



УКРАЇНА

(19) UA (11) 62208 (13) A

(51) 7 F41G1/46, F41G5/16

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПРИЦІЛЮВАННЯ СТРЕЛЬЦЬКОЇ ЗБРОЇ ПО УЧБОВІЙ МІШЕНІ

1

2

(21) 2003010785

(22) 29 01 2003

(24) 15 12 2003

(46) 15 12 2003, Бюл. № 12, 2003 р.

(72) Глуценко Едуард Володимирович, Бойко Георгій Олександрович, Лагно Юрій Віталійович, Сенаторов Микола Володимирович

(73) Бойко Георгій Олександрович, Глуценко Едуард Володимирович, Лагно Юрій Віталійович, Сенаторов Микола Володимирович

(57) 1 Спосіб прицілювання стрілецької зброї по учбовій мішені, який складається з наведення зброї в точку прицілювання на мішені та натискування на спусковий гачок, який відрізняється тим, що додатково вимірюють тривалість часу прицілювання

2 Спосіб прицілювання стрілецької зброї по учбовій мішені за п. 1, який відрізняється тим, що вимір часу прицілювання починають в процесі наведення зброї в точку прицілювання, а закінчують в момент натискування на спусковий гачок і одночасно контролюють положення зброї відносно учбової мішені

3 Спосіб прицілювання стрілецької зброї по учбовій мішені за п. 2, який відрізняється тим, що вимір часу починають в момент реєстрації світловипромінювання від опорного напрямку у вигляді кільця, яке охоплює учбову мішень

4 Спосіб прицілювання стрілецької зброї по учбовій мішені за п. 2, який відрізняється тим, що положення зброї контролюють шляхом реєстрації світловипромінювання від учбової мішені

Технічне рішення, що пропонується, має відношення до галузі прицілювання, зокрема, до методів прицілювання особистої стрілецької зброї і може бути використане при створенні апаратури для порівняльної оцінки часу прицілювання різних типів цієї зброї по учбовій мішені.

Як відомо [1], характеристики стрільби, які пов'язані з часом, є одними з головних показників бойової ефективності особистої зброї. В той же час аналіз існуючих способів наведення (прицілювання) особистої зброї [2-9] свідчить, що не один з них не забезпечує об'єктивного контролю часу її прицілювання. Саме тому існуючі порівняльні оцінки часових показників особистої зброї мають якісний характер [1].

Таким чином, у сучасному прицілюванні відсутні методи і засоби контролю часу прицілювання - показника, від якого залежить життя стрільця. Цей час, з одного боку, визначається ергономікою самої зброї, а з другого - встановленим на зброї прицільним знаряддям. Рациональне поєднання одного і другого дозволяє мінімізувати цей час і таким чином підвищити бойову ефективність зброї - дозволяє стрільцеві першому виконати прицільний постріл, що важливо для особистої зброї, де відстань стрільби обмежується 50м [10].

В сучасному прицілюванні використовую-

ється класичний спосіб прицілювання, який прийнято за прототип. Суть цього способу полягає в тому, що за допомогою приціла наводять зброю в точку прицілювання і натискають на спусковий гачок [7]. Недолік цього способу, як і вищезгаданих, в тому, що він не забезпечує контролю часових показників якості під час прицілювання по учбовій мішені.

У винаході, що пропонується, вирішується задача створення способу прицілювання по мішені, який дозволяє об'єктивно контролювати час прицілювання особистої стрілецької зброї.

Поставлена мета досягається тим, що у відомому способі, який складається з наведення зброї в точку прицілювання на мішені та натискування на спусковий гачок, додатково вимірюють тривалість часу прицілювання. Вимір часу починають в процесі наведення зброї, а саме в момент реєстрації світловипромінювання від опорного напрямку у вигляді кільця, яке охоплює учбову мішень, а закінчують в момент натискування на спусковий гачок і одночасно контролюють положення зброї відносно учбової мішені шляхом реєстрації її світловипромінювання.

