

Lekki moździerz kompanijny PM-38/PM-40

50 mm Lekki moździerz kompanijny PM-38/PM-40 (wz.38/wz.40)



Lekki moździerz kompanijny PM-40

W pierwszych latach II Wojny Światowej armie wielu państw stosowały jako standardową broń wsparcia pododdziałów piechoty lekkie moździerze (granatniki) w kalibrach oscylujących w rzędzie około 50 mm. Wśród broni stromowej tego typu można wymienić przykładowo polskie granatniki wz.36 kalibru 46 mm,

niemieckie 5 cm leGrW 36 czy brytyjskie SBML 2-inch mortar. Ostatecznie wykazano, że lekkie moździerze nie były tak skuteczne w walce jak broń tego typu w kalibrach 81 mm czy 82 mm, ich pociski miały z oczywistych względów mniejszą siłę niszczącą, posiadały również mocno ograniczony zasięg prowadzonego ognia. Jednak posiadały też oczywiste zalety. Były to lekkie konstrukcje, które mogły być bez większych problemów przenoszone przez jednego człowieka. Mogły dawać bezpośrednie wsparcie ogniowe dla plutonu czy kompanii piechoty bezpośrednio na polu walki. Ich niewielkie rozmiary znacznie ułatwiały maskowanie pozycji ogniowej. Nie bez znaczenia były też prostota samej konstrukcji i mały koszt wytwarzania broni, mocno sprzyjała masowemu zastosowaniu w boju.

Historia konstrukcji

Lekkie moździerze (granatniki) narodziły się w czasie trwania wojny rosyjsko-japońskiej w latach 1904-1905, a znacznie większej liczbie upowszechniły się podczas trwania I Wojny Światowej. Ich początki wiążą się z przekształceniem działań manewrowych w wielką wojnę okopową na froncie zachodnim. Walczący żołnierze przez wiele tygodni i miesięcy tkwili w coraz bardziej gęstej linii okopów, które czasem były od siebie oddalone o zaledwie kilkadziesiąt metrów. W tej sytuacji skuteczną bronią mogły się okazać bronie stromotorowe, ale tradycyjna artyleria dużego kalibru na ówczesne standardy nie była zbyt celna, a środki informacyjne po między jednostki korygujące ogień artylerii nie były jeszcze doskonałe, tak jak podczas II Wojny Światowej i w późniejszych latach. Działa większego kalibru mogły też niszczyć okopy czy zasieki przeciwnika, jednak jeszcze nie nastały te czasy kiedy mogły one skutecznie wspierać własne oddziały piechoty podczas nacierania na pozycje obronne przeciwnika. Podobnie było w czasie odpierania ataków sił przeciwnika, zwłaszcza na bardzo bliskich odległościach. Artyleria większego kalibru mogła zadać straty siłom

przeciwnika, podobnie jak własnym jednostkom. Ponadto często dział większego kalibru brakowało, a w początkowym okresie wojny bywały także braki w dostępności odpowiednio dużej ilości amunicji artyleryjskiej. Należało za tym wymyślić odpowiedni środek ogniowy, który skutecznie wypełnił by lukę, po między artylerią, a zwykłym ręcznym granatem. Pilna potrzeba i brak doświadczeń z tego typu bronią spowodowało wysyp wielu pomysłów, często niemal szalonych. Najpierw starano się usprawnić garłacze montowane na karabinach piechoty, wystrzeliwujące granaty ręczne lub specjalnie zaprojektowane ładunki wybuchowe, ale nie okazało się to zbyt efektywnym rozwiązaniem. Sięgano też po rozwiązania znane z historii, gdzie bronią miotająca były katapulty, balisty, proce czy kusze, które napędzane były siłą mięśni obsługi, działające za pomocą naciągniętych gum, sprężyn, resorów czy przeciwwag i wirujących tarcz. Jednak efekt w tych wszystkich rozwiązaniach był bardzo podobny – broń tego typu była mało efektywna. Po wielu próbach prowadzonych często bezpośrednio na polu walki, pozostało tylko kilka systemów. Oprócz miotaczy lufowych (posiadające lufy bruzdowane jak i o gładkim przewodzie), używano też granatniki trzpieniowe (szpigotowych). Stosowanym najczęściej materiałem miotającym był proch, ale powstało też kilka całkiem udanych konstrukcji pneumatycznych. Tak samo jak w artylerii podstawowym typem ognia był ogień pojedynczy, chociaż pracowano już wówczas nad pierwszymi granatnikami automatycznymi. Gama stosowanej amunicji była tak samo bogata, jak liczba zbudowanych różnego typu miotaczy. Od pocisków przypominających granaty artyleryjskie, poprzez małe i duże ubrzechwione bomby, po wielkie nieforemne „luftminy” o dużej sile niszczącej.

