

CENTRUM WYSZKOLENIA PIECHOTY

REMBERTÓW, LISTOPAD, 1936.

TYLKO DO UŻYTKU
SŁUŻBOWEGO
w C.W.Piech.

248

ARMATKA

37^{m/m.} wz. 36.

- Nauka o broni
- Wyszukolenie we władaniu
armatką
- Wyszukolenie strzeleckie



E - XVIII 36; A - II 1a

608

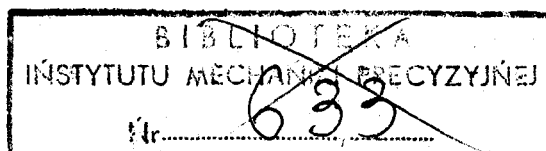
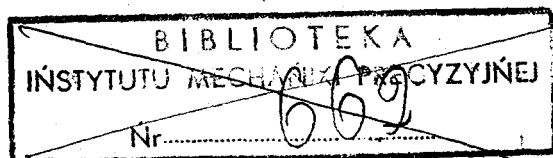
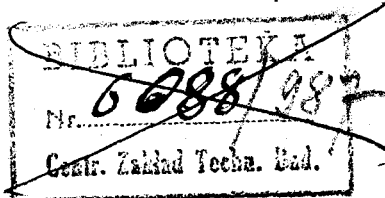
CENTRUM WYSZKOLENIA PIECHOTY

Rembertów, listopad 1936 r.

Tylko do użytku
służbowego w CWPiech.

37 mm. A. Wz. 36.

NAUKA O BRONI.





346719

T R E Ś Ć .

I.

DANE OGOLNE.

Ogólna charakterystyka.

Dane liczbowe.

Części główne.

II.

ROZKŁADANIE I SKŁADANIE ARMATKI.

A. Rozkładanie.

B. Składanie.

III.

DZIAŁANIE ARMATKI.

IV.

PRZYGOTOWANIE BRONI DO STRZELANIA.

V.

OPOROPOTROJNIKI.

I.

D A N E O G Ó L N E .

Ogólna charakterystyka.

37 mm. armatka wz. 36 jest bronią o płaskim torze i dużej sile przebijania. Jej szybkostrzelność praktyczna do celów ruchomych dochodzi do 10 strzałów na minutę, co uzyskuje się na skutek półsamoczynnego działania zamka. -

Dane liczbowe.

Kaliber	37 mm.
Ilość gwintów	16
Skręt gwintów postępowy w prawo	
Szybkość początkowa	około 800 m/sek.
Największa donośność około	7100 m.
Długość armatki	3,05 m.
Długość armatki z przodkiem i zaprzęgiem	7,10 m.
Szerokość armatki ze złączonymi ogonami	1,22 m.
Szerokość armatki z rozstawionymi ogonami	2,02 m.
Szerokość kolein	1,09 m.
Wysokość armatki w położeniu bojowym	0,80 m.
Skrętność armatki	90°
Poziome pole ostrzału:	
- przy ogonach rozstawionych: ± 25° do - 25°	
Poziome pole ostrzału:	
- przy ogonach rozstawionych od - 10° do + 25°	
Ciężar armatki odprzodkowanej	380 kg.
Ciężar pocisku "P"	0,7 "
Ciężar naboju	1,45 "
Pojemność przodka	80 nb.

Części główne.

- | | |
|--------------------|---------------------------|
| 1. Lufa. | 8. Łoże dolne. |
| 2. Obsada zamka. | 9. Mechanizm podniesień. |
| 3. Sanki. | 10. Mechanizm kierunkowy. |
| 4. Zamek. | 11. Tarcza ochronna. |
| 5. Kołyska. | 12. Koła. |
| 6. Oporopowrotnik. | 13. Zawieszenie kół. |
| 7. Łoże górne. | 14. Przyrząd celowniczy. |

II.

ROZKŁADANIE I SKŁADANIE ARMATKI.

A. Rozkładanie.

Przed przystąpieniem do rozkładania armatki sprawdzić, czy lufa jest wolna (otworzyć zamek) i zwolnić iglicę.

1. Lufę skierować wylotem nieco w dół, by uchronić ją przed zeszliznięciem z wodzideł sańek.
2. Odłączyć pret ochronny.
3. Wyjąć iglice Przy pomocy klucza wejść na ciek korek komory iglicznej do oporu, obrócić go o 90°, wówczas żebra oporowe korka znajdą się naprzeciwko przecięcia żeber komory iglicznej i po zwolnieniu nacisku sprężyna igliczna wypycha korek z komory. Odjąć korek, wyjąć sprężynę igliczną, wprowadzić palec do komory iglicznej i wyciągnąć iglicę.
4. Otworzyć zamek. Ująć dźwignię zamkową (rączkę) i pociągnąć w dół i do tyłu, dopóki wyrzutnik nie zapadnie za zaczepy trzona zamkowego.
5. Odłączyć obsadę zamkową wraz z lufą od oporopowrotnika. Założyć klucz na sprzęgło i ruchem obrotowym w prawo odłączyć obsadę zamkową od lufy.
6. Cofnąć lufę wraz z obsadą zamkową i sankami w tył aż os wyrzutnika minie przycisk spustu.
7. Zakręcić sprzęgło ruchem obrotowym klucza w lewo aż do oporu.
8. Zamknąć zamek: Prawą ręką nacisnąć na dźwignię zamkową w dół, lewą ręką nacisnąć na skrzydełko osi wyrzutnika, aby zwolnić trzon zamkowy i zamknąć zamek.
9. Wyjąć przetyczkę dźwigni zamkowej.
10. Zdjąć nasadkę sprzęgającą z osi.
11. Odjąć dźwignię zamkową. Lekko poruszając dźwignią zamkową zdjąć ją z komory i odłożyć.
12. Odjąć komorę wraz ze sprężyną zamkową. (w wypadku silnego zakleszczenia zruszyć ją drewnianym trzonkiem śrubokrętu lub tp.).

13. Wypchać osź dźwigni w-lewą stronę przytrzymując jednocześnie trzon zamkowy przed wypadnięciem.
14. Wyjąć trzon zamkowy wraz z dźwigniami płaskimi. Podtrzymując trzon zamkowy od spodu, wyciągnąć go całkowicie z komory zamkowej i postawić wylazem naboju w dół.
15. Rozłożyć zamek. Chwytając za ramię osi kurka, wyjąć osź w prawo. Następnie przez naciśnięcie stopy zaczepu kurkowego zwolnić zaczepienie kurka, wyjąć w prawo zaczep kurkowy ze sprężyny, obrócić trzon i wytrzasnąć kurek na otwartą dłoń.
16. Wyjąć wyrzutnik. Lewą ręką obrócić osź wyrzutnika do góry tak, by występ oporowy ustawił się naprzeciwko wycięcia w obsadzie. Wprowadzić prawą dłoń do komory zamkowej i podstawic ją pod wyrzutnik, co uchroni wyrzutnik od upadku. Wyciągnąć osź wyrzutnika w lewo. Nie trzymany wyrzutnik wypadnie własnym ciężarem do prawej dłoni. Rozłączyć ramiona wyrzutnika.
17. Wyjąć wycinek zębaty i tulejkę osi dźwigni.
18. Wyjąć zapadkę bezpiecznika. Naciśnąć palcem karbowaną główkę zapadki i obrócić bezpiecznik, by jego wycięcie przejściowe znalazło się przy zapadce. Zwolnić nacisk na główkę i wyjąć ją ze sprężyny.
19. Wyjąć spust. Wyciągnąć rozczepioną przetyczkę nakrętki spustu. Odkręcić ręką nakrętkę spustu, wyjąć spust do wewnątrz obsady, a jego sprężynę na zewnątrz.
20. Wyjąć bezpiecznik. Obrócić bezpiecznik o jedną ósmą obrotu do przodu, by żebra oporowe bezpiecznika stały naprzeciwko wycięciu obsady zamkowej i wyjąć bezpiecznik w lewo.
21. Odjąć obsadę zamkową. Naciśnąć prawą ręką na zapadkę zębnicę, cofnąć zębnicę w tył, aż minie występ na sankach. Podchwycić oburącz i obrócić wolnym ruchem w lewo do oporu (żebra oporowe lufy znajdą się wówczas naprzeciwko wycięciu pierścieni oporowych obsady) i odjąć obsadę do tyłu. Po odłączeniu od lufy obsadę ustawić górnym płaskiem do dołu.
22. Wyjąć zębnicę. Naciskając na próg zapadki wyciągnąć zębnicę do tyłu. Wyjąć rozczepioną przetyczkę osi zapadki i osź zapadki, odjąć zapadkę i sprężynę zapadki.

23. Wyjąć sprzęgło.

Odkręcić śrubę wodzącą sprzęgła i wyjąć sprzęgło do tyłu oraz zapadkę sprzęgła ze sprężyną.

24. Zdjąć tarcze ochronne.

Zwolnić zaczepy i złączenia górne i dolne, następnie uchwycić za dolną krawędź tarczy (lewej lub prawej) i unieść ją nieco w górę. Poruszyć kilka razy tarczą w kierunku bocznym aż wyjdzie z osady, poczem odstawić ją w bok opierając lub kładąc. To samo wykonać z drugą połową tarczy.

Uwaga: O ile zaistnieje wypadek zakleszczenia zawiasów przez zapląszczenie lub t.p. należy użyć drewnianego trzonka do obruszania w miejscach zakleszczenia.

25. Zdjąć lufę.

Odkręcić śrubokrętem śrubę osadzającą hamulec wylotowego, a potem odkręcić w lewo hamulec wylotowy. Podnieść wlot lufy tak, by jej broda wyszła z gniazda sanek i obrócić ją o ćwierć obrotu w lewo. Wysłunięcia lufy dokonuje jeden żołnierz, tak długo aż wylot minie przedni pierścień sanek, poczem drugi żołnierz podchwytuje ją u wylotu i obaj równocześnie przenoszą lufę ponad łożę i składają na obranym miejscu.

