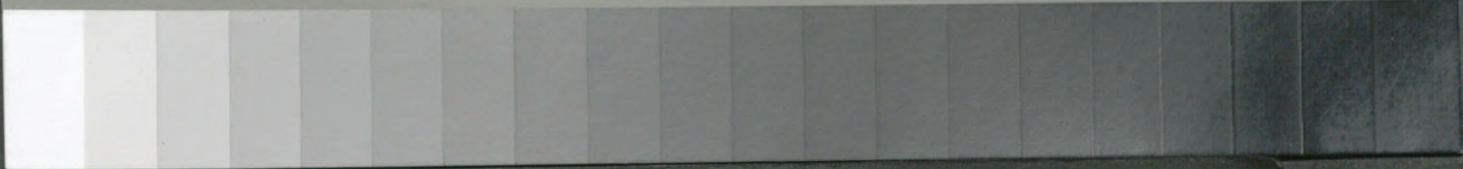


Grey Scale #13



A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



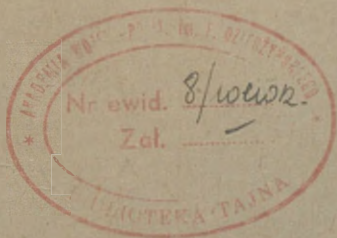
MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ  
DOWÓDZTWO ARTYLERII WOJSKA POLSKIEGO

Art. 61/51

Do użytku wewnętrznego

8-77

INSTRUKCJA  
DLA ĆWICZEBNYCH  
POLIGONÓW ARTYLERII



WYDAWNICTWO MINISTERSTWA OBRONY NARODOWEJ

1 9 5 1



8 - 02 -  
MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ  
DOWÓDZTWO ARTYLERII WOJSKA POLSKIEGO

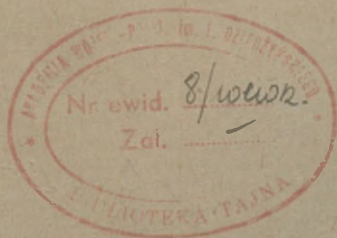
---

Art. 61/51

Do użytku wewnętrznego

77

INSTRUKCJA  
DLA ĆWICZEBNYCH  
POLIGONÓW ARTYLERII



WYDAWNICTWO MINISTERSTWA OBRONY NARODOWEJ

---

1 9 5 1

MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ  
DOWÓDZTWO ARTYLERII WOJSKA POLSKIEGO

---

Art. 61/51


Do użytku wewnętrznego

INSTRUKCJA  
DLA ĆWICZEBNYCH  
POLIGONÓW ARTYLERII

WYDAWNICTWO MINISTERSTWA OBRONY NARODOWEJ

---

1 9 5 1



MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ  
DOWÓDZTWO ARTYLERII WP

Nr 352

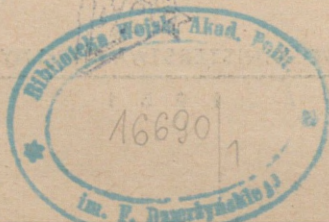
Warszawa, dnia 17 marca 1951 r.

ROZKAZ WPROWADZAJĄCY

Zatwierdzam i wprowadzam do użytku w wojsku  
„Instrukcję dla ćwiczebnych poligonów artylerii“.

Jednocześnie uchylam „Instrukcję ogólną dla po-  
ligonów artylerii“ Nr Art. 38/48 z dnia 6.08. 1948 r.

MINISTER OBRONY NARODOWEJ  
KONSTANTY ROKOSSOWSKI  
MARSZAŁEK POLSKI



## T R E Ś Ć

Str.

### ROZDZIAŁ I.

Zasady ogólne . . . . . 5

### ROZDZIAŁ II.

Obowiązki składu osobowego poligonu . . . . . 12

### ROZDZIAŁ III.

Przygotowanie i urządzenie pola ognia . . . . . 19

### ROZDZIAŁ IV.

Zapewnienie bezpieczeństwa ćwiczeń (strzelań) . . . . . 24

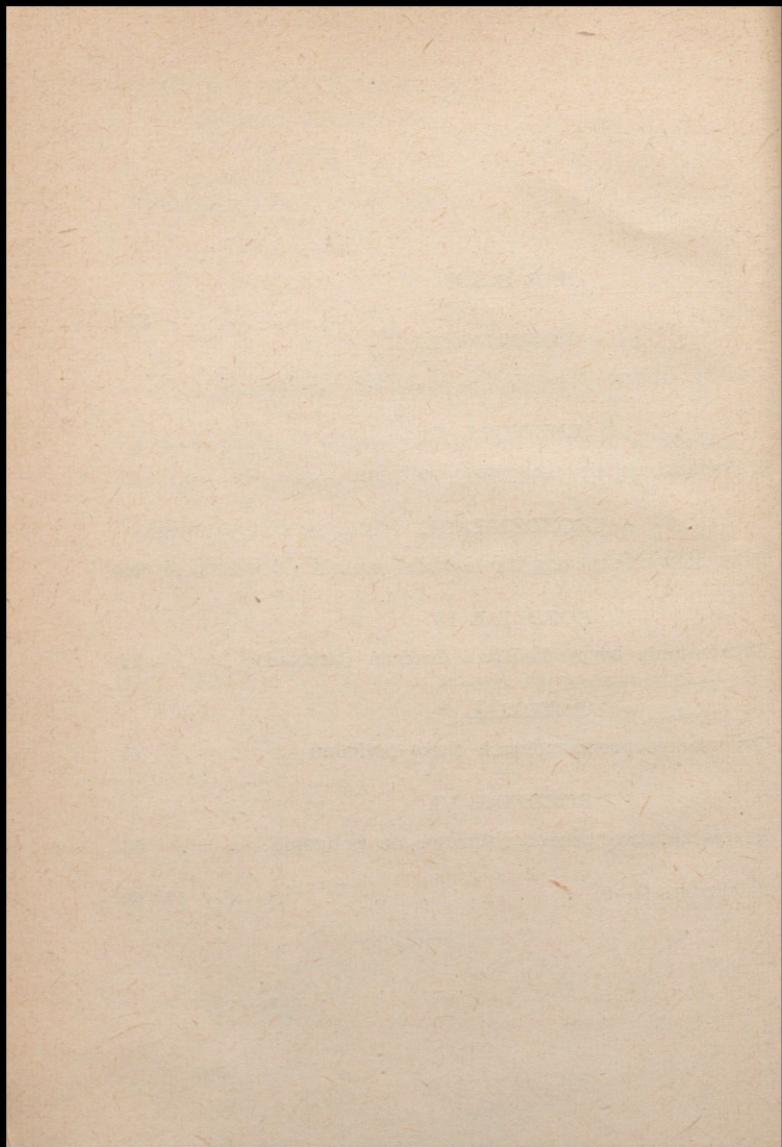
### ROZDZIAŁ V.

Organizacja poszczególnych służb poligonu . . . . . 41

### ROZDZIAŁ VI.

Bezpieczeństwo przeciwpożarowe na poligonie . . . . . 53

Załączniki (1—9) . . . . . 57—68



## ROZDZIAŁ I.

### ZASADY OGÓLNE

1. Ćwiczebne poligony artyleryjskie przeznaczone są do przeprowadzania na nich ćwiczeń taktycznych połączonych ze strzelaniem amunicją bojową wyłącznie dla jednostek artylerii, bądź też do przeprowadzania ćwiczeń i strzelań jednostek artylerii przy współudziale innych rodzajów broni, jak również do przeprowadzania zawodów artyleryjskich oraz strzelań pokazowych.

2. Ćwiczebny poligon artyleryjski składa się z następujących zasadniczych elementów:

- niezamieszkałego obszaru ziemi, zapewniającego warunki bezpieczeństwa przy prowadzeniu strzelań artylerii;
- specjalnych urządzeń służących do kierowania środkami pozorowania (makietai, pozornikami, tarczami itp.);
- stałej lub czasowej komendy, organizującej wykorzystania urządzeń poligonowych i obsługującej je.

3. Poligony ćwiczebne, znajdujące się na terenach przekazanych Ministrowi Obrony Narodowej pod zarząd lub do terenowego wykorzystania i posiadające etatowe Komendy dla ich obsługi, nazywają się stałymi artyleryjskimi poligonami i korzystają z etatowego wyposażenia i sprzętu.

Wszystkie inne poligony noszą nazwę poligonów przejściowych i nie posiadają etatowego wyposażenia.

Stałe ćwiczebne poligony artyleryjskie dzielą się na:

- centralne,
- okręgowe,
- korpuśne,
- dywizyjne.

4. Rozbudowa i doskonalenie systemu pozorowania przeprowadza się z zasady na poligonach centralnych i okręgowych.

5. W celu najbardziej pełnego i planowego wykorzystania terenu poligonu i jego urządzeń, poligon dzieli się na odcinki, tzw. wycinki kierunków.

Każdy wycinek kierunku obejmuje rejon stanowisk ognio- wych, rejon punktów obserwacyjnych i rejon celów (pole ognia), pasy bezpieczeństwa wszerz i w głąb. Wymiary wycinka kierunku powinny być takie, aby na tym wycinku można było wykonać manewr i przeprowadzić strzelanie dywizjonem (grupą). Poszczególne wycinki kierunków mogą częściowo, a nawet całkowicie pokrywać się ze sobą (kierunki odwrotne) pod warunkiem kolejnego ich wykorzystania.

Podział poligonu na wycinki kierunków nie jest stały, przeciwnie od czasu do czasu w miarę zapoznania się oddziałów strzelających z wycinkami kierunków, powinien on ulegać zmianie.

6. Na poszczególnych poligonach, w zależności od terenu, należy dążyć do zorganizowania następującej ilości wycinków kierunków:

na centralnych — 6, okręgowych — 4, korpuśnych — 3, dywizyjnych — 2.

7. Stałe ćwiczebne poligony artyleryjskie przeznaczone są przede wszystkim do strzelań artylerii amunicją bojową

i tylko w wyjątkowych wypadkach mogą być wykorzystywane do ćwiczeń przez jednostki innych rodzajów broni, pod warunkiem jednak, że będzie zapewnione bezpieczeństwo ćwiczących oddziałów i nie zostanie naruszony plan wykorzystania poligonu.

8. Dla przeprowadzenia strzelań artylerii należy zawsze przygotować teren tak, aby było zapewnione bezpieczeństwo oddziałów i pododdziałów biorących udział w ćwiczeniach.

Za przygotowanie terenu do strzelań amunicją bojową i za przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa jest odpowiedzialny komendant poligonu, a w granicach wycinka kierunku — oficer kierunkowy.

Na poligonach przejściowych dowódca organizujący poligon wyznacza spośród oficerów artylerzystów Komendanta poligonu i oficerów kierunkowych. Wyznaczeni oficerowie powinni być zwolnieni od innych obowiązków służbowych i korzystają z praw przysługujących odpowiednim oficerom służby poligonowej. Prawa te określone są w rozdziale II niniejszej instrukcji.

9. Jednostki wojskowe, organizacje cywilne i osoby prywatne mogą korzystać z użytków leśnych, wodnych lub rolnych, znajdujących się w obrębie poligonów położonych na terenach będących pod zarządem Ministra Obrony Narodowej (lub też przekazanych do terenowego wykorzystania MON) — tylko w rejonach wskazanych przez Komendanta poligonu i pod warunkiem przestrzegania wydanych przez niego przepisów. Przepisy korzystania z użytków powinny być zatwierdzone przez dowódcę, któremu dany poligon podlega.

Niszczenie drzewostanu na terenie poligonu jest zabronione. Za szkody w drzewostanie powstałe wskutek korzystania z terenu niezgodnie z przeznaczeniem, lub przez samowolne i nieuzasadnione istotnymi potrzebami szkolenia

wycinanie albo niszczenie drzewostanu, winni ponoszą odpowiedzialność dyscyplinarną lub karną — jeżeli dany czyn stanowi przestępstwo — oraz materialną. Niezależnie od odpowiedzialności bezpośrednich sprawców, ponoszą odpowiedzialność również ich przełożeni w przypadku braku nadzoru lub zaniechania wydania odpowiednich zarządzeń.

Polowanie, rybołówstwo odbywać się może w granicach poligonu tylko za wiedzą i zgodą dowódcy, któremu dany poligon podlega, oraz w czasie i miejscach przez niego wyznaczonych (na ogólnych zasadach zawartych w przepisach o rybołówstwie i łowiectwie). Komendant poligonu powinien ściśle czuwać nad wykonaniem powyższego przepisu, a wszelkie osoby przytrzymane na uprawianiu kłusownictwa należy bezwzględnie przekazywać władzom cywilnym lub wojskowym w celu wyciągnięcia konsekwencji.

Niedozwolone są ćwiczenia wojskowe oraz przemarsze i przejazdy po gruntach prywatnych sąsiadujących z poligonem, bez zezwolenia właściciela, nawet wówczas, gdyby przez to nie powstała rzeczywista szkoda. Odpowiednie zezwolenie uzyskuje dowódca jednostki przez komendanta poligonu.

W razie korzystania z takich terenów i gruntów należy je po zakończeniu ćwiczeń doprowadzić w miarę możliwości do stanu pierwotnego. Za szkody wyrządzone w związku z używaniem tych terenów i gruntów, należy się właścicielowi (posiadaczowi) odszkodowanie. W przypadku zgłoszenia przez właściciela (posiadacza) roszczeń odszkodowawczych należy postąpić zgodnie z przepisami o zakwaterowaniu Sił Zbrojnych.