50mm moździerz kompanijny wz. 38

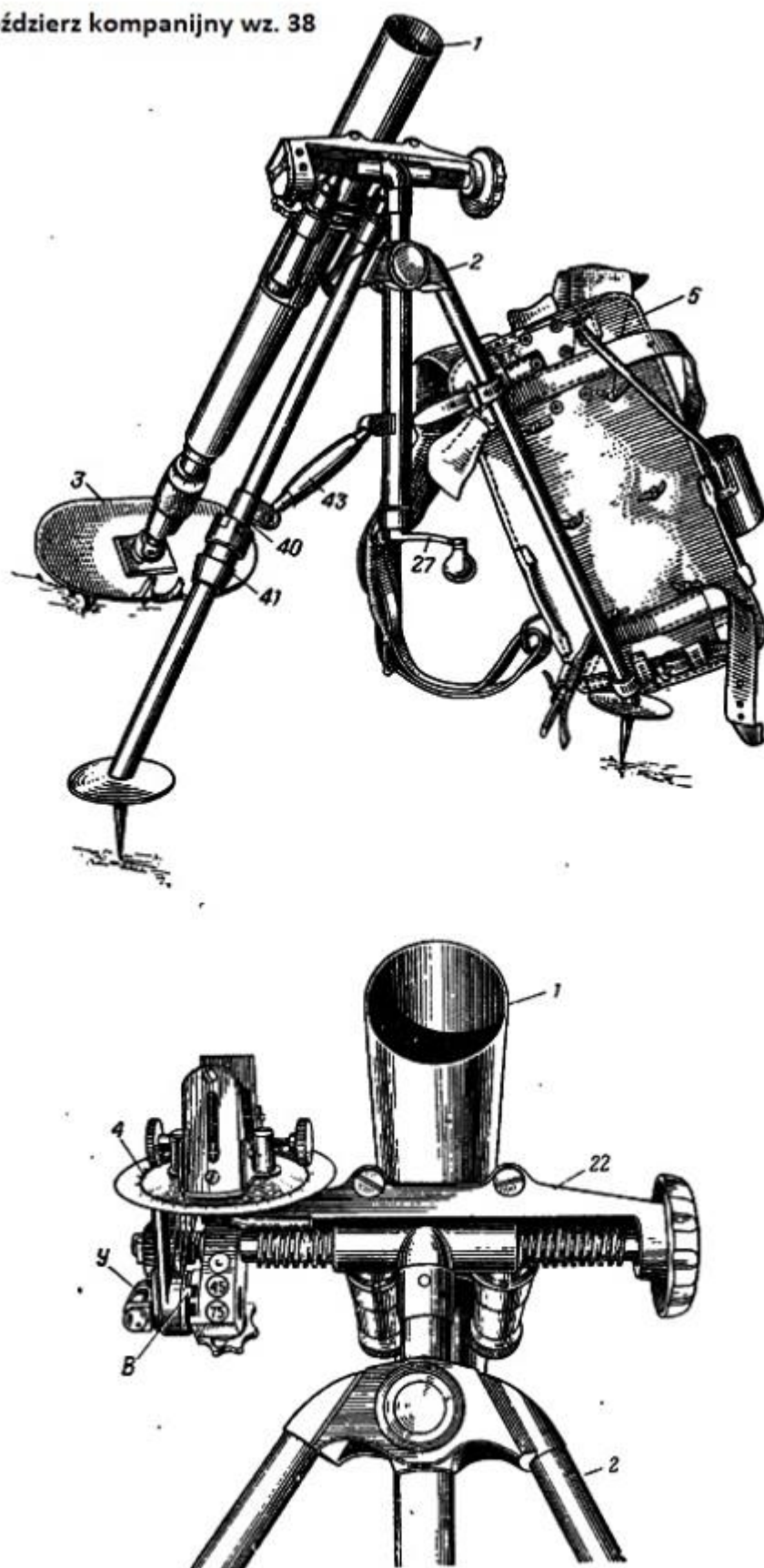


Рис. 2. 50-мм миномет в боевом положении (с вьюком):

1 — ствол миномета; 2 — двунога; 3 — планка; 4 — прицел; 5 — вьюк для переноски системы; У — уровень прицела; В — выступ кронштейна прицела; 22 — винт (3-13); 27 — рукоятка подъемного механизма; 40 — зажимная втулка (2-9); 41 — гайка зажимной втулки (2-10); 43 — втулка (2-37).

Gdy pod koniec wojny zaczęto wracać do działań typowo manewrowych, skonstruowane w między czasie pozycyjne miotacze bomb czy min okazały się teraz zbyt ciężkie. Zaczęto poszukiwać więc broni lżejszej, ale posiadającej chociaż podobne parametry ogniowe. Jednym z najlepszych okazał się brytyjski system konstrukcji Fredericka Stokesa i jego pochodne. Po zakończeniu wojny wypierał on stopniowo inne konstrukcje, które następnie w latach 20.tych i 30.-tych XX wieku stawały się często filarem wsparcia ogniowego broni towarzyszącej oddziałom piechoty. Do tej broni zaliczano również lekkie działka oraz karabiny przeciwpancerne. Broń ciężka w ugrupowaniu oddziału piechoty. Broń ciężka miała za zadanie niszczyć połowe stanowiska ciężkich karabinach maszynowych czy moździerzy, artylerii lekkiej, połowych umocnień czy broni pancernej przeciwnika. Natomiast stosowane w coraz większych ilościach lekkie moździerze miały ostrzeliwać wroga ukrytego w okopach, za przeszkodami terenowymi oraz w martwych polach innych środków ogniowych. Zarówno w obronie, jak i ataku broń ta miała, jak sama nazwa wskazuje towarzyszyć piechocie, stąd musiała być lekka i poręczna. Zwracano uwagę na możliwość prostego demontażu oraz jak najszybsze przygotowania do strzału. Ponieważ obsługę stanowiło zaledwie kilku ludzi, amunicja musiała być jak najlżejsza. Pozwalało to zabrać większą ilość, a uzupełnienie zapasu nie wymagało dodatkowo specjalnego środka transportu. Ważne było ponadto, aby szkolenie nie zabierało zbyt wiele cennego czasu.

W ślad za innymi krajami także w Związku Radzieckim w okresie międzywojennym, gdzie także starano się rozwijać tzw. bronie towarzyszące. Ponieważ doktryna ówczesnej Armii Czerwonej zakładała prowadzenie niemal wyłącznie działań ofensywnych, potrzebowała odpowiedniej do tego broni. Aby pozwolić proletariackie masy – Kreml potrzebowała nie tylko nowoczesnych czołgów, samolotów i dział, ale również lekkiej, mobilnej broni piechoty.

Na początku lat 30.-tych XX wieku, gdzie przeprowadzono modernizację karabinu Mosina. Wraz z wprowadzeniem jego nowej wersji (obr./wz. 1891/30) do uzbrojenia trafił granatnik garłaczowy, pomysłu Michaiła G. Djakonowa. Nie stanowił on nowej jakości, gdyż w istocie był to po prostu ulepszony granatnik garłaczowy z 1916 roku. Choć oczywiście został on ulepszony, to jednak mimo wszystko jako tego typu broń, cechowało go niewielka celność, mniejszy zasięg oraz szybkostrzelność. Wadą był też potężny odrzut. Wkrótce zdano sobie sprawę z braku perspektyw dla tego typu broni. Wówczas wojskowe czynniki w Armii Czerwonej podjęły więc decyzję, że lekka broń stromotorowa jako broń wsparcia na szczeblu kompanii i szwadronu musi mieć zupełnie inną konstrukcję. Przez niemal całą dekadę ścierały się poglądy na ten temat i wydawało się, że zwycięży koncepcja granatnika o gwintowanej lufie, jednak w ostatnim momencie zdecydowano się na inną broń. Aby zrozumieć, dlaczego tak się stało, należy cofnąć się do połowy dla 20.-tych.