26. Zdjąć sanki.

Ująć lewą ręką za tylny pierścień, a prawą za przedni i płynnym ruchem zdjąć sanki z wodzideł kołyski.

27. Odłączyć kołyskę.

Otworzyć pokrywę półpanwi łoża górnego następująco: nacisnąć karbowaną główkę zapadki rygłem, obrócić rygiel skrzydełkiem do poziomego położenia, by zwolnić pokrywę panwiową. Zwolnioną pokrywę obrócić ku górze i otworzyć półpanwie. Kołyskę ujmować podchwyceniem dwóch ludzi, jeden od strony pokrywki oporopowrotnika, drugi od tyłu i unosi ją w górę, zwracając uwagę na to, by czopy wychodziły równomiernie z półpanwi. Przenieść kołyskę ponad łożem w bok.

28. Odjąć łożę górne od łoża dolnego.

Wykręcić śrubokrętem śrubę przytrzymującą pierścienia ustawczego czopa. Kluczem odkręcić pierścienie czopa i odjąć go. Odkręcić kluczem śruby (3) i odjąć nakładkę łożu. Po wykonaniu tych czynności zdjąć przez dwóch ludzi łożę górne równocześnie i pionowo w górę.

B. Składanie.

Składanie armatki odbywa się w następujący sposób:

1. Założyć łożo górne.

Nasadzić łożo górne na łożo dolne. Przykręcić nakładkę łuku. Wkręcić pierścień ustawczy czopa i śrubę przytrzymującą.

2. Założyć kołyskę.

Włożyć kołyskę czopami w półpanwie, zamknąć pokrywę i zaryglować.

3. Założyć sanie.

Przy zakładaniu sanek zwrócić uwagę, czy śruba ustawcza zamknięcia tylnego oporopowrotnika jest zgrana ze swoim przejściem na tylnym pierścieniu sanek.

4. Założyć lufę.

Lufę wsunąć do przedniego pierścienia sanek broda w prawo, tak, aż broda znajdzie się przy wycięciu w sankach. Dalej obrócić lufę, aby broda weszła w wycięcie. Nakręcić na lufę hamulec wylotowy i usztywnić ją zakręcając śrubę osadczą.

5. Założyć tarczę ochronną.

Założyć tarczę przez wprowadzenie naprzód dolnych, potem górnych podpór i zamknąć zaczepy i złączenia.

6. Założyć sprzęgło.

Włożyć zapadkę ze sprężyną do łożyska. Włożyć sprzęgło rowkami wodzącymi do otworu śruby. Wkręcić śrubę wodzącą.

7. Wprowadzić zębnicę do obsady.

Wprowadzić zębnicę do obsady. Włożyć sprężynę zapadki i zapadkę. Zgrywając otwory włożyć os i przetyczkę rozczepioną. Conąć zębnicę tak, aby umożliwić złączenie obsady z lufą.

8. Złączyć obsadę z lufą.

9. Włożyć bezpiecznik.

10. Założyć spust.

11. Założyć zapadkę bezpiecznika.

12. Założyć wyrzutnik.

13. Włożyć zamek.

Włożyć sprężynę na zaczep kurkowy i osadzić zaczep kurkowy do trzona zamkowego. Naciskając kciukiem lewej ręki główkę zaczepu kurkowego i zamykając palcem środkowym w komorze iglicznej przejście kurka, należy kurek wsadzić do swego wycięcia w trzonie - zębem zaczepowym do góry - tak, by ząb zaczepowy zaszedł za próg zaczepu. Zgrywając przy pomocy palca - znajdującego się w komorze iglicznej - otwór osi napinacza kurka z otworami trzona, osadzić osł dźwigni kurkowej, tak, by dźwignia ustawiona była pod główką zaczepu kurkowego.

14. Włożyć trzon zamkowy wraz z dźwigniami płaskimi.

Włożyć trzon zamkowy częściowo do komory zamkowej od spodu włazem naboju do góry. Podtrzymując ręką trzon zamkowy, włożyć dźwignie płaskie do ich wodzideł, następnie trzymając w dalszym ciągu trzon zamkowy z dźwigniami, nacisnąć w dół skrzydełko osi wyrzutnika i podsunąć zamek w górę aż do oporu.

15. Osadzić osł dźwigni zamkowej.

Włożyć z lewej strony osł dźwigni do otworu obsady, zgrywając ryse montażową główki osi z rysą obsady. Przytem zwrócić uwagę, by trzon zamkowy nie opadł w dół.

16. Włożyć wycinek zębaty.

Zgrywając ryse montażową wycinka zębatego z rysą na osi dźwigni, nasadzić wycinek zębaty na osł i wsunąć aż do oporu do otworu obsady zamka.

17. Osadzić komorę ze sprężyną zamka.

18. Osadzić dźwignię zamkową (raczkę) na komorę sprężyny zamkowej.

19. Osadzić nasadkę sprzęgającą na osł dźwigni tak, by otwory zatyczki kryły odpowiedni otwór w osi.

20. Wsadzić przetyczkę.

21. Otworzyć zamek.

22. Odkręcić sprzęgło.

23. Dosunąć lekko obsadę zamkową wraz z lufą do przodu

24. Zakręcić sprzęgło.

25. Zamknąć zamek.

26. Włożyc iglicę.

Zwolnić kurek (zaczepienie iglicy) przez naciśnięcie spustu, osadzić sprężynę w przewodzie iglicy, wsadzić iglicę ze sprężyną do komory iglicznej, nałożyć korek na klucz ustawić tak, by zębra oporowe kryły wycięcia w komorze, docisnąć do oporu, obrócić o 90° i zwolnić docisk. Korek jest należycie złożony, gdy tylny płask jest równy płaskowi trzona zamkowego.

27. Sprawdzić działanie mechanizmu przez otwarcie i zamknięcie zamka, zwolnić iglicę z napięcia.

28. Założyć pret ochronny.

III.

DZIAŁANIE ARMATKI.

1. Podczas ładowania.

a) Otwarcie zamka.

Chcąc naładować armatkę należy prawą ręką ująć dźwignię zamkową (rączkę) i pociągnąć w dół do tyłu aż do oporu. Ruchem tym napina się sprężyna zamkowa. Przez obrót dźwigni (rączki) połączonej sztywno z osią dźwigni, powstaje obrót i mimośrodkowy ruch dźwigni płaskich osadzonych na osi. Dźwignie te swoimi czopami naciskają na trzon zamkowy i zamek wykonują pionowy ruch w dół.

b) Napięcie iglicy.

W czasie ruchu zamka, występ oporowy lewej dźwigni płaskiej naciska na dźwignię (napinacz) osi kurka. Os kurka obracając się cofa górne ramie kurka, ramie to zabiera ze sobą iglicę, która ściska swoją sprężynę. Nastąpiło napięcie iglicy. Dolne ramie kurka obracając się zachodzi za zaczep kurkowy, który pod działaniem swej sprężyny zapada za ząb kurka. Iglica jest cofnięta, zaczepiona sprężyna igliczna ściśnięta.

c) Zaczepienie zamka.

Zamek w dalszym ciągu wykonuje swój ruch w dół i w ostatniej części swego ruchu pionowego, występy trzona uderzają na piętki oporowe wyrzutnika i odpychają je do przodu powodując tym samym odchylenie ramion wyrzutnika w tył. Ramiona górne wyrzutnika zaskakują swoimi zębami za zaczepy trzona zamkowego i zatrzymują zamek w dolnym położeniu.

Po dojściu dźwigni zamkowej (rączki) do oporu, należy dźwignię puścić. Napięta sprężyna zamkowa stara się rozprężyć, obracając os dźwigni płaskich,

które pchają zamek w górę. Ruch ten jednak uniemożliwiają zęby wyrzutnika, wchodząc do zaczepów trzona zamkowego.

Zamek jest otwarty, sprężyna zamkowa napięta, wyrzutnik utrzymuje zamek w położeniu otwartym. W czasie ruchu zamka w dół, wycinek zębany osadzony na osi dźwigni płaskich, cofnął zębnicę do tyłu.

d) Zamknięcie zamka.

Wprowadzony nabój do lufy natrafia kryzą łuski na pazury wyrzutnika i popycha górne ramiona wyrzutnika do przodu. Zęby wyrzutnika wychodzą z zaczepów trzona zamkowego i zamek zwolniony z zaczepienia pod wpływem dźwigni płaskich, poruszanych sprężyną zamkową, podnosi się do góry. Ruch w górę ograniczają opory w wodzidłach zamkowych, znajdujące się na bocznych ścianach obsady zamkowej. Opadanie zamka uniemożliwiają dźwignie płaskie.

Nabój znajduje się w lufie, zamek jest zamknięty i iglica cofnięta, zaczepiona, sprężyna igliczna ściśnięta. W czasie ruchu zamka do góry, wycinek zębany pchnął zębnicę do przodu.

2. Oddanie strzału.

By spowodować strzał należy uchwyt spustu pociągnąć do tyłu, wówczas dźwignia spustowa pociąga za sobą ciągło. Ramie ciągła porusza naciąg, a ten dźwignię łącznika. Dźwignia łącznika wypycha łącznik, który naciska na ramie łącznika, powodując obrót żerdzi i na niej osadzonego przycisku spustu. Przycisk spustu wciska spust, spust natrafia na główkę zaczepu kurkowego; następuje zwolnienie zaczepienia. Iglica nie przytrzymywana, pod naporem sprężyny idzie do przodu i powoduje odpalenie.

3. Działanie mechanizmu po strzale.

Po strzale następuje ruch lufy z obsadą do tyłu, pod działaniem gazów (odrzut). Ruch ten łagodzi oporopowrotnik i hamulec wyłotowy.

Kończy się odrzut. Ściśnięta sprężyna powrotnika rozpręża się, powodując ruch części do przodu; ruch ten łagodzi płyn oporopowrotnika.