Przy korzystaniu z terenów prywatnych należy ściśle przestrzegać punktu 56 niniejszej instrukcji.

10. Wykorzystywanie terenu poligonu do ćwiczeń i strzelań powinno odbywać się tylko według uprzednio zatwierdzonego planu (rozkładu strzelań).

Plan strzelań i ćwiczeń na poligonie opracowuje Sztab Zgrupowania Obozu przy bezpośrednim udziale komendanta poligonu, a zatwierdza go Komendant Zgrupowania Obozu.

11. W planie korzystania z poligonu powinien być przewidziany czas, niezbędny na zmianę urządzenia pola ognia i na oczyszczenie go od niewybuchów.

12. Przygotowanie pola ognia do każdego ćwiczenia (strzelania) przeprowadza się siłami i środkami komendy poligonu oraz oddziałów przydzielonych przez Sztab Zgrupowania Obozu. Te oddziały (pododdziały) Sztab Zgrupowania Obozu wyznacza na podstawie miesięcznego planu (rozkładu strzelań) i zapotrzebowania na urządzenia tarczowe, przedstawiane komendantowi poligonu przez kierowników ćwiczeń (strzelań). W zależności od stopnia trudności odtwarzania położenia bojowego, a szczególnie w wypadku konieczności wyposażenia pola ognia w ruchome cele, zapotrzebowanie na przygotowanie pola powinno być przedstawione Komendantowi poligonu zawczasu tj.:

- na 10 dni przed rozpoczęciem ćwiczeń, jeśli jest wymagane „ożywienie“ nowych celów lub urządzenie celów ruchomych w nowym rejonie;
- na 5 dni — w razie potrzeby przygotowania pola do ćwiczeń grupy (pułku) lub brygady;
- na 3 dni — w wypadku przygotowania pola do strzelań działowych, bateryjnych i dywizjonowych, jeśli są one przeprowadzane na czynnych wycinkach kierunków.

13. Na dobę przed działowymi i bateryjnymi strzelaniami, a na 2—3 doby przed ćwiczeniami dywizjonowymi, pułkowymi i wzwyż, Komendant poligonu daje kierownikowi ćwiczenia (strzelania) szkic celów systemu tarczowego ze wskazaniem rejonu stanowisk ogniowych, punktów obserwacyjnych i pasów (stref), w których jest zabronione manewrowanie (załącznik nr 1).

Podczas bardziej złożonych ćwiczeń (strzelań), prócz szkicu celów, Komendant poligonu sporządza plan-tabele użycia urządzeń tarczowych według etapów i okresów ćwiczenia (załącznik nr 2).

14. W celu przygotowania pola ognia do ćwiczeń połączonych ze strzelaniem amunicją bojową, kierownik ćwiczeń (strzelania), prócz terminowego przedstawienia zapotrzebowania na urządzenie tarczowe, jest obowiązany, nie później, niż na 2 dni przed rozpoczęciem strzelań, osobiście przestudiować w terenie, wspólnie z Komendantem poligonu, plan całego ćwiczenia i dokładnie ustalić w terenie granice pasów (stref) i linii terenowych, na których jest zabronione manewrowanie i prowadzenie ognia, oraz system umówionych sygnałów ostrzegawczych, jak również drogi przemarszu jednostek po terenie poligonu na ćwiczenia i z powrotem.

15. Oddziały mogą przybywać na poligon w celu przeprowadzenia ćwiczeń i strzelań nie wcześniej niż w zaplanowanym terminie.

Po zakończeniu strzelania (ćwiczenia) oddziały i pododdziały biorące w nim udział powinny doprowadzić rejony stanowisk ogniowych i punktów obserwacyjnych do pierwotnego stanu. Wszelkie rowy, doły, wnęki strzeleckie itp. zakopać: odpadki, papiery, puszki od konserw itp. — uprzątnąć i opuścić teren poligonu nie później niż w zaplanowanym terminie.

Odpowiedzialny za to jest kierownik strzelania (ćwiczenia).

U w a g a: Przy wszystkich pracach ziemnych — jak kopanie stanowisk ogniowych, punktów obserwacyjnych, rowów strzeleckich itp. należy natychmiast przerwać pracę jeżeli natrafi się na kabel podziemny elektryczny lub telefoniczny i wybrać obok nowe miejsce z takim obliczeniem, aby z.c.wu nie natrafić na kabel.

Jeżeli podczas prac ziemnych zostanie uszkodzony przez nieuwagę kabel podziemny, nie wolno zakopywać dołu, a o uszkodzeniu należy natychmiast zameldować komendantowi poligonu. Za przestrzeganie tego przepisu jest odpowiedzialny dowódca kierujący pracą.

16. Poruszanie się oddziałów i pododdziałów na terenie poligonu dozwolone jest tylko po drogach i w rejonach, wskazanych przez Komendanta poligonu i obowiązkowo pod dowództwem oficera.

Wprowadzanie oddziałów i pododdziałów na teren poligonu bez zezwolenia Komendanta poligonu jest bezwarunkowo wzbronione.

## ROZDZIAŁ II.

### OBOWIĄZKI SKŁADU OSOBOWEGO POLIGONU

17. Komendanci poligonów podlegają:

- centralnych — Dowódcy Artylerii WP;
- okręgowych — Dowódcom Okręgów Wojskowych;
- korpusnych — Dowódcom Korpusów;
- dywizyjnych — Dowódcom Dywizji.

Pod względem ewidencji, kwaterunkowym, zaopatrzenia materiałowego, pieniężnego, planowania i preliminowania budżetowego wszystkie poligony podlegają Dowódcom tych Okręgów Wojskowych, na których terenie znajduje się poligon z tym, że planowanie budżetowe poligonów centralnych powinno być uzgodnione z Dowódcą Artylerii WP.

Pod względem inspekcyjnym wszystkie ćwiczebne poligony artyleryjskie podlegają oprócz przełożnym wyżej wymienionym również Dowódcy Artylerii WP.

Oprócz tego, w okresie strzelań i koncentracji Komendant poligonu podlega również Komendantowi Zgrupowania Obozu.

Komendant Zgrupowania Obozu jest odpowiedzialny za organizację i zabezpieczenie służby ćwiczebnego poligonu artyleryjskiego, który wchodzi w skład danego Zgrupowania Obozu, zgodnie z pkt. 321 Regulaminu Służby Wewnętrznej Sił Zbrojnych RP.

Dowódca Artylerii Zgrupowania Obozu zbiera i opracowuje wyniki strzelań i ćwiczeń przeprowadzonych na poligonie i przedstawia opracowany materiał drogą służbową Dowódcy Artylerii WP.

18. Komendant ćwiczebnego poligonu artyleryjskiego bezpośrednio kieruje urządzeniem poligonu i organizacją służby poligonowej. W zakres jego obowiązków wchodzi:

- ustalenie wycinków kierunków i budowa na nich wszystkich niezbędnych urządzeń technicznych;
- przygotowanie systemu tarczowego zgodnie z żądaniem kierownika i rodzajem przeprowadzanego ćwiczenia;
- zapewnienie w czasie strzelania bezpieczeństwa szkolonych oddziałów, okolicznej ludności i osób obsługujących urządzenia poligonowe;
- zorganizowanie obsługi urządzeń poligonowych podczas ćwiczeń i strzelań;
- zabezpieczenie i utrzymanie w należyтым stanie wszystkich obiektów i urządzeń poligonowych;
- organizacja poligonowej obserwacji wybuchów podczas strzelań amunicją bojową.

19. W stosunku do podległego stanu osobowego komendantów ćwiczebnych poligonów artyleryjskich (centralnych, okręgowych, korpuśnych, dywizyjnych i przejściowych) przysługują uprawnienia dyscyplinarne w zależności od stopnia wojskowego przewidzianego etatem dla zajmowanego przez nich stanowiska służbowego (zgodnie z Regulaminem Dyscyplinarnym Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej).

W czasie omawiania strzelań i ćwiczeń, w razie nieobecności dowódców posiadających uprawnienia dowódcy pułku i wyższych, komendantowi poligonu przysługuje prawo omawiania tych strzelań i ćwiczeń, wydania ich ostatecz-

nej oceny i wpisania jej do karty strzelniczej strzelającego wraz z uwagami.

Komendant poligonu jest odpowiedzialny za ogólny stan poligonu, za właściwe i terminowe przygotowanie go do strzelań, jak również za realność i celowość położenia bojowego, stworzonego za pomocą systemu tarczowego i środków pozorowania. Co do zapewnienia bezpieczeństwa strzelania Komendant poligonu odpowiada za:

- prawidłowe wytyczanie granicznych niebezpiecznych kierunków i odległości strzelania;
- oczyszczenie poligonu od niewybuchów i materiałów wybuchowych używanych do pozorowania (szczególnie dotyczy to rejonów przydzielonych oddziałom do przebywania i wykonywania manewrów);
- usunięcie na czas ludzi i zwierząt z pola ognia;
- bezpieczne ukrycie w poligonowych schronach personelu, obsługującego system tarczowy;
- wysadzanie we właściwym czasie niewybuchów pocisków i środków pozorowania w rejonie celów, w pasach bezpieczeństwa wszerz i w głąb.

20. Komendanci przejściowych ćwiczebnych poligonów artyleryjskich podlegają Dowódcy Artylerii Zgrupowania Obozu, które obsługują.

21. Oficer poligonowy (jednocześnie zastępca Komendanta Poligonu) kieruje służbą pola ognia i jest odpowiedzialny za:

- sprawdzenie znajomości obowiązków i prawidłowego ich wykonywania przez personel obsługujący pole ognia;
- prawidłowe i terminowe przygotowanie systemu tarczowego i pozorowania do ćwiczeń i strzelań;
- konserwację wszystkich znajdujących się na polu ognia urządzeń oraz za ewidencję tarcz i materiałów pozorowania, wykorzystywanych na polu ognia;

- prawidłowe rozchodowanie materiałów wybuchowych, wydanych na pole ognia;
- utrzymanie w stanie użyteczności i przeprowadzanie we właściwym czasie napraw schronów, wież i innych obiektów poligonowych, jak również dróg, przepraw i mostów;
- ochronę lasów poligonu i znaków granicznych;
- oczyszczenie we właściwym czasie poligonu od nie-wybuchów (pocisków i środków pozorowania);
- usunięcie na czas osób postronnych i zwierząt, a także za bezpieczeństwo osób obsługujących wycinki kierunków;
- całokształt prac i stan warsztatów tarczowych;
- ewidencję sprzętu i materiałów wyszkoleniowych;
- należyte rozchodowanie kredytów na cele wyszkoleniowe poligonu.

Oficerowi poligonowemu podlegają: oficerowie kierunkowi, obsługa wycinków kierunków i kierownik warsztatów tarczowych.

22. Komendant obsługi poligonu jest bezpośrednim przełożonym wszystkich podoficerów i szeregowców komendy obsługi poligonu. W stosunku do nich ma uprawnienia dyscyplinarne w zależności od stopnia wojskowego przewidzianego etatem dla zajmowanego stanowiska służbowego i odpowiada:

- za wyszkolenie bojowe i stan dyscypliny komendy obsługi;
- za należyty dogład, utrzymanie i eksploatację środków transportowych, koni, wozów i amunicji.

Komendantowi obsługi bezpośrednio podlega Szef Komendy Obsługi, do którego obowiązków należy nadzór nad przestrzeganiem regulaminowego porządku w koszarach i w stajni oraz prowadzenie ewidencji (na szczeblu kompanii)

mienia wojskowego wydanego do użytkowania żołnierzom komendy obsługi.

23. Oficer kierunkowy może być etatowy lub czasowo wyznaczony przez Komendanta Zgrupowania Obozu na okres strzelań artylerii spośród oficerów jednostek artylerii wchodzących w skład zgrupowania obozów. Pełni on obowiązki w granicach swojego wycinka kierunku i ponosi odpowiedzialność taką samą jak oficer poligonowy. Podlega mu obsługa kierunku.

24. Skład obsługi wycinka kierunku wyznacza Komendant poligonu na cały czas strzelań lub koncentracji z etatowej komendy obsługi poligonu lub z przydzielonych na czas strzelań żołnierzy, wyznaczonych przez Komendanta Zgrupowania Obozu z jednostek wchodzących w skład tego zgrupowania.

W skład obsługi wycinka kierunku wchodzi: — oficer kierunkowy, któremu przysługują uprawnienia dyscyplinarne w zależności od stopnia wojskowego przewidzianego etatem dla zajmowanego stanowiska służbowego, łącznościowcy, obsługa tarcz, laboranci, robotnicy i jeśli zachodzi potrzeba obserwatorzy i zapisujący.

Obsług wyznacza się tyle, ile jest jednocześnie czynnych wycinków kierunków plus jedna zapasowa.

25. Komendant warsztatu pirotechnicznego (oficer pirotechnik poligonu) jest odpowiedzialny za:

- terminowe i prawidłowe wykonanie wszystkich prac w magazynie i w warsztacie z zachowaniem należytych środków bezpieczeństwa;
- pirotechniczne urządzenie pola ognia i za zachowanie warunków bezpieczeństwa w czasie działania tych urządzeń;
- prawidłowe przechowywanie, ewidencję, przyjmowanie i wydawanie materiałów wybuchowych i sprzętu saperskiego;

- wysadzanie we właściwym czasie wskazanych mu niewybuchów;
- właściwy stan i skład zdawanego złomu metalowego (zdawane zapalniki, odłamki itp. powinny odpowiadać warunkom bezpieczeństwa);
- urządzenie i niezawodne działanie wybuchowej strzelnicy zmniejszonej;
- stan całego pirotechnicznego sprzętu, kabli i przyrządów.

