CENTRUM WYSZKOLENIA PIECHOTY

REMBERTÓW. LISTOPAD, 1936

TYLKO DO UŻYTKU
SŁUŻBOWEGO
w C.W.Piech.

245

ARMATKA

37 m/m. wz. 36.

— Nauka o broni
— Wyszkolenie we władaniu armatką.
— Wyszkolenie strzeleckie

CENTRUM WYSZKOLENIA PIECHOTY

REMBERTÓW. LISTOPAD, 1936.

TYLKO DO UŻYTKU
SŁUŻBOWEGO
w C.W.PIECH.

245

ARMATKA

37 m/m. wz. 36.

— Nauka o broni
— Wyszkolenie we władaniu armatką.
— Wyszkolenie strzeleckie

CENTRUM WYSZKOLENIA PIECHOTY

Rembertów, listopad 1936 r.

Tylko do użytku
służbowego w CWPiech.

37 mm. A. wz. 36.

N A U K A O B R O N I .

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 B RONI DO STRZELANIA.

V.

OPOROPOWROTNIK.

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	0,60 m.
Skrętność armatki	90c
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.
2. Obsada zamka.
3. Sanki.
4. Zamek.
5. Kołyska.
6. Oporopowrotnik.
7. Łoże górne.
8. Łoże dolne.
9. Mechanizm podniesień.
10. Mechanizm kierunkowy.
11. Tarcza ochronna.
12. Koła.
13. Zawieszenie kół.
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 wdół, by uchronić ją przed ześlizgnięciem z wodzideł sanek.

2. Odłączyć pręt ochronny.

3. Wyjąć iglicę. Przy pomocy klucza wcisnąć korek komory iglicznej do oporu, obrócić go o 90°, wówczas żebra oporowe korka znajdą się naprzeciwko przecięć żeber komory iglicznej i po zwolnieniu nacisku sprężyna iglicza wypycha korek z komory. Odjąć korek, wyjąć sprężynę iglicza, 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 ludy.

6. Cofnąć lufę wraz z obsadą zamkową i sankami w tył aż oś 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 oś 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 wyłazem nabojowym w dół.

15. Rozłożyć zamek. Chwytając za ramię osi kurka, wyjąć oś w prawo. Następnie przez naciśnięcie stopy zaczepu kurkowego zwolnić zaczepienie kurka, wyjąć w prawo zaczep kurkowy ze sprężyną, obrócić trzon i wytrząsnąć kurek na otwartą dłoń.

16. Wyjąć wyrzutnik. Lewą ręką obrócić oś wyrzutnika do góry tak, by występ oporowy ustawił się naprzeciwko wycięcia w obsadzie. Wprowadzić prawą dłoń do komory zamkowej i podstawić ją pod wyrzutnik, co uchroni wyrzutnik od upadku. Wyciągnąć oś wyrzutnika w lewo. Nie trzymany wyrzutnik wypada własnym ciężarem do prawej dłoni. Rozłączyć ramiona wyrzutnika.

17. Wyjąć wycinek zębaty i tulejkę osi dźwigni.

18. Wyjąć zapadkę bezpiecznika.
Nacisnąć palcem karbowaną główkę zapadki i obrócić bezpiecznik, by jego wycięcie przejściowe znalazło się przy zapadce. Zwolnić nacisk na główkę i wyjąć ją ze sprężyną.

19. Wyjąć spust.
Wyciągnąć rozczepioną przetyczkę nakrętki spustu. Odkręcić ręką nakrętkę spustu, wyjąć spust do wewnątrz obsady, a jego sprężynę nazewnątrz.

20. Wyjąć bezpiecznik.
Obrócić bezpiecznik o jedną ósmą obrotu do przodu, by żebra oporowe bezpiecznika stanęły naprzeciwko wycięć obsady zamkowej i wyjąć bezpiecznik w lewo.

21. Odjąć obsadę zamkową.
Nacisnąć prawą ręką na zapadkę zębnicy, 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 wycięć 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 oś 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 zajdzie wypadek zakleszczenia zawiasów przez zapiąszczenie lub tp. należy użyć drewnianego trzonka do obruszania w miejscach zakleszczenia.