Przy ruchu powrotnym do przodu, zab zapadki zębniicy natrafia na próg przy kołysce. Zębница zostaje zatrzymana, lufa idzie dalej do przodu; zębница obraca wycinek zębany o 90°. Obrót ten powoduje napięcie i zaczepienie iglicy, otwarcie zamka, wyrzucenie łuski i zaczepienie otwartego zamka. Po około 30 mm. oddzielnego ruchu lufy, pochwa zębniicy natrafia na garb zapadki mechanizmu automatycznego, wciska go unosząc równocześnie zab zapadki ponad próg przy kołysce i zębница już niezatrzymywana wykonywa do zakończenia powrotu części odrzuconych ruch wspólny z lufą.

W końcowej fazie ruchu pienowego w dół, trzon zamkowy swoimi napierami uderza w płetki wyrzutnika, powodując gwałtowne odchylenie ramion do tyłu. Później w trójkąt w r u c i łusk z komory nabojojowej

Do strzelania bez użycia urządzenia automatycznego należy opuścić próg przykołysce; wówczas przy ruchu powrotnym lufy, zębica nie zatrzymuje się, a tem samem nie powoduje otwarcia zamka i wyrzucenia łuski, co musi wykonać obsługa, otwierając zamek ręcznie. W ten sam sposób należy obsługiwać armatkę w wypadku uszkodzenia urządzenia automatycznego.

4. Warunek bezpieczeństwa.

Dla uniemożliwienia odpalenia przy niepołączonej obsadzie zamkowej z oporopowrotnikiem, sprzęgło posiada zapadkę ze sprężyną.

Trzon zapadki tkwi w łożysku w obsadzie zamkowej i przez otwór wchodzi do pochwy zębicy. Sprężyna zapadki odpycha stale główkę zapadki do sprzęgła.

Główka zapadki zapada przy zakreconym sprzęgle w głębsze gniazdko na sprzęgle, umożliwiając swobodny ruch zębicy. Przy odkreconym sprzęgle - główka zapadki zapada w płytkie gniazdko na sprzęgle, skutkiem czego trzon zapadki, wchodząc do pochwy zębicy uniemożliwia ruch zębicy, a tem samem zamknięcie zamka.

Urządzenie to ma na celu zapobiegnięcie niebezpiecznym wypadkom i uszkodzeniu sprzętu.

5. Napięcie iglicy bez otwierania zamka.

Chcąc napiąć iglicę bez otwarcia zamka, należy uchwycić dźwignię zamkową (raczkę), wciskając jednocześnie kciukiem zapadkę ograniczającą i krótkim ruchem obrócić ją do dołu. Ruch ten wystarcza do napięcia i zaczepienia iglicy. Zamek się nie otwiera, ponieważ zapadka ograniczająca natrafia na wycięcie obsady, nie pozwalając dźwigni zamkowej obrócić się dalej. Urządzenie to ma na celu zapobiegnięcie niebezpiecznym wypadkom przy spóźnionym wypale.

6. Zabezpieczenie.

Chcąc zabezpieczyć, należy nacisnąć na główkę zapadki i obrócić bezpiecznik wskaźnikiem na literę "Z". Kołnierz bezpiecznika wchodzi w wycięcie na krętce spustu i uniemożliwia wejście spustu do wewnątrz a tem samem - odpalenie.

Przy nastawionym wskaźniku na literę "O", przejście na kołnierz bezpiecznika umożliwi swobodny ruch spustu, a tem samem - odpalenie.

7. Działanie mechanizmu kierunkowego.

Przez obrót pokrętka mechanizmu kierunkowego obracamy kołko zębate, które za pośrednictwem wycinka zębatego powoduje ruch poziomy łoża górnego wraz z lufą dookoła czopa osadczego.

8. Działanie mechanizmu podniesień.

Przez obrót korby mechanizmu podniesień wprawiamy w ruch kółka zębate, które za pośrednictwem łuków zębatych powodują ruch kołyski wraz z lufą w płaszczyźnie pionowej.

9. Ryglowanie ogonów.

Do zaryglowania ogonów złożonych i rozłożonych służą rygle umieszczone na dolnym łożu. Zaryglowanie ogonów złożonych i rozłożonych następuje przez obrócenie zapadek ryglujących rączką w przód.

10. Zawieszenie kół.

Urządzenie zawieszenia kół zapewnia stałe poziome położenie łoża dolnego przy niewielkich nierównościach terenu.

11. Wadliwe działanie bro-ni.

a) Niewypał - napiąć iglicę bez otwierania zamka i ponownie odpalić. Gdy strzał nie nastąpi usunąć niewypał przez rozładowanie. Zbadać, czy spłonka zbita; jeżeli nie - wyjąć iglicę i zmienić złamaną iglicę lub złamaną sprężynę igliczną.

b) Uszkodzenie urządzenia automatycznego.

Do czasu zamiany uszkodzonych części, otwieranie zamka uskutecznia obsługa ręcznie.

c) Za długi odrzut. Jeżeli wskaźnik długości odrzutu przekracza 500 mm., dopełnić oporopowrotnik lub wymienić uszkodzoną część. Zamian uszkodzonych części oporopowrotnika uskutecznia rusznikarz.

d) Nie wyrzucanie łuski.

12. Urządzenia zapewniające działanie w wypadku uszkodzenia niektórych części.

a) Złamanie sprężyny zaczepu kurkowego.

Na wypadek złamania sprężyny zaczepu kurkowego, znajduje się na prawej dźwigni płaskiej skośne ścięcie, które przy ruchu zamka w dół działa na wystającą z trzono zamkowego osi zaczepu kurka i zastępuje działanie sprężyny, umożliwiając zaczepienie.

b) Złamanie sprężyny spustu lub zanieczyszczenie.

Na wypadek złamania sprężyny spustu lub silnego zanieczyszczenia, skośne ścięcie na lewej dźwigni płaskiej powoduje przy ruchu zamka w dół odepchnięcie spustu na swoje miejsce, zapewniając w ten sposób odpalenie.

IV.

PRZYGOTOWANIE BRONI DO STRZELANIA.

1) Sprawdzić oporopowrotnik.

W tym celu należy: skierować lufę wylotem w dół, odłączyć obsadę, odkręcić kluczem korek wlewnika. Do otwartego wlewnika wprowadzić lejek i bańką nalać oporopowrotnik do pełna płynem: 40% wody destylowanej, 60% gliceryny. Po napełnieniu należy odpuścić do miarki 0,025 l. płynu, następnie zakręcić korek wlewnika i złączyć obsadę z lufą.

Uzupełnienie płynu oporopowrotnika następuje zawsze, gdy odrzut przekracza 500 mm. lub działko podczas odrzutu lub powrotu twardo uderza.

2) Sprawdzić działanie mechanizmów, zamkowego, kierunkowego i podniesienia.

3) Przetrzeć lufę wyciorem na sucho i sprawdzić, czy nie ma w lufie obcego ciała.

V.

OPOROPOWROTNIK.

1. Oporopowrotnik - części.

Oporopowrotnik umieszczony w kołysce składa się z opornika i powrotnika.

2. Opornik:

Opornik hydrauliczny służy do hamowania odrzutu i łagodzenia dosyłania lufy po strzale.

Składa się on z:

- cylindra,
- tłoczyska z tłokiem,
- wrzeciona z regulatorem powrotu.

Cylinder mieści wewnątrz tłoczysko, wrzeciono i płyn opornika, oraz wodzi nazewnątrz sprężyny powrotnika. Cylinder ma z przodu kołnierz oporowy do pierścienia wodzącego powrotnika i dwa ścięcia do klucza, w tyle na gwincie nakrętkę zderzakową z gniazdkiem do śruby osadycznej, oraz wycięcia do śruby ustawczej wrzeciona.

Cylinder wewnątrz wydrażony ma z przodu gwint do wkrętki dławicy, dalej komorę dławicy, w tyle gwint do połączenia z wrzecionem. W tylnej części cylindra osadzony jest wewnątrz miedziany pierścień uszczelniający. Na przedniej części osadzony jest pierścień wodzący oporopowrotnika.

Dławica umieszczona w komorze przedniej części cylindra służy do uszczelnienia cylindra. Składa się ona z:

- 3-ch pierścieni mosiężnych (przedniego, rozdzielczego i do natłoczek).

- szczeliwa skórzanego złożonego z natłoczek i 5-ciu kółek.

Pierścień przedni ma tuleję do wkretki dławicy. Wkretka dławicy stanowi przednie oparcie dławicy i ma gwint do cylindra, oraz wycięcia do klucza. Dławicy i wkretka dławicy mają przewód do tłoczyska.

Tłoczysko z tłokiem, umocowane w dnie kołyski jest wydrążone do pomieszczenia wrzeciona. Ma z przodu 3 nagwintowania: jedno wewnętrzne do korka i 2 zewnętrzne, większe do nakrętki tłoczyska i mniejsze do nakrętki pierścienia ustawczego z gniazdkiem do śruby osadczej. Oba nagwintowania zewnętrzne są przerwane dla proga pierścienia ustawczego. Pierścień ustawczy ma próg i 2 śruby wodzące. Nakrętka pierścienia ustawczego ma rowek do śrub wodzących pierścienia, z płaski na klucz i gwintowane gniazdo do śruby osadczej. Korek tłoczyska jest uszczelniony krążkiem ołowianym.

W tylnej części tłoczysko ma kołnierz i gwint do tłoka z wgłębieniem do zatyczki tłoka.

Tłok mostkowy jest nakręcony na gwint tłoczyska i zamocowany zatyczką. Ma on 2 podłużne otwory przelewowe na płyn, komorę przelewową z szeregiem otworków (8) w tylnej ścianie, oraz gniazdo do klucza.

Wrzeciono reguluje przepływ płynu w oporopowrotniku i służy do połączenia z obsadą zamka. Z przodu ma gwint do obsady zaworu regulującego, przewód i 2 otwory przelewowe dla płynu; z tyłu ma gwint i kołnierz oporowy do cylindra z gwintowanym gniazdkiem do śruby ustawczej, żebrą do sprzęgła i gwint dla ucha liny. Tylne części jest wydrążone. Wydrążenie to stanowi przewód wlewnika z dwoma otworami przelewowymi i gwintem do korka. Korek wlewnika jest uszczelniony krążkiem ołowianym. Pomiędzy przednimi i tylnymi otworami przelewowymi ma wrzeciono 2 głębokie rowki i 2 podłużne wyżłobienia o zmiennej głębokości.