W zakresie służby specjalnej Komendantowi warsztatu pirotechnicznego podlegają laboranci.

26. Szef Łączności jest odpowiedzialny za:

- utrzymanie w należyтым stanie sprzętu i linii łączności poligonu oraz zapewnienie ich niezawodnego działania;
- stan, konserwację sprzętu łączności w magazynie i ewidencję sprzętu, wydanego z magazynu do użytku;
- prawidłową i ciągłą pracę centrali telefonicznej poligonu;
- urządzenie i niezawodne działanie wybuchowej strzelnicy zmniejszonej.

W zakresie służby specjalnej Szefowi Łączności podlegają telefoniści i radiotelegrafisci.

27. Kierownik warsztatów tarczowych jest odpowiedzialny za:

- terminowe i prawidłowe wykonanie przez warsztaty tarczowe prac związanych z budową i naprawą celów i tarcz;
- ewidencję materiałów, za urządzenia warsztatowe oraz za racjonalne użytkowanie tych urządzeń;
- kucie koni;
- należyty stan i przeprowadzenie we właściwym czasie napraw broni ręcznej i sprzętu artyleryjskiego;

— ewidencję celów i tarcz znajdujących się w magazynie, jak również wydanych do użytkowania.

W zakresie służby specjalnej kierownikowi warsztatów tarczowych podlegają: ślusarze, kowale, stolarze, cieśle, tarcze oraz personel wykonujący prace maskowania.

28. Dowódca plutonu parkowego jest odpowiedzialny za:

- stan garażu poligonowego;
- stan techniczny i prawidłową eksploatację stałych i ruchomych instalacji elektrycznych i napędowych.

W zakresie służby specjalnej dowódcy plutonu parkowego podlegają: traktorzyści, szoferzy, elektromonterzy i mechanicy tarczociągów stałych i ruchomych.

29. Dowódca stacji meteorologicznej kieruje bezpośrednio pracą stacji meteorologicznej poligonu i jest odpowiedzialny za stan sprzętu specjalnego i urządzeń stacji.

W okresie koncentracji kieruje wyszkoleniem pododdziałów meteorologicznych jednostek artylerii.

Dowódca stacji meteorologicznej powinien:

- zorganizować na stacji, na okres całej doby dyżur obserwatorów meteorologów;
- dostarczyć, na zapotrzebowanie jednostek artyleryjskich, dane o ciśnieniu atmosferycznym, temperaturze powietrza, kierunku i szybkości wiatru naziemnego, jak również dane o wietrze balistycznym i odchyłkach temperatury balistycznej;
- w dniach strzelań, na godzinę przed otwarciem ognia, a następnie co 2—4 godziny (w zależności od stanu pogody) przekazywać na wycinki kierunków pełny komunikat meteoogniowy według ustalonego wzoru.

W zakresie swojej pracy specjalnej, dowódca stacji kieruje się wskazówkami oficera służby meteorologicznej wydziału poligonowego Dowództwa Artylerii WP.

### ROZDZIAŁ III.

## PRZYGOTOWANIE I URZĄDZENIE POLA OGNIA

30. Komendant poligonu osobiście w terenie wykonuje następujące czynności:

- dzieli teren poligonu na wycinki kierunków, określa granice rejonu stanowisk ogniowych i celów, pasy bezpieczeństwa wszcz i w głąb, kierując się wskazówkami podanymi w załączniku nr 3;
- określa miejsce ustawienia sygnałów wskazujących graniczne niebezpieczne kierunki i odległości strzelań dla każdego wycinka kierunku;
- ustala miejsce i rozmieszczenie wszystkich urządzeń poligonowych;
- ustala kierunki stałych linii łączności;
- określa miejsce i odcinki posterunków ubezpieczenia poligonu.

31. Po otrzymaniu zadania przygotowania pola ognia do strzelań lub ćwiczeń, komendant poligonu osobiście udziela oficerowi poligonowemu wskazówek, dotyczących stworzenia sytuacji za pomocą celów i środków pozorowania zgodnie z wytkniętym celem ćwiczenia, następnie zatwierdza szkic rozmieszczenia celów i środków pozorowania i ustala ilość tarczociągów potrzebnych do poruszania celów ruchomych.

Komendant poligonu jest odpowiedzialny za stronę taktyczną oraz realność i celowość stworzonej sytuacji.

32. Do ćwiczeń opartych na tle bardziej skomplikowanej sytuacji (dywizjon i wyżej) sporządza się plan-tabełę użycia urządzeń tarczowych i celów (załącznik nr 2).

Tabełę tę sporządza komendant poligonu wspólnie z kierownikiem ćwiczenia. Zatwierdza ją Dowódca Artylerii Zgrupowania Obozu.

33. Oficer poligonowy daje w terenie wskazówkę oficerowi kierunkowemu co do rozstawienia celów i środków pozorowania, ilości i kierunków poruszania celów ruchomych, sposobów ich uruchomienia, organizacji obserwacji pola ognia i wybuchów, wykorzystania dla danego ćwiczenia (strzelania) schronów, wież, punktów obserwacyjnych, ukryć i linii łączności.

Oficer poligonowy jest odpowiedzialny za prawidłowe rozmieszczenie odkrytych środków ciągu do celów ruchomych, za należyłą organizację obserwacji wybuchów, za dokładność prowadzenia zapisów odczytów obserwacji.

Oficer poligonowy powierza oficerowi kierunkowemu (lub przeprowadza osobiście) pomiar uchyleń wybuchów od celu i ich zapis (załącznik nr 4).

34. Oficer kierunkowy bezpośrednio kieruje ustawieniem w terenie wszystkich urządzeń tarczowych i środków pozorowania, rozwijaniem lin i kabli pirotechnicznych. Daje zapotrzebowanie na urządzenia pirotechniczne, zapotrzebowanie na włączenie do sieci łączności żądanych punktów, rozdziela obsługę wycinka kierunku na poszczególne punkty obsługiwanego danego wycinka, sprawdza sprawność działania urządzeń poligonowych i przestrzegania środków bezpieczeństwa. Kieruje usuwaniem z rejonu celów — ludzi, zwierząt oraz sprzętu (z wyjątkiem sprzętu znajdującego się w ukryciu lub wchodzącego w skład urządzeń tarczowych).

Oficer kierunkowy jest odpowiedzialny za prawidłowe i terminowe przygotowanie wycinka kierunku do strzelania, za prawidłowe ustawienie celów i urządzeń pozorowania, organizację obserwacji i za należytą pracę obsługującego personelu.

35. Kierownik warsztatu pirotechnicznego (jednocześnie pirotechnik) oblicza i wydaje na wycinek kierunku potrzebną ilość materiałów wybuchowych i gotowych kompletów pirotechnicznych środków pozorowania, kieruje pracą laborantów, ustawiających środki pirotechniczne i włączających je do kabli, kontroluje i instruuje skład osobowy, obsługujący urządzenia pirotechniczne.

Kierownik warsztatu pirotechnicznego jest odpowiedzialny za niezawodne i niezagrażające bezpieczeństwu działanie wszystkich urządzeń pirotechnicznych oraz za właściwe rozstawienie w terenie środków pozorowania.

36. Kierownik warsztatów tarczowych, według wskazówek oficera poligonowego, wydaje i odsyła na wycinki kierunków żadaną ilość tarcz i celów oraz sprawdza sprawność działania ich mechanizmów.

37. Dowódca plutonu parkowego jest odpowiedzialny za niezawodne działanie mechanicznych środków ciągu celów ruchomych.

38. Szef Łączności opracowuje schemat łączności (telefonicznej i pirotechnicznej) i osobiście w terenie kieruje rozwijaniem i włączaniem dodatkowych przewodów i aparatów telefonicznych, kontroluje sprawność całej sieci łączności rozwiniętej do danego ćwiczenia, kontroluje i instruuje żołnierzy łączności poszczególnych wycinków kierunków.

Szef Łączności jest odpowiedzialny za sprawne i niezawodne działanie wszystkich linii łączności wycinków kierunków.

39. Rozstawianie w polu ognia wszystkich urządzeń tarczowych i środków do pozorowania powinno być zakoń-

czone nie później niż na 2 godziny do rozpoczęcia ćwiczenia. O ukończeniu rozstawiania oficer kierunkowy melduje oficerowi poligonowemu, który powinien osobiście w terenie skontrolować przygotowanie pola ognia i wypróbować środki łączności oraz przyrządy i mechanizmy służące do kierowania systemem tarczowym.

Na 2 godziny przed rozpoczęciem strzelania na zarządzenie oficera kierunkowego podnosi się białe flagi na masztach (wieżach) wycinka kierunku. Na ten sygnał z wycinka kierunku powinni być usunięci wszyscy ludzie z wyjątkiem obsługi danego wycinka. W czasie nocnych strzelań wywiesza się zapalone latarnie, mające zwykłe szkła.

40. Na pół godziny przed rozpoczęciem strzelania oficer kierunkowy upewnia się osobiście (przez telefon), że wszyscy żołnierze obsługi znajdują się w ukryciach (schronach) i że osoby obsługujące środki ciągu ruchomych celów, są na swoich miejscach; po tym jeszcze raz dokładnie przegląda przez lornetę nożycową (lornetkę) cały wycinek i przekonawszy się, że można otworzyć ogień, melduje kierownikowi ćwiczenia o gotowości wycinka i zarządza podniesienie czerwonych flag (w nocy zapalenie latarń z czerwonymi szklami).

Na żądanie kierownika ćwiczenia oficer kierunkowy wskazuje w terenie sygnały (dozory) niebezpiecznych kierunków i odległości strzelania, rozmieszczenie tarcz i celów oraz zarządza uruchomienie ich, kierując się planem-tabełą użycia urządzeń tarczowych (załącznik nr 2).

41. Przez cały czas trwania ćwiczenia (strzelania) oficer kierunkowy obserwuje pole pod względem bezpieczeństwa i w razie konieczności podaje sygnały przerwania ognia (pkt 65). Oficer kierunkowy obserwuje miejsca upadku niewybuchów, notuje je oraz zapisuje ogólną ilość niewybuchów. Na 15 minut przed zakończeniem ćwiczenia (strzelania) melduje kierownikowi ćwiczenia o zbliżaniu się czasu zakończenia ćwiczenia.

42. Po ćwiczeniu (strzelaniu) oficer kierunkowy zarządza opuszczenie czerwonych flag (latarni) pozwala obsłudze wycinka wyjść ze schronów i ukryć; następnie oficer kierunkowy otrzymuje od kierownika ćwiczenia (strzelania) dane o niewybuchach i niezaobserwowanych wybuchach (pkt 52), rozkazuje starszym schronów zbadać swoje rejony w celu odnalezienia niewybuchów, obliczyć trafienia i naprawić uszkodzone cele oraz organizuje wysadzanie znalezionych niewybuchów.

43. Obliczenie trafień przeprowadza się tylko do celów wskazanych przez kierownika strzelania, w tym celu kierownik strzelania wyznacza do pomocy oficerowi kierunkowemu swego przedstawiciela.

Wyniki trafień wpisuje się do „arkusza trafień“ (załącznik nr 4).

44. W celu kontroli i ewidencji pracy na wycinku kierunkowy oficer kierunkowy wypełnia dla każdego ćwiczenia (strzelania) „arkusz wycinka kierunku“ (załącznik nr 5), do którego kierownik ćwiczenia wpisuje swoje uwagi o pracy na wycinku.

45. Oficer kierunkowy przy każdej zmianie sytuacji, lecz nie rzadziej jak raz w tygodniu, przeprowadza szczegółowy przegląd urządzeń tarczowych wycinka, dokonuje ewidencji zniszczonych i uszkodzonych w czasie strzelania celów i urządzeń, a dane o nich przedstawia oficerowi poligonowemu.

## ROZDZIAŁ IV.

### ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA CWICZEŃ (STRZELAŃ)

#### Zasady ogólne zapewnienia bezpieczeństwa

46. Bezpieczeństwo ćwiczeń i strzelań na poligonach artyleryjskich tak dla wojsk, jak i dla okolicznej ludności, osiąga się przez prawidłowe pełnienie służby poligonowej i dokładne przestrzeganie wszystkich przepisów i środków podanych niżej.

47. Komendant poligonu za pośrednictwem miejscowych Prezydiów Rad Narodowych ogłasza okolicznej ludności o terminie rozpoczęcia strzelań artyleryjskich i o zakazie ruchu po terenie poligonu. Dla poligonów stałych ogłoszenie to powinno być podane nie później niż 3 dni przed rozpoczęciem strzelań, a dla nowych i przejściowych poligonów — 5 dni.

Prócz tego, komendant poligonu przy pomocy swoich oficerów powinien organizować referaty — pogadanki z ludnością zamieszkałą w pobliżu poligonu. Cel referatów — pogadarek — zaznajomienie ludności z ustawionymi na poligonie znakami ostrzegawczymi i sygnałami, wyjaśnienie na jakie niebezpieczeństwo narażają się te osoby, które w czasie strzelań będą wchodzić na teren poligonu, jak również dotykać niewybuchów.

