

PODPUŁKOWNIK S. G. JERZY ŁUNKIEWICZ
MAJOR S. G. MARJAN KOREWO

VADE-MECUM

DLA PRAC TAKTYCZNYCH ARTYLERJI.

WYDANIE II.

WARSZAWA
WYDAWNICTWO WYŻSZEJ SZKOŁY WOJENNEJ
1928.



PODPUŁKOWNIK S. G. JERZY ŁUNKIEWICZ
MAJOR S. G. MARJAN KOREWO

VADE-MECUM

DLA PRAC TAKTYCZNYCH ARTYLERJI.

WYDANIE II.

WARSZAWA
WYDAWNICTWO WYŻSZEJ SZKOŁY WOJENNEJ
1928.

PODPUŁKOWNIK S. G. JERZY ŁUNKIEWICZ
MAJOR S. G. MARJAN KOREWO

VADE-MECUM

DLA PRAC TAKTYCZNYCH ARTYLERJI.

WYDANIE II.

BIBLIOTEKA AKADEMII
SZTABU GENERALNEGO

XVIII . 5.2.2

WARSZAWA
WYDAWNICTWO WYŻSZEJ SZKOŁY WOJENNEJ
1928.

47

BIBLIOTEKA AKADEMII
SZTABU GENERALNEGO

WSTĘP.

Stany liczebne oraz dane, zawarte w Vade-Mecum, mają na celu służyć jako podstawa przy pracach wykonywanych w Szkole a dotyczących użycia artylerji w walce.

Opierają się one tylko do pewnego stopnia na przypuszczalnych etatach wojennych własnych lub armij obcych, nie mają zaś charakteru urzędowego.

Podane liczby są przybliżone i dla uproszczenia zaokrąglone.

II wydanie Vade-Mecum jest poprawione i znacznie rozszerzone.

PPłk. S. G. **Jerzy Łunkiewicz.**

Mjr. S. G. **Marjan Korewo.**

SPIS RZECZY.

ROZDZIAŁ I.

Organizacja dowództw artylerji i służby uzbrojenia w polu.

Str.

A Armja 3
B. Grupa operacyjna . . . . . „
C Dywizja piechoty 4
D. Brygada kawalerji . . . . . „
E. Obszar warowny . . . . . „
F. Komisja regulująca . . . . . „
G. Oddziały linjowe . . . . . 4—5
H. Organizacja sztabu dztwa artylerji wielkiej jednostki 5

ROZDZIAŁ II.

Organizacja i przypuszczalne stany liczebne jednostek artylerji.

A. Organizacja pułku artylerji 9
B. Organizacja dywizjonu artylerji . . . . . 9—10
C. Organizacja baterji . . . . . 10—11
D. Organizacja kolumny amunicyjnej dywizjonu. . . 11
E Organizacja dywizjonu zapasowego 12
F Organizacja kompanji artylerji pieszej . . . . „
G Organizacja baterji artylerji pieszej . . . . 12—13
H Organizacja baterji pomiarów artyleryjskich . . 13

Str.
J Organizacja artylerji przeciwlotniczej . . . . 13—14
I. Organizacja parków uzbrojenia i plutonów parkowych 14
K. Przypuszczalne stany liczebne jednostek artylerji . 14a

ROZDZIAŁ III.

Dane liczbowe dotyczące sprzętu i amunicji artylerji.

TABELA A. Właściwości poszczególnych dział, stanowiących uzbrojenie artylerji 1-ej kategorji. 16a
TABELA B. Dane liczbowe, dotyczące niektórych dział 2-iej kategorji 16b
TABELA C. Donośności, szybkości początkowe, kąty rozrzutu dla dział 75, 105 i 155 . . . 16c
TABELA D. Uchylenia prawdopodobne praktyczne (w metrach) donośności i kierunku dla działa 75, haubicy 100, armaty 105, haubicy 155 . 16d

ROZDZIAŁ IV.

Łączność.

A Oddziały łączności w jednostkach artylerji (tabela) 19
B. Patrole łączności 20
C Uposażenie w sprzęt łączności poszczególnych jednostek artylerji (tabela). . . . . „
D. Łączność zewnętrzna i wewnętrzna w artylerji . 21—31

ROZDZIAŁ V.

Obserwacja.

Zadania obserwacji artyleryjskiej 35
Środki obserwacji artyleryjskiej . . . . . „
A. Obserwacja naziemna . . . . . „
— Punkty obserwacyjne naziemne . . . . . „
— Podział punktów obserwacyjnych . . . . 35—36

Str.

— Rozmieszczenie puntków obserwacyjnych w terenie 36
— Obsada punktów obserwacyjnych . . . . „
— Wyposażenie punktów obserwacyjnych . . . „
— Wykonywanie obserwacji . . . . . „
— Obserwacja strzelania . . . . . 36—37
— Obserwacja specjalna . . . . . 37—38
B. Obserwacja powietrzna . . . . . 38—39
— Obserwacja strzelania 39
— Fotografja 40
C. Kontrola ognia . . . . . 40—41
— Plan kontroli ognia 41
D. Plan obserwacji . . . . . 41—42

ROZDZIAŁ VI.

Zaopatrywanie w amunicję i sprzęt.

Zadania służby uzbrojenia 45
A. Zaopatrywanie w amunicję artyleryjską . . „
Jednostka ognia . . . . . „
Partja amunicji . . . . . 45—46
Sposób zaopatrywania w amunicję . . . 46
Proporcje zasadnicze . . . . . „
Rola dowództwa i dowódców artylerji w zaopatrywaniu w amunicję . . . . . 46—48
Funkcjonowanie zaopatrywania w amunicję . . 48
1) Obszar krajowy . . . . . „
2) Wódz Naczelny . . . . . „
3) Armja . . . . . 48—49
Składy i ośrodki zaopatrywania . . . . . 49—50
4) Dywizja 50
5) Dywizjony . . . . . „
B. Zaopatrywanie w amunicję piechoty 51
C. Zaopatrywanie w sprzęt. Wymiana i naprawa sprzętu . . . . . „
D. Ewakuacja amunicji i sprzętu . . . . . „
E. Tabele . . . . . „

Str.

