувати досліджувані об'єкти з метою вирішення питань, пов'язаних із розслідуванням злочинів при вчиненні яких застосовувалась вогнепальна зброя, а також проведення судово-балістичних досліджень зброї в частині порушення кримінальних справ за ст.ст.262 і 263 КК України.

вказується лише глибина проникнення снаряда в деревину. При цьому оцінка отриманого результату не робиться, унаслідок чого залишається незрозумілим, чому проникнення снаряда в суху деревину на ту чи іншу глибину дає підставу розцінювати досліджуваний виріб як зброю.

заподіяти людині чи тварині небезпечні для життя або смертельні ушкодження. Ця здатність характеризується величиною питомої кінетичної енергії стріляного снаряда. Достатню уражаючу здатність мають снаряди, у який питома кінетична енергія дорівнює і більше за $0,5 \text{ Дж/мм}^2$ або $0,05 \text{ кгс}\cdot\text{м/мм}^2$ ($\text{кгс}\cdot\text{м/мм}^2$ – застаріла одиниця вимірювання, що підлягає вилученню з ужитку при проведенні фізичних розрахунків). Для військової стрілецької зброї величина питомої кінетичної енергії снаряда значно вища за мінімальну, оскільки така зброя повинна забезпечувати надійне ураження цілі на значних відстанях стрільби. Так, куля, стріляна з військової гвинтівки Мосіна зразка 1891/30 років має питому кінетичну енергію близько 80 Дж/мм^2 , що у 160 разів перевищує мінімальну, достатню для ураження людини енергію.

При вирішенні питання про належність об'єкта до вогнепальної зброї вимірювання швидкості польоту стріляних снарядів для розрахунку величини їх питомої кінетичної енергії повинні здійснюватися на відстані від 0,2 до 1 метра від дульного зрізу ствола зброї.

Розрахунок питомої кінетичної енергії стріляного снаряда при використанні устаткування (пристроїв) для визначення швидкості польоту снарядів проводиться у такому порядку:

- вимірюється маса снаряда, кг;
- вимірюється діаметр поперечного перетину снаряду, мм;
- вимірюється швидкість польоту снаряду на відстані від 0,2 до 1 метра від дульного зрізу ствола зброї, м/с;
- визначається кінетична енергія снаряду (E , Дж) за формулою: $E = mv^2/2$, де m – маса снаряду, кг; v – швидкість польоту снаряду, м/с;
- обчислюється площа поперечного перетину снаряду (S , мм^2) за формулою: $S = \pi d^2/4$, де π – стала, що дорівнює 3,14; d – діаметр снаряда, мм;
- питома кінетична енергія снаряда (E_n , Дж/мм^2) обчислюється за формулою: $E_n = E/S$, де E – кінетична енергія снаряда, Дж; S – площа поперечного перетину снаряда, мм^2 .

Остаточна формула $E_n = 2mv^2/\pi d^2$ (Дж/мм^2).

Отримане значення E_n порівнюється з гранично-мінімальною величиною $0,5 \text{ Дж/мм}^2$. Якщо отримане значення E_n стріляного снаряда дорівнює чи більше за $0,5 \text{ Дж/мм}^2$, це свідчить про те, що цей снаряд має достатню уражаючу здатність.

Критерій вогнестрільності. Не кожна метална зброя є вогнепальною, а тільки та, у якій снаряд одержує рух від тиску, викликаного горінням пороху (або його замінника).

Тому неправильно було б віднести до вогнепальної зброї таку, у якій снаряд одержує рух за рахунок енергії, накопиченої в пружинах (наприклад, спортивний лук, рушниця для підводного полювання), або

стиснутим повітрям (пневматична зброя).

Критерії надійності. Для віднесення предмета до категорії вогнепальної зброї він повинен мати елементарно надійні основні частини вогнепальної зброї і витримувати обов'язково більше одного пострілу при експериментальній стрільбі.

Крім зазначених критеріїв, вогнепальна зброя має характерні різновиди конструкції та будову частин та механізмів. Розглянемо матеріальну частину зброї більш детально.

Основними балістичними характеристиками зброї, що являють особливий інтерес для судової балістики, є: максимальний тиск ($P_{\max}$) у каналі ствола зброї в момент пострілу, початкова швидкість (V_0) снаряда (кулі, картечі, шроту), початкова кінетична (дульна) енергія снаряда (кулі) (E_0), пробивна дія, максимальна дальність польоту снаряда (кулі, картечі, шроту), траєкторія польоту кулі.

Тиск у каналі ствола зброї в момент пострілу значною мірою визначає її дію. Від тиску в каналі ствола залежать швидкість руху снаряда, а отже, його початкова швидкість і швидкість на дистанції, форсування кулею нарізів, деформації ствола і кулі, пластичні деформації кулі і ствола (роздуття) у момент пострілу, в автоматичній зброї дії механізмів при перезарядженні зброї. Тиск у каналі ствола зброї значно впливає на утворення слідів на стріляних кулях і гільзах.

Потужність тиску в каналі ствола зброї з моменту зрушення снаряда (кулі) із гільзи патрона залежить від двох обставин: по-перше, від кількості порохових газів, що надходять у результаті горіння, по-друге, від об'єму камери їх розширення (закульного простору). При проведенні судово-балістичних експертиз експерт не може визначати максимальний тиск досліджуваної зброї і боєприпасів. Однак завжди корисно знати і враховувати максимальний тиск, що утворюється патронами, які використовуються для проведення експериментальних пострілів.

Надзвичайно важливою при дослідженні зброї балістичною характеристикою є початкова швидкість снаряда.

Початкова швидкість снаряда визначається числом лінійних одиниць (метрів), що снаряд проходить по інерції на першій секунді після виходу зі ствола. Від початкової швидкості снаряда залежать такі важливі для вирішення різноманітних судово-балістичних питань характеристики зброї, як початкова кінетична енергія снаряда, швидкість і кінетична енергія снаряда на дистанції, траєкторії снаряда, його пробивна дія і дальність польоту. За початковою швидкістю снаряда судять про швидкість снаряда в каналі ствола на різних його ділянках, а отже, про умови утворення слідів від зброї на кулях. Початкова швидкість снаряда залежить від:

– тиску, що розвивається патроном в каналі ствола: чим більше тиск, тим, за інших рівних умов, більше початкова швидкість снаряда;

результатів вивчення його будови, конструкції і дослідження бойових властивостей, необхідно завжди мати на увазі, що можливість проведення окремих пострілів із того чи іншого предмета ще не є достатньою підставою для визнання його вогнепальною зброєю.

8. Для визнання конкретного предмета вогнепальною зброєю необхідна наявність трьох критеріїв, причому для критерію зброярності необхідно, щоб розмір питомої кінетичної енергії снаряда був не менше, як $0,5 \text{ Дж/мм}^2$.

9. У тих випадках, коли з наданого на експертизу об'єкта неможливо здійснити проведення пострілів, оскільки він має зруйнований (розірваний) ствол або інші несправності, висновок повинен бути зроблений у формі категоричного негативного судження, причому у висновках експерт обов'язково повинен зазначити, що даний об'єкт не є вогнепальною зброєю саме в тому стані, у якому він наданий на дослідження.

10. При проведенні експертиз, пов'язаних із дослідженням саморобної вогнепальної зброї, експерти повинні використовувати свої спеціальні знання для виявлення обставин, що сприяли або могли сприяти вчиненню злочину, і розробляти профілактичні рекомендації щодо їх усунення і запобігання.

Коротко зупинимось на основних недоліках, що виникають при дослідженні саморобної зброї. Недостатня розробка розглянутого питання в теорії і відсутність відповідних методичних рекомендацій негативно позначаються на практиці проведення судово-балістичних експертиз, пов'язаних із дослідженням саморобних пристроїв. Частіше за все в основі висновків експерта про приналежність того чи іншого об'єкта до вогнепальної зброї лежать лише результати проникнення кулі в деревину на ту чи іншу глибину. Це свідчить про те, що такого роду експертизи проводяться на невисокому науковому рівні. Зупинимось на основних недоліках, що зустрічаються в практиці даного виду досліджень:

1. Опис речових доказів в ході дослідження робиться занадто деталізовано або занадто коротко. Деякі частини саморобної зброї називають невідповідними термінами, наприклад: ствол – трубка тощо.

2. Не завжди дається оцінка взаємодії частин і механізмів досліджуваного зразка на можливість запирання каналу ствола, наколювання капсуля, що саме і характеризує об'єкт як стріляючий механізм.

3. Вказівка на те, що для відповіді на поставлене питання проводилась експериментальна стрільба, не відповідає повноті й змісту проведеного дослідження, оскільки висновок експерта в даному випадку повинен ґрунтуватися на оцінці не тільки зовнішніх балістичних характеристик об'єкту, а також і його конструктивних особливостей.

4. При відображенні результатів експериментальної стрільби

РОЗДІЛ 6

ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ САМОРОБНОЇ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ

Дослідження саморобної вогнепальної зброї проводиться згідно з методикою судово-балістичних досліджень і складається з таких самих стадій. Однак, характер будови, принципу дії, матеріалів, що застосовуються для виготовлення, обумовлюють низку особливостей під час досліджень такої зброї.

1. При вивченні наданого на дослідження об'єкта експерт зобов'язаний відобразити у висновку ті особливості його конструкції, що дозволяють зробити висновок про цільове призначення до проведення пострілів із використанням метального заряду, тобто встановити наявність одного з основних критеріїв вогнепальної зброї – критерію вогнестрільності.

2. Проведення експериментальної стрільби повинно бути спрямовано на: по-перше, визначення бойових властивостей (балістичних характеристик) досліджуваного об'єкта, тобто встановлення критерію зброярності, і по-друге, перевірку придатності даного об'єкта до багатократного проведення пострілів, тобто встановлення критерію надійності.

3. Підготовка до експериментальної стрільби й умови її проведення повинні бути докладно викладені у висновку експерта.

4. У тих випадках, коли через технічні причини (відсутність приладів або установок, необхідних для визначення початкової швидкості і кінетичної енергії снаряда) при проведенні експериментальної стрільби встановлюється тільки пробивна здатність стріляного снаряда, необхідно зазначити, чому проникнення снаряда в перепону на ту чи іншу глибину дає підставу експерту розцінювати даний об'єкт як вогнепальну зброю.

5. У тих випадках, коли експериментальну стрільбу неможливо здійснити через незначні несправності або дефекти досліджуваного об'єкта, вони повинні бути усунуті експертом (що обов'язково відображається у дослідницькій частині висновку), після чого проводяться експериментальні відстріли.

6. Висновки експертів обов'язково повинні бути проілюстровані фотознімками загального виду речових доказів, а при дослідженні казнозарядної зброї – ще і фотознімками окремих частин і деталей ударно-спускового механізму, що дозволяють говорити про особливості конструкції даного об'єкта, якщо їх не видно на фотографіях загального вигляду.

7. У зв'язку з тим, що висновок експерта про визнання того чи іншого предмета вогнепальною зброєю повинен формулюватися на підставі

– довжини ствола зброї; при тих самих патронах зброя з більш довгим стволом додає снаряду більшу швидкість;

– співвідношення розмірів снаряда і каналу ствола, і стану поверхні каналу ствола.

У заводській зброї ці дані розраховані для одержання оптимальних результатів. При використанні старих або саморобних патронів, що не відповідають вимогам нових патронів, у результаті сильної зношеності ствола зброї початкова швидкість снаряда може виявитися значно меншою, ніж розрахункова для даної зброї.

Необхідно зазначити, що зв'язок між тиском у каналі ствола, початковою швидкістю снаряда і станом зброї дуже складний і суперечливий.

Так, тиск залежить від заповнення кулею профілю каналу ствола. Чим куля відносно більша і внаслідок цього повніше заповнює профіль каналу, тим тиск, а отже, і початкова швидкість, вища. У той же час таке заповнення кулею профілю каналу ствола створює більше тертя при русі кулі й у результаті дещо знижує її швидкість.

1.2. Класифікація стрілецької вогнепальної зброї.

У криміналістиці існують різні системи класифікації вогнепальної зброї, розроблені різними вченими-криміналістами, за різними підставами і критеріями. Розглянемо сучасну систему класифікації.

За цільовим призначенням: бойова, мисливська і спортивна:

– бойова вогнепальна зброя призначена для ураження людини та (або) техніки й споруд;

– мисливська вогнепальна зброя призначена для ураження тварин і птахів у процесі промислового чи аматорського полювання;

– спортивна вогнепальна зброя призначена для ураження цілей у ході спортивних тренувань і змагань.

За суб'єктами призначення: військова, поліцейська, цивільна, кримінальна:

– військова вогнепальна зброя призначена для виконання бойових завдань особовим складом збройних сил та інших військових формувань різних країн;

– поліцейська вогнепальна зброя призначена для виконання бойових і оперативно-службових завдань по охороні правопорядку й боротьбі зі злочинністю особовим складом правоохоронних і спеціальних служб різних країн;

– цивільна вогнепальна зброя – зброя промислового й кустарного виробництва, призначена для використання цивільними особами на полюванні, в умовах самооборони, при проведенні тренувань і спортивних змагань;

– кримінальна вогнепальна зброя – вогнепальна зброя, виготовлена чи

перероблена саморобним способом, виготовлена шляхом переробки саморобним способом виробів, що не були вогнепальною зброєю; може бути призначена для ураження тих самих цілей, що і бойова, мисливська та спортивна зброя.