W osiedlach położonych najbliżej poligonu wystawia się tablice z napisami: o grożącym niebezpieczeństwie, o zakazie zbierania w granicach poligonu pocisków, odłamków i zapalników, jak również o zakazie zbierania jagód, grzybów, uprawiania polowań i rybołówstwa. Na granicach poligonu i na drogach należy ustawić słupy z napisami, wzór których podany jest w załączniku nr 8.

48. Wszystkie drogi wiodące na poligon należy zaopatrzyć w roгатki (lub stałe zagrodzenia — zapory) i tablice z napisami ostrzegawczymi. Drogi zamykane na cały okres strzelań, zagradza się na stałe; drogi, których nie można zamykać na cały okres strzelań, przegradza się roгатkami i na czas strzelania wystawia się przy nich posterunki ubezpieczenia.

49. Całkowite okrężne ubezpieczenie poligonu wystawia się tylko na poligonach przejściowych i nowoutworzonych (w pierwszym roku ich istnienia). Na poligonach stałych na podstawie zarządzenia Komendanta poligonu wystawia się posterunki na bardziej zaludnionych odcinkach.

50. Jednostki wojskowe zawiadamia się o zamknięciu przejścia i przejazdu przez poligon odpowiednimi rozkazami. Wszyscy dowódcy zaznajamiają żołnierzy ze środkami bezpieczeństwa i sygnałami ostrzegawczymi poligonu i czuwają nad ścisłym przestrzeganiem ich w podległych im pododdziałach (oddziałach).

Szczególną uwagę należy zwracać na zakaz samowolnego zbierania i dotykania znajdujących się na poligonie niewybuchów, odłamków, zapalników, przedmiotów urządzeń tarczowych i środków pozorowania.

Winni naruszenia tego zakazu ponoszą odpowiedzialność dyscyplinarną lub karną (jeżeli czyn stanowi przestępstwo) oraz materialną — jeżeli skutek działania ich powstała szkoda. Niezależnie od odpowiedzialności bezpośrednich sprawców, odpowiedzialność mogą ponosić również ich prze-

łożeni z tytułu braku nadzoru lub nie wydania odpowiednich zarządzeń.

51. Jednym z zasadniczych środków zapewnienia bezpieczeństwa przy użytkowaniu poligonu jest terminowe oczyszczenie poligonu od niewybuchów. Za oczyszczenie poligonu we właściwym czasie ponoszą odpowiedzialność (w zakresie pełnionych obowiązków) oficerowie kierunkowi, oficer poligonowy, komendant poligonu i komendant Zgrupowania Obozu.

52. W celu całkowitego i terminowego oczyszczenia poligonu konieczna jest ścisła ewidencja wszystkich niezaobserwowanych wybuchów i niewybuchów. Umożliwia to szybkie odnalezienie i terminowe wysadzenie niewybuchów.

Każdy strzelający obowiązany jest po wykonaniu zadania przedstawić kierownikowi ćwiczenia, (strzelania) notatkę z wyliczeniem wszystkich niewybuchów (ze wskazaniem rejonów ich upadku) i niezaobserwowanych przez niego wybuchów. W tym celu wykorzystuje własne notatki (kartę strzelniczą) oraz notatki działonowych (oficera ogniowego) odpowiadające danym strzałom.

Oficer kierunkowy obserwuje niewybuchy niezależnie od obserwacji strzelającego.

Wszystkie dane o niewybuchach i niezaobserwowanych wybuchach oficer kierunkowy zapisuje do swego dziennika ewidencji niewybuchów i niezaobserwowanych wybuchów (załącznik nr 6).

53. Pierwsze poszukiwanie niewybuchów przeprowadza obsługa wycinka kierunku natychmiast po strzelaniu. W tym celu oficer kierunkowy dzieli pole ognia swojego wycinka na odcinki stosownie do ilości czynnych schronów, po czym każdy wyznaczony odcinek przegląda obsługa odpowiedniego schronu. Znalezione pociski zaznacza się wiechami i starci schronów meldują o nich oficerowi kierunkowemu.

54. W dniu wolne od strzelań, oficer kierunkowy siłami swojej obsługi przeprowadza przegląd wycinka w celu odświeżenia i wysadzenia niewybuchów.

Okresowo, w zależności od ilości nieodnalezionych pocisków, Komendant poligonu organizuje całkowity przegląd poszczególnych odcinków zanieczyszczonych niewybuchami. W tym celu Komendant Zgrupowania Obozu wyznacza pododdziały z jednostek obozu do dyspozycji Komendanta poligonu.

Odcinek terenu uważa się za niezagrożający bezpieczeństwu i może być wskazany jako rejon do manewrowania i przebywania wojsk tylko wtedy, gdy na nim według dziennika nie ma niezalezionych i niewysadzonych pocisków, lub gdy po dwóch całkowitych przeglądach tego terenu, przeprowadzonych nie mniej niż dwa razy w ciągu roku — (przed spadnięciem śniegów i na wiosnę) nie stwierdzi się żadnych niewybuchów.

Poszczególne odcinki rejonu celów, pasów bezpieczeństwa wszczep i w głąb, trudno dostępne do wykonania przeglądu (błota, gęste krzaki itp.) można uważać za wzbronione na stałe dla przebywania oddziałów (pododdziałów).

Granice tych odcinków ustala Komendant poligonu i zatwierdza Komendant Zgrupowania Obozu.

55. Bezpieczeństwo prowadzenia ognia na poligonie osiąga się przez prawidłowe rozplanowanie wycinków kierunków, przez prawidłowe rozmieszczenie stanowisk ogniowych, punktów obserwacyjnych i oddziałów (pododdziałów) wykonujących manewr, przez prawidłowe określenie możliwości prowadzenia ognia do tego lub innego celu z danego stanowiska ogniowego i przez ścisłe przestrzeganie przez plutony ogniowe podanych im ograniczeń w kierunku i donośności (niebezpieczne odchylenia, azymuty i celowniki).

56. Zabrania się prowadzić ogień przez osiedla, tory kolejowe, jak również przez szosy i drogi gruntowe, nie zamknięte na czas strzelania.

We wszystkich wypadkach płaszczyzny kierunków strzelania nie powinny przechodzić bliżej niż 500 m od osiedli i niezamkniętych dróg.

Jeżeli w związku ze szkoleniem Sił Zbrojnych zachodzi w wyjątkowych przypadkach konieczność objęcia strefą niebezpieczeństwa budynków zamieszkałych, należy za pośrednictwem prezydium właściwej powiatowej rady narodowej spowodować w trybie przepisów ustawy o zakwaterowaniu Sił Zbrojnych czasowe usunięcie mieszkańców tych budynków. Wstęp na teren objęty strefą niebezpieczeństwa może być przez władze wojskowe osobom postronnym zabroniony.

57. Ażeby zapobiec możliwości otwarcia ognia w kierunkach wychodzących poza granice kierunków niebezpiecznych, kierownik strzelania (dowódca dywizjonu) powinien:

- otrzymać od oficera kierunkowego w terenie wskazanie sygnałów (dozorów) niebezpiecznych kierunków danego wycinka kierunku;
- określić azymuty niebezpiecznych kierunków dla każdego stanowiska ogniowego i przekazać je przez dowódców baterii oficerom ogniowym.

Oficer ogniowy baterii powinien:

- na podstawie otrzymanych azymutów niebezpiecznych kierunków określić odpowiadające im odchylenia dla każdego działła i zapisać je na tarczach działowych;
- jeśli komenda strzelającego wyprowadza kierunek strzelania za granicę bezpiecznego kierunku, komendy „Ognia“ nie wykonać i zameldować o tym, że kierunek strzelania jest niebezpieczny.

Działonowi i celownicowie powinni uważać na to, aby podawane w komendach nastawienia kątomierza działonowego i celownika nie spowodowały przekroczenia granicznych nastawień zapewniających bezpieczeństwo strzelania. W razie otrzymania takiej komendy strzału nie dawać

i zameldować dowódcy plutonu o przekroczeniu wymienionych granicznych nastawień.

Za strzał wychodzący poza granicę pasów bezpieczeństwa w kierunku lub w donośności, ponoszą odpowiedzialność:

- kierownik strzelania — za wykonanie nieprawidłowych obliczeń;
- dowódca baterii (oficer ogniowy baterii) — za nieprawidłowo przyjęte lub przekazane azymuty oraz za nieprawidłowe określone nastawienie kątomierza działowego, które należało określić stosownie do podanego azymutu;
- działonowi i celownicowie — za danie strzału przy nastawieniach kątomierza działowego, wychodzących poza granicę bezpieczeństwa, za nieprawidłowe wykonanie komendy oraz za nieprawidłowe wycelowanie działa.

58. Bezpieczeństwo w rejonie stanowisk ogniowych baterij osiąga się przez rozmieszczenie stanowisk ogniowych baterij w odpowiednich odstępach, które powinny wynosić nie mniej niż 200 m między najbliższymi działami sąsiednich baterij, przy tym wielkość schodów nie powinna przekraczać  $\frac{1}{4}$  odstępu.

Przy strzelaniu z zachowaniem środków ostrożności cały skład osobowy na stanowiskach ogniowych kryje się w rowach (nawet przy strzelaniu jednego działa z całej baterii).

Za przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa w rejonach stanowisk ogniowych baterij jest odpowiedzialny dowódca dywizjonu i kierownik strzelania.

Za przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa na SO poszczególnych dział danej baterii są odpowiedzialni — dowódca baterii i dowódcy plutonów ogniowych (oficerowie ogniowi baterii).

W celu zapobieżenia możliwości rażenia punktów obserwacyjnych własnymi pociskami:

- dowódca plutonu ogniowego jest obowiązany osobiście sprawdzić najmniejsze celowniki i nastawienia poziomnic wszystkich dział swego plutonu oraz zapisy tych nastawień u działonowych;
- działonowi powinni zapisać na tarczach dział dopuszczalne nastawienie graniczne;
- działonowi i celownicowie obowiązani są uważać na to, aby podawane w komendach nastawienia nie wykraczały poza granice dopuszczalnych nastawień i w razie podania „niebezpiecznego“ celownika (z uwzględnieniem nastawienia poziomnicy) — strzału nie dawać i meldować oficerowi ogniowemu baterii.

Za trafienie pocisku w zastępną odpowiedzialni są:

- oficer ogniowy baterii w wypadku nieprawidłowego określenia najmniejszego celownika;
- dowódcy plutonów ogniowych, działonowi i celownicowie w wypadku dania strzału na „niebezpiecznym“ celowniku (lub za niewłaściwe uwzględnienie zmiany nastawienia poziomnicy);
- oficer ogniowy baterii, dowódcy plutonów ogniowych, działonowi i celownicowie w wypadku nieprawidłowego wykonania nastawień na celowniku, poziomnicy, kątomierzu działowym lub za niedokładne wycelowanie działa.

59. Gdy warunki na to pozwalają skład osobowy punktu obserwacyjnego należy ukryć w okopach i rowach.

60. Przy każdym strzelaniu amunicją bojową w rejonie między stanowiskami ogniowymi i punktami obserwacyjnymi i na punktach obserwacyjnych może znajdować się tylko rzeczywiście niezbędny skład osobowy.

61. Na każde strzelanie (ćwiczenie) dowódca strzelającej (ćwiczącej) jednostki powinien wyznaczyć patrol sanitarny, zaopatrzony w samochód sanitarny z noszami, oraz miejsce przebywania tego patrolu w zależności od rodzaju strzelania (ćwiczenia) i ilości baterii strzelających. Stanowisko przeznaczone dla patrolu sanitarnego powinno być podane do wiadomości oddziałom i pododdziałom (w rozkazie organizacyjnym strzelania).

Za brak dostatecznie zorganizowanej lub za złe zorganizowanie opieki lekarskiej podczas strzelań (ćwiczeń) i powstałe na skutek tego zaniedbania następstwa odpowiada dowódca strzelającej jednostki.

62. Zasadniczą przyczyną strzałów bardzo krótkich, zagrażających bezpieczeństwu wojsk własnych, przy strzelaniu z haubic — jest nieprawidłowe dosyłanie pocisków przy ładowaniu i niewłaściwa konserwacja amunicji (zwilgotnienie).

Za strzały bardzo krótkie przy strzelaniu z haubic odpowiedzialność ponoszą:

— dowódca baterii, dowódca plutonu ogniowego (oficer ogniowy baterii), działonowi i ładowniczkowie.

63. W celu zabezpieczenia osób obsługujących cele zabrania się prowadzenia ognia do celów położonych bliżej niż 150 m od schronów i ukryć, w których znajduje się obsługa urządzeń poligonowych i środki ciągu celów ruchomych.

Strzelanie do schronów, niezależnie od tego, czy są one zajęte czy nie, a także do wszelkich obiektów poligonowych (wież, znaków poligonowych i trygonometrycznych) i budowli dekoracyjnych jest we wszystkich wypadkach bezwzględnie wzbronione.

Odpowiedzialność za naruszenie powyższych przepisów ponosi kierownik strzelania i strzelający.

64. Schrony zajęte oznacza się podniesioną na nich flagą (pkt 103). Przy padaniu pocisków w pobliżu schronu, starszy schronu nie wychodząc z niego, opuszcza swoją flagę, sygnalizując tym o konieczności przerwania ognia.