Оскільки у сучасному прицілюванні відсутні способи прицілювання, де одночасно здійснюється контроль часу прицілювання, то можна зро-

(13) A
(11) 62208
(19) UA

бити висновок, що запропонований спосіб має новизну

Аналіз окремих операцій цього способу, як буде наведено далі, свідчить про те, що усі вони реалізуються відомою елементною базою. Це підтверджує можливість промислової реалізації способу

Аналіз мети винаходу (а саме - забезпечення об'єктивного контролю часу прицілювання) і операцій, що його реалізують, дозволяє зробити такі судження. Знання часу прицілювання для конкретної зброї дозволяє оцінити її бойову ефективність, провести порівняння з іншими типами зброї цього класу і мінімізувати цей час за рахунок раціонального конструювання самої зброї та прицільного знаряддя. Стрілець, який знає, що його особиста зброя має максимальну швидкість прицілювання, буде впевнено вирішувати покладену на нього бойову задачу. Автори досягли цієї мети за рахунок введення операції виміру тривалості часу прицілювання. Все це свідчить про винахідницький рівень пропозиції

Таким чином, запропонований спосіб відповідає усім необхідним критеріям патентоздатності

Викладена суть винаходу пояснюється наведеним нижче описом та кресленнями, де зображено

на фіг. 1 - загальний вигляд учбової мішені,

на фіг. 2 - саму зброю,

на фіг. 3 - операцію прицілювання в момент реєстрації світловипромінювання від опорного напрямку і операцію натискання на спусковий гачок в моменті реєстрації світловипромінювання від мішені

Мішень (фіг. 1) являє собою суто мішень 1 та кільце 2, яке її охоплює, і таким чином відтворює опорний напрямок відносно центру мішені 1. Мішень 1 та кільце 2 виконані у вигляді щилин на непрозорому полі, тобто вони є світловипромінюючими для ока стрільця (випробувача зброї) та світлочутливого фотоелемента, встановленого на зброї. Зброя 3 (фіг. 2) із спусковим гачком 4 споряджена фотоелементом 5, вісь поля зору якого колінеарна до осі каналу ствола зброї 3.

Запропонований спосіб прицілювання передбачає наступну послідовність операцій

1. За допомогою приціпа (механічного або оптичного) наводять зброю 3 в точку прицілювання на мішені 1 і починають вимір часу прицілювання в момент реєстрації світловипромінювання від опорного напрямку у формі кільця 2, яке охоплює учбову мішень 1 (фіг. 3).

Конструктивно цю операцію здійснюють переміщуючи рукою саму зброю (одночасно і фотоелемент 5) так, аби лінія прицілювання (в механічному прицілі-пряма, яка проходить через проріз цілика або центр діютра і верхівку мушки) була суміщена з вибраною точкою прицілювання на світлій мішені 1.

В процесі виконання цієї операції поле зору фотоелемента 5 (його проекція в площині мішені позначена цифрою 6) обов'язково перетинає опорний напрямок - світле кільце 2 (положення 6а на фіг. 3). Електричний сигнал з фотоелемента 5 є ознакою, що вісь каналу ствола зброї 3 перетнула опорний напрямок, і з цього моменту реєстрації

світла починають відлік часу, який можна зареєструвати за допомогою електронного лічильника часу 7 (фіг. 2), з'єднавши його пусковий вхід з фотоелементом 5.

2. Після завершення прицілювання натискають на спусковий гачок 4, при цьому закінчують вимір часу і одночасно контролюють положення зброї 3 відносно учбової мішені 1 шляхом реєстрації її світловипромінювання (фіг. 3).

Конструктивно цю операцію можна реалізувати кінцевим вимикачем на спусковому гачку 4, з'єднавши його перший зупиняючий вхід з лічильником часу 7 (фіг. 2). Тобто ця операція реалізується випробувачем зброї, коли він натискає на спусковий гачок 4. Електричний сигнал, що сигналізує натиск, є першою ознакою для закінчення відліку часу прицілювання.

Якщо поле зору 6 фотоелемента 5 дійсно знаходиться в цей момент в межах світловипромінюючої мішені 1 (фіг. 3, положення 6б), фотоелемент 5 видає електричний сигнал на другий зупиняючий вхід лічильника 7. Наявність одночасно двох сигналів на вході лічильника 7 необхідна для зупинки відліку часу.

Якщо в момент натискання на спусковий гачок 4 поле зору 6 знаходиться поза межами світловипромінюючої мішені 1 (фіг. 3, положення 6в), сигнал з фотоелемента 5 відсутній. На зупиняючі входи лічильника 7 подається лише один сигнал і відлік часу продовжується, що свідчить про помилку прицілювання.

В результаті цієї операції на табло електронного лічильника часу 7 значиться час з моменту, коли в полі зору 6 з'явився опорний напрямок 2, до моменту, коли випробувач натиснув на спусковий гачок 4, тобто час прицілювання.