За способом виготовлення:

– вогнепальна зброя промислового виробництва – зброя, виготовлена підприємствами й фірмами-виробниками в умовах технічно оснащеного промислового виробництва з дотриманням вимог, що відповідають державним чи фірмовим стандартам і визначеним технічним умовам, у тому числі й перероблена зі зброї інших зразків;

– вогнепальна зброя кустарного виробництва – зброя, виготовлена майстрами-зброярами в умовах законної підприємницької діяльності в кустарних майстернях, за своїми характеристиками близька до промислової зброї, але за ступенем якості та(або) одноманітності зовнішнього оформлення, конструкції та розмірів не відповідні виробничим стандартам;

– вогнепальна зброя, перероблена саморобним способом – промислова або кустарна зброя, у якій саморобним способом змінені деякі деталі чи вузли, у результаті чого вона набула нових характеристик (як правило, використання іншого зразка бойового припасу або перехід до іншої видової групи вогнепальної зброї);

– вогнепальна зброя, виготовлена шляхом переробки саморобним способом виробів, що не були вогнепальною зброєю – газова й пневматична зброя, сигнальні та інші пристрої спеціального, господарсько-побутового, промислового призначення, у конструкцію яких саморобним способом внесено зміни, внаслідок чого вони набули властивостей вогнепальної зброї;

– саморобна вогнепальна зброя – зброя, виготовлена саморобним способом з деталей і частин цілком саморобного виготовлення або з використанням окремих деталей і частин зброї та (або) виробів іншого призначення промислового чи кустарного виробництва.

За особливостями конструкції, способом керування та утримання:

– вогнепальна зброя стандартних видів – зброя історично сформованих стандартних видів зброї, що мають певні конструктивні, розмірні, балістичні та інші характеристики, які дозволяють виділити їх у самостійні групи й обумовлюють специфіку їх призначення й застосування; до основних стандартних видів відносяться пістолет, револьвер, рушниця, гвинтівка, карабін, автомат або штурмова гвинтівка, пістолет-кулемет, кулемет;

– нестандартна вогнепальна зброя – зброя, що не відповідає зброї стандартних видів за деякими показниками, але дозволяє її типізувати за окремими характеристиками та виділити певні види й різновиди, наприклад, обрізи рушниць, гвинтівок тощо;

відображені основні елементи зброї як особливого механізму. Але однієї цієї ознаки для характеристики зброї недостатньо.

Викладене вище у необхідній і достатній мірі характеризує зброю як предмет специфічного призначення і дає нам право сформулювати поняття саморобної зброї в такий спосіб: **саморобною зброєю** є предмет, що має необхідні елементи конструкції відповідного промислового або кустарного виду зброї, виготовлений без дотримання вимог технології збройового виробництва і становить реальну небезпеку для людини при її застосуванні, тобто має три критерії вогнепальної зброї – вогнестрільність, надійність і зброярність.

У криміналістичній літературі і експертній практиці відносно саморобної і переробленої вогнепальної зброї нерідко застосовується термін «атипова». Даний термін у своїй роботі «Судово-балістичне дослідження атипової ручної вогнепальної зброї і слідів її дії», обґрунтовує В.Н. Ладін. Ряд інших криміналістів, наприклад А.І. Устінов, В.Е. Бергер, вважають, що застосування даного терміна до будь-якого екземпляра саморобної зброї неправильно, оскільки, по-перше, не кожна саморобна зброя виготовляється без імітації якогось зразка стандартної зброї; по-друге, деякі види саморобної і переробленої зброї мають досить типову конструкцію і принцип дії.

Тому атиповою вогнепальною зброєю можна визнавати тільки такі екземпляри, що не мають аналогів серед стандартної або саморобної зброї, які часто зустрічаються в експертній практиці.

Наприклад, саморобні шомпольні (дульнозарядні) пістолети, як правило, мають одностійний пристрій: один кінець ствола закритий заглушкою, розтиснений або заварений, а в казенній частині ствола знаходиться запальний отвір для запалення заряду пороху або його замітника (маса речовини сірникових голівок тощо).

Типові для саморобної вогнепальної зброї обрізи, виготовлені з гвинтівок, карабінів, автоматів і мисливських рушниць шляхом обрізання ствола і ложи, а іноді заміни стандартної ложи саморобною пістолетною рукояттю.

Шомпольні пістолети, обрізи й інші варто відносити не до атипової, а до нестандартної зброї.

точністю підгонки, надійністю, безвідмовністю конструкції в цілому тощо. Деякі екземпляри за загальними притаманними до зброї вимогами наближаються до промислових зразків. Звичайно ж якість саморобної зброї значно нижче, ніж якість відповідних промислових її зразків.

Виготовлювачі саморобної зброї, як правило, не прагнуть того, щоб за своїми якостями вона відповідала вимогам до заводської вогнепальної зброї. Її екземпляри часто не забезпечують прицільну стрільбу навіть на невеликих дистанціях. Нерідко зброю роблять такою, щоб вона легко ховалася в одязі і була непомітна для оточуючих. Іноді їй додають «застрашливий» вигляд шляхом збільшення калібру і розмірів деяких деталей. Однак ці випадки досить рідкі, оскільки калібр обумовлюється бойовими припасами, що використовуються, а саморобна зброя частіше за все виготовляється під найменш дефіцитні бойові припаси – патрони кільцевого бою калібру 5,6 мм.

Надійність конструкції саморобної зброї, як правило, теж невисока. У багатьох екземплярів спостерігається нещільне запирання каналу ствола і прориви газів у момент пострілу, заклинювання патронів при подачі з магазину (у пістолетів), порушення відносності камор барабана і ствола (у револьверів) тощо. Природно, що і за зовнішнім виглядом більшість екземплярів саморобної зброї значно відрізняється від промислових зразків: унаслідок грубої обробки поверхонь деталей, через те, що її виготовляють (частіше за все) із матеріалів, що не є стандартними для зброї, які випускаються промисловістю (наприклад, стволи – з мідних або дюралюмінієвих трубок) тощо.

Практиці відомі факти, коли злочинці для проведення пострілу використовують тільки один ствол, вставляючи в нього патрон і ударяючи по капсулю яким-небудь стороннім предметом. Так, громадянин Г., перебуваючи в нетверезому стані, покінчив життя самогубством, зробивши постріл в грудну клітину із металевої трубки, яку тримав лівою рукою. Патрон кільцевого бою калібру 5,6 мм розміщувався в трубці, а удари по закраїні гільзи робилися обухом кухонного ножа, який знаходився в правій руці. Однак можливість при конкретних обставинах зробити постріл з окремого ствола, із простої болванки з отвором або з картонної трубки ще не свідчить про те, що ці предмети відносяться до зброї, оскільки в них відсутній весь комплекс ознак, властивий зброї як специфічному механізму.

Багато саморобних екземплярів зброї не є якимись складними механізмами в технічному значенні цього слова, але конкретні елементи конструкції зброї, як спеціального пристрою для стрільби, в них безумовно повинні бути виражені. М.С. Пестун вважає, що до таких елементів відносяться ствол і механізм запалення, на думку В.Н. Ладіна – ствол, замикаючий і запалюючий механізми. Остання точка зору вважається більш обґрунтованою, оскільки в ній найбільш повно

– атипова вогнепальна зброя – зброя, що не відповідає зброї стандартних видів за всіма основними показниками й не утворює типової групи зі сталими й відомими конструктивними й балістичними характеристиками: стріляючі пристрої оригінальної нестандартної та нетипової конструкції, замаскована вогнепальна зброя.

За будовою каналу ствола (стволів):

- нарізна;
- гладкоствольна;
- комбінована.

До нарізної відноситься вогнепальна зброя, що має ствол або стволи тільки з нарізними каналами.

До гладкоствольної відноситься вогнепальна зброя, що має ствол або стволи тільки з гладкими каналами, у тому числі із свердловиною типу «парадокс» при довжині нарізної частини каналу ствола не більше 140 мм та з овальною свердловиною типу «ланка стер».

До гладкоствольної мисливської та спортивної відноситься вогнепальна зброя, призначена для стрільби патронами до гладкоствольних рушниць встановлених міжнародних калібрів.

До комбінованої відноситься вогнепальна зброя, що має стволи як з нарізними, так і з гладкими каналами.

При проведенні судово-балістичних досліджень можуть використовуватися класифікації вогнепальної зброї й за іншими ознаками – довжиною ствола, калібром, способом заряджання, способом перезаряджання, ступенем автоматизації тощо.

Промислова чи кустарна вогнепальна зброя, спеціально приведена на заводах-виробниках чи у спеціалізованих майстернях з ремонту зброї в непридатний для стрільби стан, в залежності від особливостей внесених конструктивних змін поділяється на такі підвиди:

– вихолощена зброя – спеціально пристосована для стрільби лише холостими зарядами (патронами) зброї, призначена для використання на кінозйомках, при проведенні театралізованих, костюмованих та інших культурних заходів;

– навчальна зброя – спеціально приведена в непридатний для стрільби стан шляхом просвердлювання отворів у казенній частині ствола та вилучення чи вкорочування бойка; призначена для навчання правилам поведінки зі зброєю;

– навчальний наочний посібник – основні деталі мають спеціально виконані наскрізні прорізи, призначені для вивчення порядку взаємодії деталей і вузлів;

– колекційна нейтралізована зброя – призначена для індивідуального колекціонування й приведена у непридатний для стрільби стан шляхом внесення спеціальних змін у конструкцію ствола, замикаючого та ударно-спускового механізмів (відсутність можливості вміщення патрона до

патронника, нескрізний канал ствола, видалення частини патронного упору, відсутність отвору для виходу бойка тощо);

– музейна зброя – така, що має історичну, культурну, художню цінність, розміщена у фондах музеїв і спеціально приведена у непридатний для стрільби стан шляхом просвердлювання отворів у казенній частині ствола й вилучення або вкорочування бойка.

РОЗДІЛ 5 ПОНЯТТЯ САМОРОБНОЇ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ

Зброя – знаряддя нападу і захисту. Вогнепальна зброя – зброя, у якій для метання снаряда (кулі) використовується сила порохових газів. Стрілецька зброя – вогнепальна зброя для стрільби кулями по живим цілям і вогневим засобам супротивника. Пістолет – ручна вогнепальна зброя, що застосовується для стрільби на дистанціях до 50 м.

Так, до зброї **промислового виробництва** відноситься зброя, випущена відповідним промисловим підприємством у встановленому законом порядку; під **кустарним виробництвом** розуміється зброя, виготовлена кустарями-зброярами, тобто фахівцями своєї справи; під **саморобним** – виготовлення випадковими особами, що не мають професійних знань і навиків, необхідних для цього.

На відміну від зброї промислового виробництва, конструкції тих чи інших саморобних зразків її залежать від суб'єктивних поглядів і технічних можливостей виготовлювачів і тому бувають найрізноманітнішими. Частину зброї виготовляють з обрізків металу шляхом їх відповідної обробки. У **перший спосіб** – виготовлювач досягає своєї цілі найбільш складним шляхом, повного виготовлення вогнепальної зброї, іноді додаючи частини заводської зброї; у **другий спосіб** – при виготовленні зброї використовується значна частина готових деталей вогнепальної зброї або інших предметів; **третій спосіб** – виготовлення шляхом переробки промислових зразків вогнепальної зброї. Наприклад, для того щоб отримати обріз, укорочують ствол мисливської рушниці, залишають колодку, шийку приклада і відокремлюють деякі інші частини. У результаті сама мисливська рушниця перестає існувати, оскільки виріб, що утворився, через зміну балістичних якостей, стає цілком непридатним для промислового, аматорського полювання або для стендової стрільби, тобто втрачає своє початкове призначення. Водночас надійність деталей, що залишилися від рушниці, дозволяє використовувати отриманий обріз для стрільби на коротких дистанціях. Зрозуміло, що в такому випадку має місце якісна відмінність розглянутих зразків, і ми повинні говорити не стільки про руйнування мисливської рушниці (хоча вона і мала місце як свого роду технологічний прийом), скільки про виготовлення нового по своїй суті (призначенню) екземпляра зброї саморобним способом.

У першому випадку, як правило, говорять про виготовлення зброї, в останньому – про її кустарність або пристосування.

Всі три способи припускають саме **виготовлення** зброї.

Різні екземпляри саморобної зброї відрізняються один від одного не тільки за прийоми або методами виготовлення, але також за використаним матеріалом, якістю виготовлення деталей, обробкою їх поверхонь,

РОЗДІЛ 2

БУДОВА І ПРИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ЧАСТИН ТА МЕХАНІЗМІВ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ



Рис. 40. Маркувальні знаки (клейма) на військовій зброї різних країн: 1 – Туреччини, 2 – Ірану, 3-6 – Японії, 7-9 – Швеції, 10 – Фінляндії, 11 – Польщі, 12 – Данії, 13 – Бразилії.

Штампувальні маркувальні знаки має вся заводська мисливська і військова зброя, немає їх в окремих зразках дешевих револьверів і пістолетів цивільного типу і, природно, в саморобній зброї.