I. Jednostka ognia artylerji 52
II. Ciężar jednostek ognia artylerji 53
III. Jednostka ognia piechoty . . . . . „
IV. Pojemność różnych środków transportowych 54
V. Pojemność transportowa jednostek artylerji 54a
VI. Pojemność transportowa jednej kolumny samochodowej 55
VII. Pojemność transportowa jednej kolumny taborowej 55
VIII. Ilość jednostek ognia przewożona przez wielkie jednostki 57
IX. Stosunek % rodzajów pocisków w wyposażeniu jednostek 58
X. Wyposażenie jednostek artylerji w ilościach pocisków, zależnie od ich rodzaju i w jednostkach ognia, według proporcyj zasadniczych . 58a
XI. Proporcje zasadnicze zapalników artylerji polowej lub ciężkiej 59
XII. Ilość zapalników w wyposażeniu jednostek artylerji, według proporcyj zasadniczych . 59a
XIII. Zestawienie ilości zapalników w wyposażeniu jednostek 59b
XIV. Największy promień działania transportów amunicyjnych 60
XV. Naładowanie i wyładowanie amunicji . .
F. Schematy 61
I. Schemat zaopatrywania w wojnie ruchowej . „
II. Schemat zaopatrywania w okresie stabilizacji. 62
III. Schemat możliwości największego rozpięcia zaopatrywania. . . . . 62—63

ROZDZIAŁ VII.

Marsze. Postoje. Ubezpieczenie.

A. Marsze 69
— Szybkość marszu . . . . . „

Str.
— Długość kolumn i czas przemarszu 70
— Podstawy obliczenia długości kolumn . . . 71
B. Postoje . . . . . ,,
C. Ubezpieczenie . . . . . ,,
— Ubezpieczenie w marszu . . . . . 71—72
— Ubezpieczenie na postoju 72
— Ubezpieczenie na stanowisku . . . . . ,,
— Ubezpieczenie przeciwlotnicze . . . . . ,,
— Ubezpieczenie przeciwgazowe . . . . . 72—73

ROZDZIAŁ VIII.

Wiadomości o strzelaniu artylerji

A. Przygotowanie strzelania 77
— Ustawienie baterji na dozór . . . . . ,,
— Ustawienie dział równoległe, zbieżne i rozbieżne. ,,
— Określenie początkowych danych do strzelania . ,,
1. Badanie warunków strzelania . . . . 77—78
2. Pomiary danych topograficznych . . . 78
3. Określenie tabelarnych danych do strzelania. 78—79
B. Rozrzut 79
— Rozrzut przy strzelaniu uderzeniowem . . . 79—80
— Rozrzut przy strzelaniu rozpryskowem . . 80—81
— Rozmieszczenie procentowe punktów trafienia w prostokącie rozrzutu 81
C. Wstrzeliwanie . . . . . ,,
— Wstrzeliwanie uderzeniowe obramowujące . . ,,
— Wstrzeliwanie uderzeniowe dokładne . . . 81—82
— Wstrzeliwanie zapomocą przesunięcia średniego punktu 82
— Wstrzeliwanie zapomocą celu pomocniczego . ,,
— Utrwalenie danych wstrzeliwania zapomocą celu porównawczego . . . . . ,,
D. Ogień skuteczny 83
— Ogień skuteczny obezwładniający . . . . ,,
— Ogień skuteczny niszczący . . . . . ,,

Str.
E. Skuteczność pocisków . . . . . 83— 84
F. Strefy bezpieczeństwa . . . . . 84— 85

ROZDZIAŁ IX.

Ogńie typowe artylerji. Normy zużycia amunicji przy ich wykonaniu.

Wskazówki ogólne . . . . . 89— 90
A. Niszczenie i obezwładnienie żywej siły . . . . 90— 91
B. Niszczenie umocnień, przeszkód i ostrzeliwanie zabudowań . . . . . 92— 94
C. Bezpośrednie wspieranie . . . . . 94— 96
D. Osłanianie . . . . . 96— 97
E Ognie obrony . . . . . 97— 99
F. Zapobieganie . . . . . 99—100
G. Wzbranianie i nękanie . . . . . 100—101
H. Ostrzeliwanie celów ulotnych 101
I. Zwalczanie artylerji nieprzyjacielskiej . . . . 102—103
J. Zwalczanie czołgów . . . . . 103—104
K. Użycie pocisków specjalnych . . . . . 104—107

ROZDZIAŁ X.

Rozkazodawstwo.

A. Uwagi ogólne 111
B Schematy planów i rozkazów operacyjnych . 112—118
C. Schematy rozkazów, dotyczących zaopatrywania w amunicję . . . . . 118—119
D. Tabele . . . . . 119—127

ROZDZIAŁ XI.

Wywiad dowódców artylerji.

A. Cel wywiadu 131
B. Wykonanie wywiadu . . . . . 131—132
C. Wywiad wyższych dowódców artylerji 133

Str

D. Wywiad dowódców pułków i dowódców grup . . 133
E. Wywiad dowódców dywizjonów . . . . . 134—135
F. Wywiad dowódców bateryj . . . . . 135—136
G. Wybór stanowisk bateryj . . . . . 136—137

ROZDZIAŁ XII.

Służba wywiadowcza artylerji.

A. Zadanie 141
B Organizacja . . . . . 141—142
C. Funkcjonowanie w warunkach frontu ustalonego . 142—144
D. Funkcjonowanie w warunkach wojny ruchowej . 145—146

ROZDZIAŁ XIII.

