

УДК 62.9

Мельник О.В.,
завідувач сектору досліджень
зброї відділу криміналістичних
видів досліджень

**Волинський науково-дослідний
експертно-криміналістичний центр
МВС України / Україна**

ПРАКТИКА ВИКОРИСТАННЯ ВИМІРЮВАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ ОПТОЕЛЕКТРОННОГО ВБХ 731.4 В ХОДІ ПРОВЕДЕННЯ СУДОВИХ БАЛІСТИЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ

***Анотація:** у роботі описано практику використання певного вимірювального обладнання для встановлення належності певних предметів до вогнепальної зброї. Автор аналізує проце дослідження вогнепальної зброї, та проводить експеримент з визначення питомої кінетичної енергії стріляних снарядів для ураження цілі. Для проведення експерименту автор згідно з діючими методиками використовує вимірювальний комплекс ВБХ 731.4.*

***Ключові слова:** балістична експертиза, оптоелектронні пристрої, металний снаряд.*

ВСТУП

Оптоелектронні пристрої – це прилади, що використовують у роботі електромагнітне випромінювання оптичного діапазону. Вони приймають, перетворюють та генерують випромінювання у видимій, інфрачервоній і ультрафіолетовій областях спектру. Основними факторами, що забезпечують розвиток оптоелектроніки, є розробка надчистих, бездефектних матеріалів та досконалих технологій створення нових сучасних приладів та пристроїв.

АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

Проблема дослідження використання вимірювального комплексу оптоелектронного ВБХ 731.4 широко описана у працях Гамов Д.Ю [1, 2]. В свою чергу, автором у данній статті наведено алгоритм роботи з вимірювальним комплексом, та описано будову досліджуваного приладу.

ОСНОВНИЙ ТЕКСТ СТАТТІ

Слідча і судова експертна практика свідчить, що в останні роки для вчинення тяжких та особливо тяжких кримінальних правопорушень проти життя і здоров'я людини часто застосовуються різні види зброї. Особливу небезпеку складають кримінальні правопорушення, спосіб вчинення яких пов'язаний із застосуванням зброї. У зв'язку з цим законодавством України передбачена кримінальна відповідальність за незаконне носіння, виготовлення та збут зброї. Правильна кваліфікація вчинених протиправних дій, залежить наскільки

ТЕХНОЛОГІЧНІ КОМПЛЕКСИ №1 (16), 2019

обґрунтовано судовим експертом буде встановлено належність предметів до категорії вогнепальної зброї та боеприпасів.

Для встановлення належності певних предметів до вогнепальної зброї та боеприпасів, проводиться експертиза зброї за експертною спеціальністю 3.1. «Балістичне дослідження вогнепальної зброї та бойових припасів до неї».

В рамках проведення даної судової експертизи зброї, судовий експерт при проведенні дослідження керується:

1. Методикою встановлення належності об'єкта до вогнепальної зброї та його придатності до стрільби (проведення пострілів) / ДНДЕКЦ МВС України; ДЕЗП Мінюсту України; [Гамов Д.Ю.]. – К., 2012. 34с. Реєстраційний номер

2. Методикою встановлення належності об'єкта до бойових припасів вогнепальної стрілецької зброї та його придатності до стрільби / ДНДЕКЦ МВС України; ДЕЗП Мінюсту України; [Гамов Д.Ю.]. – К., 2012. 25с.

Відповідно до зазначених вище методик, в ході дослідження проводиться експериментальна стрільба під час якої перевіряється достатність питомої кінетичної енергії стріляних снарядів для ураження цілі [1], [2].

Для визначення швидкості польоту металевих снарядів працівниками Волинського НДЕКЦ МВС використовується сучасний вимірювальний комплекс оптоелектронний ВБХ 731.4. (рис. 1).

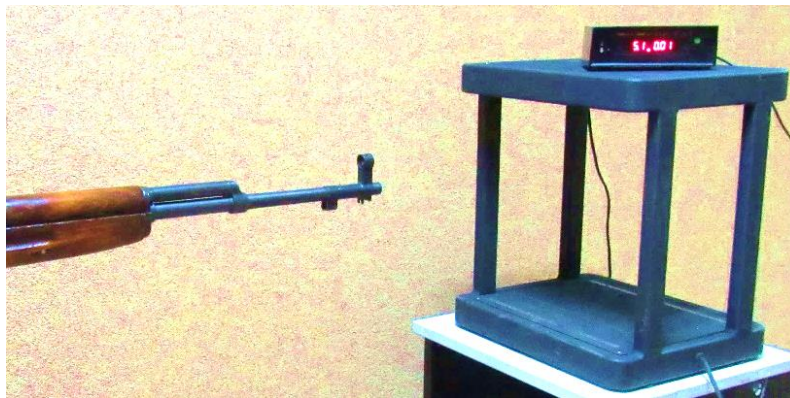


Рис. 1. ВБХ 731.4 в роботі

Вимірювальний комплекс оптоелектронний ВБХ 731.4 є універсальним приладом, призначений для вимірювання швидкості і енергії кулі стрілецької зброї (режим вимірювання одиночних пострілів) і має чотирьохрозрядний індикатор швидкості і трьохрозрядний індикатор номер/енергія [3].