Військова нарізна зброя, як правило, має такі маркувальні позначення:

- державні збройові знаки, що іноді являють собою зображення державного герба країни виготовлення зброї;
- фірмові знаки, якщо зброя виготовлена приватною фірмою;
- заводські знаки-емблеми заводу-виробника;
- тексти, що іноді вказують найменування фірми або заводу-виробника, країну і місто, де зброя виготовлена, рік випуску, калібр зброї, вид застосованого патрона.

Для вирішення питань, які виносяться слідчими органами (судом) при призначенні судово-балістичної експертизи, а також діагностичних, а саме: чи справна вогнепальна зброя і чи придатна вона для проведення пострілів; чи можливі постріли без натискання на спусковий гачок у різних ситуаціях (падінні, ударах тощо; інших питань, – експерту необхідно мати знання про будову та призначення основних частин і механізмів вогнепальної зброї.

Зокрема експерт повинний знати:

- призначення та будову частин і механізмів вогнепальної зброї;
- принцип будови і дії різних видів автоматики;
- особливості ударно-спускових і замикаючих механізмів тощо.

Виходячи із вище сказаного можна вивести основні завдання вивчення матеріальної частини зброї при проведенні судово-балістичної експертизи вогнепальної зброї.

Основним завданням вивчення матеріальної частини зброї є засвоєння будови і дії автоматики та типових механізмів, що застосовуються на конкретних зразках і конструкціях зброї, для вирішення експертом класифікаційних, діагностичних, ситуаційних і ідентифікаційних завдань, при розслідуванні обставин пов'язаних з використанням і застосуванням вогнепальної зброї при вчиненні злочинів.

Досліджуваний об'єкт для визнання його вогнепальною зброєю повинен мати обов'язково такі конструктивні ознаки: ствол, замикаючий та стріляючий механізми. На рис. 1 зображено один з найпростіших за конструкцією зразків зброї – шомпольний ударно-капсульний пістолет.

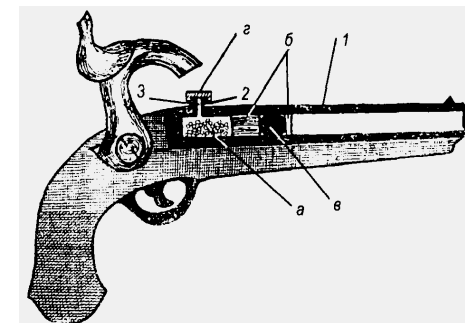


Рис. 1. Шомпольний ударно-капсульний пістолет: 1 – ствол; 2 – брандтрубка; 3 – запальний отвір; а – порох; б – пиж; в – куля; г – капсуля.

Сучасна зброя заводського виробництва має інші елементи конструкції це корпус (рамка, ствольна коробка), який об'єднує всі деталі зброї, прицільні пристосування, магазини, ложи (рукоятки, приклади) тощо.

Розглянемо будову та призначення частин і механізмів вогнепальної зброї на прикладі конструкції пістолета «Кольт М-1911» (рис. 2).

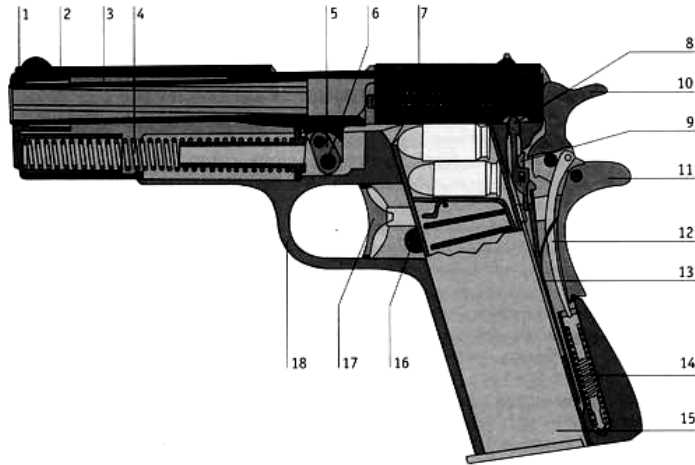


Рис. 2. Розріз пістолета М-1911: 1 – направляюча втулка ствола; 2 – затвор-кожух; 3 – ствол; 4 – зворотній механізм; 5 – сережка; 6 – вісь затворної затримки; 7 – ударник; 8 – роз'єднувач; 9 – шептало; 10 – курок; 11 – автоматичний запобіжник; 12 – важіль бойової пружини; 13 – пружина спускового механізму; 14 – бойова пружина; 15 – магазин; 16 – засувка магазину; 17 – спусковий гачок; 18 – рамка.

Рамка – служить для з'єднання всіх частин зброї.

Ствольна коробка – служить для з'єднання частин і механізмів вогнепальної зброї (автоматів, автоматичних гвинтівок, пістолетів-кулеметів, магазинних гвинтівок, кулеметів), для забезпечення закривання каналу ствола затвором і запирання затвора. У ствольній коробці міститься ударний-спусковий механізм.

Основа рукоятки – служить для кріплення ручки (у пістолетах та інших видів вогнепальної зброї), бойової пружини і для розміщення магазину.

Спускова скоба – служить для захисту хвоста спускового гачка від випадкового натискання на нього.

Запобіжник служить для забезпечення безпеки поводження з вогнепальною зброєю і має такі різновиди:

- неавтоматичні (важільні, кнопкові);
- автоматичні (магазинні, рамкові);
- постановка курка на запобіжний взвод.

РОЗДІЛ 4 МАРКУВАЛЬНІ ПОЗНАЧЕННЯ НАРІЗНОЇ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ

Істотну інформацію для визначення зброї вдається одержати на підставі фірмових зображень, а також текстів і маркувальних знаків, нанесених на металевих деталях зброї.

Фірмові знаки на прикладі, частіше на щічках ручки, нерідко має зброя закордонних приватних фірм. Деякі знаки показані на рис. 39-40.



Рис. 39. Фірмові знаки на щічках ручок деяких автоматичних пістолетів і револьверів (іноді аналогічні знаки штампуються і на металевих деталях): 1 – Зауер; 2 – Вальтер; 3 – Маузер; 4 – Ортгіз; 6 – Шток; 7 – Коммер; 8 – Штейер; 9 – Сімсон; 10 – Лігнозе; 11 – Дрейзе; 12 – Токарева; 13 – Макаров; 14 – Сміт-Вессон; 15 – Кольт; 16 – Севедж; 17 – Браунінг; 18 – Чеська Збройовка; 19 – польський Кольт-Радом; 20 – Фроммер.

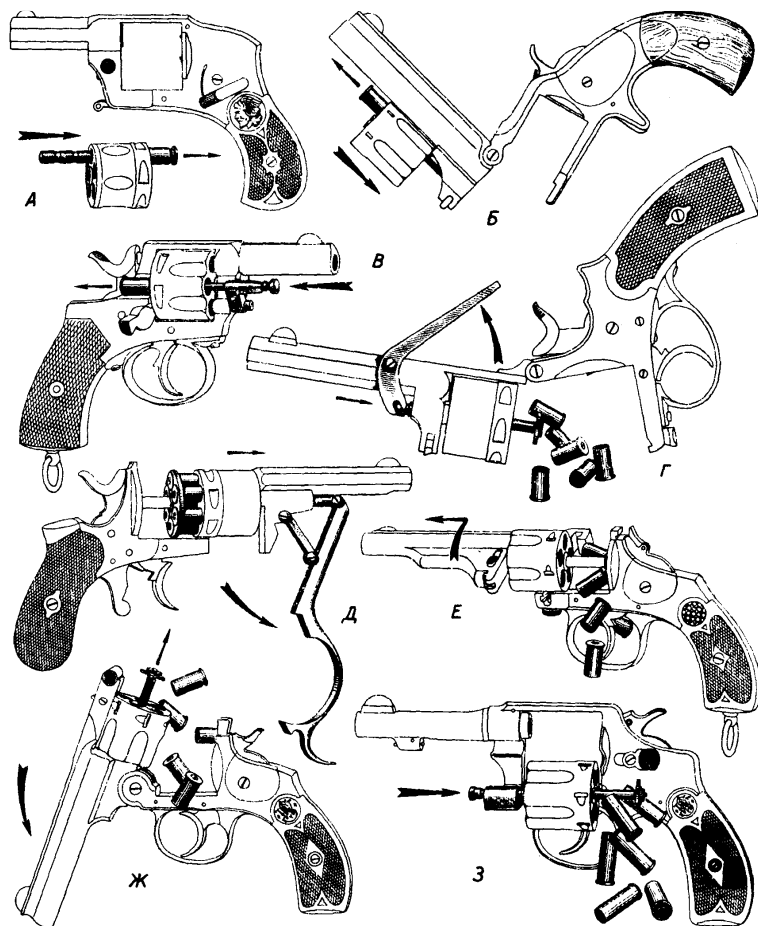


Рис. 38. Види екстракції стріляних гільз. *Почергове екстрагування:* А і Б – при відділеному від револьвера барабані; В – за допомогою екстрактора, змонтованого на револьвері (найбільш поширена схема почергового екстрагування). *Одночасне екстрагування:* Г – при відкиданні ствола нагору і впливі на екстрактор за допомогою важеля; Д – при русі вперед ствола і барабана за допомогою системи важелів; В – при русі вперед ствола і барабана, попередньо повернених навколо осі барабана; Ж – при відкиданні ствола вниз; З – шляхом натиску на голівку екстрактора при відкинутому убік барабані.

Зворотній механізм служить для повернення рухомих деталей автоматики у вихідне положення після пострілу і досилання патрона у патронник.

Ручка служить для зручного утримання вогнепальної зброї в руці.

Ложа – служить для зручності поводження зі зброєю. Ложа складається з приклада, цівки, шийки, затильника. Вони бувають трьох типів (рис. 3):

- з прямою шийкою, коли нижня лінія шийки є продовженням нижньої лінії приклада (гвинтівкова);
- пістолетна, коли шийка має вигин, що нагадує ручку пістолета;
- напівпістолетна, форма шийки являє собою щось середнє між гвинтівковою і пістолетною ложами.

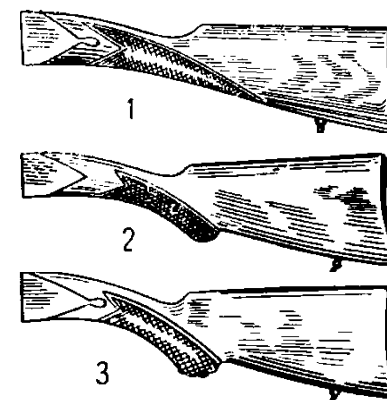


Рис. 3. Ложа: 1 - із прямою шийкою (гвинтівкового типу); 2 - із напівпістолетною шийкою; 3 - із пістолетною шийкою.

Приклад – служить для зручності дії зброї (автомати, гвинтівки, пістолети-кулемети та ін.).

Цівка служить для зручності дії і для убезпечення рук стріляючого від опіків (пістолети-кулемети, гвинтівки, карабіни, автомати).

Газова трубка – служить для спрямування руху газового поршня (в автоматичній зброї з відводом газів із ствола).

Затворна затримка утримує затвор у задньому положенні після відстрілу всіх патронів із магазину.

Магазин (рис. 4) – служить для розміщення патронів і має такі різновиди:

- коробчаті (однорядні, дворядні);
- дискові або барабанні;
- стрічкові; трубчасті.

Магазини можуть бути змінними і постійними.

Прицільне пристосування - служить для наведення зброї на ціль. Воно складається з цілика і мушки. За видом і формою переважають відкриті секторні приціли. Приціли бувають рамковими, рамкові східчасті, секторні, діоптричні, оптичні та ін. Мушки бувають прямокутними і трикутними відкритого і закритого типу.

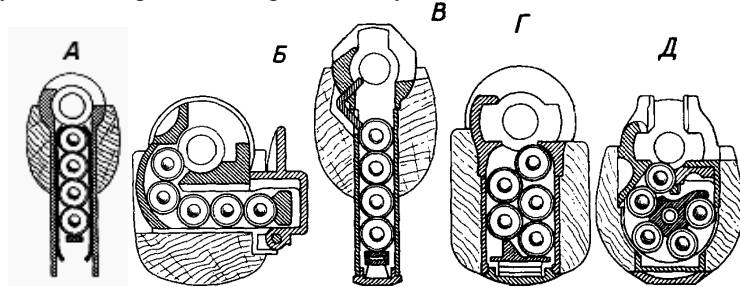


Рис. 4. Внутрішні постійні магазини неавтоматичних гвинтівок: А – з пачковим зарядженням; Б – з горизонтальним розташуванням патронів, наповнення по одному патрону; В – із вертикальним однорядним розташуванням патронів, наповнення з обойми; Г – із дворядним (шаховим) розташуванням патронів, наповнення з обойми; Д – барабанний, наповнення з обойми.

2.1. Конструкція, калібр і спосіб кріплення ствола.

Ствол це деталь, в якій для проведення пострілу розміщується патрон або заряд порошу зі снарядом, служить для надання напрямку та обертального руху польоту кулі з необхідною початковою швидкістю, і є камерою, в якій відбувається горіння бойового заряду.