Zasady użycia artylerji przeciwlotniczej . . . 149—151

ROZDZIAŁ XIV.

Zasady użycia artylerji piechoty . . . . . 155—156

ROZDZIAŁ XV.

Urządzenie stanowisk i punktów obserwacyjnych.

A. Rozbudowa stanowisk . . . . . 159—162
B. Rozbudowa punktów obserwacyjnych . . . . 162—163
C. Sprzęt saperski i materjały budowlane . . . . 164—165
D. Obliczenia środków i sił roboczych 165
E Wytrzymałość osłon polowych na ogień artylerji . 166

ROZDZIAŁ XVI.

Dane o artylerji w armjach Sowieckiej i Niemieckiej 169-176a

ROZDZIAŁ XVII.

Znaki konwencjonalne i skróty . . . . . 179—184

ROZDZIAŁ I.

Organizacja dowództw artylerji i służby uzbrojenia w polu.

A. — Armja.

B. — Grupa operacyjna.

C. — Dywizja piechoty.

D. — Brygada kawalerji.

E. — Obszar warowny.

F. — Komisja regulująca.

G. — Oddziały linjowe.

H. — Organizacja sztabu d-twa artylerji wielkiej jednostki.

A. ARMJA.

a) W skład armji wchodzą dyspozycyjne d-twa brygad artylerji.

Jeden z dców brygad artylerji w razie potrzeby może być wyznaczony dcą artylerji w armji. Artylerja dyspozycyjna, o ile nie została przydzielona wielkim jednostkom, pozostaje pod rozkazami tego dcy.

Dyspozycyjne d-twa brygad artylerji są używane w miarę potrzeby tam, gdzie zachodzi potrzeba koordynowania działań większej ilości artylerji.

b) Organem kierowniczym służby uzbrojenia jest szef służby uzbrojenia, wchodzący w skład kwatery głównej armji.

Do niego należy kierowanie zaopatrywaniem w sprzęt, amunicję i środki walki przeciwgazowej jednostek artylerji, wchodzących w skład armji.

Organem wykonawczym jest p. u. a. (park uzbrojenia armji).

B. GRUPA OPERACYJNA.

Grupa operacyjna samodzielna odpowiada swym składem armji.

Grupa operacyjna niesamodzielna może mieć jednego z przydzielonych jej dców brygad artylerji jako dcę artylerji w grupie. Służba uzbrojenia, podobnie jak inne służby, jest ograniczona do najniezbędniejszego minimum.

W większości wypadków zaopatrywanie jednostek, wchodzących w skład grupy operacyjnej, będzie pełnione przez armję. W zasadzie więc w grupie operacyjnej niesamodzielnej reguluje się jedynie podział amunicji, oddanej do jej rozporządzenia.

C DYWIZJA PIECHOTY.

Dowódca artylerji dywizyjnej[1]) dowodzi artylerją tak organicznie przynależną, jak i czasowo przydzieloną. Sprawuje jednocześnie funkcję szefa służby uzbrojenia dywizji. Organem wykonawczym w tym względzie jest pluton parkowy dywizji, względnie plutony parkowe czasowo przydzielone.

Sztab należy organizacyjnie do kwatery głównej dywizji.

D. BRYGADA KAWALERJI[2]).

Dcą artylerji brygady[2]) jest dca dyonu artylerji konnej, wchodzącej w skład brygady[2]).

Organem kierowniczym służby uzbrojenia jest oficer ze sztabu brygady[2]); organem wykonawczym — jest pluton parkowy.

E. OBSZAR WAROWNY.

Szef służby uzbrojenia obszaru warownego. Kompetencje — jak szefa służby uzbrojenia armji[1]. Sztab należy organizacyjnie do kwatery głównej obszaru warownego.

F. KOMISJA REGULUJĄCA.

Organem kierowniczym służby uzbrojenia stacji regulującej jest kierownik służby uzbrojenia.

Organem wykonawczym służby uzbrojenia stacji regulacyjnej jest skład amunicji i sprzętu uzbrojenia tej stacji.

G. ODDZIAŁY.

Służbę uzbrojenia w oddziałach pełnią: w pułkach i sa-

---

[1]) Dca artylerji dywizyjnej w zasadzie istnieje organicznie, albo też jest nim przydzielony czasowo dca brygady artylerji ze swym sztabem, wreszcie może jego funkcję pełnić dca pułku artylerji polowej, wchodzącego organicznie w skład dywizji.

W ostatnich dwóch wypadkach organem kierowniczym służby uzbrojenia jest wyznaczony oficer ze sztabu dywizji.

[2]) (Względnie dywizja kawalerji).

wodzielnych dywizjonach oficerowie broni i gazowi, w dywizjonach i w baterjach podoficerowie broni i gazowi.

H. ORGANIZACJA SZTABU D-TWA ARTYLERJI WIELKIEJ JEDNOSTKI.

Zasadniczo każdy sztab artyleryjski załatwia sprawy:

a) ogólne (bieżące i personalne),
b) operacyjne,
c) służby wywiadowczej artylerji,
d) łączności,
c) zaopatrywania.

Składa się z 4 oficerów + pewnej ilości sił pomocniczych i środków transportowych.

Środki i personel łączności są przydzielane z zasobów wielkiej jednostki.

ROZDZIAŁ II.

Organizacja i przypuszczalne stany liczebne jednostek artylerji.

A. — Organizacja pułku artylerji.

B. — Organizacja dywizjonu artylerji.

C. — Organizacja baterji.

D. — Organizacja kolumny amunicyjnej dywizjonu.

E. — Organizacja dywizjonu zapasowego.

F. — Organizacja kompanji artylerji pieszej.

G. — Organizacja baterji artylerji pieszej.

H. — Organizacja baterji pomiarów artyleryjskich.

I. — Organizacja artylerji przeciwlotniczej.

J. — Organizacja parków uzbrojenia i plutonów parkowych.

K. — Przypuszczalne stany liczebne jednostek artylerji.

A. ORGANIZACJA PUŁKU ARTYLERJI.

W skład pułku wchodzą:
Drużyna dowódcy pułku.
2 — 3 dywizjony.