Lekki moździerz kompanijny PM-38

Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

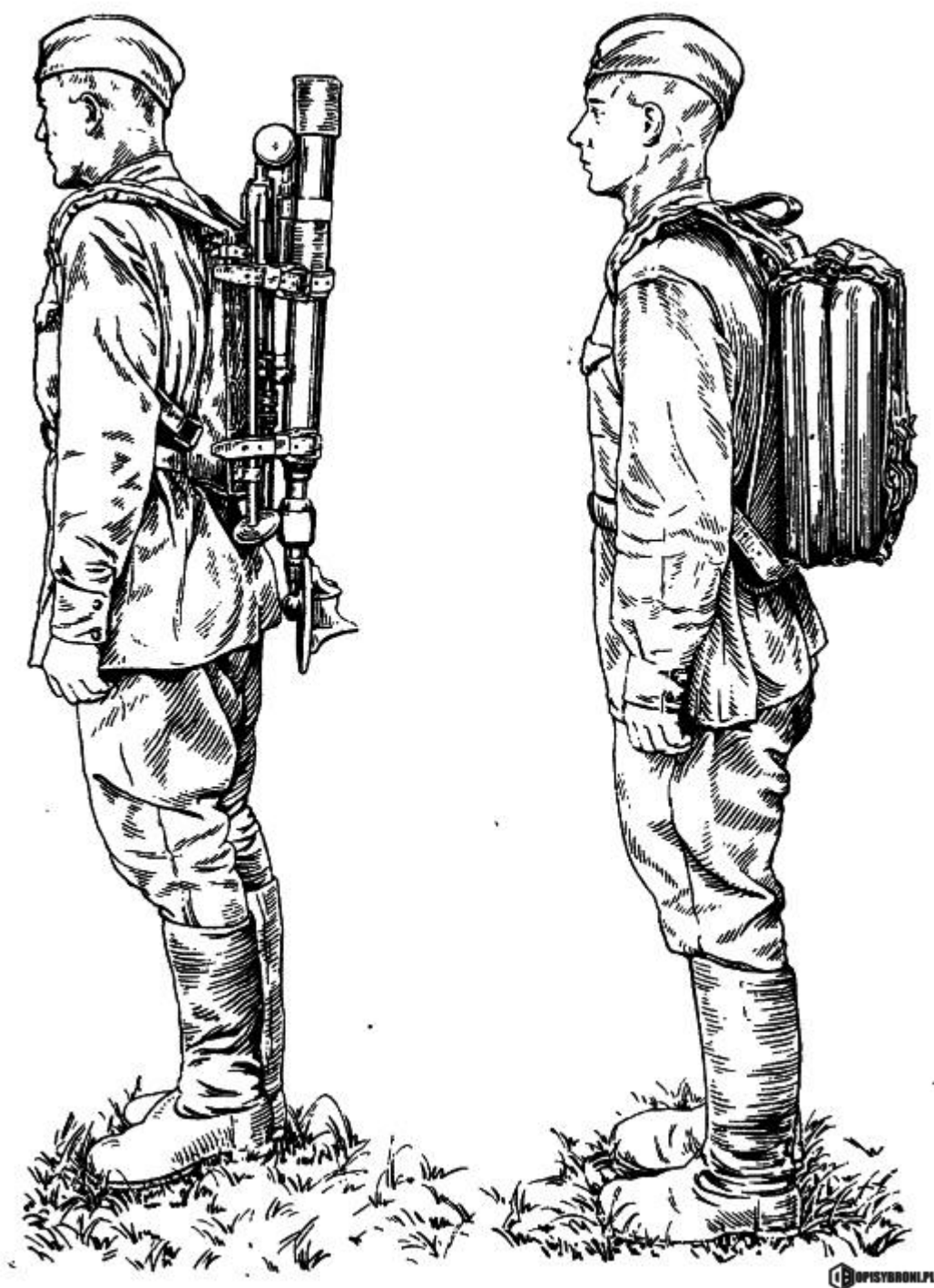
Warszawa, dawne Muzeum Wojska Polskiego

Zasada permanentnej walki proletariatu i wszystkich sił postępowych z kapitalizmem o nowy lepszy świat, rozumiana w sposób szczególny w stalinowskim Związku Radzieckim. Sprowadzała się w swej istocie do toczenia samej walki, gdzie sama ideologia służyła za parawan. Walczono wszędzie i na

wszystkich szczeblach rozbudowanego aparatu administracyjno-politycznego. Dozorcy walczyli z krnąbrnymi lokatorami, kierownicy kołchozów z sekretarzami obozów, ideowa młodzież kułakami, milicjanci z bandytami, a NKWD ze wszystkimi. Celem tego była władza i wpływy oraz to, co się z tym wiązało.

W Głównym Zarządzie Artylerii, gdzie był jednym z najważniejszych organów władz Armii Czerwonej, przez wiele lat na jego łonie toczyła się dyskusja lub powiedzmy ukryta wojna pomiędzy zwolennikami zastosowania miotaczy min, jako broni wsparcia piechoty, a wszystkimi innymi, którzy nie podzielali ich poglądów. W tym czasie w Związku Radzieckim, gdzie pod terminem miotacz min, rozumiano działo o gładkim przewodzie lufy, posiadające sztywne łożę, przenoszące odrzut bezpośrednio na podłożę. Do tej grupy zalicza się także strzelające ciężkimi pociskami (nadkalibrowe) „bombomioty”. Granatnik odróżniała od niego bardziej skomplikowana konstrukcja. Lufa użyta w broni była zazwyczaj gwintowana, wyposażona w zamek i często oporopowrotnik. Taka broń pozwalała na prowadzenie ognia zarówno płaskotorowo, jak i stromotorowo. Niektóre z już projektowanych granatników mogły prowadzić ogień automatyczny.

Moździerz zaliczany jest do artylerii, cechowała podobna budowa z wyjątkiem ognia automatycznego. Podstawową różnicą był stosowany kaliber, często podobny do cięższych dział artyleryjskich.



Transport moździerza lekkiego PM-40

Wojna w Głównym Zarządzie Artylerii toczyła się wprawdzie za kulisami, ale była bezlitosna. Wydawało się, że przewagę posiadają zwolennicy i konstruktorzy granatników. Przez ponad dekadę tworzyli oni różne programy, projekty konstruowania mniej lub bardziej udanych prototypów, które były w międzyczasie poddawane wymagającym próbom eksploatacyjnym. Biura konstrukcyjne usuwały dostrzeżone wady, nieudane pomysły

odrzućano, a dobrze rokujące rozwijano. Opracowane w pocie czoła modele wprowadzono do uzbrojenia i zatwierdzono masową produkcję sprzętu, który koniec końców nigdy nie ujrzał światła dziennego. Stronnictwo „minomiotów” potrafiło pogrzebać każdy, nawet najlepiej rokujący wynalazek. W końcu, po wielu latach „zmagań”, intryg i siania propagandy, nie pozostał przy życiu już nikt, kto wątpił by w słuszność ich koncepcji. Jednym z ówczesnych przegranych był Jakow G. Taubin, konstruktor nowatorskiego granatnika automatycznego o wielce obiecujących parametrach taktyczno-techniczne.