Ствол складається з патронника з патронним введенням, кульного входу, нарізної частини і деталей, що кріплять ствол. Дулова частина стволу закінчується дуловим (дульним) зрізом, що формується схилом, задня частина називається казенною частиною і закінчується казенним зрізом (заднім зрізом патронника (рис. 5)).

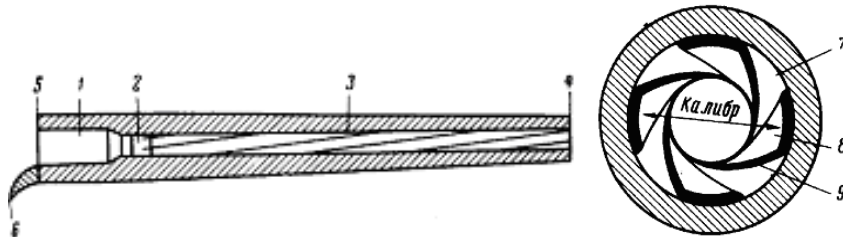


Рис. 5. Деталі стволу: 1 – патронник; 2 – кульний вхід; 3 – нарізна частина каналу ствола; 4 – дуловий зріз; 5 – казенний зріз; 6 – патронне введення; 7 – наріз; 8 – поле; 9 – бойова грань.

Патронник служить для розміщення і фіксації патрона в момент пострілу. Форма його внутрішньої поверхні відповідає формі і розмірам –

Одночасне екстрагування гільз (рис. 37):

- при розмиканні корпусу револьвера і відкиданні ствола (нагору, униз, вперед);
- при відкиданні барабана убік.

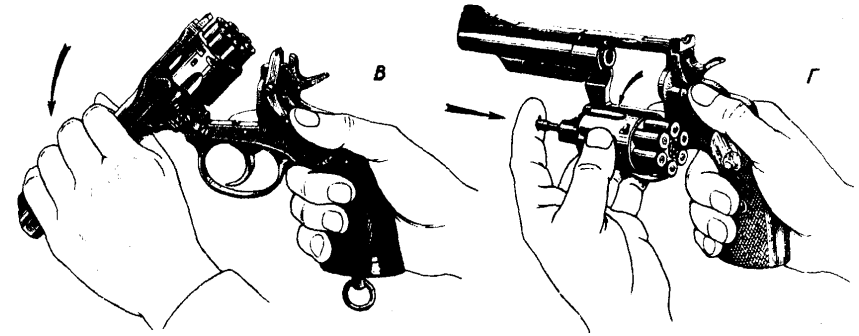


Рис. 37. Одночасне екстрагування гільз: В – при розмиканні корпусу револьвера і відкидання ствола вниз; Г – при відкинутому убік барабані.

Види екстракції стріляних гільз, які застосовуються в револьверах (див. рис. 38).

Число камор у барабані револьверів буває 4-12, у військових зразках – 6-7.

Ударно-спускові механізми складні за конструкцією, окремі деталі їх пристрою пов'язані з механізмами обертання барабана. В револьверах застосовується ударно-спусковий механізм куркового і курково-ударникового типу.

За дією ударно-спускового механізму револьвери поділяються на два види:

- простої дії;
- подвійної дії.

Для приводу в дію механізмів револьвера використовується мускульна сила.

Перелік поширених систем револьверів: Наган зразка 1895 р., револьвери «Сміта-Вессона», «Кольта».

Перелік поширених систем ПК: ППД, ППШ, ППС (СРСР), «Скорпіон» зразка 1961 р. (Чехія), МП-38, МП-40 (Німеччина), Томпсон (США).

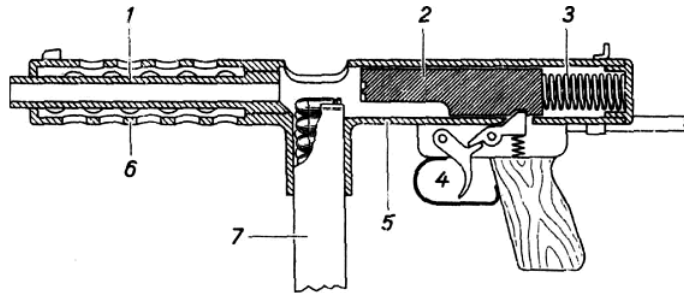


Рис. 35. Схема будови пістолета-кулемета з вільним затвором:
1 – ствол; 2 – затвор; 3 – зворотно-бойова пружина; 4 – спусковий механізм; 5 – затворна коробка; 6 – кожух; 7 – магазин.

5. Револьвери – відносяться до неавтоматичної багатозарядної ручної зброї; їх магазини оформляються конструктивно у вигляді барабанів із гніздами, що виконують роль патронників. Барабан обертається навколо осі, так що його гнізда по черзі сполучаються з продовженням ствола, дозволяючи робити послідовно постріли. Ствол має довжину не більше 200 мм.

За способом екстракції гільз револьвери поділяються на системи з почерговим і одночасним екстрагуванням.

Почергове екстрагування – спорядження патронами барабана (через дверцята) і видалення гільз (шомполом або екстрактором) робиться по одному патрону (рис. 36).

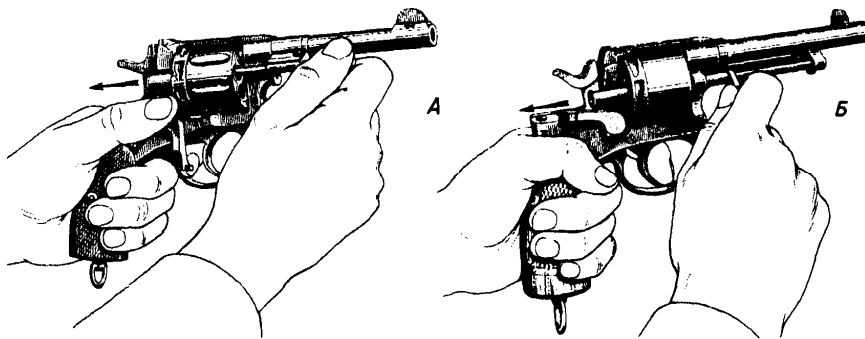


Рис. 36. Почергове екстрагування гільз: А – екстрактором (шомполом), перекладним у робоче положення за допомогою поворотного пристрою; Б – екстрактором, постійно готовим до дії (на малюнку видно відкриті дверцята Абаді).

гільзи патрона.

Форма і розмір патронника є критерієм для поділу автоматичної зброї на групи в залежності від патронів, що застосовуються. Так, наприклад, навіть у межах того самого калібру 9-мм пістолети поділяються на різні групи: для стрільби короткими і довгими патронами Браунінга, патронами Р-08. тощо, кожний з яких вимагає відповідної форми і розмірів патронника.

Патронник має патронне введення, а на задньому зрізі – виріз для зачепа викидача. У деяких випадках на задньому зрізі патронника є вирізи і для інших деталей зброї.

Патронне введення являє собою скіс, що служить для напрямку патронів, що подаються із магазину в патронник.

Кульний вхід – це схил між патронником і нарізною частиною каналу ствола.

Нарізна частина каналу ствола служить для надання кулі обертального і поступального руху. Вона характеризується наявністю нарізів, що являють собою гвинтоподібні поглиблення (жолобки) у каналі ствола.

Нарізна частина каналу ствола розрізняється за напрямком, кількістю і профілем нарізів.

В залежності від профілю каналу ствола вогнепальна зброя розрізняється за шириною нарізів або їх полів, кутом нахилу нарізів або кроком і глибиною нарізів. За напрямком нарізи можуть бути праві і ліві. За кількістю нарізів стволи вогнепальної зброї можуть мати, як правило, від чотирьох до восьми нарізів.

Профіль нарізу складається з дна, граней і поля.

Дном нарізу називається його нижня поверхня.

Гранями нарізів називаються їх бічні стінки. Та грань нарізу, що сприймає на себе основне тертя від руху кулі і надає їй обертального руху, називається бойовою гранню, протилежна їй грань – холостою гранню.

Полями нарізів називається поверхня каналу ствола між нарізами. За профілем нарізи розрізняються за видами і розмірами. За видами нарізи поділяються на прямокутні, трапецієподібні і сегментні (рис. 6). Основні розміри профілю нарізної частини каналу ствола показані на рис. 7.

Глибина нарізів – це висота граней нарізів. Розмір глибини нарізів визначається різницею в радіусах, проведених із центру (від уявлюваної осі каналу ствола) до поля і нарізу. Ширина нарізів – це відстань між бойовою і холостою гранями. Шириною полів нарізів називається відстань між сусідніми нарізами.

Кут нахилу нарізів θ (рис. 8) – це кут між бойовою гранню нарізу й направляючою віссю каналу ствола. Крок нарізів (довжина ходу нарізів) – відстань, протягом якої нарізи роблять один повний оберт.

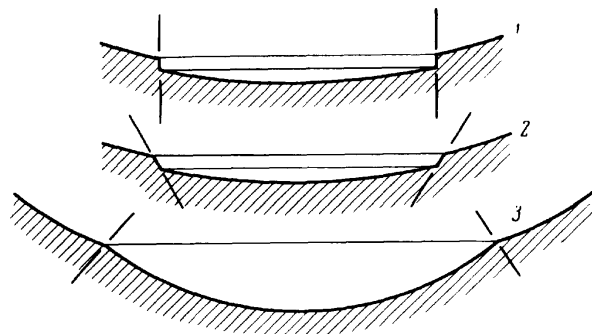


Рис. 6. Види нарізів: 1 – прямокутний; 2 – трапецієподібний; 3 – сегментний.

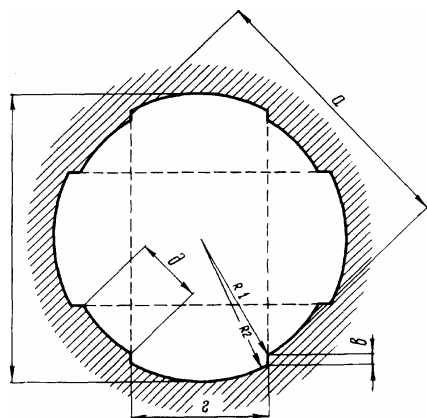


Рис. 7. Основні розміри профілю каналу ствола: a – калібр; b – діаметр каналу ствола в нарізах; g – глибина нарізу; z – ширина нарізу; d – ширина поля; $R2-R1$ – глибина нарізу.

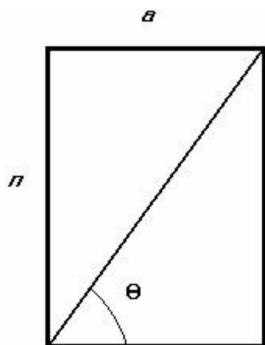


Рис. 8. Схема каналу ствола нарізної зброї, розгорнутого в площині: θ – кут нахилу нарізів; n – довжина ходу нарізів; a – окружність поверхні каналу ствола.

зразка 1905 р.; 8-мм гвинтівка Лебеля зразка 1916 р.; 8-мм гвинтівка Манліхера зразка 1895 р.; 7,62-мм гвинтівка Вінчестера зразка 1895 р.; 5,6-мм гвинтівки ТОЗ-8, ТОЗ-16, ТОЗ-17 та ін.

3. Автоматичні гвинтівки, карабіни і автомати мають такі характеристики:

- а) Калібр 5,45-8 мм і ствол довжиною 200-600 мм;
- б) Вага гвинтівки без патронів і багнета не більш 3,6-4 кг;
- в) Приставний магазин на 10-45 патронів із шаховим розташуванням, або постійним на 5-10 патронів. Можливість наповнення магазину з обоїми (без зняття магазину);
- г) Спусковий механізм має надійний запобіжник:
 - для запобігання пострілу при незамкненому затворі;
 - автоматичний запобіжник;
 - для запобігання мимовільного пострілу під час перенесення зарядженої зброї;
- д) Енергія віддачі зменшена (у порівнянні з магазинними гвинтівками);
- е) Початкова швидкість кулі до 820 м/с;
- ж) Приціл секторний, відкритий і пристосований для установки оптичних або електронних прицілів;
- з) Спосіб автоматики:
 - відвід газів при довгому ході штока;
 - відвід газів при короткому ході штока;
- к) Особливістю автоматів, є те що в них використовується проміжний патрон, що займає положення між гвинтівковими і пістолетними, а також наявність перемикача вогню одиночної й автоматичної стрільби;
- л) Перелік поширених систем: автоматичні гвинтівки – СВТ-40, АВС-36, СВД-63; автомати – АК-47, АКМ-47, АК-74, АКС-74У, карабін СКС та інші.

4. Пістолети-кулемети (ПК) є ручною вогнепальною зброєю зі стволом довжиною (200-500 мм), призначені для стрільби пістолетними патронами калібру 7,62 мм, 9 мм, 11,43 мм та іншими (рис.35).

Вага пістолетів-кулеметів не перевищує 3 кг. Ємність магазину 20-100 патронів. Темп стрільби в межах 400-900 пострілів у хвилину.

Найбільш часто в ПК використовується автоматика з вільним затвором.

Ствол прикривається кожухом з метою кращого охолодження потоками повітря, або на стволі робляться ребра, що збільшують поверхню охолодження ствола.

