

УДК 623.4:623.52

**ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ  
АМЕРИКАНСКОЙ БАЛЛИСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ  
“OENLER Model 43 Personal Ballistics Lab”**

**В.П. Нелаев**

Шосткинский институт Сумского государственного университета  
41100, Сумская обл., г. Шостка, ул. Институтская, 1  
shi\_nir@sm.ukrtel.net

Отечественные средства полигонных измерений при испытаниях пороховых зарядов и новых элементов снаряжения боеприпасов для стрелкового оружия во многих случаях традиционно ориентированы на применение баллистического ствола, оснащенного крешерным прибором, и устройства измерения скорости снаряда, например, соленоидной блокировки.

Известно, что крешерный прибор позволяет измерить лишь точечное значение давления пороховых газов  $P_m$ , а не целиком всю кривую  $P(t)$ . Кроме того, погрешность измерения давления пороховых газов в стволе с помощью крешерного прибора может достигать значительной величины (12% и более) [1]. Еще одним недостатком крешерной методики является эффект слепоты датчика, проявляющийся в том, что датчик не видит давления, пока канал, соединяющий его с заснарядным пространством, перекрыт каким-либо из элементов сборки. Нередки случаи, когда неискушенные в баллистике создатели новых порохов декларируют неверные баллистические результаты как достигнутый успех, подвергая в дальнейшем незримой опасности потребителей их продукции.

Измерение скорости снаряда с помощью соленоидной блокировки способно дать лишь одно значение средней скорости снаряда на заданном отрезке траектории снаряда без дублирования этого значения дополнительными одним или двумя значениями.

Проведены баллистические исследования применительно к пороховым зарядам, изготовленным по N&L-технологии, с помощью американской баллистической лаборатории «OENLER Model 43» на одном из отечественных стрелковых тиров.

Стрельба производилась сериями по 10 параллельных. С помощью «Model 43» в память компьютера грузились все важные характеристики каждого отдельного выстрела и серии в целом. Среди таких характеристик были, в частности, максимальное давление пороховых газов, скорость снаряда в окрестности дульного среза ствола, темп нарастания давления в стволе, кривая  $P(t)$ , интеграл от этой кривой. Автоматически рассчитывались статистические параметры для серии выстрелов, и формировался протокол для распечатки в среде Windows.

Многие интересные измерительные возможности комплекса (внешняя баллистика, параметры взаимодействия снаряда с мишенью и т.п.) в проведенных стрельбах оказались невостребованными, но заманчивыми в перспективе.

Комплекс показал себя надежным универсальным измерительным инструментом для проведения всесторонних баллистических исследований пороховых зарядов и новых элементов снаряжения боеприпасов для стрелкового оружия.

Список литературных источников

- 1 Медведев Ю.И. Теория баллистического проектирования ствольных систем: Учебное пособие. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1992. 92 с.