Przypadek Taubina był dla owych czasów dość typowy. W początku lat 30.-tych zdolny student politechniki odeskiej, przedstawił projekt granatnika strzelającego standardowym granatem Djakonowa. W Zarządzie Artylerii trafił on w ręce szefa uzbrojenia RKKA – Michaiła Tuchaczewskiego, który bardzo się nim interesował. Dzięki jego poparciu Taubina skierowano do Kowrowa, gdzie w znanej skądinąd Fabryce Nr. 2, gdzie budował modele studyjne granatnika, a w 1934 roku, otrzymał samodzielne biuro konstrukcyjne i mógł przez to sam kompletować odpowiedni zespół współpracowników. W tym samym czasie jego protektor był pierwszym zastępcą ludowego komisarza obrony.

Prace projektowe Taubina skupiły się na granatniku AG-2, jako broni, która miała posiadać większą siłę ognia. W 1935 roku mimo oporu „miotaczowców”, rozpoczęte zostały testy prototypów. Planowano, że docelowo nowa broń będzie instalowana na niewielkich jednostkach pływających, samochodach terenowych, a nawet motocyklach z wózkiem bocznym. Po zmniejszeniu masy oraz kalibru z 40,8 mm do 23 mm, broń będzie można instalować na lekkich samolotach. Były na to duże szanse oraz istniały możliwości, bowiem w uznaniu zasług Tuchaczewskiego, otrzymał on tytuł marszałka Związku Radzieckiego i przez te stał się jednym z najpotężniejszych ludzi w państwie.

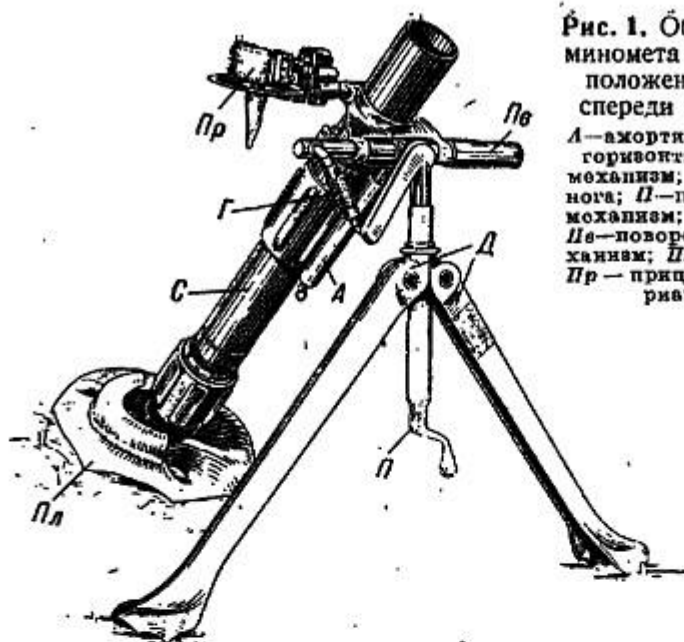


Рис. 1. Общий вид миномета в боевом положении (вид спереди справа):

Л—ажортнятор; Г—горизонтирующий механизм; Д—двунога; П—подъемный механизм; С—ствол; Пв—поворотный механизм; Пл—плита; Пр—прицел 1-го варианта.

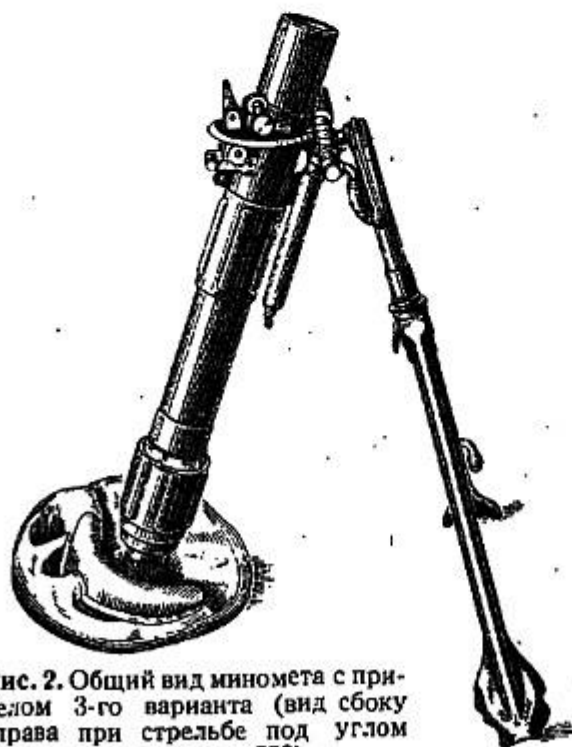


Рис. 2. Общий вид миномета с прицелом 3-го варианта (вид сбоку справа при стрельбе под углом возвышения в 75°).

50mm moździerz kompanijny wz. 40



W siłę rósł także Taubin, gdzie dwa lata później jego samodzielne biuro konstrukcyjne, zwane teraz jako OKB-16, które podlegało bezpośrednio zarządowi uzbrojenia. Kadra licząca 50 inżynierów/konstruktorów była miła i pełna nowatorskich pomysłów.

W tym momencie, jednak niemal u szczytu swojego sukcesu, gwiazda Taubina zaczęła nagle gasnąć. 22 maja 1937 roku sprzyjający mu bezpośrednio marszałek Tuchaczewski za rzekome przygotowania do przeprowadzenia spisku wojskowego, został skazany przez radziecki Sąd Najwyższy na karę śmierci i kilkanaście dni później rozstrzelany. Karta się natychmiast odwróciła na korzyść lobby miotaczowego. Pierwszym tego znakiem było „50-milimetrowy kompanijny miotacz min”, który został opracowany w 1937 roku, w Biurze Konstrukcyjnym Fabryki Nr. 7. Pod tą enigmatyczną nazwą kryło się Specjalne Biuro Konstrukcyjne nr 4 Leningradzkich Zakładów Artyleryjskich Nr. 7 im. M. W. Frunze, znanych też jako „Arsenał”. Jak by na zamówienie, w styczniu 1938 roku wydane zostały nowe warunki taktyczno-techniczne dla lekkiej, stromotorowej broni wsparcia piechoty, zadziwiająco zgodnej z istniejącymi parametrami lekkiego miotacza min. W ślad za tym, już na początku tegoż roku, zespół, który był kierowany przez Borysa I. Szawyrina przedstawił do swoich prób dopracowany projekt nowej broni o nazwie „Osa”. Miała ona wówczas bardzo „modną” wtedy konstrukcję., gdzie przy stałym kącie podneisienia lufy, donośność była regulowana poprzez wypuszczenie części gazów prochowych z lufy (bardzo podobnie jak zastosowano w polskim lekkim granatniku wz.36). Ogólna budowa „Osy” przypominała móżdziej z dwójnogiem, lufą i płytą oporową.