Спусковий механізм має перемикач для одиночної і безупинної стрільби і запобіжник.

- д) Спусковий механізм;
е) Механізм для вилучення і викидання гільз;

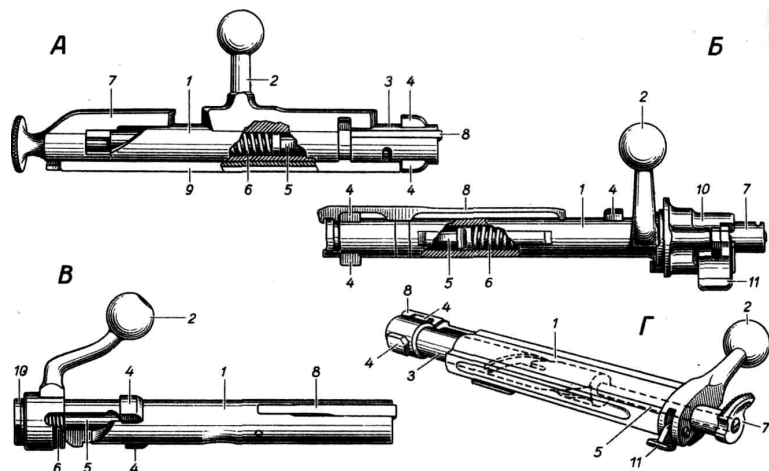


Рис. 34. Основні типи затворів неавтоматичних гвинтівок:

А – з рукою, що повертається, розташованої в середній частині стебла затвора (гвинтівка Мосіна 1891 р., Росія). Б і В – з ручками, що повертаються, розташованими в задній частині стебла затвора (відповідно гвинтівки Маузера 1698 р., Німеччина, і МАС-36, Франція); Г – з рукою, що має тільки прямолінійний рух (Манліхер, 1895 р.), гвинтові пази з похилим кроком, розташовані на бойовій личинці (усередині стебла затвора, показані пунктиром), при взаємодії з виступами усередині стебла затвора забезпечують повороти бойової личинки при відчиненні і закриванні затвора: 1 – стебло; 2 – ручка; 3 – бойова личинка; 4 – бойові виступи; 5 – ударник; 6 – бойова пружина; 7 – курок; 8 – викидач; 9 – сполучна планка; 10 – сполучна муфта; 11 – запобіжник.

- ж) Магазинна коробка з механізмом, що подає набой:

– магазин, що розміщується під стволом «трубчаті» – гвинтівки Генрі, Вінчестера, Лебеля, Веттерлі;
– прикладні магазини (гвинтівка Івенса);
– підствольні магазини: кругові; вертикального типу (з однорядним розташуванням патронів, з дворядним розташуванням патронів у шаховому порядку); горизонтальні; барабанного типу; пачкові; ромбоїдальні і коробчаті;

- з) Прицільні пристосування:

– механічні приціли: відкидні, квадратні, рамкові, (власне рамкові і східчасто-рамкові), секторні і оптичні;
– форма прицільних прорізів: трикутна, прямокутна, діоптрична;
– мушки: прямокутні, трикутні;

- к) Ложа зі ствольною накладкою;

л) Перелік поширених систем: 7,62-мм гвинтівка Мосіна зразка 1891 р.; 7,92-мм гвинтівка Маузера зразка 1898 р.; 6,55-мм гвинтівка Арісака

Між кроком і кутом нахилу нарізів існує залежність, що дозволяє за наявності одного розміру визначити інший за формулою:

$$n = \pi d / \text{tg} \theta; \quad (1) \quad \text{tg} \theta = n / \pi d$$

де n – крок нарізів, мм; d – калібр зброї, мм.

Калібром – називається діаметр ствола між двома протилежними полями нарізів. Калібр позначається в різних одиницях лінійного вимірювання (див. табл. 1).

Наведені у таблиці 1 дані характеризують номінальні калібри зброї, за якими диференціюються відповідні групи зброї. Однак істинне значення зазначених калібрів практично може коливатися в певних межах (див. табл. 2).

Таблиця 1

Позначення калібру

Калібр, мм (Україна)	Калібр, соті частки дюйма (США)	Калібр, тис. частки дюйма (Англія)
5,6	.22	.220
6,35	.25	.250
7,0	.28	.280
7,62 7,63 7,65	.30	.300 (. 303)
8,0	.32	.320
9,0	.35	.350
9,3	.38	.360
9,5	.38	.370
10,0	.38.40.41	.410
11,0	.44	.440
11,43	.45	.450

Таблиця 2

Співвідношення номінального
і дійсного значення калібрів, (мм)

Номінальне значення калібру	Дійсне значення калібру
5,6	5,42-5,60
6,35	6,10-6,38
7,0	6,85-7,00
7,62-7,65	7,60-7,85
8,0	7,83-8,05
9,0	8,79-9,25
11,25	11,22-11,28
11,43	11,26-11,35
11,56	11,35-11,40

Вогнепальна зброя в залежності від способів кріплення ствола має різну конструкцію. У однієї зброї ствол складає одне ціле з рамкою (6,35-мм пістолети «Ліліпут», Менца та ін.), в іншій він фіксується ствольною засувкою (жилетні та жилетно-кишенькові пістолети Маузера) або кріпиться до рамки за допомогою сухарного-гвинтового з'єднання (6,35-мм і 7,65-мм пістолети Браунінга), у третій – кріпиться за допомогою серйозки, виступів або іншим способом.

2.2. Будова і принцип дії автоматики.

Автоматикою зброї називається сукупність механізмів, які діють завдяки використанню енергії, що розвивається пороховим зарядом.

За принципами дії автоматики вогнепальна зброя поділяється на три основні групи:

- вогнепальна зброя, що працює за принципом використання віддачі;
- вогнепальна зброя, що працює за принципом використання реакції врізання кулі в нарізи і терті кулі при русі її по каналу ствола;
- автоматика, що ґрунтується на відводі порохових газів;
- змішані системи автоматики.

Тиск порохових газів, що виникає при пострілі в стволі, діє на дно гільзи і через неї передається на затвор. Тиск гільзи на затвор викликає його рух назад. В залежності від будови зброї затвор може бути не зв'язаний зі стволом; зв'язаний з ним, а ствол може переміщатися; зв'язаний зі стволом, а останній не може рухатися відносно всієї зброї в цілому, то такий рух називається **віддачею**.

1. Системи вогнепальної зброї з віддачею затвора. Ці системи характеризуються тим, що ствол зброї нерухомий, а його канал замикається затвором, не зв'язаним зі стволом, або зв'язок затвора зі стволом порушується в момент початку руху затвора. Робота автоматики пов'язана тільки з рухом затвора.

В залежності від виду зв'язку затвора зі стволом зброя поділяється на:

- з віддачею вільного затвора (ПМ, Вальтер ПП, ПА-63, АПС та ін.);
- з віддачею напіввільного затвора (пістолет Бергманна мод.1901, пістолет-кулемет Томсона, гвинтівка Манліхера зраз.1891 р. та ін.);
- з віддачею затвора при наявності міцного зчеплення затвора без самовідкривання (тільки пістолет «Севідж», гвинтівка «Чей-Ріготті» зраз. 1911 р).

а) Схема роботи автоматики з вільним затвором. У момент пострілу затвор під дією порохових газів разом із гільзою відходить від ствола, стискаючи зворотну пружину й вилучає гільзу зі зброї. Після цього під дією зворотної пружини затвор повертається у вихідне положення при цьому захоплюючи черговий патрон із магазину і досилає його в патронник (рис. 9).

РОЗДІЛ 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ВИДІВ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ

1. Пістолети – ручна вогнепальна зброя, яка має ствол довжиною до 200 мм і може бути як автоматичною, так і не автоматичною (однорядною).

Пістолети складаються з таких основних частин і механізмів:

а) Рамки зі стволом і спусковою скобою (із ствольною коробкою – в автоматичних гвинтівках, автоматах, пістолетах-кулеметах, кулеметах).

Ствол у пістолетах, може кріпиться в такий спосіб:

- пістолети, ствол яких невід'ємний від рамки (ПМ, Вальтер ПП);
- пістолети, ствол у яких фіксується ствольною засувкою (кишенькові пістолети «Маузера»), або кріпиться за допомогою сухарногвинтового з'єднання (6,35-мм і 7,65-мм пістолети Браунінга);
- ствол кріпиться за допомогою серйозки, виступів або іншим способом (ТТ, Браунінг мод. 1935 р.);

б) Затвора з ударником, викидачем і запобіжником (ПМ, Вальтер ПП та ін.). Запобіжник може розташовуватися на рамці (Бохардт-Люгер «Парабелум» зразка 1908 р. та ін.);

в) Зворотної пружини (ПМ, Вальтер ПП), або зворотного механізму (ТТ, М57 та ін.);

г) Ударного-спускового механізму;

д) Ручки з гвинтом (ПМ), або двох щічок (ТТ, Вальтер ПП);

е) Затворної затримки (ПМ), у деяких моделях функції затворної затримки виконує подавач магазину (ФП-9 та ін.);

ж) Магази́ну. Вони можуть бути постійні, чи такі, що знімаються; однорядні, чи двохранні в залежності від конструкції пістолета.

2. Магази́нні гвинтівки та карабіни мають такі особливості основних частин і механізмів:

а) Ствол (довжиною ствола 600-700 мм.) із ствольною коробкою;

б) Запираючий механізм (мають ковзний затвор див. рис. 34);

– із поворотом при зачиненні (гвинтівка Мосіна 1891 р. та ін.);

– прямої дії без повороту при зачиненні (гвинтівка Манліхера зразка 1888 р., зразка 1895 р., гвинтівка Росса зразка 1910 р., гвинтівка Шмідт-Рубіна зразка 1889 р.);

в) Ударний механізм – монтується в затворі і застосовується винятково ударникового типу;

г) Запобіжний механізм (у вигляді важеля, заціпки, або комбінований, у гвинтівки «Мосіна» зразка 1891 р. – постановка курка на запобіжний взвод);

3. Стрижневий викидач – різновид пружного викидача. Він міститься в подовжньому гнізді затвора (11,43 мм пістолет Кольта мод. 1911 р.);

4. Двоплечний викидач із спіральною пружиною качається на осі, його зацеп віджимається до центру затвора спіральною пружиною, впливає на друге плече важеля. (6,35 мм Коровін, 7,65 мм Браунінг мод. 1910 р. та ін. (рис. 32);

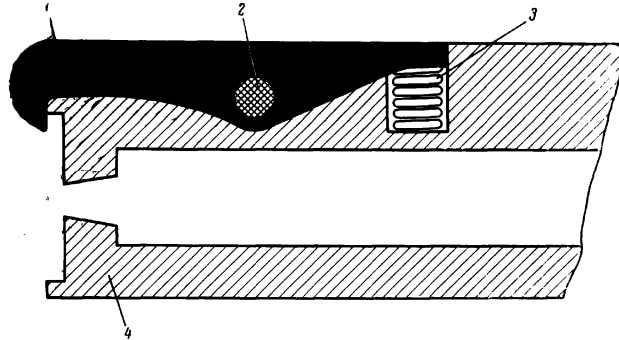


Рис. 32. Будова двоплечного викидача зі спіральною пружиною: 1 – викидач; 2 – вісь викидача; 3 – пружина викидача; 4 – затвор.

5. Одноплечний викидач із спіральною пружиною, розташований уздовж осі затвора, складається з хитного зачепа з п'яткою і спіральною пружиною (із гнітком або без нього), що знаходиться уздовж осі затвора і віджимає зацеп до центру затвора (9 мм Вальтер мод. 1938 р.(P-38), ПМ (рис. 33).

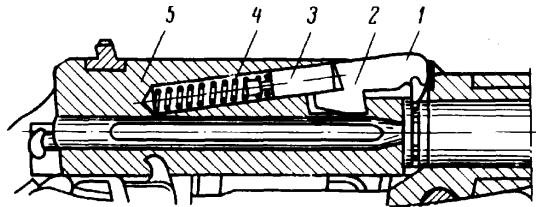


Рис. 33. Будова одноплечного викидача зі спіральною пружиною і гнітком, розташованими уздовж осі затвора: 1 – зацеп; 2 – п'ятка для з'єднання з затвором; 3 – гніток; 4 – пружина викидача; 5 – затвор.

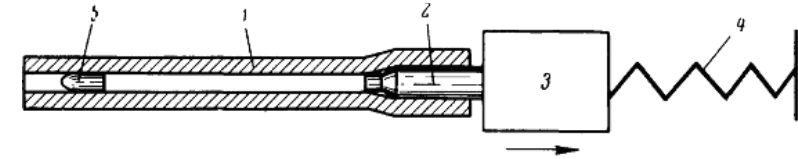


Рис. 9. Схема автоматичної зброї з віддачею вільного затвора: 1 – ствол; 2 – гільза; 3 – затвор; 4 – зворотна пружина; 5 – куля.