Za podanie we właściwym czasie sygnału i komendy zaprzestania ognia jest odpowiedzialny oficer kierunkowy i kierownik ćwiczenia (strzelania).

65. W celu niezwłocznego przerwania ognia ustala się sygnały — opuszczenia czerwonej flagi na maszcie (wieży) wycinka kierunku i czerwone rakiety.

Na zarządzenie kierownika ćwiczenia (strzelania) wystawia się specjalne posterunki (na stanowiskach ogniowych i punktach pośrednich), które prowadzą obserwację sygnałów o przerywaniu ognia, podawanymi z punktu kierownictwa i na maszcie wycinka kierunku. Sygnały o przerywaniu ognia powinny być niezwłocznie przyjęte i wykonane na stanowiskach ogniowych.

Odpowiedzialność za strzały dane po podaniu sygnału o przerywaniu ognia ponoszą: kierownik ćwiczenia (strzelania) i oficerowie ogniowi baterii.

66. Zabrania się prowadzić ogień gdy ludzie, maszyny i zwierzęta znajdują się bliżej 500 m przed frontem baterii (działa) przy strzelaniu amunicją bojową i 100 m przy strzelaniu nabojami ślepymi.

Na każdym stanowisku ogniowym wystawia się posterunki uprzedzające baterię umownymi sygnałami o konieczności przerwania ognia. Przy prowadzeniu ognia pociskami wymagającymi zachowania środków ostrożności, jest niedozwolone przebywanie ludzi, nie znajdujących się w ukryciu, z tyłu i na skrzydłach baterii w odległości mniejszej niż 200 m. Za wykonanie powyższego jest odpowiedzialny dowódca plutonu ogniowego (oficer ogniowy baterii).

Za przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa (podczas prowadzenia ognia) w rejonie stanowiska ogniowego odpowiedzialny jest oficer ognioy baterii.

67. Jeśli zgodnie z planem ćwiczenia, konieczne jest zajęcie przez oddziały rejonu celów, do których uprzednio w toku danego ćwiczenia prowadzono ogień, to kierownik ćwiczenia obowiązany jest przed rozpoczęciem ćwiczenia uprzedzić oddziały o tym, że zabrania się dotykania niewybuchów, min, przewodów, urządzeń pirotechnicznych i wchodzenia do schronu.

Komendant poligonu wysyła w ten rejon oficera komendy poligonu, który posuwa się z oddziałami w celu kontroli przestrzegania przez oddziały przepisów poligonowych. W razie potrzeby oficer ten wystawia posterunki obok najbardziej niebezpiecznych miejsc (celów) z zadaniem niedopuszczania oddziałów do tych miejsc.

68. Przerwać niezwłocznie ogień, niezależnie od wyżej podanych wypadków, należy:

- przy ukazaniu się ludzi w rejonie celów;
- przy upadku pocisków w kierunku osiedli, posterunków ubezpieczenia i odkrytych środków ciągu celów poza granicami pasa bezpieczeństwa;
- przy utracie łączności z zajmowanym przez obsługę schronem, w razie upadku pocisków w pobliżu tego schronu;
- przy powstaniu pożaru z powodu strzelania.

69. Prawo wydawania zezwolenia na wykonanie jakichkolwiek prac na terenie poligonu i wpuszczanie jednostek wojskowych i pojedynczych osób na teren poligonu przysługuje Komendantowi poligonu. Jemu podlegają w zakresie służby poligonowej poszczególne oddziały i pododdziały w czasie przebywania ich w granicach poligonu. Zgodnie z tym Komendantowi poligonu przysługuje prawo wstrzy-

mania ognia na poligonie we wszystkich wypadkach przekroczenia przepisów bezpieczeństwa oraz zakazania poruszania się i manewrowania oddziałów w rejonach, w których nie są zapewnione warunki bezpieczeństwa.

70. Za bezpieczeństwo prac w wyznaczonych rejonach jest odpowiedzialny Komendant poligonu. Natomiast odpowiedzialność za nadzwyczajne wypadki, które zaszyły wskutek nie przestrzegania przepisów wydanych przez Komendanta poligonu (prace poza wskazanym czasem, przejście granic wyznaczonego odcinka itp.) ponoszą organizatorzy i kierownicy prac na danym odcinku.

### **Zapewnienie bezpieczeństwa w czasie wspólnych ćwiczeń różnych rodzajów broni**

71. Na kierownika ćwiczeń taktycznych połączonych ze strzelaniem amunicją bojową artylerii (moździerzy) i odbywających się wspólnie z innymi rodzajami broni wyznacza się dowódców WJ. Jego zastępcą w sprawach organizacji ćwiczenia pod względem artyleryjskim, w zależności od szerzebla ćwiczenia, naznacza się dowódcę artylerii dywizji (dowódcę brygady) i wyżej.

Kierownik ćwiczenia połączonego ze strzelaniem bojowym ponosi całkowitą odpowiedzialność za przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa w czasie strzelań artylerii, moździerzy, jak również wszelkiej innej broni będącej na uzbrojeniu oddziałów piechoty i czołgów.

Zastępca kierownika ćwiczenia — artylerzysta, jest odpowiedzialny za przygotowanie artylerii i moździerzy do strzelania bojowego oraz za przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa na odcinku ćwiczenia. Osobiście i przez swój sztab organizuje on ćwiczenie pod względem artyleryjskim i sprawdza wykonanie prac przygotowawczych aż do chwili otwarcia ognia.

72. W celu uniknięcia możliwych wypadków rażenia wojsk przez własną artylerię i moździerze, na wszystkich ćwiczeniach taktycznych połączonych ze strzelaniami bojowymi należy przedsięwziąć następujące środki:

a) w okresie przygotowania ćwiczeń:

- szczegółowo sprawdzić przydatność wyznaczonego do strzelania sprzętu, zwracając specjalną uwagę na kontrolę przyrządów celowniczych i mechanizmów poziomnic; po zajęciu stanowiska ogniowego, przed otwarciem ognia, przeprowadzić powtórne sprawdzenie przyrządów celowniczych pod kontrolą starszego oficera służby uzbrojenia jednostki;
- sprawdzić stan przydzielonej do strzelania amunicji, bezwzględnie zabronić używania na ćwiczeniach ładunków do moździerzy i dział, przechowywanych w nieszczelnym opakowaniu; pudełka z ładunkami moździerzowymi i ładunki artyleryjskie otwierać na stanowisku ogniowym bezpośrednio przed ładowaniem; za wykonanie tego odpowiadają dowódcy plutonów ogniowych i oficer ognioy baterii;
- sprawdzić przygotowanie obsługi baterij wyznaczonych do strzelania, przy tym szczególną uwagę należy zwrócić na sprawdzenie przygotowania działonowych, celowniczych i ładowniczych; obsług, które niedostatecznie znają swoje obowiązki do strzelania nie dopuszczać;
- przeprowadzić topograficzne dowiązanie wszystkich przewidzianych stanowisk ogniowych, celów i linii terenowych, do których według planu ćwiczeń jest przewidziane prowadzenie ognia; kierownik ćwiczenia powinien posiadać kontrolny stolik ogniowy, na którym należy zawczasu przygotować dane do strzelania zgodnie z planem ćwiczenia; kontrolne

dane powinni również posiadać rozjemcy pełniący swe obowiązki przy poszczególnych dowódcach rzu-  
tów ogniowych pododdziałów;

- według kontrolnego stolika ogniowego określić dla każdego stanowiska ogniowego azymuty granicznych niebezpiecznych kierunków oraz najmniejsze i największe dopuszczalne celowniki. Dane te podać do wiadomości strzelającym pododdziałom w celu zapisa-  
nia ich na tarczach działowych i dla oznaczenia niebezpiecznych kierunków za pomocą wiech.

b) w przeddzień strzelania:

- przeprowadzić kontrolę wszystkich prac przygotowaw-  
czych i gotowości składu osobowego.

W tym celu kierownikowi ćwiczeń powinni zameldować:

- zastępcę-artyleryzysta — o wynikach osobistego sprawdzenia przygotowania składu osobowego, sprzętu artyleryjskiego i moździerzy, jak również o wszystkich powziętych środkach w celu zapewnienia bezpieczeństwa strzelania;
- oficer odpowiedzialny — o stanie urządzeń w rejonie, w którym ma odbyć się ćwiczenie, o gotowości ukryć, rowów i schronów dla wojsk;
- komendant poligonu — o środkach sygnalizacji (uprzedzenia, zawiadomienia) i wszystkich innych przedsięwziętych środkach bezpieczeństwa zewnętrznego.

c) w czasie zajęcia ugrupowania bojowego przez artylerię i moździerze:

- sprawdzić przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa przy rozmieszczaniu stanowisk ogniowych baterij, dział i moździerzy zgodnie z pkt. 58;

- sprawdzić prawidłowość określenia najmniejszych celowników w granicach przewidzianego przez regulamin wycinka oraz prawidłowość zapisów dotyczących tych celowników w notatkach dowódców plutonów i działonowych; jednocześnie z tym — sprawdzić stopień opanowania przez działonowych i celowniczych sposobów uwzględniania nastawień poziomnicy przy określaniu najmniejszego celownika (w jakim stopniu zmiana nastawień poziomnicy wpływa na wielkość najmniejszego celownika);
- nie dopuszczać do rozmieszczania grup oficerów, podoficerów i szeregowców na liniach łączących stanowiska ogniowe i cele. W razie niemożliwości uniknięcia tego, wymienione grupy umieszczać w schronach z przykryciem;
- w celu uniknięcia rozmieszczania czołowych pododdziałów piechoty (grupy zwiadowcze, czaty, patrole) w niebezpiecznej bliskości do celów pierwszej linii, linię terenową odległą od celów o 400 m zaznaczyć w terenie za pomocą wyraźnie widocznych znaków (sygnałów), które powinny być widoczne i znane całemu składowi osobowemu jednostek, biorących udział w ćwiczeniach;
- sprawdzić znajomość ogólnego sygnału przerwania ognia przez skład osobowy artylerii, jak również organizację obserwacji tego sygnału na każdym punkcie obserwacyjnym i stanowisku ogniowym.

73. Kierownik przed rozpoczęciem ćwiczeń taktycznych połączonych ze strzelaniem bojowym (przed podaniem sygnału) jest obowiązany:

- sprawdzić osobiście i przez swój sztab zajęcie przez piechotę położenia wyjściowego oraz urządzenia saperskie (rowy, ukrycia, okopy, schrony) pozycji wyjściowej jak również zgodność tych urządzeń z za-

miarem taktycznym i z przepisami bezpieczeństwa; szczególną uwagę należy zwrócić na sprawdzenie wytrzymałości schronów znajdujących się na osi (lub w pobliżu osi): strzelające baterie (artylerii i moździerzy) — cele;

- przyjąć meldunek od swego zastępcy-artyleryzisty o prawidłowym i zgodnym z planem ćwiczenia i przepisami bezpieczeństwa rozmieszczeniu ugrupowań bojowych artylerii i moździerzy, o gotowości artylerii do otwarcia ognia, jak również o znajomości przez cały skład osobowy ustalonych sygnałów i organizacji ich obserwacji;
- przyjąć meldunek komendanta poligonu o gotowości poligonu do ćwiczeń, o nieobecności na nim osób postronnych i o znajdowaniu się na właściwych miejscach posterunków ubezpieczenia.

74. Najstarszy spośród obecnych przełożonych przed rozpoczęciem ćwiczenia powinien sprawdzić znajomość przepisów bezpieczeństwa tak przez kierowników ćwiczeń, jak i przez jego uczestników.

W wypadku, jeśli kontrola wykaże niezadawalającą znajomość przez strzelających przepisów bezpieczeństwa — ćwiczenia należy odwołać na okres czasu zapewniający należyte przygotowanie składu osobowego.

75. W czasie przebiegu ćwiczenia i strzelania na punkcie obserwacyjnym kierownictwa należy mieć obserwatorów z przyrządami optycznymi. Każdemu obserwatorowi przydzielić określony pas obserwacji terenu ćwiczenia.

Obserwatorzy obserwują położenie piechoty (czołgów) oraz miejsca upadku pocisków. W razie upadku pocisków w niebezpiecznej odległości od wojsk, obserwatorzy niezwłocznie meldują o tym kierownikowi ćwiczenia.

Na punktach obserwacyjnych należy mieć również posterunek sygnalizacyjny ze środkami ustalonej sygnalizacji.

przebywający w stanie stałej gotowości do natychmiastowego podania sygnału ogólnego przerwania ognia.

76. Przy dowódcach strzelających pododdziałów należy mieć odpowiednio przygotowanych (przeszkolonych) rozjemców, którzy powinni kontrolować prawidłowość obliczeń przy przygotowaniu danych początkowych oraz prawidłowość podawanych komend do otwarcia ognia.

W razie rozbieżności przygotowanych danych z danymi rozjemcy, otrzymanymi ze stolika ogniowego kierownictwa, rozjemca zabrania otwarcia ognia, o czym melduje kierownikowi. Kierownik zezwala na otwarcie ognia dopiero po sprawdzeniu obliczeń i usunięciu popełnionych błędów.

Na każde stanowisko ogniowe wyznacza się odpowiednio przygotowanego rozjemcę, który powinien wymagać od dowódców plutonów i działonowych systematycznej kontroli prawidłowego wykonywania przez obsługę komend podawanych z PO.