---

a) Drużyna dowódcy pułku zawiera:
1) Poczet dowódcy:
adjutant,
kancelarja,
oficer wywiadowczy i 5 wywiadowców,
oficer broni i gazowy.
2) Pluton łączności:
Oficer łączności, jego zastępca podoficer, podoficer sprzętowy, 2 patrole telefoniczne piesze i 2 konne, radjostacja.
3) Tabor.

b) Dywizjony:
p. a. p.— 3 dyony: I i II — 75 mm. armat,
i III —100 mm. haubic.
p. a. g.—2—3 dyony: I—(II)— 65 mm. armat górskich,
II—(III)—100 mm. haubic górskich.
p. a. c.—3 dyony mieszane po 2 baterje 155 mm. haubic i 1 baterji 105 mm. armat.
p. a. n.—3 dyony 120 mm. armat (lub innych ciężkich dział).

B. ORGANIZACJA DYWIZJONU ARTYLERJI[1])

W skład dywizjonu wchodzą:
Drużyna dowódcy dyonu,
3 baterje,

---

[1]) Mogą istnieć dywizjony samodzielne o nieco zwiększonym składzie.

Kolumna amunicyjna.

a) Drużyna dowódcy dyonu zawiera:

1) Poczet dowódcy:
adjutant,
kancelarja,
oficer wywiadowczy i 5 wywiadowców.

2) Pluton łączności:
Oficer łączności, jego zastępca podoficer, 4 patrole telefoniczne piesze i 2 konne, radjostacja (w dyonie konnym wszystkie patrole konne).

3) Funkcyjni:
płatnik,
lekarz,
weterynarz.

4) Drużyna administracyjna:
18 do 24 wozów żywnościowych podzielonych na dwie sekcje: zaopatrywania i rozdzielczą.

b) Baterje: każda z dwóch plutonów.

c) Kolumna amunicyjna: z trzech plutonów.

C. ORGANIZACJA BATERJI.

W skład baterji wchodzą:
Drużyna dowódcy baterji.
Linja ogniowa: dwa plutony dział.
Sekcja c. k. m.

a) Drużyna dowódcy baterji:

1) Poczet dowódcy:
podoficer strzelniczy,
trębacz,
drużyna wywiadowcza: 8 wywiadowców.
drużyna łączności: 2 patrole telefoniczne piesze i 2 konne (w baterjach konnych wszystkie patrole konne).

2) Drużyna administracyjna:
Wozy taborowe.

b) Linja ogniowa:

p. a. p. — po 2 plutony armat lub haubic i 4 jaszcze.
p. a. c. — baterja haubic po 2 plutony haubic i 40 wozów amunicyjnych; baterja armat po 2 plutony armat i 40 wozów amunicyjnych.
p. a. n. — po 2 plutony armat i 24 wozy amunicyjne.
p. a. g. — po 2 plutony armat lub haubic, 1 plutonie amunicyjnym.
d. a. k. — po 2 plutony armat i 4 jaszcze.

c) Sekcja c. k. m.
2 c. k. m. na biedkach i 2 biedki z amunicją.

D. ORGANIZACJA KOLUMNY AMUNICYJNEJ DYWIZJONU.

W skład kolumny amunicyjnej dyonu wchodzą:

a) Drużyna dowódcy:

1) Poczet dowódcy.
2) Drużyna administracyjna z taborem.

b) 3 plutony wozów amunicyjnych,

1. p. a. p.:
dyon armat: pluton z 18 wozów.
dyon haubic: pluton z 20 wozów.
2. p. a. g.:
dyon armat: pluton z 12 biedek.
dyon haubic: pluton z 20 wozów.
3. d. a. k. pluton z 8 jaszczy.
3. p. a. n. pluton z 20 wozów.
5. p. a. c.: kolumna amunicyjna dyonu ciężkiego składa się z 2 plutonów po 32 wozy dla amunicji haubic i 1 plutonu z 20 wozów dla amunicji armat.

E. ORGANIZACJA DYWIZJONU ZAPASOWEGO.

Kilka pułków artylerji lub dywizjonów konnych uzupełnia ą się z jednego dywizjonu zapasowego, składającego się z:

I. Drużyny dowódcy dyonu
II. Kadry oddziału rekrutów
III. Baterji szkolnej.

F. ORGANIZACJA KOMPANJI ARTYLERJI PIESZEJ.

W skład kompanji wchodzą:
Drużyna dowódcy kompanji,
2 — 3 baterje.

---

a) Drużyna dowódcy kompanji:
   1) Poczet dowódcy kompanji:
      a) adjutant,
      b) kancelarja,
      c) oficer wywiadowczy i 3 wywiadowców.
   2) Drużyna łączności: 3 patrole piesze.
   3) Tabor bagażowy.
b) Baterje dział lekkich lub dział ciężkich.

G. ORGANIZACJA BATERJI ARTYLERJI PIESZEJ.

W skład baterji wchodzą:
a) Poczet dowódcy:
   podoficer strzelniczy,
   trębacz,
   trzech wywiadowców,
   drużyna łączności: 3 patrole piesze.
b) Drużyna administracyjna.
   Tabor żywnościowy.
c) Oddział zaprzęgowy — przewozi jednocześnie jeden działon (w baterjach lekkich 1 działo i 1 jaszcz: w ciężkich — 1 działo i 6 wozów amunicyjnych).
d) Linja ogniowa:

4 działa lekkie i 4 jaszcze lub
2 — 4 działa ciężkie i 24 wozy amunicyjne.