Przeprowadzone w marcu i kwietniu tego roku próby porównawcze wykazały wyższość broni Szawyrina nad sześcioma konkurentami. Spośród nich najgroźniejszy był granatnik Taubina. Jednak został on szybko pokonany. Oczywiście było to spowodowane, że przeprowadzone próby zostały zapisane pod lekki granatnik kalibru 50 mm, natomiast jak już wiadomo granatnik konstrukcji Taubina posiadał kaliber 40,8 mm.

Niezłocznie w czerwcu 1938 roku, został przyjęty na uzbrojenie Armii Czerwonej 50 mm Granatnik obr. 1938 (w Wojsku Polskim wz. 38), w skrócie PM-38. Ponieważ stosowana wówczas w Związku Radzieckim terminologia dotycząca granatników i miotaczy min

,może wprowadzić sporo zamieszania, dlatego w Polsce nazywa się je kompanijnymi lekkimi moździerzami, a nie kompanijnymi miotaczami min.





Lekki moździerz kompanijny PM-40

Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

Warszawa, dawne Muzeum Wojska Polskiego

Na przygotowaniach do uruchomienia produkcji lekkich

moździerzy PM-38 zeszła reszta roku. W 1939 roku powstało już ich 1720 sztuk, a w ciągu trzech następnych kwartałów następnego roku, łącznie jedenaście fabryk dostarczyło do Armii Czerwonej 23 105 moździerzy lekkich kalibru 50 mm. Wynikało to z decyzji wyposażenia każdej kompanii piechoty w trzy sztuki takiej broni, co dawało w sumie 81 luf na dywizję strzelecką (nie licząc tutaj jednostek kawalerii oraz jednostek NKWD), a że Armia Czerwona posiadała mnogość dywizji, w chwili wybuchu wojny z siłami Niemieckimi, dysponowała na swoim stanie łącznie 36 097 moździerzy lekkich PM-38 oraz jego ulepszoną wersją PM-40.

Zanim jednak nastąpił najtrudniejszy egzamin, PM-38 został kilkakrotnie wypróbowany w walce. Najpierw na Dalekim Wschodzie w 1939 roku, gdzie użyto go przeciwko siłom Japońskim nad rzeką Chalchyn Goł, później podczas walk toczonych od 17 września 1939 roku we Wschodniej Polsce, następnie do 22 czerwca 1941 roku, kiedy doszło do niemieckiej inwazji na Związek Radziecki. Warunki, w jakich przyszło wtedy działać nie były zbyt uciążliwe, stąd same wady broni nie dokuczały aż tak bardzo.

Pierwsza ciężka próba nowej broni przyszła wtedy, gdy Stalin zdecydował się rozprawić w Finlandię. Tzw. Wojna Zimowa bez litości ujawniła wszystkie słabości jednostek Armii Czerwonej oraz używanego przez nią sprzętu wojskowego. Do moździerzy kalibru 50 mm (użyto ich kilkaset), wówczas zgłoszono wiele zarzutów – za duża była minimalna donośność, uniemożliwiająca zwalczanie podchodzącego na bliską odległość przeciwnika; gdzie nadmierny ciężar i spore wymiary sprawiały często kłopot w przenoszeniu w głębokim śniegu i maskowaniu. Zastosowana konstrukcja zaworu gazowego okazała się zbyt skomplikowana. Co gorsza umieszczona na nim odpowiednia podziałka, tak naprawdę nie zgadzała się z rzeczywistą donośnością oddawanych strzałów, zastosowane mocowanie celownika okazało się zbyt skomplikowane i zawodne. Najpoważniejszą wadą całej konstrukcji okazało się umieszczenie otworu wylotowego gazów w

takim miejscu, że wypływający zeń strumień uderzając o grunt podrywał chmurę pyłu, która utrudniała dalsze celowanie i powodowało demaskowanie stanowiska ogniowego. Nierzadkie były również oparzenia obsługi moździerzy kompanijnych i to w warunkach zimowych, przy grubych ubiorach zimowych. Wszystko to można by jeszcze przeboleć, gdyby nie była stosowana amunicja kiepskiej jakości. Wystrzeliwane lekkie granaty po prostu grzęzły w miękkim śniegu bądź odbijały się od gałęzi drzew, a mało czułe zapalniki często nie działały. Nawet jak nastąpił wybuch, większość odłamków pozostawała w śniegu, a pozostałe miały mały zasięg skuteczny.



Lekki moździerz kompanijny PM-39

A co ostatecznie stało się z samym Taubinem i jego projektem? Sama pozycja radzieckiego konstruktora była na tyle silna, że wygrana zwolenników konstrukcji PM-38 nie przekreślała programu budowy granatnika jego konstrukcji. Prace rozwojowe trwały wolniej, ale szły naprzód. Obiecywano, że granatnik został przyjęty do uzbrojenia, ale później. Kiedy – trudno jednoznacznie stwierdzić, opadnie napięcie w Europie, widmo wojny się oddali, wtedy będzie czas pomyśleć o zastąpieniu jednostrzałowej broni, bardziej skomplikowaną bronią strzelającą ogniem automatycznym. Na otarcie łez kilkanaście egzemplarzy serii przedprodukcyjnej, zostało skierowanych na

front fiński i do jednostek polowych w głębi kraju (przeprowadzenie kolejnych testów), a sam konstruktor, wraz z grupą swoich współpracowników, otrzymał w listopadzie 1940 roku Order Lenina. Pół roku później został jednak aresztowany pod zarzutem w udziale w spisku i po szczegółowym śledztwie, został ostatecznie rozstrzelany w październiku 1941 roku, wraz z grupą dygnitarzy i szefów przemysłu zbrojeniowego. Wszystko wskazuje na to, że donos, który doprowadził do aresztowania konstruktora, został napisany w jego najbliższym otoczeniu. Obecnie tropy te wiodą do Aleksandra Nudelmana, który objął po nim kierownictwo w OKB-16 i następnie przejął wiele z jego pomysłów. Dzięki umiejętnemu wyczuwaniu koniunktury, nie zajmował się już jednak tak skomplikowaną bronią, jaką były granatniki automatyczne. W następnych latach został laureatem kilku Nagród Leninowskich i Stalinowskich. Otrzymał też tytuł Bohatera Pracy Socjalistycznej.