25. Zdjąć lufę.
Odkręcić śrubokrętem śrubę osadzającą hamulca 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. Wysunięcia 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 łoże 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 pokrywy półpanwi łoża górnego następująco: nacisnąć karbowaną główkę zapadki ryglem, obrócić ryglel skrzydełkiem do poziomego położenia, by zwolnić pokrywę panwiową. Zwolnioną pokrywę obrócić ku górze i otworzyć półpanwie. Kołyskę ujmuje podchwytem dwóch ludzi, jeden od strony pokrywy oporopowrotnika, drugi od tyłu i unosi ją w górę, zwracając uwagę na to, by czopy wychodziły równomiernie z półpanwi. Przenieść kołyskę ponad kołem w bok.

28. Odjąć łoże górne od łoża dolnego.
Wykręcić śrubokrętem śrubę przytrzymującą pierścienia ustawczego czopa. Kluczem odkręcić pierścień czopa i odjąć go. Odkręcić kluczem śruby (3) i odjąć nakładkę łuku. Po wykonaniu tych czynności zdjąć przez dwóch ludzi łoże górne równocześnie i pionowo w górę.

B. Składanie.

Składanie armatki odbywa się w następujący sposób:

1. Założyć łoże górne.

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

2. Założyć kołyskę.

Włożyć kołyskę czopami w półpanwie, zamknąć pokrywy i zaryglować.

3. Założyć sanki.

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 brodą 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 oś i przetyczkę rozczepioną. Cofnąć 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. Złożyć 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 oś 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 nabojowym 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 oś dźwigni zamkowej.
Włożyć z lewej strony oś dźwigni do otworu obsady, zgrywając rysę montażową główki osi z rysą obsady. Przytem zwrócić uwagę, by trzon zamkowy nie opadł w dół.

16. Włożyć wycinek zębaty.
Zgrywając rysę montażową wycinka zębatego z rysą na osi dźwigni, nasadzić wycinek zębaty na oś i wsunąć aż do oporu do otworu obsady zamka.

17. Osadzić komorę ze sprężyną zamka.

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

19. Osadzić nasadkę sprzęgającą na oś 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. Włożyć 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 żebra 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 pręt 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 mimośrodowy ruch dźwigni płaskich osadzonych na osi. Dźwignie te swoimi czopami naciskają na trzon zamkowy i zamek wykonywa pionowy ruch w dół.

b) Napięcie iglicy.

W czasie ruchu zamka, występ oporowy lewej dźwigni płaskiej naciska na dźwignię (napinacz) osi kurka. Oś kurka obracając się cofa górne ramię kurka, ramię to zabiera ze sobą iglicę, która ściska swoją sprężynę. Nastąpiło napięcie iglicy. Dolne ramię kurka obracając się zachodzi za zaczep kurkowy, który pod działaniem swej sprężyny zapada za ząb kurka. Iglica jest cofnięta, zaczepiona sprężyna iglicza 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 swojemi zębami za zaczepy trzona zamkowego i zatrzymują zamek w dolnem położeniu.

Po dojściu dźwigni zamkowej (rączki) do oporu, należy dźwignię puścić. Napięta sprężyna zamkowa stara się rozprężyć, obracając oś 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 otwarcia. W czasie ruchu zamka w dół, wycinek zębaty 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 wodziłach 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 iglicza ściśnięta. W czasie ruchu zamka do góry, wycinek zębaty pchnął zębnicę do przodu.

2. Oddanie strzału.

By spowodować strzał należy uchwyt spustu pociągnąć do tyłu, wówczas dźwignia spustowa pociąga za sobą ciągło. Ramię ciągła porusza naciąg, a ten dźwignię łącznika. Dźwignia łącznika wypycha łącznik, który naciska na ramię 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 wylotowy.

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

Przy ruchu powrotnym do przodu, ząb zapadki zębnicy natrafia na próg przy kołysce. Zębnica zostaje zatrzymana, lufa idzie dalej do przodu; zębnica obraca wycinek zębaty 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 zębnicy natrafia na garb zapadki mechanizmu automatycznego, wciska go unosząc równocześnie ząb zapadki ponad próg przy kołysce i zębnica już niezatrzymywana wykonywa do zakończenia powrotu części odrzuconych ruch wspólny z lufą.