H. **ORGANIZACJA BATERJI POMIARÓW ARTYLERYJSKICH** (o pociągu silnikowym lub konnym).

W skład baterji wchodzą:
Drużyna dowódcy.
Plutony: jeden pomiarów optycznych,
jeden pomiarów akustycznych i
jeden telemetryczny.

a) Drużyna dowódcy kompanji:
1. Poczet dowódcy.
2. Centrala.
3. Drużyna administracyjna.

b) Pluton pomiarów akustycznych:
1. Dowódca plutonu,
2. 2 posterunki awizujące,
3. 2 stacje pośredniczące,
4. 6 placówek pomiarowych,
5. Centrala plutonu,
6. Sekcja topograficzna.

c) Pluton pomiarów optycznych:
1. Dowódca plutonu i jego zastępca,
2. 2 stacje pośredniczące,
3. 5 placówek pomiarowych,
4. Centrala plutonu.

d) Pluton telemetryczny:
1) Dowódca plutonu,
2. 2 drużyny po 2 placówki telemetryczne,
3. Centrala plutonu.

I. **ORGANIZACJA ARTYLERJI PRZECIWLOTNICZEJ.**

I. Kilka dyonów O. pl. może być połączonych w grupę artylerji przeciwlotniczej.

II. Rodzaje dyonów O. pl.:

1) Dyony na samochodach.
2) Dyony na przyczepkach.
3) Dyony półstałe o pociągu konnym lub samochodowym.

Dyony składają się z 3 bateryj à 4 działa.

Organizacja wewnętrzna jak innych jednostek artylerji— jednostka administracyjno-gospodarcza — baterja.

J. ORGANIZACJA PARKÓW UZBROJENIA I PLUTONÓW PARKOWYCH.

I. Park uzbrojenia armji:

W skład parku wchodzą:

1) Drużyna komendanta parku.
2) Warsztaty.
3) Oddział parkowy.

1) Drużyna Komendanta parku:
   a) Organy służb.
   b) Patrol telefoniczny.
2) Warsztaty:
   a) Drużyna dowódcy warsztatów.
   b) Warsztaty uzbrojenia armji.
   c) Składnica części zapasowych, broni i smarów, naprawy sprzętu.

3) Oddział parkowy p. u. a. posiada zmienną ilość plutonów parkowych zależnie od potrzeb.

Pluton parkowy składa się z czterech drużyn. Każdy pluton jest tak zorganizowany, że może obsłużyć:

a) skład amunicji dla jednej dywizji,
b) dostarczyć eskorty dla pociągu amunicyjnego,
c) dostarczyć eskorty dla kolumny taborowej armji transportującej amunicję.

II. W brygadzie (w dywizji kawalerji) organem wykonawczym służby uzbrojenia jest pluton parkowy.

K. **PRZYPUSZCZALNE STANY LICZEBNE JEDNOSTEK ARTYLERJI**
(w okrągłych liczbach).

JEDNOSTKA	Oficerowie	Szeregowi	Konie	Działa	Jaszcze	Wozy
P. A. P.	68	1800	1700	36	36	400
Dywizjon z kolumną amunicyjną	21	600	560	12	12	130
Baterja armat lub haubic	4	140	120	4	4	15
Kolumna amunicyjna dywizjonu	1	90	130	—	—	65
P. A. C.	68	2200	2300	36	—	800
Dywizjon z kolumną amunicyjną	20	730	750	12	—	260
Baterja haubic lub armat	4	180	170	4	—	50
Kolumna amunicyjna dywizjonu	1	120	170	—	—	90
D. A. K.	20	700	840	12	36	60
Baterja	4	160	190	4	4	10
Kolumna amunicyjna	1	100	160	—	24	5
					biedki	
P. A. G. (à 2 dywizjony)	48	1300	1050	24	165	160
Dywizjon armat z kolumną amunic.	19	530	380	12	40	25
Dywizjon haubic „ „	19	630	520	12	123	85
Baterja armta	4	145	95	4	—	6
Baterja haubic	4	170	130	4	40	6
Kolumna amunicyjna dyonu armat	1	50	70	—	36	4
„ „ „ haubic	1	80	120	—	—	64
a) Baterja pomiarów artylerji o pociągu konnym	8	250	125	—	—	40
b) Baterja pomiarów artylerji o pociągu silnikowym	8	220	Rowery 10	motocykle 1	—	samochody 6
K. A. P. à 3 lekkie baterje	15	260	80	12	12	15
K. A. P. à 3 ciężkie baterje	15	320	100	12	—	35
Baterja lekka	4	80	25	4	4	5
Baterja ciężka	4	100	30	4	—	10
Oddział artylerji pułkowej piechoty	2	46	50	2	2	wozów 8, biedek 1
Artylerja przeciwlotnicza:						
a) Dyon samochodowy			zaprzęgi			
D-ca dyonu z drużyną	6	58	—	—	—	7 samoch. i 2 motoc.
Baterja	4	140	—	4	4	13 „ i 2 „
Dyon	8	480	—	12	12	46 „ i 8 „
b) Dyon półstały						
D-ca dyonu z drużyną	6	110	1	—	—	8 samoch. i 3 motoc. 2 przyczep. samoch.
Baterja	4	130	5	12	—	2 motocykle
Dyon	18	495	16	12	—	8 samoch. i 9 motoc. 2 przyczep. samoch.
P. U. A.						
Drużyna Komendanta P. U. A.	3	30	11	—	—	5
Warsztaty uzbrojenia [1])	6	70	—	—	—	
Drużyna dowódcy plutonu parkowego	1	10	—	—	—	6 samoch. ciężarow.
Pluton parkowy	1	60	5	—	—	2
Składnica	1	30	40	-	—	20

[1]) Warsztaty: reparacyjny artylerji, reparacyjny broni piechoty, taboru, mechaniczny.