Aby zaradzić najdokuczliwszym wadom PM-38, już pod koniec 1939 roku, wtedy przeprowadzono jego modernizację. Słabsze części zostały dodatkowo wzmocnione, a na płycie oporowej w pobliżu wylotu zaworu gazowego pojawiła się dodatkowa blaszana osłona. Choć sama lufa została dodatkowo skrócona, to sama masa nieznacznie wzrosła. Nie wiadomo czy razem z tymi przyjętymi w broni modyfikacjami, czy już wcześniej dodano jeszcze jedną, trzecią nastawę dwójnogu, skracając tym samym jego donośność. Faktem jest natomiast, że wszystkie nowe i większość starszych moździerzy mogła strzelać na minimalną odległość 60 metrów. Tak pojawił się nowy lekki moździerz PM-39.

Doraźne poprawki zmieniły niewiele, dlatego wraz z nimi przedstawiono prototyp ulepszanego wzoru, a w kilka tygodni później przekazano go do prób w warunkach bojowych w 100. Dywizji Strzeleckiej, znajdującej się na froncie fińskim. Dowiodły one celowości przeprowadzonej modernizacji i moździerz wprowadzono do uzbrojenia jako PM-40.



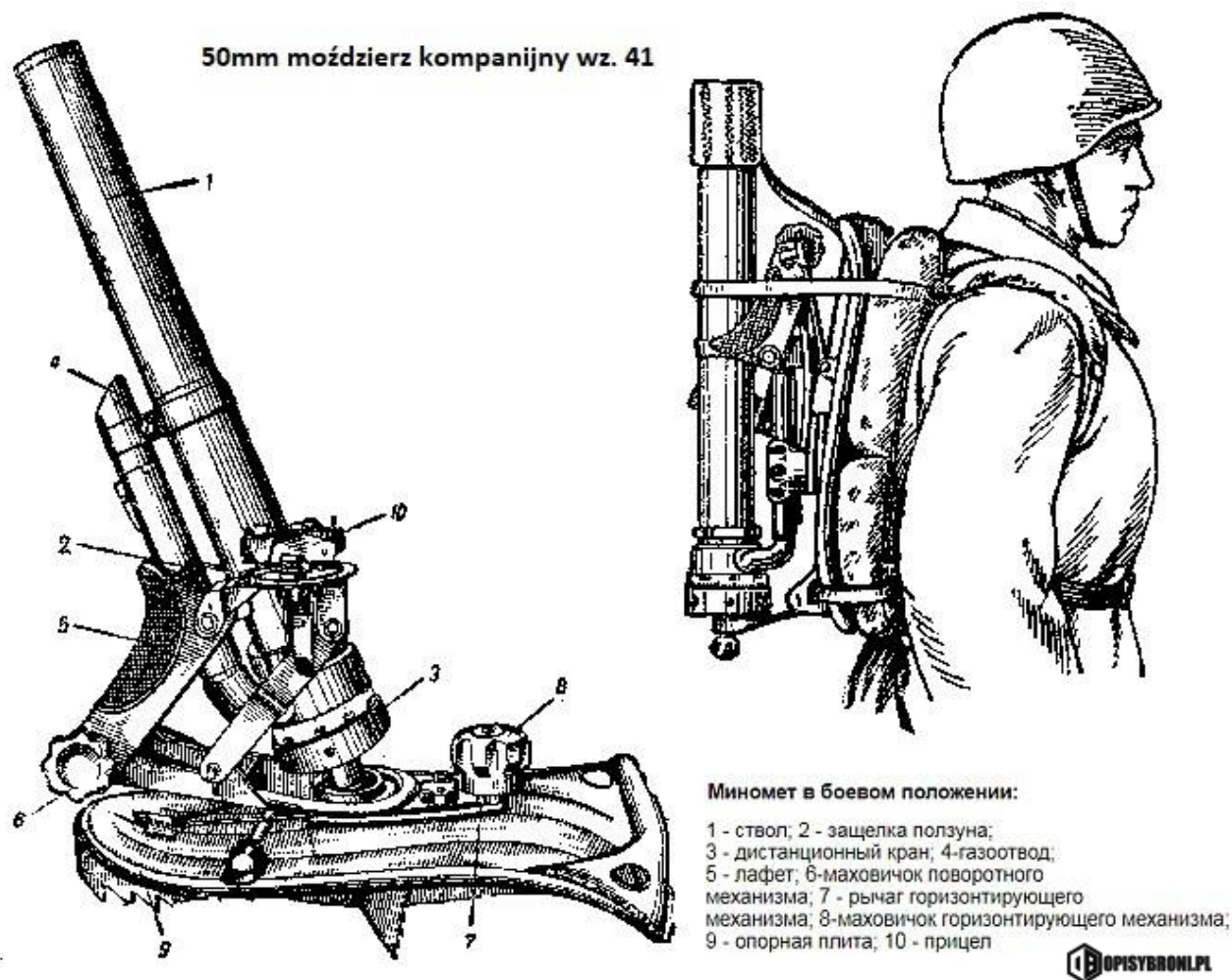
Lekki moździerz kompanijny PM-41

Od swoich starszych braci różnił się prostszy zawór gazowy o zmniejszonej długości, co w połączeniu ze skróconą lufą dało broń znacznie lżejszą i mniejszą. Nowa tłoczona płyta oporowa także była lżejsza i łatwiejsza w produkcji seryjnej. Integralną jej część stanowił kołnierz chroniący obsługę moździerza przed strumieniem gazów prochowych. Został uproszczony także sam amortyzator odrzutu, zastępując w konstrukcji dwa cylindry – pojedynczym. W miejsce dwójnogu z rurek prowadzonych głęboko tłoczony z blachy, dzięki czemu stał się odporniejszy na uszkodzenia mechaniczne. Przy okazji poprawiono mechanizm podniesieniowy i kierunkowy. No i ostatecznie nastawy odległości na zaworze gazowym było niemal zgodne z rzeczywistością. W sumie zastosowane uproszczenia technologiczne i konstrukcyjne pozwoliły zredukować masę moździerza o jedną-czwartą swojej pierwotnej masy, m to jest z 12 kg na 9 kg, co oczywiście dla jednego piechura niosącego broń pozwoliło być bardziej mobilną w terenie. Niestety, mimo wszystko zmian mocowania celownika nadal nie było wystarczające i wymagało bardziej precyzyjnego dwójnogu dokładnie w płaszczyźnie pionowej. W przeciwnym wypadku wstrząsy spowodowane odrzutem stopniowo uszkadzały mechanizm, powodując jego rozregulowanie. W granatach natomiast poprawiono czułość stosowanych zapalników,

jednak ich siła rażenia nadal była za mała.

