

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ДОВЖИНИ СТВОЛА ПІСТОЛЕТІВ НА БАЛІСТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ ВИКОРИСТАННІ БОЄПРИПАСІВ ТРИВАЛОГО ТЕРМІНУ ЗБЕРІГАННЯ

Давиденко В.В., Донцов Д.О., Одяков В.С., Марцінішін Я.В.
*Військовий інститут танкових військ Національний технічний
університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Зміни фізичних властивостей порохових зарядів в процесі їх тривалого зберігання несуть негативний вплив на балістичні характеристики 9 мм патронів: чим більший термін зберігання боєприпасів – тим більший негативний вплив цього явища.

У доповіді розроблена методика прогнозування початкової швидкості кулі від терміну зберігання боєприпаса для фіксованих довжин ствола. Проведено порівняльний аналіз табличних, прогнозованих та експериментальних значень початкової швидкості кулі. Досліджено вплив довжини ствола 9 мм пістолетів на початкову швидкість кулі при використанні боєприпасів гарантованого та тривалого термінів зберігання.

Проведено експериментальне дослідження вимірювання початкової швидкості кулі 9 мм пістолетів з різною довжиною ствола одних пістолетів на підставі відповідних значень початкової швидкості кулі інших пістолетів. Похибка прогнозованих даних склала до 2,3 % в залежності від довжини ствола зброї та терміну зберігання боєприпасів.

Доведено, що пістолети з довшим стволом мають більші погіршення балістичних характеристик при використанні боєприпасів тривалого терміну зберігання ніж аналогічні моделі з коротшим стволом. Основною причиною цього фактору при використанні боєприпасів тривалого терміну зберігання є старіння порохового заряду. Наслідком цього явища є важко прогнозована зміна характеристик порохового заряду. Це, в свою чергу, і зменшує корисну роботу, яка здійснюється при спалюванні пороху, та є основною рушійною силою, завдяки якій і повинні досягатись закладені в тактико-технічні характеристики зброї показники.

Таким чином, в ході роботи досліджено роль довжини ствола пістолетів при використанні боєприпасів як тривалого, так і гарантованого терміну зберігання. Серед ряду залежностей встановлено головні: збільшення довжини ствола прямо пропорційне збільшенню початкової швидкості кулі (для дослідних зразків), збільшенню похибки при її прогнозуванні та зворотно пропорційне інтенсивності зростання цієї швидкості. Крім того доведено, що збільшення терміну зберігання боєприпасів понад гарантійні терміни підсилює ці пропорційні залежності.