BIBLIOTEKA AKADEMII
SZTABU GENERALNEGO

ROZDZIAŁ III.

Dane liczbowe, dotyczące sprzętu i amunicji artylerji.

TABELA A. — Właściwości poszczególnych dział, stanowiących uzbrojenie artylerji 1-szej kategorji.

TABELA B. — Dane liczbowe, dotyczące niektórych dział 2-iej kategorji.

TABELA C. — Donośności, szybkości początkowe, kąty upadku, prostokąty rozrzutu dla dział 75, 105 i 155.

TABELA D. — Uchylenia prawdopodobne praktyczne (w metrach) donośności i kierunku dla działa 75, haubicy 100, armaty 105, haubicy 155.

TABELA A.

DZIAŁA	Ciężar działa w kg.		Pole ostrzału		Pociski (z podaniem ciężaru w kg.), ładunki	Donośność w metrach		Szybkość ognia [1]			UWAGI
	w marszu	na stanowisku	pionowe	poziome		największa	praktyczna	ogień krótki (do 5') w sdm.[2]	w ciągu 5'—15' w sdm.	ogień długi w sdg [2]	
Działo górskie 65 mm. Frs. wz. 06	450	400	—10° do + 35°	100 tys. = 6°	Szrapnel: 4,5 Granat: 4 Nabój zespolony w łusce	5500	5000	6 — 8	4	100	Pociąg konny lub na jukach (4 konie na działo) w ostatnim wypadku rozkłada się na 4 części
Armata polowa 75mm. Frs. wz. 97	1870	1240	— 11° do + 18°	100 tys. = 6°	Granat z ładunkiem zmniejsz. Granaty: 5,3 — 8 [3] Granat stal. wz. 17:6 Szrapnel: 7 Nabój zespolony w łusce	6400 8000 11200 8500	5500 7000 10000 7500	6 — 8 (8 do 10 przy ogniu < 2')	4 (6 — 8 z ładunkiem zmniejsz)	120	Pociąg konny: 6 koni Obsługa: 6 ludzi Przygotowanie na stanowisku 1—2'
Armata 75 mm. wz. 02/26.	1900	1135	— 6° do + 16° 40°	100 tys. = 6°	idem.	10700	9000	6 — 8	4	100	Pociąg konny: 6 koni Obsługa: 6—7 ludzi Przygotowanie na stanowisku: 1—2'
Haubica polowa 100 mm. Skoda wz. 14	2360	1420	— 8° do + 48°	95 tys. = ok. 6°	Szrapnel: 13,5 — 14 Granat: 13,5 — 16 Nabój podzielny — ładunek prochu w łusce, 5 ładunków	7600 8000	6500 7000	5 — 6	3	60	Pociąg konny: 6 koni Obsługa: 6 ludzi Przygotowanie na stanowisku 2—3'
Haubica górska 100 mm. Austrj. wz. 16	1700	1220	— 8° do + 70°	95 tys. = ok. 6°	idem.	idem.	idem.	idem.	idem.	idem.	idem.
Armata ciężka 105 mm. Frs. wz. 13 Schneidera	2650	2300	— 5° do + 37°	106 tys. = ok. 6°	Szrapnel: 17 Granaty: 14 — 17 Nabój podzielny bez łuski, 7 ładunków	12500 12700	11000	6	3 — 4	60	Pociąg konny: 8 koni Obsługa: 8 ludzi Przygotowanie na stanowisku: 15—20'
Haubica ciężka 155 mm. Frs. wz. 17 Schneidera	3715	3300	0° do + 42°	106 tys. = ok. 6°	Granat stalowy: 43 Gr. stalo-surówkowy: 42 Nabój podzielny bez łuski, 4 ładunki	9900 11200	8500 10000	2 — 3	1 — 1,5	40 — 45	Pociąg konny: 8 koni Obsługa: 8 ludzi Przygotowanie na stanowisku 20'
Armata ciężka dalekonośna 155 G. P. F.	13 tonn	11,2 tonn	0° do + 36°	60°	Granat stalowy.: 43 Granat Stalo-surów.: 43,5 Gociski z 2 pierścieniami wiodącemi Nabój podzielny bez łuski, 4 ładunki	17900 19700	15000 17500	2	1	25 — 30	Pociąg traktorowy. Łoże dwuogonowe rozkładane. Przygotowanie na stanowisku ok. 2 — 4 godz. w dobrym terenie.
Armata ciężka 120 Frs. wz. 78	3500	2700	— 17° do + 30°	0°	Granat stalowy: 20,5 Granat stalo-surów.: 19 Nabój podzielny bez łuski, 6 ładunków	10800 12400	10000 11000	1,5 — 2	1	40	Pociąg konny: 8 koni Przygotowanie na stanowisku 2 godzin
Armata przeciwlotnicza: a) przyczepkowa 75 mm. Frs. wz. 1917 b) samochodowa 75 mm.	działo 3,5 tonn ciągnik 6 tonn	3 5 ton ok. 6 ton	0' do + 70° 0° do+70°	360° 240°	Szrapnel: 7 Granaty: 6 i 7,5 Nabój zespolony w łusce	pozioma 10500	Pułap: 6500 (prakt. 5000 m.)	6 do 8 (8 — 10 przy ogniu 2')	4	120	a) Przewóz przyczepkowy do samochodu, łoże czteroogonowe rozkładane. Obsługa: 13 ludzi Przygotowanie na stanowisku: 10—20' b) przewóz na samochodzie Przygotowanie na stanowisku 15'

UWAGI: 1) — Szybkość ognia nie powinna być koniecznie jednakowa podczas całego trwania ognia, przeciwnie należy ją zmieniać z tem zastrzeżeniem, że zużycie całkowite pozostaje w podanych granicach.

2) — Sdm — skrót oznaczający „strzały (strzałów) na działo i minutę", sdg. — skrót oznaczający „strzały (strzałów) na działo i godzinę".