77. Wszyscy oficerowie i rozjemcy w czasie strzelań powinni zwracać uwagę:

- na stanowiskach ogniowych moździerzy — na zgodność ilości dodatkowych ładunków z numerem ładunku podanym w komendzie; na należyty stan ładunków i oznaki zwilgotnienia na nich; na należyty stan poziomnic i na umocowanie płyty oporowej, zabezpieczające ją przed osiadaniami przy wystrzale;
- na stanowiskach ogniowych artylerii — na prawidłowe zestawienie ładunku zgodnie z podanym w komendzie numerem ładunku; na niedopuszczanie do strzelania ładunkami w opakowaniu nie hermetycznym; na prawidłowe dosyłanie pocisków przy ładowaniu i na należyty stan poziomnic;
- na wszystkich stanowiskach ogniowych — na ochronę ładunków przed wpływem wilgoci i na należyty stan zapalników.

W razie wątpliwości co do prawidłowego wykonania podanych w komendzie nastawień, rozjemca zezwala na wystrzał dopiero po osobistym sprawdzeniu nastawień.

78. Przy zaobserwowaniu upadku pocisku w niebezpiecznej odległości od stanowisk wojsk uczestniczących w ćwiczeniu, kierownik natychmiast podaje sygnał ogólnego przerwania ognia. Ogień może być wznowiony dopiero po wyjaśnieniu przyczyn, które spowodowały niebezpieczny upadek pocisku i po usunięciu wszystkich błędów.

Każda bateria przerywa ogień natychmiast po zauważeniu (odebraniu) sygnału.

Odpowiedzialność za opóźnienie przerwania ognia ponoszą dowódcy dywizjonów, baterii i oficerowie ogniowi baterii.

79. Na wszystkich punktach obserwacyjnych należy prowadzić ewidencję niewybuchów zgodnie z pkt. 52.

Cały skład osobowy, biorący udział w ćwiczeniu, w okresie przygotowawczym do ćwiczeń powinien być zapoznany z przepisami obchodzenia się z niewybuchami.

80. Na ćwiczeniach taktycznych ze strzelaniem bojowym nie dopuszczać strzelania z czołgów:

- które pozostały w tyle, za ugrupowaniem bojowym swego pododdziału;
- gdy czołgi poruszają się w lukach między ugrupowaniami oddziałów;
- ponad głowami ćwiczących oddziałów (pododdziałów);
- przy przechodzeniu przez czołgi ugrupowania bojowego piechoty;
- w wypadku przewożenia desantu czołgowego.

Desant czołgowy przed otwarciem ognia powinien zejść z czołgów i podążać za nimi w odległości 50—100 m.

## ROZDZIAŁ V.

# ORGANIZACJA POSZCZEGÓLNYCH SŁUŻB POLIGONU

### Służba obserwacji strzelania

81. Wszystkie ćwiczebne bateryjne, doświadczalne i pokazowe strzelania, przeprowadzane na poligonach, powinny być sprawdzane przez poligonową obserwację wybuchów i upadków pocisków.

Do prowadzenia obserwacji kontrolnych należy mieć sieć punktów obserwacyjnych poligonu, przyrządy i dobrze przygotowany skład oficerów poligonu, zwiadowców i telefonistów.

82. Poligonowe punkty obserwacyjne urządza się na linii zasadniczych punktów obserwacyjnych strzelających baterij na zewnętrznych bocznych granicach wycinków kierunków i w samym rejonie celów.

Gęstość sieci punktów obserwacyjnych zależy od ukształtowania terenu wycinków kierunków (pofałdowany, płaski, zalesiony itp.). We wszystkich wypadkach powinny one dawać możliwość obserwacji rejonu celów nie mniej niż z dwóch punktów jednocześnie.

83. W zależności od miejsca położenia punktów obserwacyjnych mogą one być:

— odkryte, naziemne;

- w postaci schronów z obserwacją okrężną lub ograniczoną — jeśli punkty obserwacyjne położone są w rejonie celów;
- w postaci wież — w terenie zalesionym i pofałdowanym.

Odległość punktów obserwacyjnych od rejonu możliwego pojawienia się wybuchów powinna zapewniać obsługującemu ich personelowi bezpieczeństwo i dlatego cele należy rozmieszczać nie bliżej niż 350 m od schronów obserwacyjnych, a wieże i odkryte naziemne punkty obserwacyjne urządzać nie bliżej niż 1200 m i nie dalej niż 3 km od celów.

84. Zasadniczym przyrządem do prowadzenia obserwacji niewybuchów jest lorneta nożycowa.

W czasie przygotowania strzelania do celów, które będą obserwowane w ramach kontrolnej obserwacji poligonowej, należy zwracać szczególną uwagę na stworzenie jak najlepszych warunków obserwacji z punktów obserwacyjnych.

Do rozstawienia celów podlegających kontrolnej obserwacji poligonowej należy używać tych zwiadowców-obszerników, którym uprzednio w terenie zostały dokładnie wskazane znaki (flaga, wiecha itp.), na które należy skierowywać skrzyżowanie kresek przyrządu i od których należy określać uchylenia wybuchów. Przy obserwacji strzelania do celów nieplanowych uchylenie wybuchów należy mierzyć od dozorów.

Numery takich celów i dozorów powinny być dobrze znane zwiadowcom-obszernikom.

85. Obserwacja poligonowa powinna ściśle odpowiadać rzeczywistości, dlatego należy zwrócić szczególną uwagę na dokładność wykonywanych pomiarów uchyleń i na przekazywanie odczytów we właściwym czasie.

Wciągnięcia wybuchów należy wykonywać z dwóch punktów obserwacyjnych, położonych tak, aby płaszczyzna strzelania przechodziła między nimi, a podstawa była nie mniejsza niż  $\frac{1}{3}$  odległości obserwacji.

W pobliżu od osi — bateria-cel umieszcza się trzeci, główny punkt oficera kierunkowego, na którym znajduje się stolik ogniowy w skali nie mniejszej niż 1 : 25000. Obserwację z głównego punktu oficera kierunkowego z zasady prowadzi się przez lornetkę. Wszystkie trzy punkty powinny być połączone ze sobą łącznością telefoniczną.

Jeśli punkt główny nie znajduje się obok punktu obserwacyjnego strzelającej baterii, to między tymi punktami również należy nawiązać łączność telefoniczną.

Na każdym punkcie powinny być zawczasu przygotowane arkusze poligonowej obserwacji wybuchów (upadków) pocisków (załącznik nr 9).

86. Przed rozpoczęciem strzelania oficer kierunkowy ustala: kto i do jakiego celu będzie strzelał; współrzędne bateryj; kaliber dział i ich nazwy. Wszystkie te dane podaje on na wszystkie punkty poligonowej obserwacji, gdzie wpisuje się je do arkuszy poligonowej obserwacji wybuchów (upadków) pocisków. Cel, baterię, i wszystkie punkty obserwacji poligonowej nanosi się na stolik ogniowy.

87. Na kilka minut przed otwarciem ognia przez baterię, oficer kierunkowy przekazuje na punkty komendę „uwaga“. Na tę komendę zwiadowcy bocznych punktów skierowują skrzyżowania przyrządów przy nastawieniach 30-00 na umówiony i zawczasu oznaczony w terenie punkt celu lub na dozór i meldują o gotowości.

88. Przy każdym wystrzale oficer kierunkowy podaje na punkty: „obserwować pierwszy (drugi itp.) wybuch“. Zwiadowcy na punktach w momencie ukazania się wybuchu (upadku) pocisku, odczytują odczyt wybuchu (punktu upadku) i głośno podają: „Prawy (lewy) pierwszy wybuch (nie-wybuch) — odczyt 29-45“. Zwiadowcy zapisujący wpisują obserwację do arkusza w rubryce swego punktu naprzeciw odpowiedniego numeru wystrzału.

Telefonista przekazuje na główny punkt „prawy (lewy) pierwszy (drugi itd.) wybuch (niewybuch) — odczyt 29-45“.

Na głównym punkcie telefonista ściśle i głośno podaje przyjęte dane, zapisujący wpisuje obserwacje wszystkich punktów do arkusza głównego punktu obserwacyjnego, a rachmistrz na podstawie tych danych dokładnie nanosi wybuch na stolik ogniowy lub oblicza uchylenia wybuchów sposobem rachunkowym.

### Odnajdywanie niewybuchów

89. Odnajdywaniem niewybuchów w granicach swojego wycinka kierunku — kieruje oficer kierunkowy, zaś w granicach całego poligonu — oficer poligonowy.

90. Oficer poligonowy jest obowiązany co 10 dni sprawdzać wycinkowe dzienniki ewidencji niewybuchów i we właściwym czasie meldować komendantowi poligonu o konieczności przeprowadzenia pełnego przeglądu poszczególnych odcinków.

Zezwolenie na wprowadzenie wojsk do tego lub innego rejonu poligonu daje się tylko na podstawie meldunku oficera poligonowego, w którym oficer poligonowy, wykorzystując ostatnie zapisy w dziennikach wycinkowych, podaje swoje wnioski co do możliwości wykorzystania do ćwiczeń poszczególnych rejonów poligonu.

91. Przy całkowitym przeglądzie odcinka idzie się w terenie dwiema tyralierami poruszającymi się jedna za drugą. Odległość między tyralierami około 200 m. Odstęp między ludźmi w tyralierze — na miejscach otwartych — do 5 m, w gęstej trawie i krzakach — do 2 m.

Aby uniknąć pominięcia części terenu, przeglądany odcinek zawczasu dzieli się na pasy o szerokości nie większej niż 100 m, których granice oznacza się chorągiewkami.

Za prawidłową organizację całkowitego przeglądu odpowiedzialny jest oficer poligonowy.

92. Pododdziały wojskowe wyznaczone do odnajdywania niewybuchów, powinny przybywać na miejsce pracy z etatowym składem dowódców, którzy całkowicie odpowiadają za przestrzeganie przez swoich podwładnych przepisów bezpieczeństwa i za dokładne wykonanie wyznaczonej pracy.

93. Miejsca znajdowania się odnalezionych w terenie niewybuchów należy oznaczyć wiechami. Dotykanie niewybuchów jest stanowczo zabronione.

### Wysadzanie niewybuchów

94. Wysadzanie niewybuchów wykonuje zespół minerski poligonu pod osobistą kontrolą oficera kierunkowego i pod kierownictwem oficera pirotechnika poligonu.

Wielkość ładunków potrzebnych do wysadzenia niewybuchów, należy określać na podstawie tabeli podanej w załączniku nr 7.

95. Przy wysadzaniu niewybuchów oficer kierunkowy:

- podnosi czerwone flagi na maszcie wycinkowym (wieży) i schronach;
- wystawia ubezpieczenie w promieniu 1 km od rejonu, w którym przeprowadza się wysadzanie;
- zarządza i dopilnowuje usunięcie do schronów wszystkich osób nie zatrudnionych bezpośrednio przy wysadzaniu niewybuchów (w momencie wysadzania, zespół minerski również powinien się ukryć w schronach);
- na 5 minut przed wysadzeniem podaje sygnał dźwiękowy (syrena, dzwon itp.) lub sygnał rakiety, na który wszyscy znajdujący się w polu powinni się ukryć;
- dla przeprowadzenia wybuchów podaje drugi sygnał dźwiękowy lub rakiety, różniący się od pierwszego,

na który starszy minier zapala lont lub puszcza prąd za pomocą zapalarki elektrycznej;

- po wybuchu daje trzeci sygnał, różniący się od poprzednich dwóch, na który zezwala się na wyjście z ukrycia.

96. W razie wadliwego działania spłonki lub lontu, kiedy wybuch nie następuje w oczekiwanym czasie, należy poczekać co najmniej 15 minut, po czym wysłać jednego минера w celu sprawdzenia i zamiany ładunku. Pozostałym ludziom zabrania się w tym czasie wychodzić z ukrycia.

97. Po wybuchu oficer kierunkowy powinien obejrzeć miejsce wybuchu i przy stwierdzeniu, niepełnego spalania się materiału wybuchowego, spalić go na miejscu.

98. Materiały wybuchowe i środki pozorowania wydane w celu wykorzystania ich do pracy na wycinkach kierunków, należy przechowywać aż do chwili ich użycia, w specjalnych piwnicach (w rejonie celów) lub w niezajętych schronach z zamykającymi się drzwiami. Przechowywanie materiałów wybuchowych w schronach, zajmowanych przez ludzi — jest wzbronione.

Zapas materiałów wybuchowych na wycinku kierunku, nie powinien przekraczać ilości, przewidzianej do wykorzystania na tym kierunku w ciągu jednej doby; w zasadzie jednak na wycinku można przechowywać tylko resztę materiałów wybuchowych pozostającą po wykorzystaniu większej ich części na prace przewidziane do wykonania na polu ognia w ciągu danego dnia.

U w a g a: obecność patrolu sanitarnego, przy odnajdywaniu niewybuchów, jak również przy ich wysadzaniu jest obowiązkowa.

Patrol ten wyznacza Komendant poligonu, o ile powyższe prace wykonuje się siłami komendy poligonu; w wy-

padku, gdy do odnajdywania niewybuchów przydziela się pododdział — patrol sanitarny wyznacza dowódca oddziału, w którego skład wchodzi dany pododdział.

### Służba w schronie

99. Skład obsługi schronu ustala oficer kierunkowy, wydając w tym celu odpowiednie zarządzenie. Załoga schronu podlega starszemu schronu, który posiada uprawnienia do wódcy drużyny.