Obsada zaworu regulującego jest nakręcona na wrzeciono i umocowana przetyczką; ma ona 3 otwory przelewowe i przewód do zaworu.

Zawór regulujący ma z tyłu główkę i jest wydrążony z otworkiem. Przy ruchu powrotnym zawór zamyka z przodu przewód wrzeciona, zmuszając płyn do przeciskania się przez wydrążenie.

3. Powrotnik.

Powrotnik służy do dosyłania łufy w przód po strzale. Składa się z: 2 silnych sprężyn. Sprężyny nałożone są na cylinder i jedna z nich (prawoskrętna) opiera się z przodu o pierścień wodzący powrotnika, druga (lewoskrętna) z tyłu o pierścień oporowy kołyski.

4. Działanie opornika.

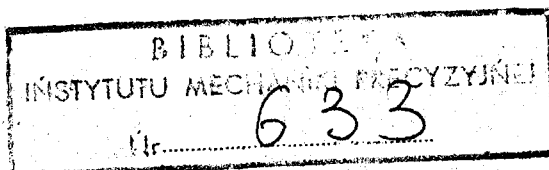
Przed strzałem, bez względu na kąt podniesienia, opornik jest w stanie biernym i nie odgrywa roli. Po strzale zespół odrzutowy (lufa, obsada zamka, sanki, cylinder i wrzeciono) cofa się, tłoczek zaś z tłokiem sprzęgnięte z dnem przednim kołyski, pozostaje na miejscu. Płyn znajdujący się między dławicą i tłokiem zostaje ściśnięty i przedostaje się przez otwory przelewowe tłoka do tylnej części cylindra, a rowkami i przewodem przelewowym wrzeciona oraz otworami przelewowymi obsady zaworu - do przedniej części przewodu tłoczyska. Wskutek zmniejszenia się głębokości wyżłobień cofającego się wrzeciona, płyn coraz trudniej przedostaje się do tylnej części cylindra, przez co opór stopniowo wzrasta hamując odrzut.

Przy powrocie, spowodowanym powrotnikiem, płyn znajdujący się w tylnej części cylindra przedostaje się przez otwory przelewowe tłoka między tłok, a dławicę cylindra. Jednocześnie nacisk płynu znajdującego się w przedniej części przewodu tłoczyska zamyka zawór regulujący we wrzecionie, wskutek czego, płyn przeciska się do wrzeciona tylko przez mały otwór w główce zaworu, hamując ruch zespołu odrzutowego, przez co powrót odbywa się bez wstrząśnień. Ponadto koniec powrotu łagodzi gumowy krążek zderzakowy w kołysce.

5. Działanie powrotnika.

Przed strzałem bez względu na kąt podniesienia, powrotnik utrzymuje zespół odrzutowy w położeniu pierwotnym. Po strzale zespół odrzutowy cofa się, przyczem cylinder pierścieniem wodzącym oporopowrotnika ścisną s prężyny powrotnika oparte z tyłu o pierścień oporowy w kołysce.

Po odrzucie sprężyny rozprężają się i wypychają cylinder opornika do przodu, powodując powrót zespołu odrzutowego do położenia pierwotnego.



CENTRUM WYSZKOLENIA PIECHOTY

Rembertów, listopad 1936 r.

Tylko do użytku służbowego w C.W.P.

WYSZKOLENIE WE WŁADANIU ARMATKA 37 MM. WZ. 36.

T R E Ś Ć.

Postanowienia ogólne.

1. Cel szkolenia we wkladaniu.
2. Podział wyszkolenia.
3. Wytyczne szkolenia.

Rozdział A.

I. Szyki i poruszenia.

4. Skład obsługi i uzbrojenie.
5. Obowiązki obsługi.
6. Zbiórka działonu.
7. Marsz działonu.
8. Obsługa do działka
9. Zmiana kierunku w marszu.
10. Zatrzymanie działonu.
11. Raport i przegląd.
12. Defilada.
13. Oddawanie honorów w miejscu i w marszu.
14. Zbiórka obsługi przy armatce odprzodkowanej.
15. Rozejść się.
16. Padnij.
17. Kryj się.
18. Lotnik - kryj się.
19. Noszenie uzbrojenia i rynsztunku.

II. Wyszukolenie w obsłudze armatki.

a/ pojedyncze.

20. Odłączanie i łączenie armatki z przodkiem.
21. Otwieranie i zamykanie rygla marszowego.
22. Ustawianie i składanie pręta pociągowego.
23. Ryglowanie i odryglowanie ogonów.
24. Rozsuwanie i łączenie ogonów.
25. Zakładanie i zdejmowanie celownika.
26. Wyjmowanie i składanie wyciora.
27. Sprawdzanie działania mechanizmów.
28. Osadzanie armatki.
29. Inne czynności.

b/ obsługi

30. Odprzodkowanie.
31. Zaprzodkowanie.
32. Przetaczanie.
33. Odprzodkowanie - przetaczanie.
34. Przygotowanie armatki do strzelania.
35. Zajęcie stanowiska.
36. Zajęcie stanowiska z braku załony.
37. Przygotowanie armatki do marszu /przetaczanie/.

III. Zaciąganie i zmiana stanowiska.

- 38. Warunki dobrego stanowiska.
- 39. Rodzaje stanowiska.
- 40. Miejsce wyczekiwania.
- 41. Wybór stanowiska ogniowego.
- 42. Przysposobienie stanowiska
- 43. Miejsce i obowiązki obsługi na stanowisku.
- 44. Nagłe otwarcie ognia.
- 45. Obserwacja na stanowisku.
- 46. Zachowanie się obsługi po zniszczeniu armatki.
- 47. Zmiana stanowiska.

- - - - -

P O S T A N O W I E N I A O G Ó L N E .

1

Cel szkole-
nia we wła-
daniu.

Celem nauki władania jest:

- zmechanizowanie czynności poszczególnych członków obsługi i ich współdziałanie przy zajmowaniu i zmianie stanowiska ogniowego,
- nauka szyków i poruszeń.

Nauka we władaniu bronią powinna odbywać się równo-
legle z wyszkoleniem strzeleckim.

2

Podział szko-
lenia.

Szkolenie we władaniu dzieli się na:

a/ wyszkolenie pojedyncze, które zaznajamia strzel-
ców ze wszystkimi czynnościami. Okres ten jest podstawą
wyszkolenia obsługi,

b/ wyszkolenie w obsłudze armatki jest dalszym
ciągłem wyszkolenia pojedynczego. Ma ono na celu naucze-
nie każdego strzelca i w każdej funkcji zgodnej współpra-
cy wewnątrz obsługi,

c/ specjalizacja strzelców w poszczególnych funkcjach
w ramach obsługi pojedynczej armatki.

3

Wytyczne
szkolenia.

Gdy strzelcy opanowali zakres wyszkolenia pojedyn-
czego, należy szkolić ich we współpracy całej obsługi.
Przy tym należy często prowadzić ćwiczenia zmiany kierun-
ku w czasie strzelania /przerzucanie ognia/ z nałożonymi
maskami gazowymi, obsługi armatki w wypadku strat
w obsłudze.

Specjalnie ważną gałęzią wyszkolenia jest ukryte i
szybkie zajmowanie i opuszczanie stanowiska ogniowego,
jak również współpraca obsługi w pokonywaniu ciężkich
odcinków terenowych, tak z armatką zaprzodkowaną jak i
bez zaprzodkowania /przetaczanie/.

- - - -

R O Z D Z I A Ł A .

I. S z y k i i p o r u s z e n i a .

4

Skład obsłu-
gi i uzbro-
jenie.

Działonowy - kbk.
Celowniczy - pistolet.
Ładowniczy - pistolet.
1-szy amunicyjny - kbk.
2-gi amunicyjny - kbk.
3-ci i 4-ty amunicyjny - kbk.
Woźnica - kbk.

5
Obowiązki
obsługi.

Działonowy dowodzi działonem. Organizuje obserwację w marszu i na postoju, troszczy się o stan broni, ludzi i zaprzęgu.

Celowniczy jest zastępcą działonowego, dba o celownik i przyrządy kierownicze.

Ładowniczy - ładuje.

1-szy amunicyjny jest odpowiedzialny za czystość lufy, działanie zamka, całość wyciora, oraz smary i pakuły.

2-gi amunicyjny dba o całość i czystość części zapasowych niezbędnika.

3-ci i 4-ty amunicyjni dbają o uzupełnienie amunicji, jej czystość i całość. Podczas odprzodkowania, zabierają z przodka po 2 skrzynki amunicji.

Wóznica opiekuje się końmi, uprzężą, przodkiem oraz amunicją na przodku.

6
Zbiórka
działonu.

W miejscu. Na rozkaz "N-ty działon /biegiem/ - zbiórka"

"N-ty działon kierunek /biegiem" - zbiórka. Na zapowiedź "N-ty działon" obsługa przyjmuje podstawę zasadniczą, frontem do wydającego rozkaz. Na hasło "zbiórka" wóznica podjeżdża za działonowego na odległość 3-ch kroków, względnie przyjmuje nakazany kierunek, obsługa dochodzi szybkim krokiem, względnie biegnie, i ustawia się na "spocznij" za działonem, w/g rys.1.

W marszu. Na rozkaz "N-ty działon kierunek.....w marszu biegiem/ - zbiórka" działon rozpoczyna marsz w nakazanym kierunku, obsługa ustawia się w/g rys.1 /szyk ten jest zasadniczym szykiem marszowym działonu.

O ile z jakiegokolwiek powodu działonowy nie może maszerować przed działonem, jego miejsce zajmuje celowniczy i jest on wówczas odpowiedzialny za utrzymanie kierunku.