б) Системи з напіввільними затворами займають проміжне місце між системами із затворами вільними і зчепленими. Жорсткого запирання ствола в цій системі немає, а уповільнення відчинення затвора під час пострілів досягається за допомогою пристосувань, що підсилюють тертя або викликають прискорений відхід інших деталей. Наведена тут схема використовується у пістолеті Геклер-Кох П-9. Рухаючись назад під дією віддачі, затвор захоплює за собою два ролика. Рух роликів назад супроводжується їх зближенням, тому відхід ударника прискорюється, а відхід затвора сповільнюється (рис. 10).

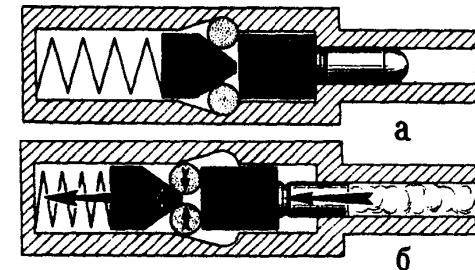


Рис. 10. Схема автоматичної зброї з віддачею з напіввільним затвором: А – частини затвора до пострілу; Б – частини затвора після пострілу.

в) Системи вогнепальної зброї з віддачею ствола. Ці системи характеризуються тим, що ствол зброї рухомий. У момент пострілу він міцно зчеплений із затвором і складає єдину рухому систему ствол-затвор. Розчіплювання цих деталей відбувається після пострілу. Вони поділяються на системи з довгим і коротким ходом ствола.

Тиск порохових газів на затвор при міцному зчепленні його зі стволом приводить усю систему «ствол-затвор» у рух, протилежний руху кулі. Поки продовжується дія порохових газів, рух системи «ствол-затвор» відбувається зі швидкістю, що збільшується, а потім по інерції. Надалі за допомогою спеціального механізму відбувається розчіплювання ствола і затвора, і кожний з них рухається незалежно один від одного (рис. 11).

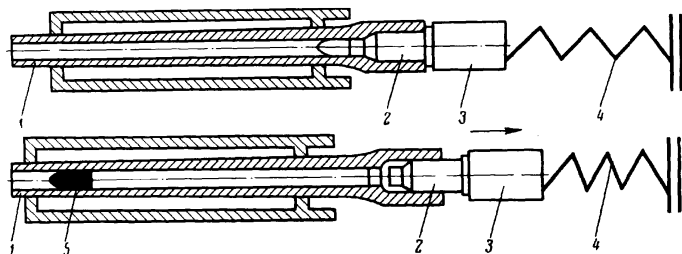


Рис. 11. Схема автоматичної зброї з віддачею ствола. Зверху – положення перед пострілом, внизу – положення в момент проходження кулею каналу ствола: 1 – ствол; 2 – гільза; 3 – затвор; 4 – зворотна пружина; 5 – куля.

а) Системи вогнепальної зброї з віддачею ствола при його довгому ході. Характерна ознака роботи системи: затвор разом із стволом рухаються на повну довжину ходу рухомої системи без розчіплювання. У крайньому задньому положенні затвор затримується, а ствол повертається у вихідне положення. Розчіплювання затвора відбувається на початку зворотного руху ствола, після чого затвор також рухається вперед (пістолет Фроммер «Стоп», ручний кулемет Шоша, автоматична рушниця Браунінга (рис. 12).

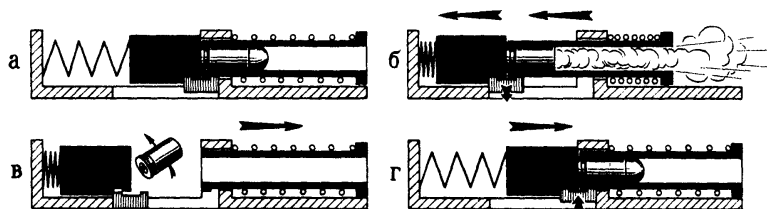


Рис. 12. Використання віддачі при довгому ході ствола. А – положення частин зброї до пострілу; Б – при пострілі затвор із стволом відходять у заднє крайнє положення; В – ствол їде вперед, гільза викидається зі ствола; Г – затвор рухаючись у вихідне положення досилає патрон із магазину в патронник замикає при цьому казенну частину ствола.

б) Системи вогнепальної зброї з віддачею ствола при його короткому ході. Характерна ознака роботи системи вогнепальної зброї з віддачею ствола при його короткому ході полягає в тому, що затвор разом із стволом рухається не на всю довжину ходу рухомої системи, а тільки на невелику відстань. Потім відбувається розчіплювання затвора зі стволом, після чого вони можуть рухатися незалежно один від одного.

Віддача затвора і ствола при короткому ході ствола з поверненням ствола в переднє положення затвором. Ствол після розчіплювання з затвором проходить невелику відстань і затримується, а затвор продовжує рух. Потім затвор змінює напрямок свого руху, досилає патрон у патронник, зчіплюється зі стволом і повертається разом із ним у переднє положення (ТТ, Браунінг мод.1935 Р., пістолет «Кольта» мод. 1911 р. та ін. (рис. 13).

курка, якщо попередньо він не був зведений (ПМ).

2.5. Механізм видалення стріляних гільз.

Механізм видалення стріляних гільз складається із викидача і відбивача.

Відбивач – служить для відбивання гільзи (патрона) при виході з патронника і викидання її (його) через вікно затвора (ствольної коробки).

Викидач служить для утримання гільзи (патрона) у чашці затвора до зустрічі з відбивачем. Він має зачеп, яким утримує гільзу (патрон) і п'ятку для з'єднання з затвором, гніток і пружину гнітка.

Викидач монтується в передній частині затвора. Зачеп викидача має передній скіс для більш легкого заскакування за фланець гільзи. У деяких моделях викидач відсутній, іноді його роль може виконувати бойок ударника.

Види викидачів:

1. **Пружний викидач** – являє собою пластинчасту пружину, один кінець якої нерухомо закріплений у затворі, а інший має зачеп (наприклад 7,63-мм і 9-мм пістолет Маузера мод. 1908 р., Намбу мод. 1925 р., (рис. 30);

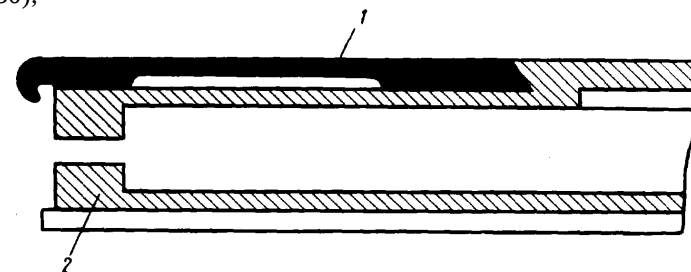


Рис. 30. Будова пружного викидача:
1 – викидач; 2 – затвор.

2. **Розрізний пружний викидач** – являє собою розрізну пружну деталь, одна гілка якої є упором, а наприкінці другої є зачеп (9 мм пістолет Штейра мод. 1912 р. (рис. 31);

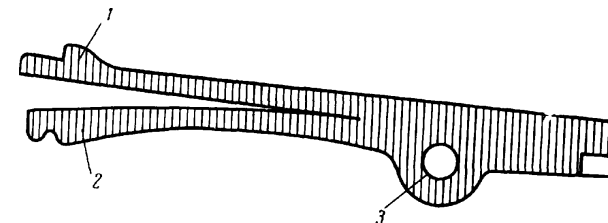


Рис. 31. Будова розрізного пружного викидача:
1 – гілка з зубом; 2 – гілка з зачепом; 3 – отвір для осі викидача.

Іноді в такому механізмі ударник (бойок) при підході затвора до казенної частини патронника тим чи іншим способом одержує додатковий рух вперед. Різновидом такого механізму є хитний механізм, у якому ударник качається в передній частині затвора на осі, перпендикулярній осі каналу ствола (рис. 29).

Додатковий рух уперед бойок ударника одержує від удару Протилежного бойку плеча ударника по якийсь нерухомій частині зброї (наприклад, короб, задній зріз патронника). При відході затвора назад спеціальна пружина утоплює бойок у затворі. Такий пристрій має, наприклад, пістолет-кулемет Дегтярьова (ППД, зразка 1940 р.).

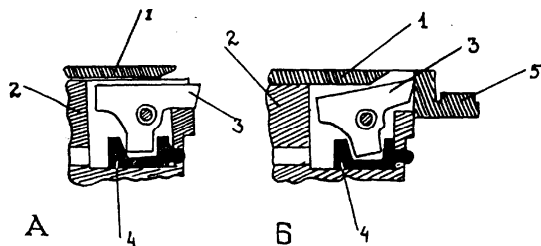


Рис. 29. Затворний (хитний) механізм, що стріляє, (пістолет-кулемет зразка 1940 р. – ППД): 1 – стінка затвора; 2 – затвор; 3 – хитний ударник; 4 – бойок; 5 – казенна частина ствола. А – положення перед пострілом; Б – в момент пострілу.

Курково-ударний механізм буває:

- *відкритого типу* (курок розташований зовні (ПМ, ТТ та ін.);
- *закритого типу* (внутрішньо розташований курок (пістолет Браунінга зраз. 1903 р.).

У неавтоматичній зброї – сукупність деталей ударного механізму, конструктивно зв'язаних в одне ціле, називається *замком* (кулемет Максим).

Від розташування бойка в чашці затвора виділяють зброю: *центрального, кільцевого і бокового бою*.

Спусковий механізм – служить для звільнення зведених деталей ударного механізму при проведенні стрільби.

Типи спускових механізмів:

Для стрільби одиночними пострілами – це такий механізм, у якому, крім деталей властивих для всякого спускового механізму, є роз'єднувач, деталь, яка забезпечує проведення тільки одного пострілу при одиничному натисканні на спусковий гачок для автоматичної й одиночної стрільби.

Види ударно-спускових механізмів:

- *простої дії* – при натисканні на спусковий гачок забезпечує звільнення попередньо зведеного курка для проведення пострілів (ТТ);
- *подвійної дії* – виконує ті самі дії, але і забезпечує зведення і спуск

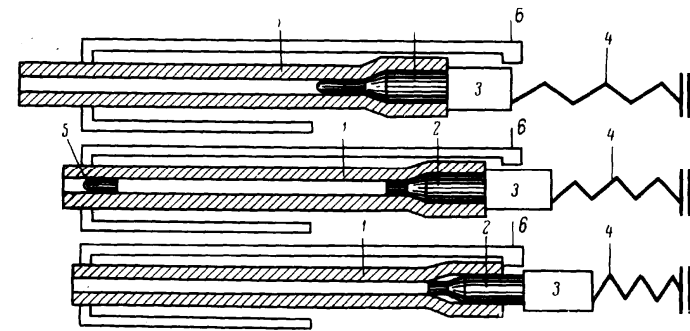


Рис. 13. Схема автоматичної зброї з віддачею ствола при його короткому ході. Вгорі – положення перед пострілом; у середині – положення в момент проходження кулею каналу ствола; внизу – положення після пострілу: 1 – ствол; 2 – гільза; 3 – затвор; 4 – зворотна пружина; 5 – куля; 6 – деталь, яка роз'єднує ствол із затвором.

в) *Віддача затвора і ствола при короткому ході ствола з поверненням ствола в переднє положення відразу після розчіплювання із затвором.*

Ствол, пройшовши деяку відстань після розчіплювання із затвором, негайно повертається в переднє положення, у той час як затвор продовжує рухатися назад і повертається в переднє положення незалежно від руху ствола («Парабелум», «Вальтер Р-38», кулемет «Максима») (рис. 14).

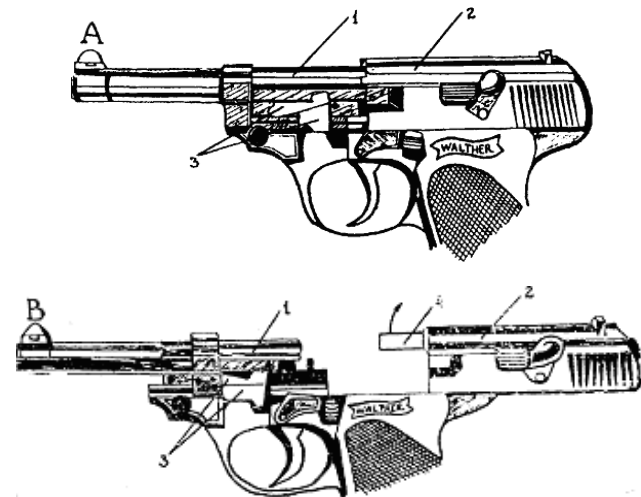


Рис. 14. Автоматична зброя з віддачею (коротким відходом) ствола (автоматичний пістолет Вальтер зразка 1938 р. Р.38): 1 – ствол; 2 – затвор; 3 – засувки, що з'єднують ствол і затвор у момент пострілу; 4 – патрон (стріляна гільза). А – положення в момент пострілу; затвор зчеплений із стволом; Б – положення при перезаряджанні; ствол зупинився, затвор відходить у заднє положення.

2. Система зброї із використанням реакції врізання кулі в нарізи і тертя кулі при її русі по каналу ствола. Характеризується, що в ній використовується безпосередньо енергія кулі, яка рухається, тому подовжня складова сила, що діє на ствол, досить велика, щоб викликати рух ствола вперед, якщо він не зчеплений із затвором.

