

УДК 389.002.08

Дарницький Ю.В., мол. наук. співробітник,
Зозуля Л.А., ст. наук. співробітник,
Следнікова О.С., канд. техн. наук, ст. наук. співробітник,
Державний НДІ випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, м. Чернігів,
sliednikova@gmail.com

АНАЛІЗ ПРИЛАДІВ ВИМІРЮВАННЯ ДУЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ

Зараз необхідним завданням є закупка сучасної зброї з високими характеристиками потужності та точності. Перед закупкою необхідно провести оцінку відповідності зброї заявленим характеристикам виробника. Визначення параметрів руху, а саме швидкості, снарядів та куль є актуальною задачею.

В патенті [1] описано диференційний доплерівський прилад вимірювання швидкості руху кулі в каналі ствола артилерійських систем та стрілецької зброї. Особливістю даного приладу є визначення швидкості кулі на протяжності каналу ствола (різної зброї). Даний прилад може бути застосований для оцінки стану зброї та боєприпасів.

В роботі [2] описано прилад призначений для вимірювання швидкості. Є можливість підключення до ПК через USB для запису даних вимірювання. У польових умовах може працювати автономно до 24 годин, записує та зберігає результати 250 вимірювань у енергонезалежній пам'яті. Заряджати пристрій можливо через USB. Діапазон вимірювання швидкості приладом 24-15000 м/с.

ВАТ “Холдингова компанія “Укрспецтехніка” створила радіолокаційний прилад вимірювання швидкості руху снарядів та куль [3]. Даний прилад можна розмістити на тринозі, кріпленні на САУ та на танках. Також його можна інтегрувати в системи артилерійського вогню. Діапазон вимірювання приладом швидкості снаряда 50-2000 м/с, діапазон калібрів – 4,5-240 мм, похибка вимірювання до 0,1 %.

Хронограф LabRadar Ballistic Velocity Doppler Radar [4] призначений для вимірювання швидкості кулі гвинтівок (330-1200 метрів в секунду), рушниць, пістолетів (75-520 метрів в секунду). Прилад має внутрішню пам'ять і SD-карту, працює автономно або від зовнішнього джерела живлення. Має програмне забезпечення для подальшого аналізу отриманих даних на ПК. Можна кріпити на штативі. Похибка вимірювання 0,1%.

Система вимірювання дульної швидкості SL-520PE [5] призначена для вимірювання швидкості від 30 до 10000 м/с з загальною точністю до 0,05%. Здійснює вимірювання всіх типів боєприпасів і калібрів. Може зберігати більше 1000 результатів вимірювань початкової швидкості в енергонезалежній пам'яті. Має технологію самокалібрування, яке відбувається протягом всього періоду експлуатації.

З наведених вище приладів, що вимірюють швидкість руху боєприпасів найбільш універсальним і точним є SL-520PE. Перевагою якого є також опція самокалібрування.

Список посилань

1. Патент України на корисну модель № 96388 МПК G01S 17/02. Диференційний лазерний доплерівський вимірювач швидкості руху металевого елемента в каналі ствола; заявл. 10.06.2014; опубл. 10.02.2015. Бюл №3.
2. Патент України на корисну модель № 102365 МПК G01P 3/36, G02B 27/48. Пристрій вимірювання швидкості; заявл. 30.04.2015; опубл. 26.10.2015. Бюл №20.
3. Радіолокаційна станція вимірювання швидкості [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ust.com.ua/item/radiolokacijna-stanciya-vimiryuvannya-shvidkosti/>
4. Хронограф LabRadar Ballistic Velocity Doppler Radar [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://punisher.com.ua/ua/khronograf-labradar-ballistic-velocity-doppler-radar/>
5. Керівництво по експлуатації системи вимірювань дульної швидкості SL-520PE – Данія, 2015. – 230 с.