7
Marsz działonu.

Na rozkaz "N-ty działon kierunek... m - a - a - rsz /biegiem marsz/". Na zapowiedź "N-ty działon" obsługa przyjmuje postawę zasadniczą. Na hasło "marsz" rozpoczyna marsz w nakazanym kierunku.

8
Obsługa do
działka.

O ile w czasie marszu na złej drodze lub w terenie trzeba ulżyć koniom, działonowy wydaje rozkaz "obsługa do działka". Na ten rozkaz obsługa ustawia się po obu bokach i z tyłu armatki. W marę potrzeby popycha ją lub przytrzymuje. Obsługa wraca na swoje miejsce na rozkaz "obsługa za działko".

- 9
Zmiana kierunku marszu. Zmiana kierunku marszu następuje na rozkaz: "Kierunek,..." Na ten rozkaz działon przyjmuje nakazany kierunek i maszeruje dalej.
- 10
Zatrzymanie działonu. Zatrzymanie działonu odbywa się na rozkaz: "Działon s-t-ó-j". Działon zatrzymuje się, obsługa stoi na "Spocznij".
- 11
Raport - przegląd. Do raportów i przeglądów obsługa ustawia się zawsze w/g rys.nr 2. Przy armatce odpiżodkowanej w/g rys.nr 3 a. Obsługa zebrana w/g rys.nr 1 na rozkaz: "Obsługa przed działon" - przechodzi i ustawia się w/g rys.nr 2. Powrót obsługi odbywa się na rozkaz: "Obsługa za działon". Zdawanie raportu odbywa się w/g zasad podanych w Reg. Piech.cz.II.
- 12
Defilada. Do defilady działon maszeruje z obsługą za działonem.
- 13
Oddawanie honorów. Oddawanie honorów w miejscu i w marszu odbywa się na komendę: "Baczność", "na prawo /lewo/ patrz". Powrót do postawy "Spocznij" odbywa się na komendę "Baczność - spocznij".
- 14
Zbiórka obsługi przy armatce odpiżodkowanej. Na rozkaz: "N-ta obsługa przy działku /biegiem/ zbiórka" obsługa ustawia się w/g rys.nr 3. Dla instruowania obsługi może być zebrana przy armatce w dowolnym szyku i w dowolnym miejscu, np. "N-ta obsługa przy prawym kole w rzędzie - zbiórka".
- 15
Rozejść się. Na rozkaz: "Rozejść się" strzelcy rozchodzą się w dowolnych kierunkach. O ile d-ca chce aby strzelcy rozeszli się w pewnym kierunku, wydaje rozkaz np. "w prawo rozejść się".
- 16
Padnij. Na rozkaz: "Padnij" obsługa pada w miejscu.
- 17
Kryj się. Na rozkaz: "Kryj się" obsługa kryje działon wzgl. armatkę i siebie przy najbliższej zasłonie.
- 18
Lotnik - kryj się. W celu ukrycia się przed lotnikiem wydaje się rozkaz: "Lotnik - kryj się" - obsługa chowa działon, wzgl. armatkę i siebie w krzaki lub za inne zasłony, wykorzystując cienie.
- 19
Noszenie uzbrojenia i rynsztunku. W czasie wszelkich zbiorów, marszów, przeglądów, raportów i t.d., strzelcy uzbrojeni w kbk. noszą je stale "przez plecy". Obsługa występuje zawsze bez tornistrów.

/plecakow/. W warunkach bojowych tornistry obsług mają być złożone na wozie bagażowym kompanii armatek.

II. W y s z k o l e n i e w o b s ł u g i w a n i u

a r m a t k i :

a/ pojedyncze

20

Odłączanie
i łączenie
armatki z
przodkiem.

Wykonują dwaj strzelcy - 2-gi i 3-ci amunicyjny.

Odłączanie. 3-ci amunicyjny podbiega do lewego ogona i ujmując lewą ręką uchwyt. 2-gi amunicyjny podbiega do prawego ogona, ujmując prawą ręką uchwyt, zaś lewą ręką odciąga zatrzask haka pociągowego, następnie obydwoj unoszą ucho zaczepowe ponad hak przodka, odpychają nieco armatkę i stawiają ogony lewieszami na ziemi.

Łączenie. 3-ci amunicyjny podbiega do lewego ogona, zaś 2-gi amunicyjny do prawego, ujmując uchwyty ogonów, unoszą ogony, podciągają armatkę do przodka i zakładają ucho zaczepowe na hak przodka.

21

Otwieranie
i zamykanie
rygla
mierzowego.

Wykonują dwaj strzelcy - ładowniczy i 1-szy amunic.

Otwieranie. Ładowniczy odkręca zakrętkę rygla, obraca rygiel w tył w kierunku prawego ogona, 1-szy amun. lewą ręką odciąga zatrzask rygla na prawym ogonie, prawą ręką dopycha rygiel do oporu i zwalnia zatrzask.

Zamykanie. 1-szy amun. lewą ręką odciąga zatrzask rygla, prawą obraca rygiel w przód tak, aby on doszedł wycięciem do oporu, ładowniczy unieruchamia go przez dokręcenie zakrętki.

22

Ustawianie
i składanie
drażka po-
ciągowego.

Ustawianie. 1-szy amunic. odciąga lewą ręką do góry zatrzask drażka pociągowego na lewym ogonie, prawą ręką obraca drażek ku sobie i, unosząc lewą ręką zatrzask drażka na prawym ogonie, włącza drażek we wspornik.

Składanie. Ładowniczy odciąga lewą ręką do góry zatrzask drażka na prawym ogonie, prawą ręką obraca drażek ku lewemu ogonowi i, unosząc lewą ręką zatrzask na lewym ogonie, włącza drażek we wspornik.

23

Ryglowanie
i odryglowa-
nie ogo-
nów.

Ryglowanie następuje przez podanie rączki zapadki ryglującej do przodu.

Odryglowanie następuje przez obrócenie rączki zapadki ryglującej w bok na zewnątrz, aż do usłyszenia trzasku.

24

Rozsuwanie
i łączanie
ogonów.

Rozsuwanie. 3-ci amunicyjny ujmuję prawą ręką rączkę zanka łącznika ogona i obraca ją do siebie i odsuwa sprężynę zanka do ucha zaczepowego, następnie ujmuję uchwyt lewego ogona, a 2-gi amunic. uchwyt prawego ogona i rozsuwają ogony do oporu. 2-gi amunicyjny ustawia łącznik wzdłuż prawego ogona i unieruchamia przy pomocy zanka.

Łączenie. 2-gi amunic. zwalnia zamek i podaje łącznik ogonów do tyłu, następnie razem z 3-cim amunicyjnym zsuwają ogony tak, aby ramię stożkowe łącznika weszło do swego gniazdka na lewym ogonie. 3-ci amunicyjny przytrzymuje sprężynę zanka, 2-gi amunic., pociągając lewą ręką rączkę zanka do siebie, unieruchamia połączone ogony.

25

Zakładanie
i zdejmowa-
nie celowni-
ka.

Zakładanie. Ująć celownik prawą ręką. Wprowadzić nasadę do wspornika. Unieść rygiel wspornika do góry i unieruchomić przy pomocy zakrętki.

Zdejmowanie. Odkręcić zakrętkę. Odciągnąć śrubę ku tyłowi i wyjąć celownik prawą ręką.

26

Wyjmowanie
i składanie
wyciora.

Wyjmowanie. Prawą ręką otworzyć natrzask znajdujący się w górnej części prawej tarczy ochronnej, jednocześnie lewą ręką ująć wycior i, unosząc końce, wyjąć go.

Wkładanie. Ująć złożony wycior gwintem od siebie, włożyć końce z gwintami do gniazdka na lewej tarczy ochronnej, następnie przeciwne końce do gniazdka na prawej tarczy i zamknąć zatrzask.

27

Sprawozdanie
działania
mechanizmów.

Kierunkowego. Ująć rączkę korby i wykonać kilka obrotów korbą w jedną i drugą stronę.

Pocnośnicy. Ująć rączkę korby i wykonać kilka pokręć w jedną i drugą stronę.

28

Osadzanie
armatki.

Osadzanie armatki odbywa się na rozkaz ładowniczego "Raa-zen".

2-gi amunicyjny stojąc w rozkroku na zewnątrz prawego ogona ujmuję lewą ręką uchwyt i unosi ogon nieco do góry, prawą ręką chwytę poduszkę.

Ładowniczey, stojąc w rozkroku na zewnątrz lewego ogona, prawą ręką ujmuję uchwyt i unosi ogon do góry, lewą ręką chwytę poduszkę.

Obydwaj na zapowiedź ładowniczego "Raaa...." popychają armatkę nieco w przód i na hasło "...zem" silnym cofnięciem wbijają lemiesze do ziemi. Przy cofaniu armatki pomagają im celownicy i 1-szy amunicyjny.

29

Inne czynności.

Niżej wyszczególnione czynności nie są przedmiotem specjalnego szkolenia ze względu na łatwość ich wykonania, jednak muszą być przez instruktora pokazane strzelcom i przez nich przerobione.

a/ Nakładanie i zdejmowanie kaptura wylotu lufy, kaptura wspornika celownika i pokrowca.

b/ Opuszczanie i podnoszenie dolnych tarcz ochronnych.

c/ Otwieranie i zamykanie skrzynek w przodku.

d/ Wyjmowanie i wkładanie do przodka: skrzynek celownika, niezbędnika, skrzynek amunicyjnych, szlei itd.

e/ Zakładanie szlei przez ramię i zaczepianie ich za haki pociągowe /długie szleje należy przeciągnąć pod drążkiem pociągowym między ogonami.

b/ obsługi.

30

Odrzódkowanie.

Na rozkaz działonowego "Odrzódkować" obsługa wykonuje następujące czynności:

Działonowy nadzoruje wykonanie czynności przez poszczególnych członków obsługi.

Celowniczy podbiega do przodka, wyciąga skrzynkę celownika, wyjmuje celownik, skrzynkę kładzie woźnicy na podnóże, nastawia celownik 700 i zakłada celownik na wspornik. Po odłączeniu armatki od przodka i po zabraniu sprzętu z przodka przez obsługę, melduje "Odrzódkowane".

