

STANOWISKO LABORATORYJNE DO DOŚWIADCZALNEGO BADANIA DZIAŁANIA MECHANIZMÓW KARABINKA DZIAŁAJĄCEGO NA ZASADZIE ODPROWADZENIA CZĘŚCI GAZÓW PROCHOWYCH PRZEZ BOCZNY OTWÓR W LUFIE

Stanowisko laboratoryjne do doświadczalnego badania działania mechanizmów karabinka działającego na zasadzie odprowadzenia części gazów prochowych przez boczny otwór w lufie zostało opracowane przez Instytut Techniki Uzbrojenia Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa Wojskowej Akademii Technicznej i Fabrykę Broni „Łucznik”-Radom w ramach projektu rozwojowego nr O R00 0010 04, finansowanego w latach 2007-2010 przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

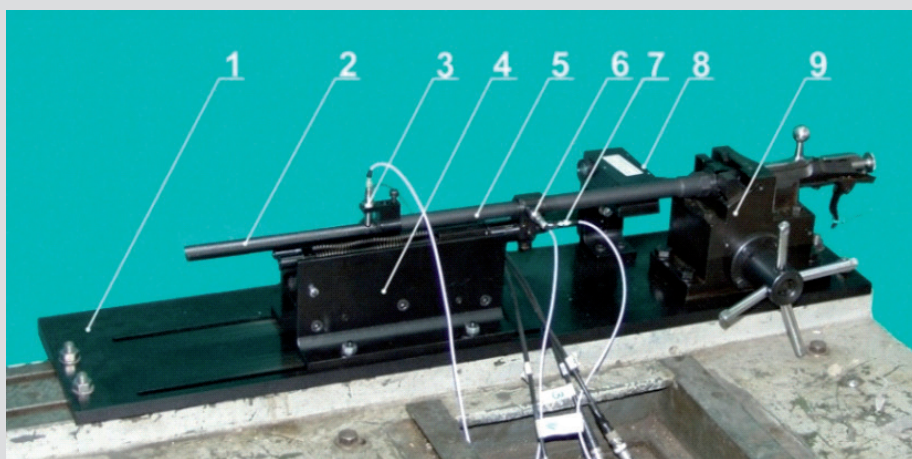
W skład badanego układu wchodzi: zespół miotający lufowy kalibru 5,56 mm (dostosowany do 5,56 × 45 mm naboju pośredniego typu NATO), węzeł gazowy (montowany na lufie), zespół suwadła oraz podstawa.

Stanowisko umożliwia rejestrację ciśnienia gazów prochowych wewnątrz przewodu lufy na wysokości otworu gazowego, jak również ciśnienia gazów prochowych w komorze gazowej przed tłokiem, z jednoczesną rejestracją chwili wylotu pocisku z lufy. Dzięki temu można wyznaczyć rzeczywisty impuls ciśnienia gazów w przewodzie lufy na drodze od otworu gazowego do wylotu lufy oraz w komorze gazowej na odcinku skoku (drogi roboczej) tłoka gazowego.

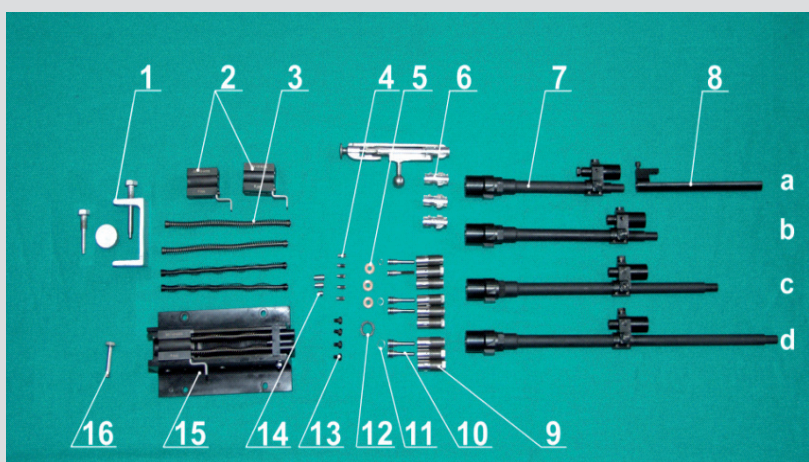
Zastosowanie wymiennych dysz, regulujących intensywność dootywu gazów prochowych do komory gazowej nad tłok oraz regulowanej skokowo objętości komory gazowej nad tłokiem, umożliwia drogą doświadczalną wyznaczenie zależności obliczeniowych pomiędzy geometrycznymi parametrami przepływu gazu w węźle gazowym a wartością (poziomem) energii rozporządzonej przekazanej na tłok gazowy. Jednocześnie umożliwia wyznaczenie wartości współczynników sprawności termodynamicznej i sprawności mechanicznej węzła gazowego.

Stanowisko badawcze jest chronione zgłoszeniem patentowym nr P-395 234 z dnia 14.06.2011 r.

NASZ PARTNER



Układ badany stanowiska laboratoryjnego: 1 – podstawa, 2 – zespół jarzma (sygnalizatora) wylotu z osłoną, 3 – czujnik (sygnalizator) wylotu 5CP500, 4 – zespół komory z masą odrzutową i urządzeniem powrotnym, 5 – zespół lufy, 6 – czujnik ciśnienia w lufie na wysokości otworu gazowego, 7 – czujnik ciśnienia w komorze gazowej, 8 – laserowy czujnik przemieszczenia LD 1605-200 zamontowany na zespole podstawy czujnika, 9 – uniwersalny przyrząd balistyczny (UPB-1M) [fot. J. Kijewski]



Elementy wymienne układu: 1 – przyrząd do montażu i demontażu zderzaków tłoka gazowego, 2 – zespoły masy odrzutowej z odbłyśnikami, 3 – podzespół przewodników ze sprężynami powrotnymi, 4 – dysze wymienne, 5 – pierścienie odległościowe tłoka gazowego, 6 – zespoły tłoka zaporowego z wyciągiem, 7 – lufy długości: a – 250 mm, b – 305 mm, c – 406 mm, d – 508 mm, 8 – zespół jarzma czujnika (sygnalizatora) wylotu z osłoną, 9 – cylindry gazowe, 10 – tłoki gazowe, 11 – sprężyste pierścienie uszczelniające, 12 – nakrętka blokująca cylindra gazowego, 13 – wkrętki upustowe regulatora gazu, 14 – zderzaki tłoka, 15 – zespół komory z masą odrzutową i urządzeniem powrotnym, 16 – przyrząd do montażu i demontażu pierścieni odległościowych tłoka [fot. J. Kijewski]



Wydział Mechatroniki i Lotnictwa
Instytut Techniki Uzbrojenia
Ryszard Woźniak
tel.: +48 22 683 93 77
e-mail: jgacek@wat.edu.pl