Teoretycznie transporter rozwiązany był prosto. Na dalsze odległości trzy kompanijne moździerze były przewożone na jednokonnej biedce МП-38, wraz z zapasem amunicji (168 granatów moździerzowych). Wojskach górskich zastępowały ją konie juczne, a w oddziałach zmotoryzowanych – samochody. Jeśli brakowało odpowiedniego transportu sama broń miała być przenoszona przez jej obsługę, która w warunkach frontowych z reguły była dwuosobowa. Co ciekawe, w czasie dzielenia kontyngentu poborowych przeznaczonych dla broni ciężkiej w piechocie stosowano prostą zasadę – wysokich kierowano do karabinów maszynowych, niskich (więc często słabszych) kierowano właśnie do moździerzy. Nie trudno oczywiście odgadnąć, że powodowało to wiele problemów w czasie przemieszczania oddziałów.

Całość broni była stosunkowo solidnie wykonana i niezawodna. Celność uznano także za zadowalającą, przy maksymalnym zasięgu 800 metrów pociski układały się w polu 16 x 8 m. Cóż jednak po tych zaletach, skoro skuteczność granatu o masie 800 g była bardzo mała. W warunkach wojennych okazywało się najczęściej, że taki granat musiał trafić bezpośrednio w cel, by go zniszczyć. Nawiasem mówiąc nawet wtedy, nie zawsze się to udawało. Znany jest tutaj przypadek Hugo Turunena z fińskiej 14. Dywizji Piechoty, który latem 1944 roku, kiedy w czasie trwania tzw. Wojny Kontynuacyjnej, padł ofiarą ostrzału moździerza. 50 mm granat moździerzowy trafił w górną część pleców, przebił skórę i przeszedł wzdłuż ciała, zatrzymując się na wysokości lewego pośladka, na szczęście nie wybuchając. Turunena zabrano do najbliższego szpitala polowego, gdzie na szczęście fińskim chirurgom udało się usunąć niewybuch.



Transport moździerza lekkiego PM-41

Jeżeli chodzi o samych Finów, to używali oni zdobycznych moździerzy, używali oni zdobycznych radzieckich moździerzy tak w działaniach podczas tzw. Wojny Zimowej, jak i podczas kolejnego konfliktu. Podobnie jak ich przeciwnicy, borykali się oni ze słabościami owych moździerzy lekkich. Bardzo oryginalnym pomysłem zwiększenia możliwości bojowych samej broni było skonstruowanie dla 50 mm moździerzy tzw. granatów „skaczących”. Co udało się w moździerzach średniego kalibru, w moździerza lekkich okazało się niewypałem. Słaby ładunek miotający nie był w stanie wyrwać granatu z pokrywy śnieżnej, lub wyrzucał granat na wysokość 5-10 metrów, co następnie przy jego eksplozji, nie czyniło wyznaczonemu celowi większych szkód. Mimo to fińscy żołnierze chętnie wykorzystywali zdobyczne lekkie moździerze radzieckie, które nazywali Naku. Bardzo chętnie używali ich do dokuczliwego nękania

czerwonoarmistów, którzy skrywali się w okopach, gdyż lekkie granaty, eksplodujące w wąskich rowach mogły być niebezpieczne.

Pierwsze tygodnie wojny radziecko-niemieckiej potwierdziły złe opinie o moździerzach kompanijnych. Daleko lepiej od nich sprawdzały się w walce moździerze batalionowe kalibru 82 mm, w które z biegiem czasu zaczęto wyposażać kompanijne plutony moździerzy (niekiedy były to dwa moździerze lekkie kalibru 50 mm oraz jeden moździerz kalibru 82 mm). To stopniowo one stawały się podstawowym narzędziem stromotorowej broni wsparcia piechoty, jednak rozpędzonej maszyny produkcyjnej nie dało się tak łatwo zatrzymać. Już w 1941 roku wyprodukowano ponad 28 000 sztuk moździerzy lekkich, a w roku następnym kolejne 104 403 sztuki. W 1943 roku, gdy szala zwycięstwa przechyliła się na korzyść sił alianckich, Armia Czerwona postanowiła wycofać lekkie moździerze z swojego arsenału – w działaniach czysto ofensywnych z powodu swojego małego zasięgu, jak i realna skuteczność stosowanej amunicji, mało się przydawały⁷. Choć produkowano je do czasu zastąpienia nowym modelem – PM-41, gromadzone zapasy samego sprzętu wystarczyły, by w wojskach używano ich nie tylko do szkolenia, ale i bojowo do końca wojny w Europie. Później egzemplarze znajdujące się w składnicach wojskowych były wysyłane jako „bratnia” pomoc do Korei Północnej, Wietnamu, krajów Ameryki Łacińskiej i Afryki, gdzie w boju używały je różnej maści lewicowe oddziały partyzanckie. W tych działaniach potwierdziły się zarówno wady, jak i zalety uzbrojenia.

Spore ilości moździerzy lekkich i amunicji kalibru 50 mm trafiło jako zdobycz wojenna w ręce oddziałów Wehrmachtu. Moździerz PM-38 został przyjęty do uzbrojenia jako 5 cm Granatwerfer 205/1 (r); jego modyfikacja PM-39 – jako 5 cm Granatwerfer 205/2 (r), natomiast PM-40 – 5 cm Granatwerfer 205/4 (r). Ponieważ uważano, że nie napawają się do wykorzystania na pierwszej linii frontu, otrzymywały je oddziały policyjne i ochronne, działające na zapleczu frontu

wschodniego. Podczas działań przeciwko formacją partyzanckim sprawdzały się nie najgorzej, co docenia również sam przeciwnik, chętnie posługując się lekkimi moździerzami, które pochodziły z rozbitych oddziałów radzieckich lub były otrzymywane przez zrzuty lotnicze. W działaniach nieregularnych ich rozmiary oraz poręczność były wręcz nie ocenione.

Natomiast w oddziałach Wojska Polskiego moździerze kompanijne znalazły się w 1943 roku wraz z rozpoczęciem formowania 1. Dywizji Piechoty. W tej i kolejnych polskich dywizjach było ich mniej więcej tyle samo, co w analogicznych jednostkach Dywizji Strzeleckich Armii Czerwonej. Początkowo miały one po 27 lekkich moździerzy na jeden pułk, 9 moździerzy w batalionie i 3 moździerze w kompanii. Później zredukowano ich liczbę, a z tego powodu polskie kompanie piechoty wchodzące do walki od lata 1944 roku, dysponowały na swoim stanie tylko dwoma moździerzami lekkimi kalibru 50 mm, co miało dawać łącznie 18 luf kalibru 50 mm na pułk. Wynikało to z faktu, że w końcowym etapie walk prowadzonych podczas II Wojny Światowej coraz liczniejsze były (używane jako broń stromotorowa) 82 mm moździerze w liczbie 27 sztuk na pułk.