Особливості даної системи: вільний (рухливий) ствол, що рухається в напрямку польоту кулі; затвор не зчеплений із стволом.

При русі кулі по каналу ствола складова сили тертя, що тисне на бойову грань нарізу має достатній розмір для надання стволу деякого прискорення аж до вильоту кулі. При цьому оголюється і викидається гільза, стискається зворотна пружина ствола. Після вильоту кулі зі ствола він під дією зворотної пружини повертається у вихідне положення, насовуючись на черговий патрон, який подається з магазину (пістолет Манліхера (рис.15)).

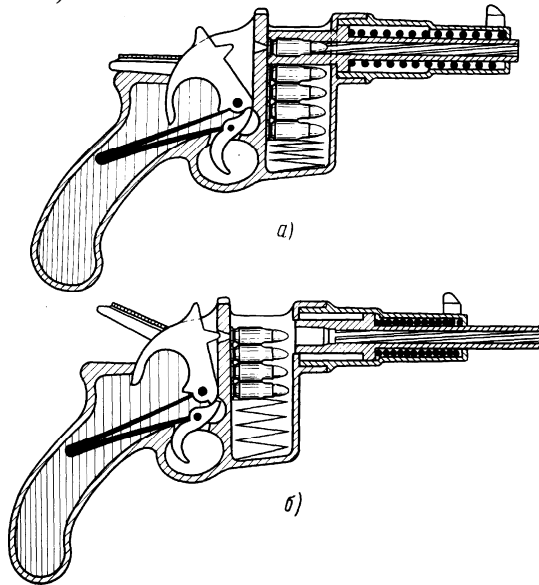


Рис.15. Розріз пістолета системи Манліхера: а – положення деталей перед пострілом; б – положення деталей після пострілу.

3. Системи автоматичної зброї, будова якої ґрунтується на дії порохових газів, які відводяться із каналу ствола (системи з відводом порохових газів). Частина порохових газів виділяється з каналу ствола і поза стволом діє на рухому деталь, зв'язану з механізмами автоматики.

Виділяють три групи відводу порохових газів:

- системи з відводом газів через спеціальний бічний отвір у стволі;
- системи з відводом газів через дуло (використання відпрацьованих

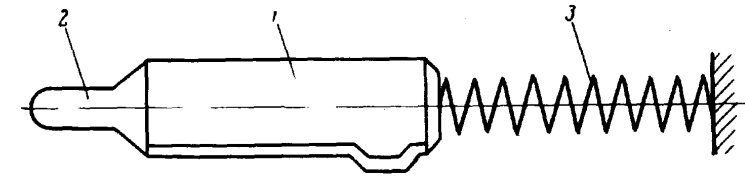


Рис. 26. Схема ударникового ударного механізму:
1 – ударник; 2 – бойок; 3 – бойова пружина.

в) Курково-ударникові – капсуль розбивається бойком ударника, що одержує рух від курка (більшість пістолетів (рис. 27);

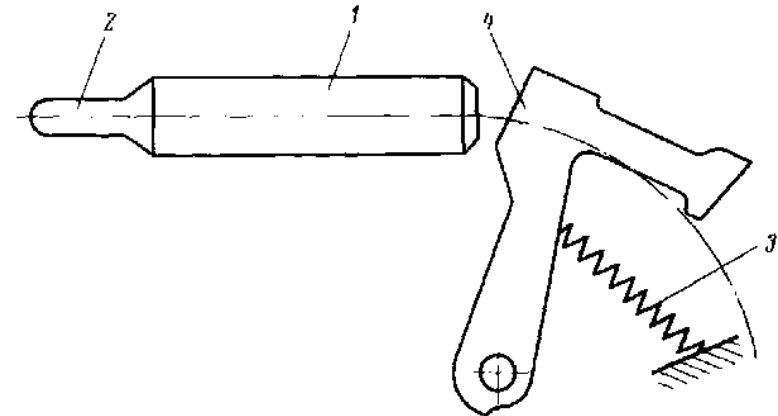


Рис. 27. Схема курково-ударникового ударного механізму:
1 – ударник; 2 – бойок; 3 – бойова пружина; 4 – курок.

д) Затворний механізм, що стріляє. Роль ударника тут виконує сам затвор, на який впливає спусковий механізм (рис. 28). Коли затвор підходить до переднього положення і замикає з казенної частини патронник, укріплений у затворі бойок розбиває капсуль і робить постріл. Такий механізм мають більшість пістолетів-кулеметів.

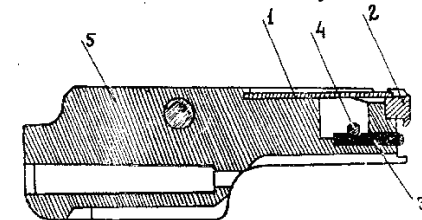


Рис. 28. Затворний механізм (пістолет-кулемет зразка 1943 р. – «ППШ»):
1 – пружина викидача; 2 – викидач; 3 – бойок; 4 – спиця бойка; 5 – затвор.

патроннику, і тим самим зробити постріл. Основна частина сучасної вогнепальної зброї має окремі ударниковий і спусковий механізми. У ряду моделей замість окремих ударного і спускового механізмів є об'єднаний ударно-спусковий механізм (наприклад пістолет «Макарова»). Основними частинами ударно-спускових механізмів є: ударник, курок, шептало, спускова тяга, спусковий гачок, бойова пружина.

Ударник – служить для розбиття капсуля, у передній частині має бойок.

Курок служить для нанесення удару по ударнику.

Шептало служить для утримання курка на бойовому і запобіжному взводі.

Спускова тяга з важелем взводу служить для спуску курка з бойового взводу і зведення курка при натиску на хвіст спускового гачка.

Спусковий гачок служить для спуску з бойового взводу і зведення курка при стрільбі самовзводом (якщо передбачено конструкцією).

Бойова пружина служить для приведення в дію курка, важеля взводу і спускової тяги.

За конструкцією ударні механізми діляться на:

а) Куркові – капсуль патрона розбивається ударником курка (пістолет Маннліхера, Шварцлозе, револьвери (рис. 25);

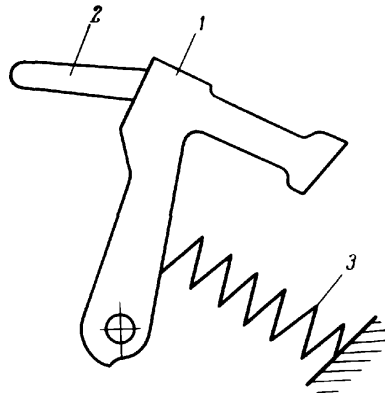


Рис. 25. Схема куркового ударного механізму:
1 – курок; 2 – бойок; 3 – бойова пружина.

б) Ударникові - капсуль патрона розбивається ударником, який має поступальний рух по осі каналу ствола під дією енергії бойової пружини (пістолет 6,35 мм Коровіна, 7,65мм пістолет Браунінга зраз. 1910 р., 9-мм пістолет Глок-17 та ін. (рис.26);

порохових газів після вильоту кулі);

– системи з відводом газів через дно гільзи.

Системи з відводом газів через спеціальний бічний отвір у стволі. Через отвір у стінці каналу ствола порохові гази надходять у порожнину, котра називається *газовою камерою*. Доступ газам у газову камеру відчиняється тільки тоді, коли куля, рухаючись по каналу ствола, мінає газовідвідний отвір. У такий спосіб момент початку роботи автоматики затримується у порівнянні з початком пострілу.

У газовій камері міститься рухомий поршень, який з'єднаний з тягою або штоком; під дією газів поршень із штоком починає рухатися, пускає в хід затвор і механізм, що відмикає, а надалі відкидає (відсуває) затвор від ствола. Під дією зворотної пружини затвор і шток повертаються у вихідне положення. При цьому відбувається перезарядження ствола, постановка курка на бойовий звід, замикання затвора.

Ствол у цій системі нерухомий. У конструкціях, де поршень при своєму русі виходить із газової камери (відокремлюється від неї), газова камера називається *відкритою*; якщо ж поршень при своєму русі не виходить за межі газової камери, то газова камера називається *закритою*.

а) Системи зброї з відводом порохових газів із рухом поршня. Рух штока збігається з напрямком руху ковзного затвора при відчиненні. Автоматика цього типу має два різновиди:

– рух штока відбувається на повну довжину відходу затвора, тобто шток залишається зв'язаним із затвором протягом всього циклу роботи (довгий хід штока – автомати і кулемети Калашникова: АК-47, АКМ, АК-74 та ін.);

– рух штока відбувається на невеликій довжині, достатній для відмикання затвора, після чого шток, штовхнувши затвор і передавши йому рух, повертається у переднє положення, а затвор робить цикл свого руху незалежно від штока (короткий хід штока, поширена в автоматичних гвинтівках (рис. 16).

б) Системи зброї з відводом порохових газів із рухом поршня вперед. Напрямок руху поршня зі штоком протилежний руху затвора (кулемет Сан-Етьєн).

в) Системи зброї з відводом порохових газів із поршнем, закріпленим на шатуні, що качається на осі. Останні два типи систем зустрічаються рідко (кулемет Кольта).

Системи зброї з відводом газів через дуло. Струмінь порохових газів, що виходить з дула після вильоту кулі, вдарає в надульник, з'єднаний тягою із затвором; надульник може рухатися вперед щодо ствола, при русі відкриваючи й відтягуючи затвор (рушниця системи Банга, кулемет Пюто).

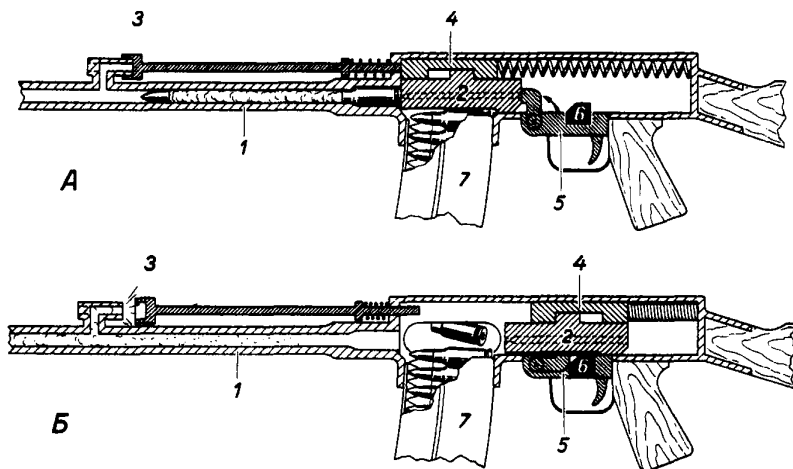


Рис. 16. Схема автоматичної зброї з відводом порохових газів із ствола: 1 – ствол; 2 – затвор; 3 – газовідвід (газова камера, поршень і шток); 4 – замикаючий пристрій; 5 – ударно-спусковий механізм; 6 – роз’єднувальний пристрій (на зброї безпінного вогню він може відключатися за допомогою переключача або взагалі відсутній); 7 – магазин. А – рухомі частини в передньому положенні. Б – рухомі частини в крайньому задньому положенні.

Системи зброї з відводом порохових газів через дно гільзи. Порохові гази проникаючі через спеціальні отвори в гніздо капсуля вижимають останній; капсуль тисне на ударник, а він відіграє роль штока, рух якого використовується для приведення в дію механізму відмикання затвора (система Рота).

4. Системи вогнепальної зброї змішаного типу. Є системи, у яких для приведення в дію механізмів зброї застосовуються різні принципи використання енергії, що розвивається пороховим зарядом.

2.3. Замикаючий механізм.

Замикаючий механізм, забезпечує обтюрацію (усунення прориву порохових газів у казенній частині зброї) у момент пострілу.

Найбільш просто зачинення каналу ствола здійснюється в так званій шомпольній зброї. Тут ствол являє собою замкнуту в казенній частині трубку. Заряджання такої зброї здійснюється з дульної частини ствола: у ствол наливається порох, кладеться куля або наливається дріб, і все це запалюється шомполом (звідси і назва даної зброї). Запалення заряду пороху відбувається через запальний отвір у казенній частині каналу ствола шляхом піднесення до пороху тліючого гніту, а після винаходу капсуля шляхом нанесення удару по ньому курком зброї (рис. 17).

Однак така зброя, не пристосована для використання унітарних патронів, дуже незручна через тривалість його перезаряджання. Тому в даний час шомпольна зброя промисловістю не випускається.

