

АНАЛІЗ СКОРОСТРІЛЬНОСТІ АВТОМАТИЧНОЇ І САМОЗАРЯДНОЇ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянута автоматична і самозарядна стрілецька зброя. Проведено аналіз їх скорострільності.

Ключові слова: стрілецька зброя, автоматична зброя, самозарядна зброя, скорострільність.

Abstract

Considered automatic and self-loading firearms. The analysis of their rate of fire.

Keywords: firearms, automatic weapons, self-loading weapons, rate of fire.

Сучасна стрілецька зброя являє собою складну систему зразків, різних за ступенем автоматизації і принципам устрою. Залежно від ступеня автоматизації операцій перезаряджання зброя ділиться на неавтоматичну, автоматичну і напівавтоматичну [1-2]. Автоматична зброя є найбільш масовим видом зброї сучасних армій.

Основною особливістю автоматичної зброї є використання енергії газів, що утворюються після згорання порохового заряду, для приведення в дію механізмів, що виконують функцію перезаряджання ствола. При цьому процес перезаряджання відбувається у багато разів швидше, ніж при перезарядженні вручну, а час перезаряджання фактично поєднується з часом, необхідним для дії механізмів, пов'язаних зі здійсненням пострілу.

Існує два види автоматичної зброї:

- зброя, в якій дії основних механізмів автоматизовано і дія механізмів, пов'язаних зі здійсненням кожної наступної пострілу. Стрілець впливає на спусковий механізм лише для здійснення першого пострілу в серії безперервно наступних один за одним пострілів і для припинення стрільби. Такий вид зброї називається **автоматичним** або **самострільним**, а вид вогню - безперервним автоматичним вогнем;

- зброя, в якій автоматично відбувається лише процес перезаряджання ствола. Кожен постріл відбувається при безпосередньому впливі стрілка на спусковий механізм. Цей вид зброї прийнято називати **самозарядним**.

Одною з основних характеристик зброї є скорострільність [3]. Під скорострільністю зброї мають на увазі число пострілів, яке зброя здатна зробити в одиницю часу. Проміжок часу, що протікає між двома послідовними пострілами, складається з часу, необхідного для перезарядки зброї, часу, необхідного для націлювання зброї, і часу, необхідного для функціонування всіх механізмів, пов'язаних зі здійсненням самого пострілу. Цей проміжок часу пов'язаний з конструкцією самої зброї, зі зручністю поводження зі зброєю і з пристроєм прицільних пристосувань. Перезарядження зброї представляє процес тим тривалим, ніж більш громіздкий патрон зброї. Тому скорострільність зменшується зі збільшенням калібру.

Характеристикою скорострільності зброї служить практична скорострільність, під якої розуміють число пострілів, зроблених за хвилину, з урахуванням витрат часу на прицілювання і перезарядження зброї.

Автоматична стрілецька зброя призначена для ураження противника в ближньому бою на дальностях до 200 ... 300 м [2, 4]. Основним видом вогню при стрільбі є автоматичний вогонь короткими чергами (3 ... 5 пострілів). Поряд з автоматичним вогнем чергами в цій зброї передбачено

ведення і одиночного вогню. Велика скорострільність автоматичної зброї забезпечується великою ємкістю магазину та запасних споряджених магазинів.

Самозарядна стрілецька зброя призначена для ведення одиночного вогню, для ураження живих цілей противника на дальностях до 400 м [2, 4]. Зброя забезпечує бойову скорострільність 25...30 пострілів за хвилину при меншій стомлюваності стрілка і кращих умовах спостереження за боєм.

На рис. 1 представлено автоматична стрілецька зброя - автомат Калашникова АК-74, а на рис. 2 самозарядна стрілецька зброя – снайперська гвинтівка Драгунова СВД.



Рисунок 1 – Автомат Калашникова АК-74



Рисунок 2 – Снайперская винтовка Драгунова СВД

Основні технічні характеристики автомата Калашникова АК-74 і снайперської гвинтівки Драгунова СВД представлені в таблиці.

Технічні характеристики

Характеристики	АК-74	СВД
Калібр, мм	5,45	7,62
Довжина ствола, мм	415	620
Початкова швидкість кулі, м/с	900	830
Прицільна дальність без прицілу, м	100	1200
Ефективна дальність, м	400	800
Темп стрільби, постр./мин	600	30
Практична скорострільність, постр./мин	40...100	30

Аналіз автоматичної та самозарядної зброї показав, що ефективне застосування зброї з відповідною скорострільністю залежить від тактики стримування противника і його знищення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабак Ф.К. Основы стрелкового оружия / Ф.К. Бабак. – СПб. : ООО «Издательство «ПОЛИГОН», 2003. – 253 с.
3. Вилинов Л.И. Основания устройства и эксплуатация стрелкового оружия и гранатометов / Л.И. Вилинов. – М. : Воениздат, 1978. – 190 с.
3. Благодравов А.А. Основания проектирования автоматического оружия / А.А. Благодравов. – М. : Оборонгиз, 1940. – 488 с.
4. Михайлов Л. Е. Конструкции стрелкового автоматического оружия. / Л. Е Михайлов. – М. : ЦНИИ информации, 1983. – 180 с.

Побережний Михайло Іванович – науковий співробітник кафедри опору матеріалів та прикладної механіки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: poberegnyim@ukr.net.

Мартышев Роман Олегович – студент групи ІСЗ-166, факультет машинобудування та транспорту, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: roma_martyshev@mail.ua.

Poberegny Mikhail – research associate Department of Strength of Materials and Applied Mechanics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsya e-mail: poberegnyim@ukr.net

Martyshev Roman – Department of Engineering and Transport, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: roma_martyshev@mail.ua.