Ładowniczy podbiega do przodka, wyjmuje wszystkie szleje, jedną krótką zakłada sobie przez prawe ramię, pozostałe rozda je 1-mu, 2-mu i 3-mu amunicyjnemu.

1-szy amunicyjny podbiega do ładowniczego, woła "Krótka", odbiera krótką szleję i zakłada sobie przez lewe ramię.

2-gi amunicyjny podbiega do prawego ogona, ujmuje uchwyt prawą ręką, lewą ręką odciąga zatrzask haka przodka, wspólnie z 3-cim amunicyjnym podnosi ucho zaczepowe ponad hak przodka i odpycha armatkę nieco w tył, stawia ogon na ziemi. Następnie wyjmuje z przodka niezbędnik, woła "Długa" i odbiera długą szleję, którą zakłada przez lewe ramię.

3-ci amunicyjny podbiega do lewego ogona, ujmuje uchwyt lewą ręką, wspólnie z 2-gim amunic. podnosi ucho zaczepowe ponad hak przodka, odpycha armatkę nieco do tyłu i stawia ogon na ziemi, następnie woła "Długa", odbiera od ładowniczego długą szleję, którą zakłada przez prawe ramię. Następnie wyjmuje z przodka 2 skrzynki amunicji z pod celownika.

4-ty amunicyjny podbiega do przodka, otwiera skrzynię amunicyjne i zabiera 2 skrzynki amunicji z pod niezbędnika.

Woznica po usłyszeniu meldunku celowniczego "Odprzodkowane" szybko odjeżdża 10 - 15 kroków od armatki. Skrzynkę celownika przytrzymuje nogami.

Ustawienie się obsługi po usunięciu przodka następuje w/g rysunku 3.

31
Zaprzodkowanie.

Na rozkaz "Zaprzodkować", woznica z przodkiem szybko podjeżdża do armatki, ładowniczy i 1-szy amunicyjny odczepiają szleje, o ile były zaczepione.

- 2-gi i 3-ci amunicyjny, ujmując za uchwyty, podnoszą ogony do góry, podciągają armatkę i zaczepiają ucho zaczepowe na hak przodka, po czym 3-ci amunicyjny wkłada swoje skrzynki do przodka pod celownikiem.

- 4-ty amunicyjny wkłada swoje skrzynki amunicyjne do przodka pod niezbędnik.

- 2-gi amunicyjny zakłada skrzynkę niezbędnika z lewej strony.

- Celowniczy zdejmuje celownik ze wspornika, zabiera skrzynkę od woznicy, chowa celownik i wkłada skrzynkę z prawej strony.

- Ładowniczy zbiera szleje i wkłada do schowka.

Po wykonaniu tych czynności obsługa ustawia się jak rys.nr 1.

32
Przetaczanie.

Po odprzodkowaniu armatkę można przetaczać "we dwóch" i "we czterech", zależnie od terenu.

Przetaczanie we dwóch.

Na rozkaz działonowego "Do przetaczania - we dwóch"

- ładowniczy i 1-szy amunicyjny zaczepiają szleje o haki pociągowe, przechodzą do drążka pociągowego i ustawiają go do marszu. Reszta obsługi ustawia się w/g rys.4. Sprzęt przenoszony w rękach ustawiają na ziemi, obsługa stoi na "spocznij".

Przetaczanie we czterech.

Na rozkaz działonowego "Do przetaczania - we czterech"

- ładowniczy i 1-szy amunicyjny wykonują czynności jak przy przetaczaniu we dwóch,

- 3-ci amunicyjny oddaje jedną skrzynkę amunicji celowniczej, przekłada postronek szleji pod drążek pociągowy, ładowniczy ujmuje kółko i zaczepiaje o hak pociągowy, po czym ustawia się w/g rys.5,

- 2-gi amunicyjny przekłada postronek szleki pod drażek pociągowy, 1-szy amunio. ujmuje kółko i zaczepia je o hak pociągowy, po czym ustawia się w/g rys.5.

Reszta obsługi ustawia się na "Spocznij" w/g rys.5, sprzęt przenoszony w rękach ustawiają na ziemi.

33

Odprzodkowa- Na rozkaz: "Odprzodkować - do przetaczania we dwóch
nie - prze- /we czterech/" obsługa wykonuje czynności w/g pkt.30 i
taczanie. 32 z tym, że po odprzodkowaniu odpada ustawienie się w/g
rys.3.

34

Przygotowa- Przygotowanie armatki do strzelania odbywa się za-
nie armat- sadniczo w miejscu wyczekiwania na rozkaz "Do strzela-
ki do strze- nia przygotuj". Na ten rozkaz obsługa wykonuje następu-
lania. jące czynności:

- celowniczy zdejmuję kaptur celownika, zaś działo-
nowy kaptur wylotowy lufy i zatrzymują je przy sobie,

- ładowniczy i 1-szy amunicyjny składają drażek po-
ciągowy, odpinają szleję, zdejmują kaptur /pokrowiec/
zamek; zamkowy kaptur zatrzymuje przy sobie. Ładowniczy
zwalnia rygiel marszowy i podaje 1-mu amunicyjnemu, któ-
ry zaczepia go przy prawym ogonie, po czym obydwaj zwal-
niają zapadki ryglujące ogony,

- 3-ci amunicyjny zwalnia zamek łącznik ogonów i
wspólnie z 2-gim amunicyjnym rozsuwają ogony do oporu,
w tym czasie ładowniczy i zamkowy ustawiają zapadki ry-
glujące rączkami do przodu, przez co po dojściu ogonów
do oporu zapadki opadną same i zaryglują same rozsunie-
te ogony,

- celowniczy sprawdza nastawienie celownika "700"
i działanie mechanizmu kierunkowego i podniesienie przez
podniesienie, 2-gi amunicyjny unieruchamia łącznik przy
prawym ogonie, po czym podbiega z prawej strony do dol-
nych tarcz ochronnych i zwalnia zapadki obu tarcz,

- 3-ci amunicyjny zostawia dwie skrzynki amunicji
2-nu amunic., sam udaje się do 4-go amunicyjnego.

- 1-szy amunicyjny wyjmuje wycior, przygotowuje go
do użycia, otwiera zamek, sprawdza czystość lufy, a w ra-
zie potrzeby przeciera ją od wlotu,

- 2-gi amunicyjny wyjmuje nabój ze skrzyni, podaje
ładowniczemu, który ładuje armatkę,

- celowniczy, po załadowaniu armatki, zabezpiecza ją
i sprawdza zastawienie wskaźnika odrzutu.

Po wykonaniu powyższych czynności, obsługa zajmuje
się przysposobieniem stanowiska według wskazówek działo-
nowego. Po ukończeniu pracy, względnie, gdy wykonanie
tych prac nie jest potrzebne, obsługa umieszcza się na-
stępująco:

- działonowy na swoim stanowisku o serwacyjny,
- celowniczy, ładowniczy, 1-szy i 2-gi amunicyjny
ukryci przy armatce.

3-ci i 4-ty amunicyjny znajdują się w ukryciu na
swoich miejscach.

35
Zajęcie
stanowiska.

Zajęcie stanowiska odbywa się na znak lub rozkaz
głosen "Na stanowisko". Na ten rozkaz lub znak bezpo-
średnia obsługa /celowniczy, ładowniczy, 1-szy i 2-gi
amunicyjny wypychają armatkę na stanowisko, podczas wypy-
chania celowniczy odpowiedzialny jest za to, aby wylot
lufy nie został zanieczyszczony. Następnie osadzają ar-
matkę, celowniczy odbezpiecza, sprawdza celownik "700",
względnie nastawia nakazany, celuje i na rozkaz rozpo-
czyna ogień.

1-szy amunicyjny opuszcza prawą dolną tarczę ochron-
ną. 2-gi amunicyjny biegnie skrycie poza ogonami do le-
wej dolnej tarczy i opuszcza ją, po czym wraca na swoje
miejsce i podaje naboje ładowniczemu.

Ładowniczy klęczy na prawym kolanie na wysokości le-
wego łemiesza od wewnątrz tak, aby nie był na osi lufy.
W czasie celowania, o ile zabraknie ślizgacza, celownicy,
zsuwając się z ogona na zewnątrz, wydaje rozkaz "Ogony
w prawo /w lewo/", wówczas 1-szy amunicyjny zsuwa się
z ogona na zewnątrz i z ładowniczym przesuwają ogony w
nakazanym kierunku, uważając na znak celowniczego ręką
lub głosen "Dość", po czym osadzają armatkę i wszyscy
wracają na swoje miejsce. O ile 2-gi amunicyjny nie ma
w ręku pocisków, pomaga osadzać.

36
Zajęcie
stanowiska
z braku
zasłony.

Gdy wykonanie zadania wymaga zajęcia stanowiska
otwartego i nie posiadającego miejsca wyczekiwania, wów-
czas na rozkaz działonowego "Na stanowisko" obsługa
przygotowuje armatkę do strzelania bezpośrednio na sta-
nowisku ogniowym, wykonując wszystkie czynności, jakie
wykonałaby na rozkaz "Do strzelania przygotuj" i "Na sta-
nowisko".

37
Przygotowa-
nie armat-
ki do mar-
szu.

Przygotowanie armatki do marszu jest zawsze jedno i
to samo. Różnica polega na ustawieniu się obsługi po wy-
konaniu czynności.

Na rozkaz: "Zmiana stanowiska - we dwóch"

"Zmiana stanowiska - we czterech"

"Zmiana stanowiska - zaprzodkować"

obsługa wykonuje następujące czynności:

- 1-szy amunicyjny i ładowniczy rozładowuje, celo-
czy naciska skrzydełko osi wyrzutnika, 1-szy amunic. zamy-
ka zamek, celowniczy zwalnia iglicę,

- celowniczy, ładowniczy i 1-szy i 2-gi amuni./o il-
sa przy stanowisku ukrycia/ ściągają armatkę ze stanowi-
ka.