W końcowej fazie ruchu pionowego w dół, trzon zamkowy swoimi naporami uderza w piętki wyrzutnika, powodując gwałtowne odchylenie ramion do tyłu. Pazury wyrzutnika wyrzucają łuskę z komory nabojowej na zewnątrz.

Do strzelania bez użycia urządzenia automatycznego, należy opuścić próg przy kołysce; wówczas przy ruchu powrotnym lufy, zębnica 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 zębnicy. Sprężyna zapadki odpycha stale główkę zapadki do sprzęgła.

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

Urządzenie to ma na celu zapobieżenie nieszczęśliwym wypadkom i uszkodzeniu sprzętu.

5. Napięcie iglicy bez otwierania zamka.

Chcąc napiąć iglicę bez otwarcia zamka, należy uchwycić dźwignię zamkową (rączkę), wciskając jednocześnie kciukiem zapadkę, ograniczającą i krótkim ruchem obrócić ją do dołu. Ruch ten wystarcza do napięcia i zaczepienia iglicy. Zamek się nie otworzy, ponieważ zapadka ograniczająca natrafia na wycięcie obsady, nie pozwalając dźwigni zamkowej obrócić się dalej. Urządzenie to ma na celu zapobieżenie nieszczęśliwym 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 nakrętki spustu i uniemożliwia wciśnięcie spustu do wewnątrz a tem samem - odpalenie.

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

7. Działanie mechanizmu kierunkowego.

Przez obrót pokrętką mechanizmu kierunkowego obracamy kółko 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 dolnem 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 broni.

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 uskuteczni a obsługa ręcznie.
c) Za długi odrzut. Jeżeli wskaźnik długości odrzutu przekraczą 500 mm., dopełnić oporopowrotnik lub wymienić uszkodzoną część. Zamianę 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 trzona zamkowego oś 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, odłączyc obsadę, odkręcić kluczem korek wlewnika. Do otwartego wlewnika wprowadzic lejek i bańką nalać oporopowrotnik do pełna płynem: 40% wody destylowanej, 60% gliceryny. Po napełnieniu należy odpuścić do miarki 0,025 l.płynu,następnie zakręcic korek wlewnika i złączyc 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 niema 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 powro-tu.

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 osadczej,oraz wycięcia do śruby ustawczej wrzeciona.

Cylinder wewnątrz wydrążony 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 nałoczki).

- szczeliwa skórzanego złożonego z natłoczki i 5-ciu krążków.

Pierścień przedni ma tuleję do wkrętki dławicy. Wkrętka dławicy stanowi przednie oparcie dławicy i ma gwint do cylindra, oraz wycięcia do klucza. Dławicy i wkrętka 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, & 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 mosiężny 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, żebra do sprzęgła i gwint dla ucha liny. Tylna część jest wydrążona. Wydrążenie to stanowi przewód wlewnika z dwoma otworami przelewowemi i gwintem do korka. Korek wlewnika jest uszczelniony krążkiem ołowianym. Pomiędzy przednimi i tylnemi otworami przelewowemi 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, tłoczysko zaś z tłokiem sprzęgnięte z dnem przedniem 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 przelewowemi 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, naskutek 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 pierwotnem. Po strzale zespół odrzutowy cofa się, przyczem cylinder pierścieniem wodzącym oporopowrotnika ściska sprężyny powrotnika oparte z tyłu o pierścień oporowy w kołysce.

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

CENTRUM WYSZKOLENIA PIECHOTY

Rembertów, listopad 1936 r.

Tylko do użytku służbowego w C.W.P.

WYSZKOLENIE WE WŁADANIU ARMATKĄ 37 MM. WZ. 36.

T R E Ś Ć.

Postanowienia ogólne.

1. Cel szkolenia we władaniu.
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. Wyszkolenie w obsługiwaniu 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 zasłony.
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.