100. Starszy schronu powinien znać: rozmieszczenie celów obsługiwanych przez podlegającą mu obsługę; sposoby podnoszenia celów i powodowania wybuchów; przepisy obsługiwania się mechanizmami schronu; granice odcinka pola ognia, wyznaczonego obsłudze schronu do przeglądu po ukończeniu strzelania.

101. Starszy schronu przestrzega należytego pełnienia służby przez obsługę schronu i jest obowiązany:

#### a) przed strzelaniem:

- sprawdzić i przekonać się czy cele podnoszące się i opadające są prawidłowo ustawione, czy liny do nich są w należyłym stanie, czy przyrządy pirotechniczne są nie uszkodzone i zdadne do użytku;
- zakryć workami z piaskiem i zasuwami szczeliny obserwacyjne schronu zwrócone w stronę strzelających baterij oraz te, które nie są potrzebne do prowadzenia poligonowej obserwacji wybuchów;
- po podniesieniu białej flagi na maszcie wycinkowym, podnieść białą flagę nad schronem, usunąć ze swojego odcinka wszystkie osoby postronne, nie należące do obsługi schronu i zebrać swoją obsługę przed schronem;
- po przekonaniu się o gotowości przydzielonego mu odcinka do strzelania, zameldować o tym telefonicz-

nie oficerowi kierunkowemu i według jego wskazówek zebrać obsługę do schronu, zamienić białą flagę na czerwoną i zamknąć zewnętrzne i wewnętrzne drzwi schronu.

b) w czasie strzelania:

- ściśle według wskazówek oficera kierunkowego uruchamiać cele;
- przy trafieniu pocisków w schron lub w razie upadku ich w pobliżu schronu opuścić flagę na schronie (nie wychodząc ze schronu) i zameldować o tym telefonicznie oficerowi kierunkowemu;
- przy zerwaniu łączności schronu z oficerem kierunkowym opuścić czerwoną flagę schronu;
- nie opuszczać schronu i nie zezwalać na wyjście ze schronu kanonierom obsługi, aż do chwili otrzymania zezwolenia na to od oficera kierunkowego.

c) po strzelaniu:

- w razie otrzymania rozkazu oficera kierunkowego dotyczącego zniszczenia nieużytych w czasie ćwiczenia celów pirotechnicznych, wysadzić je, nie wychodząc ze schronu; w innych wypadkach zorganizować rozbrojenie tych celów;
- zorganizować w granicach swojego odcinka przegląd i odnajdywanie niewybuchów;
- obliczyć ilość trafień do celów, wskazanych przez oficera kierunkowego;
- dokonać przeglądu uszkodzeń celów, naprawić uszkodzenia oraz zamienić nienadające się do użytku cele.

102. Przy wykorzystywaniu schronu do obserwacji poligonowej, w skład obsługi schronu włącza się obserwatorów ze składu Komendy poligonu lub ze składu jednostek strze-

lających. Przydzieleni obserwatorzy obowiązani są wykonywać wszystkie rozkazy starszego schronu.

103. W celu prowadzenia obserwacji należy pozostawić otwarte szczeliny obserwacyjne wskazane przez oficera kierunkowego. Zasadnicze kierunki obserwacji z tych szczelin powinny tworzyć z kierunkiem strzelania co najmniej kąt  $60^\circ$ .

Za bezpieczeństwo obsługi przy prowadzeniu obserwacji przez te szczeliny odpowiada oficer kierunkowy.

104. W celu uprzedzenia we właściwym czasie obserwujących, oficer kierunkowy organizuje przekazywanie do schronu (telefonicznie) komend strzającego i meldunków telefonisty z SO o daniu strzału.

Obserwację właściwego maskowania, manewru ćwiczących jednostek od strony nieprzyjaciela, przeprowadzają drużyny wysłane na podstawie zarządzenia kierownika ćwiczeń (strzelań) z jednostek liniowych.

Punkty rozlokowania tych obserwatorów, powinny być uzgodnione z komendantem poligonu przy opracowaniu planu ćwiczeń.

Wycofanie we właściwym czasie obserwatorów z rejonu pozycji „nieprzyjaciela“ powinno być przewidziane w zarządzeniu kierownika ćwiczenia (strzelania), który jest odpowiedzialny za ich bezpieczeństwo.

### Slużba tarczociągów

106. Drogi, wykonane do posuwania się po nich celów ruchomych, liny, bloki i cele powinny być powierzone specjalnej drużynie obsługi kierunku. Poszczególne kierunki poruszania się celów (liny) przydziela się poszczególnym funkcyjnym obsługi (po 2—3 liny na człowieka) w celu zapewnienia na tych kierunkach należytego stanu i niezawodnego działania urządzeń.

Każdy z tych funkcyjnych obowiązany jest utrzymywać w należytym stanie powierzone jego pieczy liny, bloki i cele oraz wyznaczony odcinek drogi.

107. Obsługujący kierunek (linę) powinien:

a) przed ćwiczeniem:

- dokładnie sprawdzić ułożenie liny, przydatność i stan bloków, celów, prawidłowość przymocowania liny do celu i tarczociągu;
- usunąć przeszkody na drodze poruszania się celu.

b) w czasie ćwiczeń:

- utrzymywać łączność telefoniczną z oficerem kierunkowym i na jego sygnał uruchomić cel;
- przy holowaniu celów przez odkryte ciągniki znajdować się na ciągniku (traktorze, samochodzie, przodku) i kierować jego ruchem;
- przy oberwaniu się liny, odprowadzić ciągnik w wyznaczone dla niego bezpieczne miejsce, nawiązać łączność z oficerem kierunkowym i następnie postępować według jego wskazówek.

c) po ćwiczeniu:

- kierować pracą sprawdzania celu i lin do położenia wyjściowego i czuwać nad bezpieczeństwem obsługi ciągnika oraz dbać o zabezpieczenie sprzętu przed uszkodzeniami w czasie ruchu;
- zasypać leje powstałe na drodze poruszania się celu;
- naprawić uszkodzone bloki, liny i cele.

108. W celu zabezpieczenia przed zniszczeniem urządzeń poligonowych i dróg przeznaczonych do holowania celów ruchomych nie zezwala się na strzelanie z dział o dużych kalibrach do rejonów, w których te urządzenia i drogi są rozmieszczone.

## Służba ubezpieczenia

109. Ubezpieczenie wyznacza Komendant Zgrupowania Obozu z jednostek obozu.

Ubezpieczenie od chwili przybycia na poligon, podlega komendantowi poligonu i oficerowi poligonowemu. Dowódca ubezpieczenia wykonuje tylko ich rozkazy.

110. Na dowódcę ubezpieczenia wyznacza się oficera. Cały skład ubezpieczenia powinien być zaopatrzony w środki przewozowe (konie, samochody, motocykle).

111. Dowódca ubezpieczenia jest obowiązany:

- stawić się we wskazane miejsce w celu otrzymania od komendanta lub oficera poligonowego szkicu posterunków ubezpieczenia i wskazówek dotyczących warunków pełnienia służby na poszczególnych posterunkach;
- przeinstruować skład osobowy ubezpieczenia;
- osobiście i przez swoich pomocników rozstawić w ustalonym terminie posterunki ubezpieczenia;
- po rozstawieniu posterunków stawić się na punkt kierownictwa i zameldować komendantowi poligonu (oficerowi poligonowemu) o gotowości ubezpieczenia;
- w czasie strzelania sprawdzać posterunki ubezpieczenia według wskazówek komendanta poligonu.

112. Po zakończeniu ćwiczenia (strzelania) i otrzymaniu na punkcie kierownictwa zezwolenia komendanta poligonu na zdjęcie ubezpieczenia, dowódca ubezpieczenia ściąga posterunki. Od tego czasu przestaje on podlegać komendantowi poligonu.

113. Posterunkowy ubezpieczenia jest obowiązany:

- uważnie obserwować powierzony jego pieczy odcinek i nie dopuszczać do przekroczenia granicy poligonu przez ludzi i zwierzęta;

- przy podejściu oddziałów meldować dowódcy oddziału o zakazie dalszego posuwania się, jeśli według instrukcji dla danego posterunku przepuszczanie oddziałów i dowódców w danym kierunku jest nie dozwolone;
- zatrzymywać wszystkie osoby usiłujące pomimo uprzedzenia przejść lub przejechać w zakazanym kierunku; zatrzymane osoby posterunkowy przekazuje dowódcy ubezpieczenia w czasie dokonywania przez niego kontroli posterunku, w czasie zmiany na posterunku lub w czasie zdejmowania z posterunku po odwołaniu ubezpieczenia.

114. Dowódca ubezpieczenia powinien meldować na piśmie komendantowi poligonu o wszystkich wypadkach niewykonania żądań posterunkowych, po czym komendant poligonu z kolei powinien zameldować o tym Komendantowi Zgrupowania Obozu, w celu przeprowadzenia dochodzenia i wyciągania konsekwencji.

U w a g a: (do rozdziału V). Etatowa obsada komendy poligonu jak również żołnierze przydzieleni na stałe do komendy poligonu na czas koncentracji, w czasie przebywania na poligonie powinni być zaopatrzeni w białe-czerwone opaski z napisem, czarnego koloru: „Komenda poligonu“. Żołnierze ubezpieczenia natomiast powinni być zaopatrzeni w opaski żółte. Opaski te należy nosić na lewym przedramieniu.

## ROZDZIAŁ VI.

### BEZPIECZEŃSTWO PRZECIWOŻAROWE NA POLIGONIE

115. Jednostki przebywające na poligonie powinny zachować wszelkie środki ostrożności w celu zapobieżenia wybuchowi pożaru. Dotyczy to w równym stopniu pojedynczych żołnierzy jak i oddziałów przebywających w miejscach postoju, ćwiczących lub też wykonujących zadania ogniowe.

116. Kierownik strzelania (ćwiczenia) nie powinien w czasie długotrwałej posuchy wyznaczać celów na obszarach porośniętych krzakami, lasami lub na terenach przylegających do lasów, a pokrytych wrzosem czy też suchą trawą.

117. Nie wolno wyznaczać celów ani też prowadzić strzelań do rejonów, gdzie znajduje się drzewo lub odpadki pozostałe z wyrębów leśnych. Nie wolno również rozniecać ognia na terenie poligonu.

**U w a g a:** Na terenach poligonu, gdzie drewno zostało wywiezione, a pozostały tylko odpadki (gałęzie, wióry itd.) nieuprzątnięte z jakichkolwiek powodów przez robotników administracji leśnej, Komendant poligonu przed rozpoczęciem strzelania amunicją bojową powinien zorganizować oczyszczenie i uporządkowanie tych zaśmieconych rejonów,

karzystając w tym celu z pomocy jednostek przebywających na poligonie.

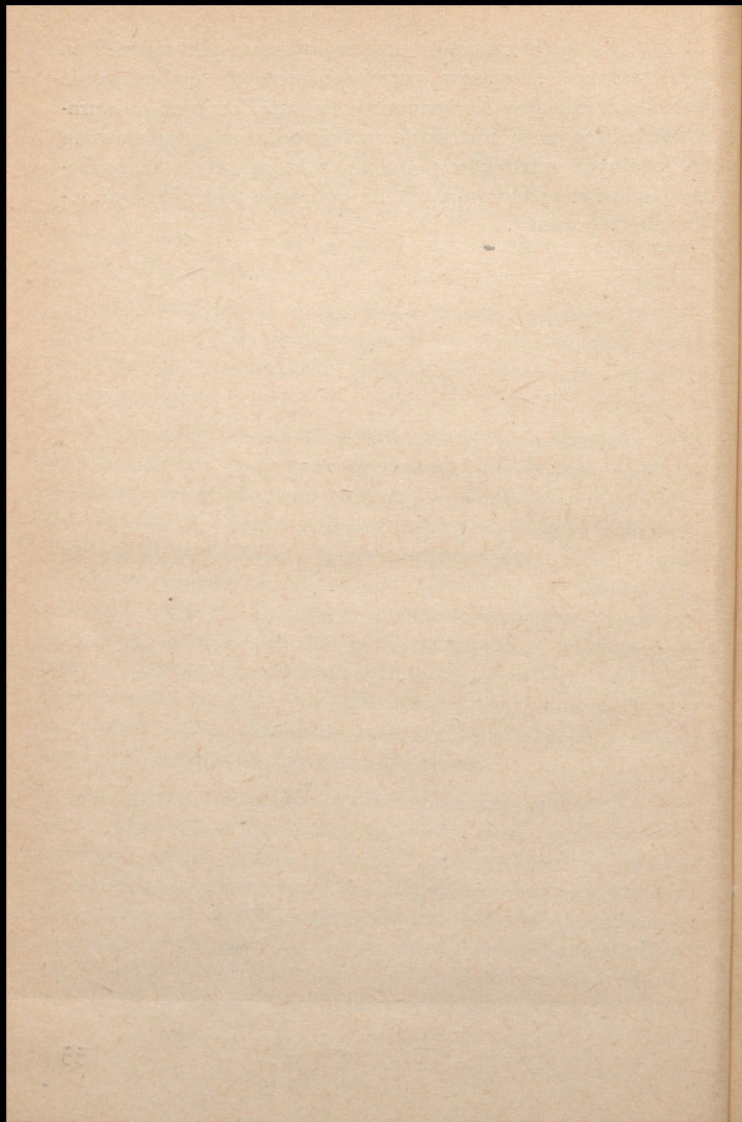
118. W celu zapewnienia bezpieczeństwa przeciwpożarowego, jednostki wykonujące strzelania amunicją bojową (ćwiczenia) wyznaczają specjalny pododdział przeciwpożarowy w składzie: 1 podoficer i 12 szeregowców zaopatrzonych, w myśl przepisów przeciwpożarowych, w odpowiedni sprzęt i środki przewozowe.