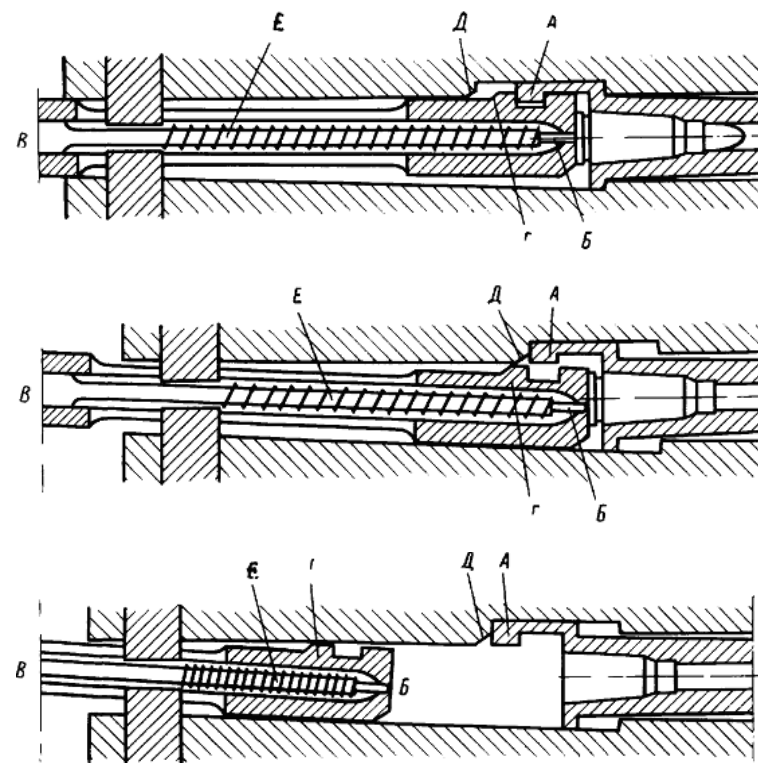


Рис. 24. Схема замикаючого механізму затвора, що перекидається. Вверху – положення перед пострілом; у середині і внизу – положення в момент пострілу: А – деталь ствола, що запирається; Б – бойок; В – затвор; Г – бойовий виступ затвора; Д – скіс ствольної коробки; Е – ударник.

9. Затвори із шарнірно-підйомним з’єднанням – за своєю будовою мають кривошипно-підйомний механізм, у якому повзуном є затвор. Зачинення каналу ствола здійснюється кривошипним механізмом, що знаходиться в «мертвому» положенні не даючи можливості затвору відокремитися від ствола. Відмикання каналу ствола (вивід механізму з «мертвого» положення), відбувається за рахунок порушення положення важелів, розташованих на одній прямій, шляхом перелому їх на шарнірі задніми виступами рамки пістолета, профільні поверхні яких разом із роликками виконують роль прискорювача, що і дозволяє затвору відійти (пістолет «Парабелум»).

2.4. Ударно-спусковий механізм.

Стріляючий (ударний) механізм, призначений для того, щоб у потрібний момент завдати удару по капсулю патрона, що знаходиться в

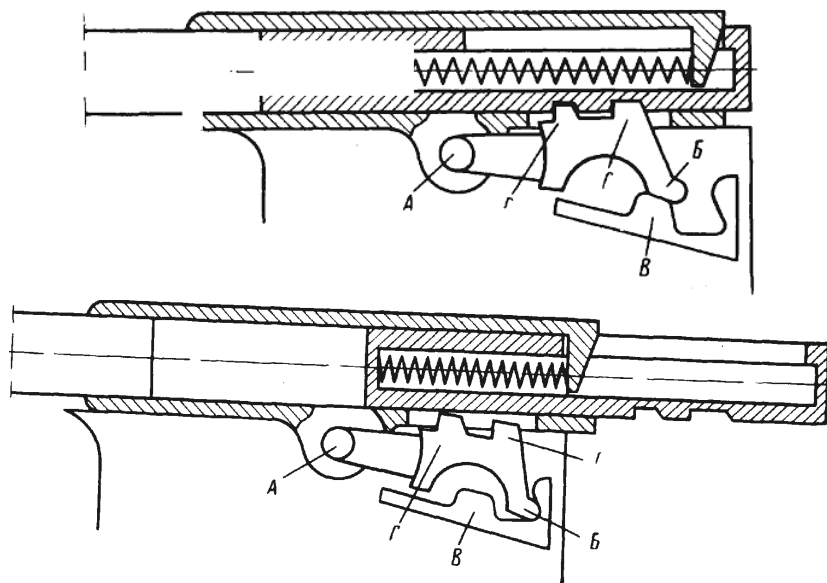


Рис. 22. Замикаючий механізм з рухомою засувкою, що замикається: І – положення в момент пострілу; ІІ – відімкнуте положення: А – вісь засувки; Б – засувка, що замикається; В – фігурний викладач рамки; Г – виступи.

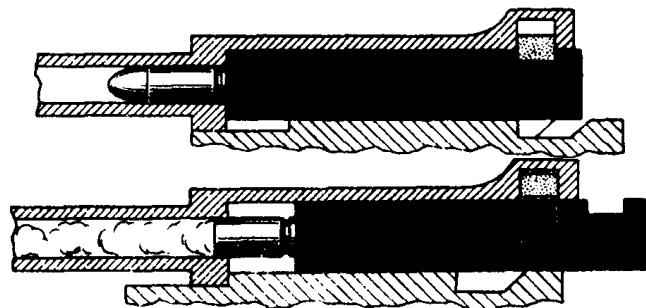


Рис. 23. Зачинення за допомогою прямолінійно ковзного клина.

7. **Затворами, що подовжно рухаються**, називаються затвори з поступальним рухом при відчиненні і закриванні у напрямку, перпендикулярному подовжній осі каналу ствола.

8. **З перехиленням затвора** – при замкненому стані ствола затвор перекошений і упирається в деталь зброї, що замикається, при стрільбі, звільняється затвор від упора в деталь, що замикається, і відходить по осі каналу ствола в заднє положення (пістолети Бергманн, «Бай яр» мод. 1910 р., (рис. 24).

Сучасна заводська зброя винятково казнозарядна, тобто споряджається унітарними патронами, що вводяться в ствол зброї з казенної частини (звідси і назва – казнозарядна зброя). У найпростішому вигляді зачинення стволів казнозарядної зброї здійснюється копиллям (переднім щитком колодки) (рис. 17).

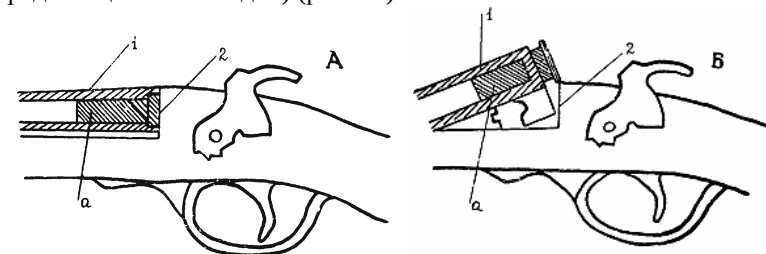


Рис. 17. Мисливська казнозарядна рушниця: 1 – ствол; 2 – копилля; а – патрон. А – в момент пострілу (ствол закритий); Б – при перезаряджанні (ствол опущений, його казенна частина відкрита).

Вузол зачинення – сукупність деталей зброї, що забезпечують у момент пострілу утримання гільзи в патроннику ствола. Основною деталлю цього вузла є затвор – деталь, що зачиняє безпосередньо канал ствола з казенної частини.

Затвор – служить для подачі патрона з магазину в патронник, зачинення каналу ствола при пострілі, утримання гільзи (витягування патрона) і постановки курка на бойовий взвод.

У сучасній вогнепальній зброї замикаючий механізм служить для зчеплення і розчіплювання затвора зі стволом. Будова замикаючого механізму визначає конструктивний тип затвора.

1. **З ковзним затвором** – називають затвори, які мають при закриванні й відкриванні ствола тільки поступальний рух, що збігається за напрямком з продовженням осі каналу ствола (пістолети калібру 6,35мм, 7,65мм – пістолет Клемана, ПМ).

2. **З хитним затвором** – затвори, які для відкривання і закривання ствола повертаються на деякий кут навколо осі, перпендикулярної до подовжньої осі каналу ствола.

3. **З хитанням ствола у вертикальній площині** (рис.18). У момент пострілу бойові виступи знаходяться у відповідних пазах інших частин зброї (кожуха), зв'язаних із затвором.

Відмикання каналу ствола здійснюється при зниженні ствола під час його короткого руху. При цьому його бойові виступи виходять із пазів кожуха-затвора, що відокремлюється від ствола і відходить у заднє положення (ТТ, Кольт мод. 1911 р., Браунінг мод. 1935 р.).

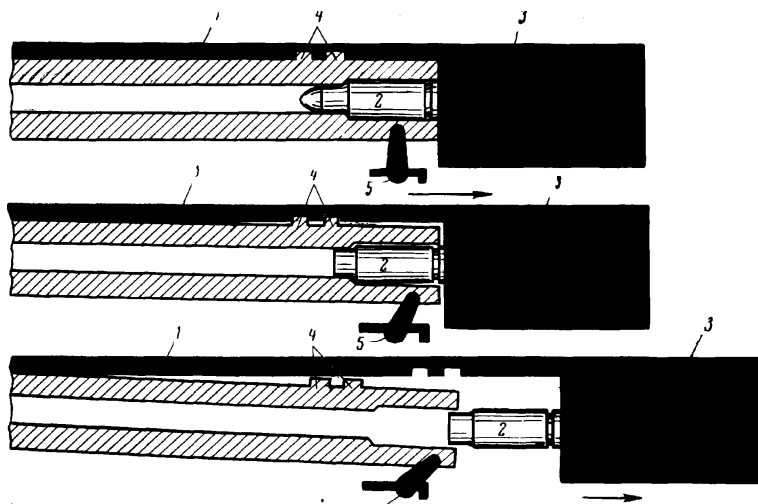


Рис. 18. Схема замикаючого механізму з хитанням ствола у вертикальній площині. Зверху – положення перед пострілом; у середині і внизу – у момент пострілу: 1 – ствол; 2 – гільза; 3 – кожух-затвор; 4 – бойові виступи ствола; 5 – сережка.



Рис. 19. Схема замикаючого механізму зі стволом, що знижується.

Пристрої, що забезпечують зниження ствола при його короткому відході, можуть бути різними. Так, ствол може з'єднуватися з корпусом не однією, а двома сережками або ж замість сережки мати приплив із похилим пазом, що взаємодіє з особливим упором на корпусі. Своєрідна будова, показана на (рис. 19). Відхід ствола і його зниження визначені тут напрямком пазів на нерухомому корпусі, у які входять особливі виступи ствола.

4. З обертанням ствола навколо своєї осі – відбувається відмикання каналу ствола за допомогою бойових виступів (9-мм пістолет Штейра мод. 1912 р., 9-мм пістолет «ЧЗ» мод. 1924 р. та ін.). Ствол на своїй зовнішній поверхні має два виступи, один з яких ковзає усередині похилого паза нерухомого корпусу, а інший – усередині поперечного паза в затворі. Під час пострілу виступ, що знаходиться в поперечному пазу, забезпечує надійне зчеплення, тому слідом за затвором віддача захоплює за собою і ствол. Рух ствола супроводжується його обертанням навколо подовжньої осі, оскільки інший виступ ствола, взаємодіючи з нерухомим корпусом, ковзає по похилому пазу. Після повороту ствола на певний кут виступ,

що замикає, виходить із поперечного паза затвора й у такий спосіб звільняє його (рис. 20).

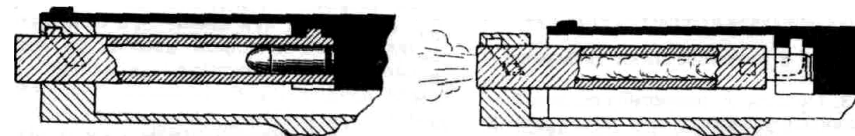


Рис. 20. Схема замикаючого механізму з обертним стволом.

5. Поворот затвора або бойової личинки. При зачиненні каналу ствола зазначеним способом бойові виступи затвора (бойової личинки) при його повороті входять у кільцеві пази нерухомої частини зброї (рис. 21). Тип даного замикаючого механізму використовується в пістолеті Фроммер «STOP».

6. З рухомою засувкою (обертається у вертикальній або горизонтальній площині). Зчеплення затвора зі стволом у момент пострілу здійснюється рухомою засувкою, що замикається, коли входить у відповідні пази або вирізи частин зброї. Відмикання каналу ствола відбувається в результаті утоплення засувки в пазах (пістолети Маузера мод. 1908 р., Вальтера мод. 1938 р. та ін. (рис. 22).

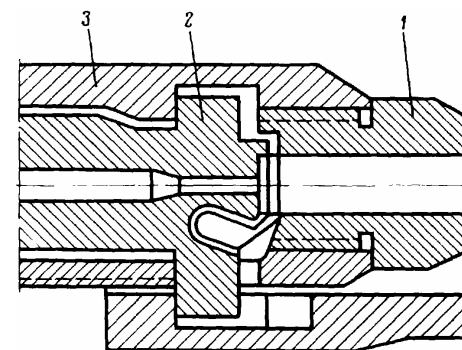


Рис. 21. Схема замикаючого механізму поворотом затвора: 1 – ствол; 2 – затвор із бойовими виступами; 3 – коробка ствола. Бойові виступи (личинки) при повороті входять у кільцеві пази нерухомої частини зброї (Фроммер «Stop»).

Пристроїв, що замикаються і діють за цим принципом, існує досить багато. Всі вони ґрунтуються на тому, що зчеплення затвора і ствола здійснюється за допомогою спеціальної деталі, що після короткого відходу дає можливість рухомих частинам у результаті взаємодії з нерухомим корпусом змінювати своє положення звільняючи затвор (рис. 23).