- - - - - -

POSTANOWIENIA OGÓLNE.

1
Cel szkolenia we władaniu.

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 równolegle z wyszkoleniem strzeleckim.

2
Podział szkolenia.

Szkolenie we władaniu dzieli się na:

a/ wyszkolenie pojedyncze, które zaznajamia strzelców ze wszystkimi czynnościami. Okres ten jest podstawą wyszkolenia obsług,

b/ wyszkolenie w obsługiwaniu armatki jest dalszym ciągiem wyszkolenia pojedynczego. Ma ono na celu nauczenie każdego strzelca i w każdej funkcji zgodnej współpracy wewnątrz obsługi,

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

3
Wytyczne szkolenia.

Gdy strzelcy opanowali zakres wyszkolenia pojedynczego, należy szkolić ich we współpracy całej obsługi. Przy tym należy często prowadzić ćwiczenia zmiany kierunku w czasie strzelania /przerzucanie ognia/ z nałożonymi maskami gazowymi, obsługiwania 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/.

- - - -

ROZDZIAŁ A.

I. Szyki i poruszenia.

4
Skład obsługi i uzbrojenie.

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.

Woźnica 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 zapowiedz "N-ty działon" obsługa przyjmuje podstawę zasadniczą, frontem do wydającego rozkaz. Na hasło "zbiórka" woźnica podjeżdza 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 zapowiedz "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 miarę 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 odprzodkowanej 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 odprzodkowanej.

Na rozkaz: "N-ta obsługa przy działku /biegiem/ zbiórka" obsługa ustawia się w/g rys.nr 3. Dla instruowania obsługa 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 zbiórek, 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. Wyszkolenie w obsługiwaniu armatki:

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 ujmuje lewą ręką uchwyt. 2-gi amunicyjny podbiega do prawego ogona, ujmuje prawą ręką uchwyt, zaś lewą ręką odciąga zatrzask haka pociągowego, następnie obydwaj unoszą ucho zaczepowe ponad hak przodka, odpychają nieco armatkę i stawiają ogony lemieszami na ziemi.

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

21 Otwieranie i zamykanie rygla zamkowego.

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 ręka 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 drążka pociągowego.

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

Składanie. Zamkowy odciąga lewą ręką do góry zatrzask drążka na prawym ogonie, prawą ręką obraca drążek ku lewemu ogonowi i, unosząc lewą ręką zatrzask na lewym ogonie, włącza drążek we wspornik.

23 Ryglowanie i odryglowanie ogonów.

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 łączenie ogonów.

Rozsuwanie. 3-ci amunicyjny ujmuje prawą ręką rączkę zamka łącznika ogona i obraca ją do siebie i odsuwa sprężynę zamka do ucha zaczepowego, następnie ujmuje 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 zamka.

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

25
Zakładanie i zdejmowanie celownika.

Zakładanie. Ująć celownik prawą ręka. 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.

Podniosień. Ująć rączkę korby i wykonać kilka pokrętów w jedną i drugą stronę.

28
Osadzanie armatki.

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

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

Ładowniczy, stojąc w rozkroku na zewnątrz lewego ogona, prawą ręką ujmuje uchwyt i unosi ogon do góry, lewą ręką chwyta 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 in celowniczy i 1-szy amunicyjny.

29
Inne czynnosci.

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
Odprzodkowanie.

Na rozkaz działonowego "Odprzodkować" 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 podnóżu, nastawia celownik 700 i zakłada celownik na wspornik. Po odłączeniu armatki od przodka i po zabraniu sprzętu z przodka przez obsługę, melduje "Odprzodkowane".

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

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 skrzynie amunicyjne i zabiera 2 skrzynki amunicji z pod niezbędnika.

Woźnica po usłyszeniu meldunku celowniczego "Odprzodkowane"szybko odjeżdza 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", woźnica z przodkiem szybko podjeżdza 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 haku przodka, po czym 3-ci amunicyjny wkłada swoje skrzynki do przodka pod celownikiem.