Таким чином, запропонований спосіб забезпечує контроль часу прицілювання для зброї, що випробовується. Якщо різні типи цієї зброї будуть випробовуватись за єдиною методикою (при стандартизованих параметрах мішені), на атестованій апаратурі, це дасть змогу спеціалістам-розробникам зброї провадити порівняння різних типів особистої зброї, її прицільних знарядь та вибрати її найкращий варіант для прийняття на озброєння. Зброя, яка має найменший час прицілювання, забезпечує більш високу життєздатність особистого складу збройних сил. Цей спосіб також дасть змогу розробникам зброї і прицільного знаряддя провадити моделювання і обирати найкращий варіант вже на етапі проектування.

Література

1. Голуб Ю. Н., Большаков В. Н. Пистолет «Форт-12» // Специальная техника и вооружение, №2, 2001, с. 33-34.

2. Ананьев И. Н. Основы устройства прицелов. Военное издательство министерства вооруженных сил Союза ССР, 1947, 440с.

3. Мубаракшин Р. В., Балуев В. М., Воронов Б. В. Прицельные системы стрельбы (часть 1). Изд. ВВИА им. Н. Е. Жуковского, 1973, 332с.

4. Кулагин С. В., Дикарев В. Н., Мосягин Г. М. Оптико-механические приборы, М., «Машиностроение», 1975, с. 275-286.

5. Наставничество по стрелковому делу. М., Воениздат, 1985, 640с.

6 Руководство по 5,45-мм автомату Калашникова (АК 74, АКС 74, АК 74Н, АКС 74Н) и 5,45-мм ручному пулемету (РПК 74, РПКС 74, РПК 74Н, РПКС 74Н) М, Воениздат, 1984, 216с

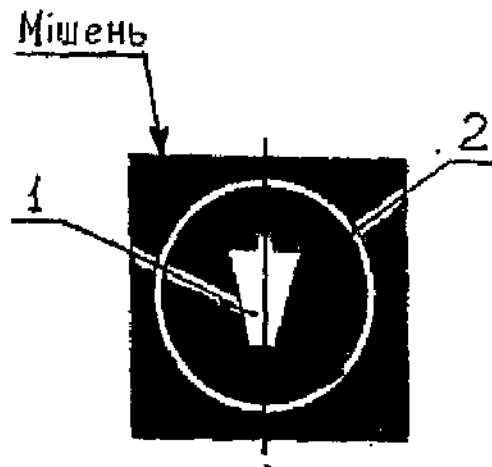
7 Пат 12618 А (Украина) Спосіб прицілювання стрілецької зброї, авт Сенаторов В М Бюл №1, 1997 - прототип

8 Пат 37105 А (Украина) Спосіб підвищення точності прицілювання стрілецької зброї, авт Се-

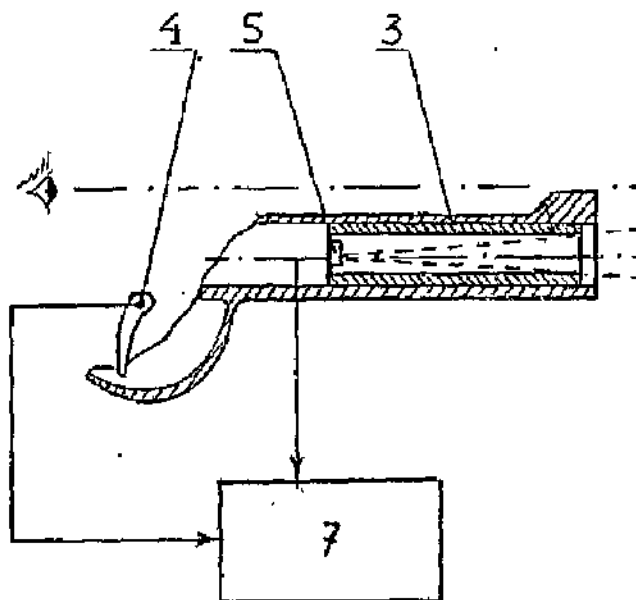
наторов В М, Сенаторов М В Бюл №3, 2001

9 Пат 40448 А (Украина) Спосіб наведення стрілецької зброї, авт Сенаторов В М, Сенаторов М В Бюл №6, 2001

10 Гурнович А В Дальность ведения огня из стрелкового оружия на поле современного боя // Артиллерийское и стрелковое вооружение, вып 3, 2001, с 30-33



Фіг. 1



Фіг. 2

