

## МОДИФІКАЦІЯ СТВОЛА АВТОМАТИЧНОЇ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ

Вінницький національний технічний університет

### Анотація

В роботі запропоновано нестандартні конструктивні рішення з удосконалення ствола автоматичної вогнепальної зброї, які дозволять значно покращити прицільність, компактність та знизити рівень шуму при експлуатації зброї.

**Ключові слова:** ствол, автоматична вогнепальна зброя.

### Abstract

In this work, non-standard design solutions for the improvement of the barrel of automatic firearms are proposed, which will significantly improve the sighting, compactness and reduce the noise level during the operation of weapons.

**Keywords:** barrel, automatic firearms.

У зв'язку із загрозливою ситуацією в Україні питання безпеки та збереження життя людини є вкрай важливими та актуальними. Стрімке зростання необхідності захисту нашої країни зумовлює створення безпечної, універсальної, надійної і більш прицільної зброї.

**Метою роботи** є розробити креслення ствола автоматичної вогнепальної зброї, та запропонувати конструктивні рішення, які дозволять значно покращити прицільність, компактність та знизити рівень шуму при експлуатації зброї.

Запропонований в роботі механізм розрахований для патрону 5,45×39.

Після удару бойка по капсулю, куля під дією порохових газів починає рухатись по каналу ствола деталі 2 (рис.1).

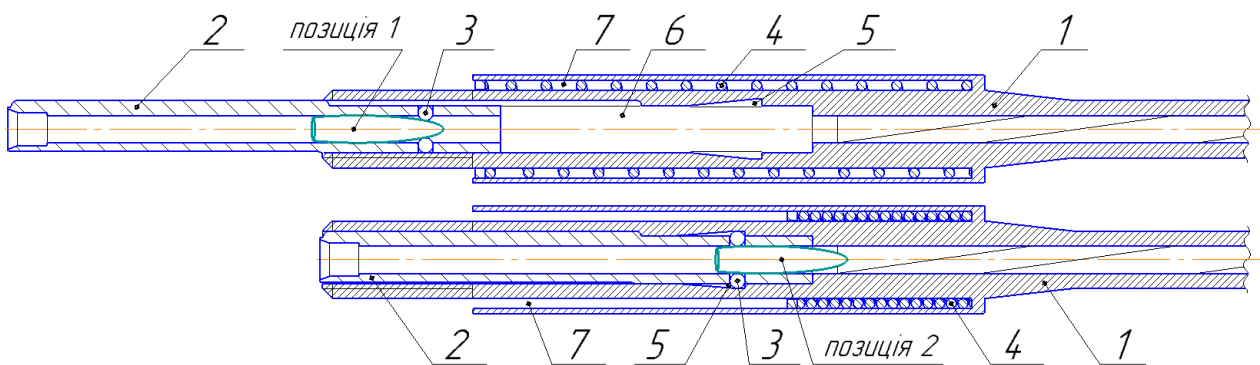


Рисунок 1 – Схема ствола автоматичної вогнепальної зброї

Коли куля зіштовхується із кульками 3 (позиція 1), в каналі ствола деталі 2, частина кінетичної енергії кулі передається деталі 2 і тоді дана деталь починає рухатись по спеціальному каналу деталі 1 та стискати пружину 4.

Коли деталь 2 доходить до кінця спеціального каналу в деталі 1, кульки 3 впадають в канавки 5, а куля продовжує свій рух вже по каналу ствола деталі 1 (позиція 2).

Внутрішні стінки каналу ствола деталі 1 мають гвинтоподібні канавки – нарізи. Нарізи надають кулі обертального руху, який позитивно впливає на влучність стрільби [1–3].

Після того як куля потрапляє в канал ствола деталі 1, пружина 4 повертає деталь 2 в початкове положення, вставляючи новий патрон в патронник.

Переваги даного механізму ствола вогнепальної зброї:

- відносна компактність даного механізму порівняно з системою газового поршня;
- лінія прицілу знаходиться нижче порівняно з вище згаданою системою, що дозволяє швидше прицілюватись на малі та середні відстані;
- викид порохових газів через отвір 6 в кожух для пружини 7 (рис.5), який після повернення деталі 2 перетворюється в невеличкий ПБС (пристрій безшумної стрільби), що дозволяє зменшити рівень шуму та використовувати інший ПБС більш продуктивно;
- механізм може працювати навіть з дешевими патронами, що мають слабший пороховий заряд, порівняно з стандартизованими;
- заміна тільки даного механізму та магазину дозволяє змінити калібр патронів, що дозволяє налаштувати зброю під конкретні умови і дистанції навіть в польових умовах.

### Висновки

В даній роботі, розроблено креслення ствола автоматичної вогнепальної зброї, та запропоновано конструктивні рішення, які дозволять значно покращити прицільність, компактність та знизити рівень шуму при експлуатації зброї.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Частные вопросы конечной баллистики / Григорян В. А., Белобородько А.Н., Дорохов Н.С. и др. – М. : МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2006. – 591 с.: ил. – ISBN 5-7038-2798-1.
2. Тихонов Е.Н. Судебно-баллистическая экспертиза: уч. пособие / Тихонов Е.Н. – Барнаул, 1991. – 154 с.
3. Кофанов А.В. Особливості криміналістичного дослідження вогнепальної зброї, її частин та механізмів: методичні рекомендації / Кофанов А.В., Кобилянський О.Л. – К.: УкрДГРІ, 2013.– 56 с. – (Серія «Зброєзнавство і мисливствознавство»).

**Приймаченко Олексій Сергійович** – студент групи 1 ГМ–176, Факультет машинобудування та транспорту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця. e-mail: Leha.Priymachenko.00@gmail.com, тел. +380994965703.

**Кириця Інна Юрївна** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри опору матеріалів та прикладної механіки, Вінницький національний технічний університет, e-mail: [slk-vin@ukr.net](mailto:slk-vin@ukr.net), тел. +380679843705.

**Priymachenko Oleksiy S.** – student gr. 1GM–17b, Department of Machine-building and Transport, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia. e-mail: Leha.Priymachenko.00@gmail.com, тел. +380994965703.

**Kyrytsya Inna Y.** – PhD, Assistant Professor of Materials Resistance and Applied Mechanics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [slk-vin@ukr.net](mailto:slk-vin@ukr.net), tel. +380679843705.