- 4-ty amunic.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 woźnicy, 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 czynnosci jak przy przetaczaniu we dwóch,

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

- 2-gi amunicyjny przekłada postronek szlei pod drążek pociągowy, 1-szy amunic. 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
Odprzodkowanie - przetaczanie.

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

34
Przygotowanie armatki do strzelania.

Przygotowanie armatki do strzelania odbywa się zasadniczo w miejscu wyczekiwania na rozkaz "Do strzelania przygotuj". Na ten rozkaz obsługa wykonuje następujące czynności:

- celowniczy zdejmuje kaptur celownika, zaś działonowy kaptur wylotowy lufy i zatrzymują je przy sobie,

- ładowniczy i 1-szy amunicyjny składają drążek pociągowy, odpinają szleje, zdejmują kaptur /pokrowiec/ zamka; zamkowy kaptur zatrzymuje przy sobie. Ładowniczy zwalnia rygiel marszowy i podaje 1-mu amunicyjnemu, który zaczepia go przy prawym ogonie, po czym obydwaj zwalniają 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 ryglujące rączkami do przodu, przez co po dojściu ogonów do oporu zapadki opadną same i zaryglują same rozsunięte 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 dolnych tarcz ochronnych i zwalnia zapadki obu tarcz,

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

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

- 2-gi amunicyjny wyjmuje nabój ze skrzyni, podaje ładowniczemi, 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 działonowego. Po ukończeniu pracy, względnie, gdy wykonanie tych prac nie jest potrzebne, obsługa umieszcza się następująco:

- działonowy na swoim stanowisku obserwacyjnym,
- 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 głosem "Na stanowisko". Na ten rozkaz lub znak bezpośrednia obsługa /celowniczy, ładowniczy, 1-szy i 2-gi amunicyjny wpychają armatkę na stanowisko, podczas wpychania celowniczy odpowiedzialny jest za to, aby wylot lufy nie został zanieczyszczony. Następnie osadzają armatkę, celowniczy odbezpiecza, sprawdza celownik "700", względnie nastawia nakazany, celuje i na rozkaz rozpoczyna ogień.

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

Ładowniczy klęczy na prawym kolanie na wysokości lewego lemiesza od wewnątrz tak, aby nie był na osi lufy. W czasie celowania, o ile zabraknie ślizgacza, celowniczy, 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 głosem "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, wówczas na rozkaz działonowego "Na stanowisko" obsługa przygotowuje armatkę do strzelania bezpośrednio na stanowisku ogniowym, wykonując wszystkie czynności, jakie wykonałaby na rozkaz "Do strzelania przygotuj" i "Na stanowisko".

37
Przygotowanie armatki do marszu.

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

Na rozkaz: "Zmiana stanowiska - we dwóch"
"Zmiana stanowiska - we czterech"
"Zmiana stanowiska - zaprzodkować"

obsługa wykonuje następujące czynności:

- 1-szy amunicyjny i ładowniczy rozładowuje, celowniczy naciska skrzydełko osi wyrzutnika, 1-szy amunic. zamyka zamek, celowniczy zwalnia iglicę,

- celowniczy, ładowniczy i 1-szy i 2-gi amuni./o ile są przy stanowisku ukrycia/ ściągają armatkę ze stanowiska.

- 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 ogonow 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 haku przodka.

Po wykonaniu powyższych czynnosci 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. Zaciąganie i zmiana stanowiska.

38
Warunki dobrego stanowiska.

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 stanowiską,
- ochronę przed bezpośrednim natarciem broni panc. w postaci przeszkód terenowych, naturalnych lub sztucznych /bagna, rzeki, głębokie i szerokie rowy i t.d./ szczególniej z boków,
- skryte podejscia,
- możliwosci wzajemnego wsparcia poszczególnych armatek,
- dogodne stanowiska zapasowe,
- bliskie ukrycie dla przodkow.

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 posiadac w poblizu 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 poblizu 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 poblizu znajduje się miejsce wyczekiwania i ukryte dojscie 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 wyszukuje 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, łoże dolne, ogony/, doły dla ogonów mają umożliwić zmianę kierunków armatce w czasie strzelania przez zarzucanie ogonów.