- działonowy nakłada kaptur na wylot lufy, o ile na to pozwoli sytuacja bojowa,
- 1-szy amunicyjny składa wycior i wsadza go w zaczepy na tarczach ochronnych,
- ładowniczy i 1-szy amunicyjny zwalniają zapadki ryglujące ogony,
- 1-szy amunicyjny zwalnia rygiel marszowy,
- 2-gi amunicyjny zwalnia łącznik ogonów i przy pomocy 3-go amunicyjnego łączy ogony, w tym czasie 1-szy amunic. trzyma rygiel marszowy w położeniu równoległym do osi kół, zaś ładowniczy przy pomocy mechanizmów kierunkowego i podniesienia ustawia lufę w takim położeniu, aby występ na ryglu marszowym wszedł w swoje gniazdko na obsadzie zamka,
- po złączeniu ogonów, 3-ci amunicyjny przytrzymuje sprężynę zamka łącznika ogonów, zaś 2-gi amunicyjny unieruchamia złączone ogony,
- ładowniczy unieruchamia nakrętką rygiel marszowy,
- celowniczy nakłada kaptur celownika /gdy zachodzi potrzeba/, 1-szy amunic. nakłada kaptur na zamek, o ile na to pozwala sytuacja bojowa, sprawdza, czy zapadki ryglujące zaryglowały ogony,
- w międzyczasie 2-gi amunicyjny podnosi dolne tarcze ochronne i unieruchamia je przy pomocy zakrętek,
- 4-ty amunicyjny zbiera wystrzelone łuski,
- po przybyciu przodka, który dojeżdża na rozkaz "Zmiana stanowiska - zaprzodkować", 2-gi i 3-ci amunicyjny unoszą ogony i zaczepiają ucho zaczepowe na hak przodka.

Po wykonaniu powyższych czynności obsługa ustawia się na rozkaz: "Zmiana stanowiska we dwóch" w/g rys.4. Dla wykonania rozkazu "Zmiana stanowiska we czterech" obsługa ustawia się w/g rys.5. Dla wykonania rozkazu "Zmiana stanowiska zaprzodkować" obsługa ustawia się w/g rys.1.

Po ustawieniu się obsługi celowniczy melduje "N-te działko do marszu gotowe". Marsz rozpoczyna się na rozkaz lub znak działonowego.

III. Z a c i a g a n i e i z m i a n a s t a n o - w i s k a.

Stanowisko ogniowe winno zapewniać:

- dobre pole ostrzału na odległościach skutecznego strzału,

- dobre ukrycie przed obserwacją i ogniem npla,
- dobre miejsca wyczekiwania dla armatki oczekującej na zajęcie stanowiska,
- ochronę przed bezpośrednim natarciem broni panc. w postaci przeszkód terenowych, naturalnych lub sztucznych /bagna, rzeki, głębokie i szerokie rowy i t.d./ szczególnie z boków,
- skryte podejścia,
- możliwości wzajemnego wsparcia poszczególnych armatek,
- dogodne stanowiska zapasowe,
- bliskie ukrycie dla przodków.

39

Rodzaje stanowiska.

Stanowiska ogniowe mogą być:

- zakryte,
- otwarte.

Zakryte jest to takie stanowisko, które ma dobrą zasłonę przed obserwacją naziemną i lotniczą. W niektórych wypadkach stanowisko takie będzie wymagało ulepszenia i dodatkowego zamaskowania.

Otwarte jest to stanowisko nie posiadające osłony przed obserwacją naziemną i lotniczą. Stanowisko takie może jednak posiadać w pobliżu ukrycie umożliwiające skryte przygotowanie armatki do strzelania.

Najlepszym stanowiskiem ogniowym jest takie, które daje ukrycie przed obserwacją naziemną i lotniczą, zaś w pobliżu posiada miejsce wyczekiwania i skryte dojście dla przetoczenia armatki na stanowisko.

Kiedy stanowisko daje ukrycie przed obserwacją naziemną i lotniczą, a w pobliżu nie ma odpowiedniego miejsca wyczekiwania, może armatka stale znajdować się na stanowisku. Wówczas należy troskliwie baczyć, by przez ruch obsługi na stanowisku lub w pobliżu nie zdradzić przedwcześnie stanowiska armatki. Kiedy stanowisko jest otwarte, a w pobliżu znajduje się miejsce wyczekiwania i ukryte dojście dla przetoczenia, wówczas armatka znajduje się stale w miejscu wyczekiwania, a wytoczyć ją należy na stanowisko dopiero wówczas, gdy broń panc.npla osiągnie odległość 1000 m.

W warunkach niekorzystnych, gdy stanowisko jest otwarte, a w pobliżu brak odpowiedniego miejsca wyczekiwania, działonowy nie powinien się zawahać zająć je, by wykonać nakazane zadanie. Armatkę i obsługę osłonić przed obserwacją i ogniem w miarę posiadanych środków i czasu.

40

Miejsce wyczekiwania.

Miejsce wyczekiwania jest to miejsce w pobliżu stanowiska ogniowego, dające armatce i obsłudze całkowite

ukrycie. W tym miejscu armatka przygotowana do strzelania wyczekuje na zajęcie stanowiska ogniowego.

41

Wybór stanowiska.

Zwiad terenu i wybór stanowiska oraz drogi dojścia przeprowadza działonowy w rejonie wskazanym przez d-cę plutonu armatek, względnie dowódcę, do którego został przydzielony.

Stanowisko powinno być wybrane tak, aby zadanie było bezwzględnie wykonane.

Działonowy wyazukuje jednocześnie stanowiska zapasowe oraz skryte i dogodne drogi dojścia do nich ze stanowiska głównego.

Stanowiska zapasowe w pobliżu głównego są potrzebne do zmiany stanowiska ogniowego na wypadek zdradzenia się armatki przez prowadzenie ognia.

42

Przysposobienie stanowiska.

Gdy czas i sytuacja bojowa pozwala, stanowisko ogniowe musi być przed zajęciem przygotowane przez obsługę.

Przygotowanie polega na:

- oczyszczeniu przedpola,
- zamaskowaniu stanowiska i wykonanych prac,
- przygotowaniu dołów dla armatki /koła, łoża dolne, ogony/, doły dla ogonów mają umożliwić zmianę kierunków armatki w czasie strzelania przez zarzucanie ogonów.

W wypadku braku czasu, obsługa wykonuje powyższe prace w ukryciu po ustawieniu armatki na stanowisku.

Należy dążyć do ukrycia armatki na stanowisku ogniowym tak, aby jej widoczność od strony npla była jak najmniejsza /wkopanie/.

43

Miejsce i obowiązki obsługi na stanowisku.

Miejsce obsługi w/g rys.6 /amunicyjni grupują się w głąb zależnie od terenu i n.p. przodka/.

Obowiązki:

Działonowy - organizuje obserwację we wszystkich kierunkach.

Zarządza przygotowanie stanowiska /oczyszczenie przedpola, maskowanie, ulepszenie i t.d./.

Wskazuje miejsce pobytu przodka i utrzymuje z nim łączność.

Ustala w terenie linię odległości od stanowiska 300, 700 i 1000 m.

Sporządza szkic ogniowy /w/g rys.nr 7/.

Wybiera cele.

Kieruje ogniem do celów stałych.

Obserwuje skuteczność ognia.

Przerывa ogień.

Utrzymuje łączność z d-cą plut. armatek względnie z d-cą, do którego został przydzielony lub na odcinku którego się znajduje.

Dbą o uzupełnienie amunicji.

Celowniczy rozpoczyna ogień na rozkaz działonowego i wykonuje go samodzielnie do celów ruchomych, zaś do celów stałych na rozkaz działonowego. Uzupełnia obserwację działonowego.

Ładowniczy ładuje i po przerwaniu ognia melduje działonowemu ilość wystrzelonych pocisków. Wspólnie z 1-szym amunicyjnym usuwa zacięcia i niewypały.

1-szy amunicyjny przeciera lufę w czasie przygotowania armatki do strzelenia, a następnie po odparciu broni panc.

W wypadku niewypału napina iglicę bez otwierania zamka. Wspólnie z ładowniczym usuwa zacięcia i niewypały.

2-gi amunicyjny odbiera amunicję od 3-go amunicyjnego w skrzynkach i sprawdza czystość pocisków, donosi i podaje ładowniczemu. W razie potrzeby podaje niezbędnik.

Pamiętać należy, że ruch 2-go amunic. może zdradzić stanowisko armatki.

3-ci amunicyjny donosi i oddaje 2-mu amunic. amunicję w skrzynkach, 2-gi amunicyjny donosi amunicję z przodka. Obydwaj dbają o czystość i całość amunicji.

Należy pamiętać, że ruch amunicyjnych może zdradzić stanowisko armatki.

Woźnica po odprzodkowaniu odjeżdża do miejsca wskazanego przez działonowego, gdzie ukrywa przodek z zaprzęgiem.

Deży do utrzymania wzrokowej łączności z działonowym wzgl. armatką.

Na rozkaz wzgl. znak dojeżdża szybko do stanowiska armatki.

Dbą o zaprzęg i wydaje amunicję z przodka amunicyjnym.

W wypadku nagłego pojawienia się npla broni pancernej w czasie marszu, wzgl. przetaczania armatki na rozkaz

"Czołgi z przodu /z prawej, z lewej/" - obsługa odprzodkowie, przygotowuje armatkę i zajmuje stanowisko na miejscu lub w pobliżu. W czasie zajmowania stanowiska i osadzania, działonowy wydaje rozkaz "Celownik...-ognia".

Celowniczy wyciąga skrzynkę celownika, wyjmuje celownik, oddaje skrzynkę woźnicy, w ręku nastawia celownik i zakłada go na wspornik. O ile celownik już był na wsporniku, sprawdza lub nastawia nakazany "Celownik" i otwiera ogień.

2-gi amunicyjny nie wyjmuje skrzynki niezbędnika.