3) — Granat stalo-surówkowy wzór 15 ma tą samą donośność co i granat stalowy wzór 17.

BIBLIOTEKA AKADEMII
STABU GENERALNEGO

TABELA B.

	DZIAŁA	Ciężar działa (w kg.)		Pociski (z podaniem wagi w kg.)	Donośność maksymalna w metrach	Szybkość ognia dopuszczalna
		w marszu	na stanowisku			
Austrjackie	Armata polowa 8 cm. wz. $^{5}/_{8}$	1800	1010	Granat: 5,5 Szrapnel: 6,7	7.300 6.200	6 sdm. 120 sdg.
	Haubica 15 cm. wz. $^{14}/_{16}$	2650 2900 2 części	2930	Granat Szrapnel } 41	8.000	3 sdm. 40 sgd.
Włoskie	Armata polowa 75 mm. wz. 06	1750	1070	Granat Szrapnel } 6,5	8.000	5—6 sdm. 120 sdg.
	Armata 149 mm. wz. 16	—	2770	Granat Szrapnel } 41	7.000	2 sdm. 40 sdg.
Niemieckie	Armata polowa 77 mm. wz. 16	2260	1400	Granat Szrapnel } 7 Granat C: 6	7.500 7.600 10.700	6 sdm. 120 sdg.
	Haubica 105 mm. wz. $^{98}/_{09}$	2260	1220	Szrapnel Granat } 6	7.000	4 sdm. 60 sdg.
	Haubica 15 cm. wz. 0.2	2710	2035	Granat: 42	7.450	1,5-2 sdm. 30 sdg.
	Haubica 15 cm. wz. 96	2725	2045	Granat: 42	6.100	1,5-2 sdm. 30 sdg.
Rosyjskie	Armata 76 mm. Haubica 122 mm. Haubica 152 mm.	patrz Rozdział XVI: Tabela Sprzętu Artyleryjskiego Rosji Sowieckiej				

BIBLIOTEKA AKADEMII
SZTABU GENERALNEGO

TABELA C.

DZIAŁO	POCISK	Ładunek	Szybkość początkowa w metr. na sek.	Donośność tabelarna (w metr.)		KĄTY UPADKU W STOPNIACH WYMIARY[1]) PROSTOKĄTY ROZRZUTU (w metr.) DONOŚNOŚCI (w kilometrach)						
				najmniejsza	maksymalna	2	3.	4.	6.	8.	10.	12.
Armata 75 mm. Frs. wz. 97	Szrapnel	zespolony	535	300	6.900	3; 112/5	6,5 144/8	11; 200/13	22; 320/25	38 (uderz.) 320/40		
	Granat stalowy wz. 1900	"	550	300	8.000	4; 128/5	8; 120/9	13; 136/14	27; 320/28	50,5 640/60		
	Granat stalowy D. wzór 17	"	581	300	11.200	2,5; 152/6	5; 160/8	9; 160/11	18; 240/20	29; 360/28	42; 520/48	
Armata 105 mm. Frs. wz. 13	Szrapnel	0	533	500	12.300	3; 160/8	5; 176/8	7; 200/8	14; 264/16	23; 344/24	34; 440/32	46; 560/40
	Granat wz. 14 Schneidera	0	550	500	12.600	2,5; 96/8	5; 104/8	8; 120/8	15,5; 184/16	26; 296/24	37; 418/32	50; 888/64
Haubica 155 mm. Frs. wz. 17	Granat stalowy wydłużony wz. 1914	5	203	500	3.600	16; 64/8	30; 112/8					
		1	320	500	7.300		11; 88/8	16,5; 112/8	30; 176/16			
		00 [2])	433	500	9.500				21; 184/16	34; 264/24		
	Granat stalo-surówkowy wz. 1915	5	206	500	3.900	15; 88/8	26; 136/8					
		1	330	500	8.100		9,5; 112/8	14; 144/8	26; 208/16	42; 280/24		
		00 [2])	450	500	11.200				18; 216/8	26; 288/16	38,5; 360/24	

1) — Liczby nad kreską znaczą uchylenie prawdopodobne w głąb.
" pod " " " " wszerz.
2) — Z ładunkiem 00 nie można strzelać mniej niż na 8000 mtr.

BIBLIOTEKA AKADEMII
SZTABU GENERALNEGO

TABELA D.

Donośności / KALIBER i POCISK	1500 m. Uchylenia wszerz	1500 m. Uchylenia w głąb	2000 m. Uchylenia wszerz	2000 m. Uchylenia w głąb	3000 m. Uchylenia wszerz	3000 m. Uchylenia w głąb	4000 m. Uchylenia wszerz	4000 m. Uchylenia w głąb	6000 m. Uchylenia wszerz	6000 m. Uchylenia w głąb	8000 m. Uchylenia wszerz	8000 m. Uchylenia w głąb	10.000 m. Uchylenia wszerz	10.000 m. Uchylenia w głąb
75											(uderz.)			
Szrapnel rozpryskowy	0.4	12	0.6	14	1.0	18	1.6	25	3.0	40	5.	40		
Granat stalowy uderzeniowy	0.4	18	0.6	16	1.1	15	1.7	17	3.0	40	7.5	80		
Granat stalo-surówkowy uderzeniowy	0.4	25	0.6	24	0.8	21	1.2	20	2.	20	3.5	40		
Granat stalowy wz. 1917—uderzeniowy	0.5	20	0.7	19	1.0	20	1.4	20	2.5	30	3.5	45	6	65
100														
Szrapnel rozpryskowy	1.4	23	2.2	27	4.1	30	5.9	46	10.5	59	—	—	—	—
105														
Szrapnel rozpryskowy ład. 0	1.0	20	1.0	21	1.0	22	1.0	25	2.	33	3.	43	4	55
Granat stalowy uderzeniowy ład. 0	1.0	12	1.0	12	1.0	13	1.0	15	2.	23	3.	37	4	61
155														
Granat stalowy uderzeniowy ład. 5	1.0	6	1.0	8	1.0	14	—	—	—	—	—	—	—	—
„ „ „ „ 1	0	8	1.0	9	1.0	11	1.0	14	2.	22	—	—	—	—
„ „ „ „ 00	0	11	0	12	1.0	14	1.0	17	2.	23	3.	33	—	—
Granat stalo-surówkowy ład. 5	1.0	9	1.0	11	1.0	17	—	—	—	—	—	—	—	—
„ „ „ „ 1	0	9	0	11	1.0	14	1.0	18	2.	26	3.	35	—	—
„ „ „ „ 00	0	12	0	13	1.0	16	1.0	19	1.0	27	2.	36	3	45