W wypadku braku czasu, obsługa wykonuje powyższe prace skrycie 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, ulepszanie 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.

Przerywa ogień.

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

Dba 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 strzelania, 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.

Dąży do utrzymania wzrokowej łączności z działonowym wzgl.armatką.

Na rozkaz wzgl.znak dojeżdża szybko do stanowiska armatki.

Dba o zaprzęg i wydaje amunicję z przodka amunicyjn.

44
Nagłe otwarcie ognia.

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

"Czołgi z przodu /z prawej, z lewej/" - obsługa odprzodkowuje, 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 npla skiej broni pancernej. 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, szlei 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 rozładowuje armatkę i, o ile jest w pobliżu ukrycie, ściąga ją ze stanowiska i skrycie przygotowuje w/g otrzymanego rozkazu. O ile nie ma ukrycie, 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.

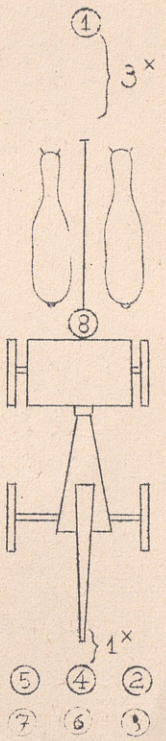
-:-:-:-:-:-

Objaśnienia:

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

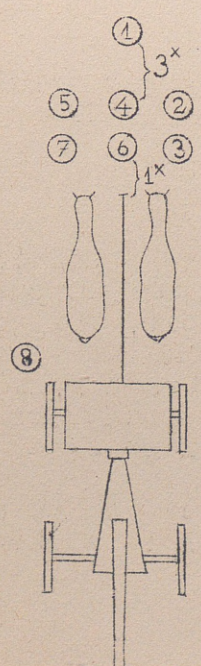
Armatka zaprzodkowana.
Kolumna marszowa - szyk zasadniczy.

Rys.1.



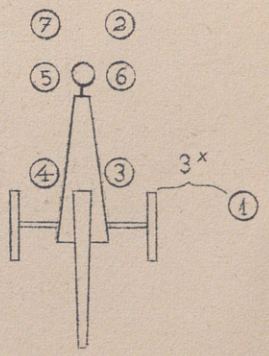
Zbiórka - obsługa przed armatką.

Rys.2.



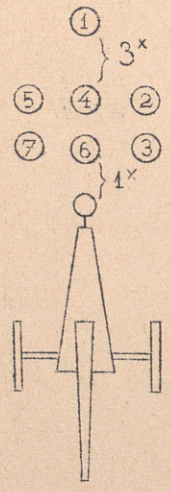
Armatka odprzodkowana - zbiórka obsługi.

Rys.3.



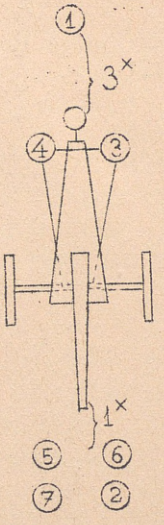
Armatka odprzodkowana - zbiórka obsługi.

Rys. 3 a.



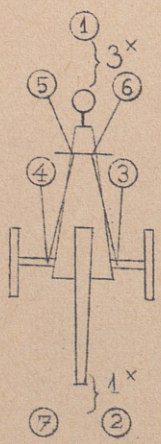
Przetaczanie przez 2 strzelców.

Rys. 4.



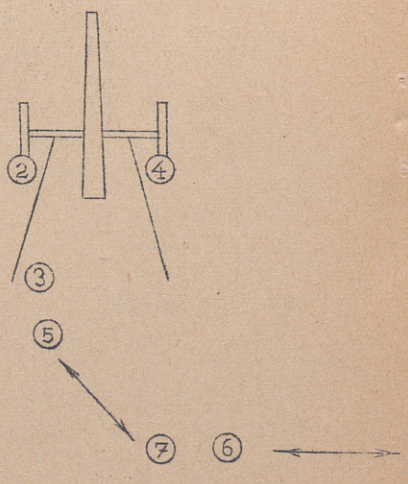
Przetaczanie przez 4 strzelców.