Pododdział ten w czasie swego dyżuru, podlega bezpośrednio oficerowi kierunkowemu, który określa miejsce przebywania tego pododdziału (przeważnie w rejonie punktów obserwacyjnych).

W wypadku powstania pożaru na wycinku kierunku oficer kierunkowy przerywa strzelanie, natychmiast melduje o pożarze komendantowi poligonu i oficerowi poligonowemu oraz kieruje akcją gaszenia, używając do tego celu wyznaczonego pododdziału przeciwpożarowego. Jeżeli pożar przybiera większe rozmiary to powiadomiony komendant poligonu (oficer poligonowy) przerywa strzelania na całym poligonie i sam kieruje dalszą akcją gaszenia, używając do tego, w pierwszym rzędzie (za zgodą Dowódcy Artylerii Zgrupowania Obozu) jednostek strzelających, a w razie konieczności wzywa okoliczne straże ogniowe i melduje o pożarze Komendantowi Zgrupowania Obozu.

Po otrzymaniu meldunku od Komendanta poligonu o pożarze, Komendant Zgrupowania Obozu może wyznaczyć do gaszenia pożaru i inne jednostki przebywające w obozie. W związku z tym łączność na poligonach powinna być tak zorganizowana, aby w razie pożaru można było natychmiast rozpocząć akcję gaszenia i jeśli zajdzie potrzeba niezwłocznie powołać do wzięcia udziału w tej akcji wszystkie jednostki danego poligonu oraz okoliczne straże pożarne.

119. Za bezpieczeństwo przeciwpożarowe jak również za przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych na poligonie jest odpowiedzialny Komendant poligonu. Powinien on opracować szczegółową instrukcję przeciwpożarową dostosowaną do lokalnych warunków poligonu, z którą cały stan osobowy jednostek przebywających na poligonie powinien być dokładnie zapoznany.



Z A Ł A C Z N I K I

„ZATWIERDZAM“  
KOMENDANT POLIGONU „RADUCZ“  
DĄBROWSKI ptk

S C H E M A T  
rozmieszczenia celów.

wycinek kierunku Nr..... na działowe (baterijne, dywizjonowe,  
grupowe) strzelanie .....  
(wzór schematu celów na gotowym blankiecie)



Oficer poligonowy  
BARANOWSKI — kpt.

Nr celów	Opisanie celu	Skąd prowadzi się obserwację
1	CKM	Nieobserwowany
2	Drużyna strzelecka	"
3	" "	Wieża Nr 1
4	Punkt obserwacyjny	"
5	CKM w okopie	"
6	Okop strzelecki	Wieża Nr 2
7	Zasieki	"
8	Działo w okopie	"
9	Obserwator na drzewie	Schron Nr 46
10	Okop strzelecki	"
11	Drużyna strzelecka	Nieobserwowany
12	Jaszcz amunicyjny	"
13	Kolumna piechoty	Schron Nr 54
14	CKM	"
15	Drużyna strzelecka w ruchu	"
16	Drużyna strzelecka	"
17	Bateria ciężka	Schron Nr 83
18	Srodki ciągu baterii	"
19	Bateria ciężka	"
20	Punkt obserwacyjny	Schron Nr 48
21	Bateria	"
22	Most	Schron Nr 83
23	Biwak balonu	Nieobserwowany
24	Wieś	"
25	M. p. sztabu	"
26	Radiostacje	"

- Uwagi: 1. Prawy niebezpieczny kierunek oznaczono pomarańczową flagą, lewy niebezpieczny kierunek — czerwoną flagą w ramce.  
2. Do celu nr 13 nie zezwala się strzelać z prawych baterii.  
3. Schemat terenu rejonu celów wycinka kierunku z zaznaczeniem na nim wszystkich postawionych dozorów (schronów, wież i sygnałów) sporządza się z góry i rozmnąża się siłami poligonu. Oficer kierunkowy podczas przygotowania pola ognia do strzelania nanosi na schemat (na oko) możliwie jak najdokładniej cele i numeruje je; dla celów ruchomych zaznacza przerywaną linią trasę ich posuwania się.

„ZATWIERDZAM“  
DOWODCA ARTYLERII  
ZGRUPOWANIA OBOZU „RADUCZ“

MALINOWSKI płk

## PLAN—TABELA

użycia urządzeń tarczowych i celów

Ćwiczenie (strzelanie) ..... (oddział)

Temat ..... dn..... 19..... r.

Okres ćwiczenia	Działanie wojsk według planu ćwiczenia	Działalność celów i urządzeń tarczowych poligonu (wycinka kierunku)		U w a g i
		Czas poda- nia celu	Nr celu	
I.				
II.				
III.				
i td.				

KOMENDANT POLIGONU

DĄBROWSKI płk

## OKREŚLENIE PASÓW BEZPIECZEŃSTWA WGLĄB I WSZERZ

Za głębokość wycinka kierunku, która zapewnia zachowanie bezpieczeństwa przy strzelaniu z danego rodzaju działa, uważa się maksymalną donośność danego działa powiększoną o 2 km.

Głębokość pasa rozlatywania się pocisków mierzy się w kierunku strzelania od dalszej granicy rejonu celów do granicy poligonu.

W zasadzie głębokość pasa rozlatywania się pocisków przy strzelaniu artyleryjskim powinna wynosić przy średnich odległościach strzelania 8 km i przy dużych 4 km.

Przykłady:

- a) Przy strzelaniu z armat 57 mm: odległość strzelania do 2-ch km, głębokość pasa rozlatywania się pocisków — 8 km, głębokość wycinka kierunku —  $8 + 2 = 10$  km.
- b) Przy strzelaniu z 76 mm armat wz. 1942 odległość strzelania 7 km głębokość pasa rozlatywania się pocisków — 4 km, głębokość wycinka 11 km.
- c) Przy strzelaniu z 122 mm armat odległość strzelania 12 km, głębokość pasa rozlatywania się pocisków — 4 km, głębokość wycinka 16 km.

Szerokość pasa bezpieczeństwa wszerek mierzy się wzdłuż linii prostopadłej do odpowiedniego granicznego kierunku strzelania. Szerokość ta jest równa odległości od tego kierunku do bocznej granicy poligonu.

We wszystkich wypadkach szerokość pasa bezpieczeństwa wszerek w rejonie celów powinna być nie mniejsza od 2,5 — 3 km.

Przy wyborze kierunku do strzelań na wprost powinno być przewidziane poruszanie się grup czołgów w różnych kierunkach, w stosunku do płaszczyzny strzelania i w związku z tym, stosownie do każdego kierunku poruszania się czołgów, powinny być przewidziane odpowiednie pasy bezpieczeństwa.

Strzelanie na wprost do poruszających się makiet czołgów w warunkach poligonowych przerywa się przy podejściu ich do działa: dla dywizyjnych, pułkowych i górskich armat — na 150 m; dla dział większych kalibrów — na 300 m.

Linia pionowa odpowiadająca tym odległościom powinna być oznaczona w terenie flagami lub innymi dobrze widocznymi znakami.

ARKUSZ TRAFIEŃ Nr.....

„ „ ..... 19..... r.

Oddział .....

Kierownik .....

Strzelający .....

Czas strzelania „ „ godz. „ „ min.

Nr celu	Nazwa celu <sup>1)</sup>	Rażenia celów	Ilość trafień						Uwagi
			Cały pocisk	Odlamki	Kule (lotki)				
					które prze- biły cel	które pozostały w celu	które odbiły się od celu	Razem	

OFICER KIERUNKOWY

KAMIŃSKI — Por.

Przedstawiciel oddziału — POMOCNIK SZEFA SZTABU  
72 pal

KULSZEW — Kpt.

<sup>1)</sup> Jeśli cel wykonano nie według ustalonego wzoru, to należy opisać go podając wielkość odchyżeń od ustalonego wzoru.

Odwrotna strona  
arkusza trafień

SCHEMAT POŁOŻENIA WYBUCHÓW W STOSUNKU  
DO CELU  
(PRZY STRZELANIU UDERZENIOWYM)



S k a l a .....

OFICER KIERUNKOWY

KAMIŃSKI — Por.

Przedstawiciel oddziału — POMOCNIK SZEFA SZTABU  
72 pal

K U L S Z E W — Kpt.

ARKUSZ WYCINKA KIERUNKU Nr .....

..... 19..... r. Wycinek kierunku Nr.....

Kierownik .....

Czas strzelania (godziny) .....

Oddział strzelający .....

Nazwa pododdziału	Rodzaj strzelania (działowe, bateryjne, dywizjonowe)	Rodza działu	Współrzędne				Stopnie i nazwiska strzelających
			SO		PO		
			x	y	x	y	

## DZIAŁALNOŚĆ URZĄDZEŃ TARCZOWYCH I CELÓW

Działalność urządzeń tarczowych i celów	Nr Nr celów, które działały	Nr Nr celów, które nie działały z powodu defektu
1. Ile ogółem rozstawiono celów		
2. Jakie numery celów imitowały działanie błyskiem wybuchów		
3. Jakie numery celów imitowały działanie dźwiękiem wybuchów		
4. Jakie numery celów podnoszono i opuszczano		
5. Jakie numery celów uruchamiano		
6. Ile razy uruchamiano pojedyncze czołgi-makiety		
7. To samo, pary czołgów-makiety		
8. To samo, trzy czołgi-makiety		



DZIENNIK EWIDENCJI  
 NIEWYBUCHÓW I WYBUCHÓW NIEZAOBSERWOWANYCH  
 ICH ODNAJDYWANIE I WYSADZANIE

L. p.	Czas strzelania (data miesiąc, rok)	Kaliber pocisku	Rejon upadku pocisku	Kiedy odnaleziono	Kiedy wysadzono	Podpis oficera kierunkowego lub oficera — pirotechnika stwierdzający wysadzenie niewybuchu

## T A B E L A

OKRESLANIA WIELKOŚCI ŁADUNKÓW DO WYSADZANIA NIEWYBUCHÓW POCISKÓW I BOMB LOTNICZYCH

L. P.	Kaliber pocisku	T r o t y l		Uwagi
		ilość kostek	ciężar w g.	
1	76 mm granat	1 mała	200	
2	85 mm granat	1 duża	400	
3	100 mm granat	1 duża	400	
4	107 mm granat	1 duża i 1 mała	600	
5	120 mm granat	1 duża i 1 mała	600	
6	122 mm granat	1 duża i 1 mała	600	
7	152 mm granat	1 duża i 1 mała	600	
8	160 mm granat	1 duża i 1 mała	600	
9	203 mm granat	2 duże i 1 mała	1000	
10	Pociski o kalibrze 210 — 280 mm	3 duże	1200	
11	Pociski o kalibrze ponad 280 mm	4 duże	1600	
12	Bomby lotnicze o ciężarze do 30 kg.	1 duża	400	
13	Bomby lotnicze o ciężarze od 30 kg. do 80 kg.	1 duża i 1 mała	600	
14	Bomby lotnicze o ciężarze od 80 kg do 100 kg.	2 duże	800	

STAŁE SYGNAŁY NA POLIGONIE

1. W celu oznaczenia niebezpiecznych kierunków strzelania na skrzydłach wycinków kierunków powinny być ustawione maszty o wysokości 9—10 m. z równobocznymi trójkątami na szczycie. Długość boku trójkąta — 2 m. Trójkąty powinny być pomalowane farbą olejną koloru pomarańczowego.
2. Na granicach poligonu i na drogach wywiesza się na słupach o wysokości 2,5—3 m tablice o wymiarach 0,75 × 0,5 m z napisami następującej treści:

Teren poligonu  
artyleryjskiego.  
Przejazd i przejście  
surowo zabronione.

A R K U S Z Nr.....

poligonowej obserwacji wybuchów (upadku) pocisków.

" " ..... 19..... r.

PO prawy X = Dozór (od którego zmierzono  
 Y = odchylenie i określono odczyt).  
 PO lewy X = X =  
 Y = Y =

(oddział, stanowisko, stopień nazwisko i imię strzelającego)

Wycinek kierunku Nr..... Cel Nr..... X=  
 Y=

SO : X =  
 Y =

(kaliber i rodzaj działa strzelającej baterii)

Pocisk (znakowanie)..... zapalnik (rodzaj)

Ładunek (znakowanie) .....

Nr wystrzałów	Obserwacje głównego punktu		Odczyty		Opracowanie strzelania
	w donoś- ności	w kierunku	prawego punktu	lewego punktu	
1					i pr. ....
2					i lew. ....
3					γ .....
4					d pr. ....
5					d lew. ....
6					Wyniki opracowania strzelania:
7					a) Uchylenie średniego punktu serii (ognia skutecznego) od celu (celu pomocniczego)
8					w donośności ..... m
itd.					w kierunku ..... m
					b) Błąd przygotowania danych (pierwszy strzał)
					w donośności ..... m
					w kierunku ..... m
					c) Ug = ..... Us = .....
					(na podstawie wyników strzelania)

Oficer kierunkowy

Opracował





16690/  
17.