

УДК 623.451:623.46

БЕССТРЕЛЬБОВЫЙ МЕТОД ИСПЫТАНИЙ КАПСЮЛЬНЫХ ВТУЛОК**В.И. Лучников**

Государственный научно-исследовательский институт химических продуктов

41100 г. Шостка, ул. Ленина, 59

desna_2003@mail.ru

Для подтверждения работоспособности капсюльных втулок используется методика испытаний стрельбой из артиллерийских орудий. При проверке безотказности срабатывания проводятся испытания холостой стрельбой из орудия с использованием гильз, при проверке прочности и обтюрации пороховых газов - стрельбовые испытания из орудия с использованием гильз, метательных зарядов и инертных снарядов. При холостой стрельбе фиксируются факт срабатывания и характеристики силового воздействия ударно-спускового механизма (выход и масса бойка, сила боевой пружины, зазор между срезом ствола и клином затвора). При стрельбовых испытаниях капсюльных втулок дополнительно определяются прочность капсюльных втулок и обтюрация пороховых газов по соединению с гильзой. При таких испытаниях требуются орудия и составные части выстрела, что значительно увеличивает сроки и материальные затраты на проведение испытаний, как при разработке, так и при производстве.

При стрельбе из орудия капсюльная втулка срабатывает от боя ударно-спускового механизма и воспламеняет метательный заряд, пороховые газы которого воздействуют на нее и соединению ее с гильзой. Типовая кривая изменения давления в камере орудия при выстреле приведена на рисунке. P_{\max} и t_{\max} - максимальное значение давления пороховых газов и время его достижения, P_d и t_d - давление и время его достижения после вылета снаряда из ствола. Весь процесс выстрела (от срабатывания капсюльной втулки до вылета снаряда) кратковременный и длится до нескольких миллисекунд.

Таким образом, чтобы проверить срабатывание капсюльной втулки от боя ударно-спускового механизма, прочность корпуса капсюльной втулки и качество обтюрации по соединению с гильзой необходимо симитировать условия функционирования ее при выстреле из орудия, а именно:

- воссоздать условия срабатывания от боя ударно-спускового механизма и соединения с гильзой;

- обеспечить давление пороховых газов и время его действия.

Для этих целей была разработана и изготовлена стендовая установка, в которой расположение и размеры гнезда под капсюльную втулку и бойка перенесены с орудия, энергия удара по бойку обеспечивается массой и высотой падающего груза, время воздействия пороховых газов обеспечено дроссельным устройством и при необходимости навеской пороха.

Предложенный метод значительно уменьшает стоимость и сроки испытаний.