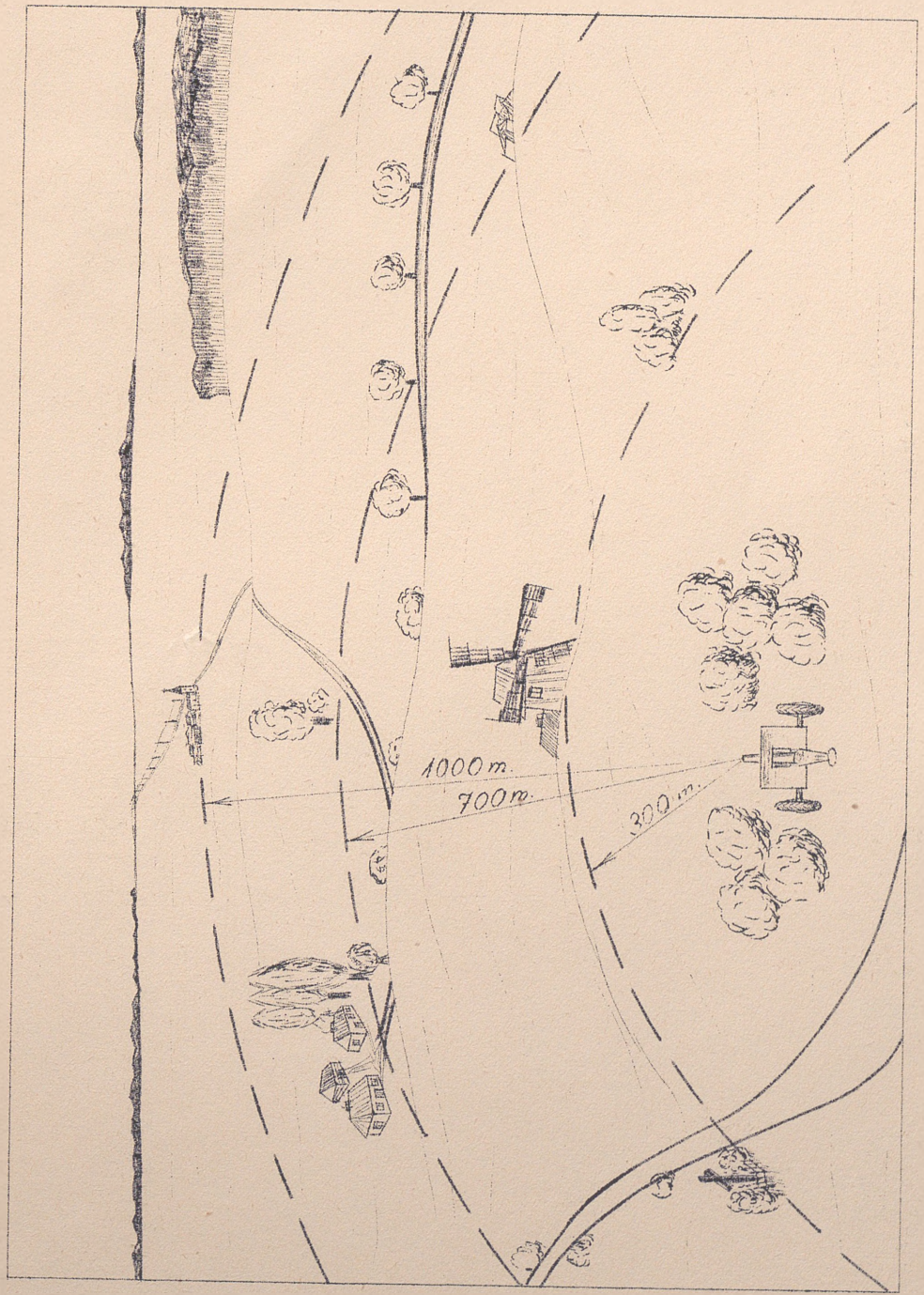
Rys. 5.



Armatka na stanowisku.

Rys. 6.





Rys. 7.

Wpływ 22.h 46
456

BIBLIOTEKA NAUKOWA
WDP
3108/1
3