Будова приладу: прилад складається з шести функціональних блоків. Блоки реєстрації 1 та 2 являють собою світлові шторки, зібрані з випромінюючих світлодіодів та приймаючих фототранзисторів, які працюють в ІЧ-діапазоні. Блоки 3 та 4 – аналогові перетворювачі – здійснюють первинну обробку отриманих сигналів та формування імпульсів для передачі даних в цифровому вигляді. Цифровий блок 5 здійснює обчислення вимірюваних приладом параметрів відповідно до закладеної програми. Результати виводяться на блок індикації 6 (рисунок 2).

ТЕХНОЛОГІЧНІ КОМПЛЕКСИ №1 (16), 2019

Робота приладу: при перетині кулею (або іншим непрозорим предметом) світлової шторки, змонтований на блоці реєстрації, відбувається зміна світлового потоку, який перетворюється в аналоговому блоці в електричний імпульс. Від двох світлових шторок формуються два електричних імпульси, рознесених за часом, та дорівнюють часу прольоту кулі [3].

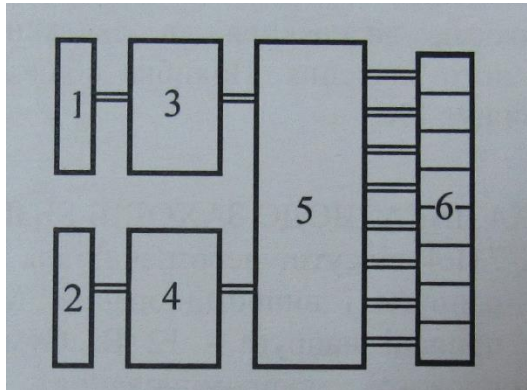


Рис. 2. Схема будови ВБХ 731.4.

Програмне забезпечення пристрою також дозволяє обчислювати кінетичну енергію метального снаряду. Похибка обчислення енергії визначається похибками вимірювання швидкості, визначення та завдання маси кулі і округленням отриманого значення. Похибка обчислення кінетичної енергії кулі не перевищує 1%

В експертній практиці правильне визначення швидкості польоту снаряду дозволяє встановити належність досліджуваних предметів до категорії вогнепальної зброї та бойових припасів, а вимірювальний комплекс оптоелектронний ВБХ 731.4 є невід'ємним приладом, який використовується в ході проведення судових балістичних експертиз у Волинському НДЕКЦ МВС.

ВИСНОВКИ

Узагальнюючи вищевикладене необхідно зазначити, що вимірювальний комплекс оптоелектронний ВБХ 731.4 є досить ефективним при вимірюванні швидкості польоту снаряду, яка в подальшому використовується для визначення питомої кінетичної енергії стріляних снарядів, що підтверджено на практиці.

ЛІТЕРАТУРА

- [1] Методика встановлення належності об'єкта до вогнепальної зброї та його придатності до стрільби (проведення пострілів) / ДНДЕКЦ МВС України; ДЕЗП Мінюсту України; [Гамов Д.Ю.]. – К., 2012. 34с. Реєстраційний номер Реєстру методик проведення судових експертиз – 3.1.22.
- [2] Методика встановлення належності об'єкта до бойових припасів вогнепальної стрілецької зброї та його придатності до стрільби / ДНДЕКЦ МВС України; ДЕЗП Мінюсту України; [Гамов Д.Ю.]. – К., 2012. 25с. Реєстраційний номер Реєстру методик проведення судових експертиз – 3.2.05.

- [3] Паспорт та інструкція з експлуатації вимірювальний комплекс оптоелектронний ВБХ 731.4.

**USE OF THE OPTIOELECTRONIC ВБХ 731.4 MEASURING
COMPLEX IN BALLISTIC RESEARCH**

Melnuk O.V.,
head of the research sector
weapons of the forensic department
types of research

**Volyn Scientific and Research Center /
Ukraine**

Abstract: *the practice describes the use of certain measuring equipment to determine the affiliation of certain items to firearms. The author analyzes the study of firearms, and conducts an experiment to determine the specific kinetic energy of projectiles to hit a target. To conduct the experiment, the author uses the ВБХ 731.4 measuring complex in accordance with current methods.*

Keywords: *ballistic expertise, optoelectronic devices, projectile*

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Gamov, D.Yu. (2012). *The method of establishing the object of the object to the firearm and its suitability for firing (shooting)*. Ukraine. SSRС, 34с. (in Ukrainian).
[2] Gamov, D.Yu. (2012). *The method of establishing the object of the object to the ammunition of firearms and its suitability for firing (shooting)*. Ukraine. SSRС, 25с. (in Ukrainian).
[3] *Passport and Operating Instructions Optoelectronic Measuring Complex UBH 731.4*. (in Ukrainian).

Стаття надійшла до редакції 25.11.2019