Pośród żołnierzy zdania na temat 50 mm moździerzy były mocno podzielone. Jedni z jednej strony chwalili broń, inni natomiast mocno krytykowali, jak nie nazywano nieco pogardliwie „czyżyki-pukawki”. Sami moździerzyści po wielu latach od zakończenia wojny mówili wprost (cytat): *„Strzelaliśmy na orientację. Dokładnie z niego w nic nie dało się trafić, brak było przyrządów celowniczych. Po prostu strzelaliśmy na teren zajęty przez Niemców”*.

W pierwszych miesiącach Wielkiej Wojny Ojczyźnianej. Żołnierze Armii Czerwonej mieli do swojej dyspozycji jeszcze dwa typy lekkich moździerzy, z czego omówiony zostanie model PM-41. Nowy lekki moździerz konstrukcji W. N. Szamarina który w zamyśle miał zastąpić wcześniejsze, mało udane modele. Swoją

konstrukcją przypominał niemiecki lekki granatnik le. Gr. W. 36. Wszystkie jego części – lufa, mechanizm podniesieniowy, kierunkowy oraz celownik zamontowane były na długiej płycie oporowej. Dzięki temu posiadał mniejsze gabaryty, był bardziej zwarty i bardziej odporny na wszelkie uszkodzenia. Zawór gazowy został znacznie ulepszony. W nowej konstrukcji ujście gazów stanowiła teraz dysza, która została umieszczona pod lufą. Sam moździerz był na tyle składny i lekki, że mógł być bardzo łatwo przenoszony przez jednego człowieka. Jednak w warunkach wojennych był on przenoszony przez dwóch członków obsługi moździerza. Lekki moździerz PM-41 był produkowany od połowy 1941 roku do niemal końca 1943 roku, kiedy został nominalnie wycofany z uzbrojenia Armii Czerwonej. Choć na froncie pojawiał się znacznie rzadziej niż jego starsi bracia, to jednak znalazł uznanie w jednostkach powietrzno-desantowych, gdzie bardzo ważne okazały się jego zalety.



0-822

Amunicja

Wszystkie stosowane 50 mm lekkie moździerze kompanijne strzelały tymi samymi konwencjonalnymi pociskami o działaniu odłamkowym. Składany się one z zapalnika o działaniu natychmiastowym, korpusu i części ogonowej ze skrzydełkowym

stabilizatorem, wewnątrz którego znajdował się ładunek miotający w łusce. W ciągu kilkuletniej produkcji granaty 0-822 uległy niewielkiej modyfikacji: zamiast sześciopiórowego wprowadzano czteropiórowy stabilizator, zastąpiono żeliwne korpusy wykonanymi ze staliwa, poprawiono czułość zapalnika. Zmodyfikowane pociski, oznaczone jako 0-822A, były nieco lżejsze.

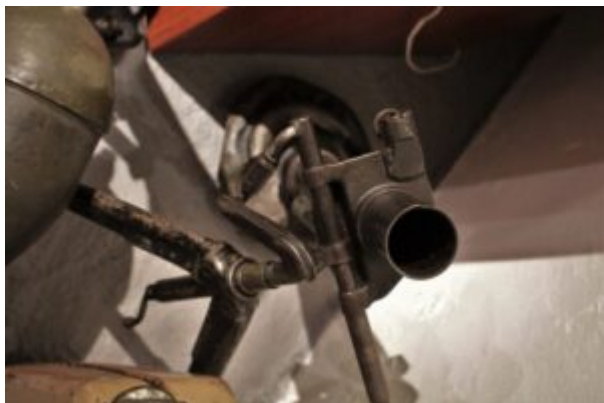
Niewątpliwym niedostatkiem na polu amunicji był brak granatów zapalających i dymnych, które bezpośrednio na polu bitwy.

- **Granat: 0-822**

- Rodzaj: odłamkowym
- Waga: 922 g
- Masa ładunku wybuchowego: 90 g
- Zastosowany zapalnik: M-50
- Liczba piór stabilizatora: 6

- **Granat: 0-822A**

- Rodzaj: odłamkowym
- Waga: 862 g
- Masa ładunku wybuchowego: 90 g
- Zastosowany zapalnik: МП
- Liczba piór stabilizatora: 4



Lekki moździerz kompanijny PM-40

Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

Muzeum Śląskiego Września 1939 w Tychach

Podstawowe dane taktyczno-

techniczne: PM-38

- Kaliber – 50 mm
- Waga w położeniu bojowym – 12 kg
- Waga w położeniu transportowym – 17 kg
- Kąty podniesienia lufy – od +45 stopni do +75 stopni (+82 stopnie)
- Kąt ostrzału poziomego – 6 stopni
- Minimalna donośność – 200 m (inne dane mówią 100 m)
- Maksymalna donośność – 800 m
- Prędkość początkowa pocisku – od 65 m/s do 95 m/s
- Szybkostrzelność teoretyczna – 32 strz./min.
- Obsługa – dwóch żołnierzy

Podstawowe dane taktyczno-techniczne: PM-40

- Kaliber – 50 mm
- Waga w położeniu bojowym – 9 kg
- Waga w położeniu transportowym – 13 kg
- Kąty podniesienia lufy – od +45 stopni do +75 stopni (+82 stopnie)
- Kąt ostrzału poziomego – 6 stopni
- Minimalna donośność – 60 m
- Maksymalna donośność – 800 m

- Prędkość początkowa pocisku – od 32 m/s do 95 m/s
- Szybkostrzelność teoretyczna – 32 strz./min.
- Obsługa – dwóch żołnierzy

Podstawowe dane taktyczno-techniczne: PM-41

- Kaliber – 50 mm
- Waga w położeniu bojowym – 10 kg
- Waga w położeniu transportowym – 12 kg
- Kąty podniesienia lufy – od +50 stopni do +75 stopni
- Kąt ostrzału poziomego – 8 stopni
- Minimalna donośność – 50 m
- Maksymalna donośność – 800 m
- Prędkość początkowa pocisku – 97 m/s
- Szybkostrzelność teoretyczna – 30 strz./min.
- Obsługa – dwóch żołnierzy

Bibliografia

1. Ochman Marcin, Moździerze Kompanijne Armii Czerwonej, Czasopismo Poligon Nr. 1/2016, Magnum-X, Warszawa
2. <http://www.dws-xip.pl/encyklopedia/50mm-wz1940/>
3. <http://www.dws-xip.pl/encyklopedia/50mm-wz1941/>