4-ty amunicyjny wyjmuje dwie skrzynki amunicyjne z pod niezbędnika i oddaje je 2-mu amunic. na stanowisku, po czym wyjmuje drugie dwie skrzynki z pod celownika i oddaje 3-mu amunic. W dalszym ciągu donosi amunicję z przodka aż do odparcia nplskiej broni pancerniej. W czasie przetaczania, gdy zajdzie potrzeba nagłego zajęcia stanowiska szleje należy odczepić.

Uwaga: W strefie możliwego napadu broni panc.npla armatka maszeruje ze zdjętymi kapturami i pokrowcem. Lufa wyczyszczona, celownik założony na wsporniku. Podczas odprzodkowania wyjąć tylko amunicję, szleji nie wyjmować.

Ćwiczenia nagłego zajmowania stanowiska z otwarciem ognia należy prowadzić tak często w różnych sytuacjach, aby osiągnąć najwyższą sprawność obsługi.

45

Obserwacja na stanowisku.

Działonowy jest odpowiedzialny za zorganizowanie obserwacji do przodu, na boki i do tyłu, tak w czasie marszu, przetaczania jak i na stanowisku, aby uniknąć zaskoczenia.

46

Zachowanie się obsługi po zniszczeniu działka

Na wypadek zniszczenia armatki, obsługa organizuje gniazdo oporu, meldując o tym swemu d-cy plutonu wzgl. d-cy, do którego armatka była przydzielona.

47

Zmiana stanowiska.

Zmiana stanowiska odbywa się na rozkaz działonowego:

"Zmiana stanowiska we dwóch"

"Zmiana stanowiska we czterech"

"Zmiana stanowiska zaprzodkować"

obsługa rozładunku armatki i, o ile jest w pobliżu ukrycie, ściąga ją ze stanowiska i skrycie przygotowuje w/g otrzymanego rozkazu. O ile nie ma ukrycia, przygotowanie odbywa się na stanowisku. Na rozkaz: "Zmiana stanowiska-zaprzodkować" 3-ci i 4-ty amunicyjni podają go głosem lub znakiem woźnicy, który z przodkiem podjeżdża do armatki. Marsz odbywa się na rozkaz działonowego.

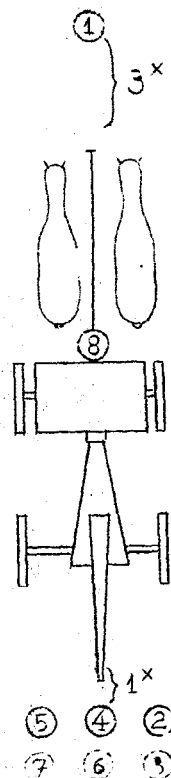
Na odpoczynku w czasie marszu bojowego lub przetaczania, należy zawsze ustawić armatkę lufą w stronę npla.

Objaśnienia:

- 1 - działonowy
- 2 - celowniczy
- 3 - ładowniczy
- 4 - 1-szy amunicyjny
- 5 - 2-gi "
- 6 - 3-ci "
- 7 - 4-ty "
- 8 - woźnica

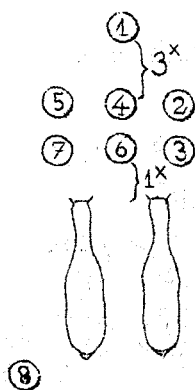
Armatka zaprzodkowa.
Kolumna marszowa - sztyk
zasadniczy.

Rys.1.



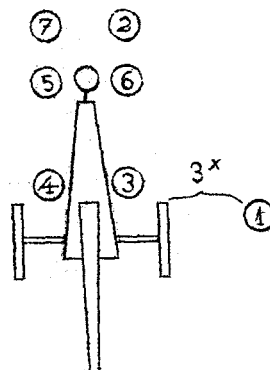
Zbiórka - obsługa przed
armatką.

Rys.2.



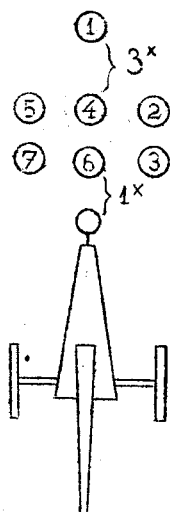
Armatka odprzodkowana -
zbiórka obsługi.

Rys.3.



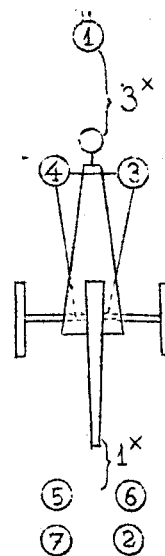
Armatka odprzodkowana -
zbiórka obsługi.

Rys. 3 a.



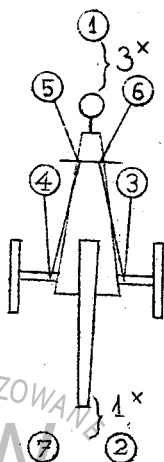
Przetaczanie przez 2 strzel-
ców.

Rys. 4



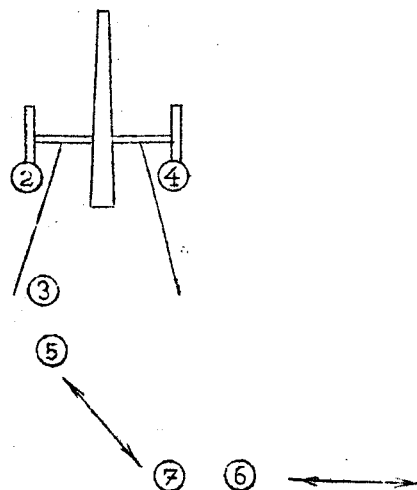
Przetaczanie przez 4 strzel-
ców.

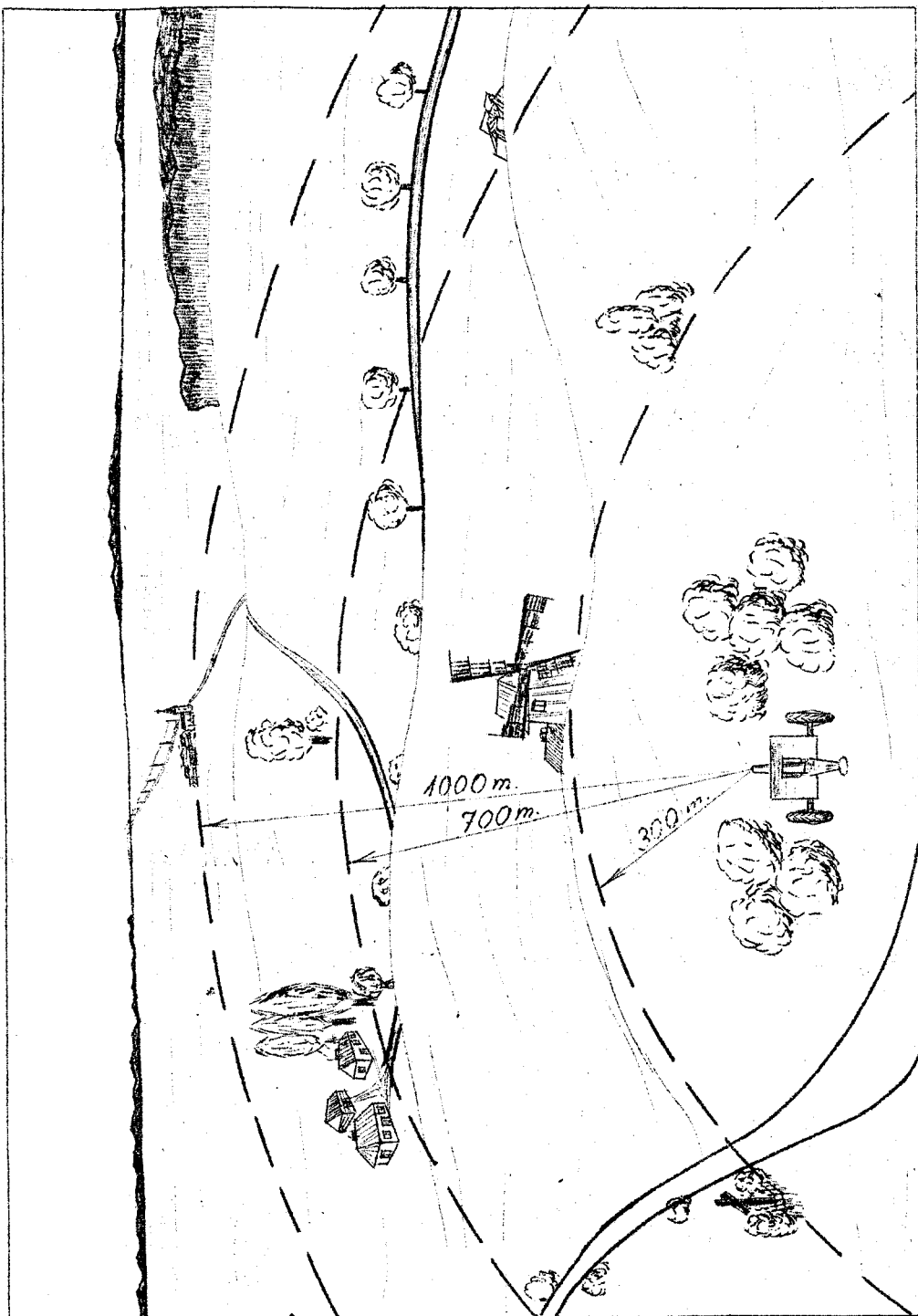
Rys. 5.



Armatka na stanowisku.

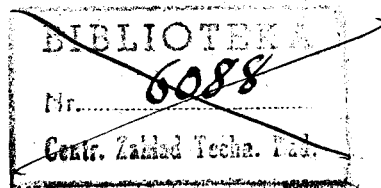
Rys. 6.





Rys. 7.

346719



Wpływ 32.4 rok 46
459

BIBLIOTEKA
INSTYTUTU MECHANIKI PRECYZYJNEJ
Nr 633



346.71

CBW Warszawa

nr inw.: B2 - 346719



MG 346719 1936 r.