BIBLIOTEKA AKADEMII
SZTABU GENERALNEGO

ROZDZIAŁ IV.

Łączność.

A. — Oddziały łączności w jednostkach artylerji (tabela).

B. — Patrole łączności.

C. — Uposażenie w sprzęt łączności poszczególnych jednostek arylerji (tabela).

D. — Łączność zewnętrzna i wewnętrzna w artylerji.

A ODDZIAŁY ŁĄCZNOŚCI W JEDNOSTKACH ARTYLERJI.

Oddział łączności	Pułk	Dyon artylerji			Kompanja art. pieszej	Baterja artylerji				
		pol. cięż. górskiej najcięższ.	konnej	przeciwlotn.		pol. cięż. górskiej	najcięższej	konnej	pieszej	przeciwlotniczej
Oficer łączności	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—
Z-ca oficera łączności—podoficer	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—
D-ca oddziału łączności—podof.	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1
Telefoniści piesi (patroli)	2	4	—	4	3	2	2	—	3	3
Telefoniści konni (patroli)	2	2	6	—	—	2	2	4	—	—
Obsługa stacji radjo [1])	6	6	6	6	—	—	6	—	—	—
Patrole sygnalizacji świetlnej	3	5	—	—	—	3	3	—	—	—
Wozy na sprzęt telefoniczny	4	2	—	—	1	1	—	—	—	—
Biedki na sprzęt telef. i radjo	4	4	7	—	—	3[2])	—	4	2	—
Samochody	—	—	—	3	—	—	—	—	—	2
Motocykle z koszami	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2

[1]) Stacji R.O.D. (radjo-odbiorcza); w skład obsługi wchodzi patrol sygnalizacji płachtami.
[2]) Baterje górskie mogą mieć w miejsce biedek konie juczne.

B. **PATROLE ŁĄCZNOŚCI.**

a) Patrol telefoniczny pieszy: 1 podoficer i 3 szeregowych.
Patrol telefoniczny konny: 1 podoficer i 5 szeregowych.
b) Patrol sygnalizacji świetlnej: 2 szeregowych.
c) Patrol sygnalizacji płachtami: 2 szeregowych.
d) Patrol radjo: 4 szeregowych.

C. **UPOSAŻENIE W SPRZĘT ŁĄCZNOŚCI POSZCZEGÓLNYCH JEDNOSTEK ARTYLERJI.**

JEDNOSTKI	Patrole telef.	Środki telefoniczne				Stacja radjo	Zestaw sygnal. płachtami [2]
		Aparaty telefoniczne	Łącznice	Kabel telefoniczny w km.	Zestawy sygnalizacji świetl. [1]		
1) Baterja.							
polowa, ciężka, górska najcięższa	4	8	1	18	3		
przeciwlotnicza i piesza	3	6	1	13,5	—	1	1
2) Dyon. (d-two)							
polowy, górski, ciężki, najcięższy, konny	6	12	1—2	27	5	1	1
przeciwlotniczy	4	8	1	18	—	1	1
3) Pułk. (d-two)							
polowy, górski, ciężki, najcięższy	4	8	2	18+85,5 [3]	3	1	1
4) Komp. art. pieszej.	3	6	1	13,5	—	—	—

[1]) Zestaw posiada 1 aparat wz. Bujaka.
[2]) Komplet płacht sygnalizacyjnych składa się z jednej płachty tożsamości i 3 płacht sygnalizacyjnych.
[3]) Kabel zapasowy.

D. ŁĄCZNOŚĆ ZEWNĘTRZNA ARTYLERJI.

1) Ogólne wskazówki.

„.....Obowiązek nawiązania i utrzymania łączności technicznej z bezpośrednio podwładnymi dowódcami cięży na dcy przełożonym. Nie zwalnia to jednak w żadnym wypadku dowódców podwładnych od odpowiedzialności za utrzymanie łączności z dowódcą przełożonym"....

„Łączność z dowódcami sąsiednimi nawiązuje się zawsze na prawo.... W odwrocie utrzymuje się nadal ten sam kierunek łączności, t. zn. z dowódcą znajdującym się w lewo od kierunku marszu odwrotowego.

„.....Obowiązek nawiązywania i utrzymania łączności pomiędzy piechotą (kawalerją) i wspierającą artylerją — cięży na dowódcy artylerji."... (Par. 219, I. S. P. A.*).

Należy jednak liczyć się z tem, że nawiązywanie łączności od dołu ku górze będzie mieć częste zastosowanie zwłaszcza w walkach ruchowych, gdzie odnajdywanie podwładnych przez przełożonych będzie często utrudnione.

W marszu łączność poszczególnych dowódców artylerji między sobą oraz z dowódcami wspieranej piechoty osiąga się albo przez ich osobistą styczność, albo zapomocą łączników i gońców. W miarę nawiązywania styczności z nieprzyjacielem i rozwijania się walki powstaje i stopniowo rozrasta się sieć telefoniczna i sieć optyczna, która łączy poszczególne dowództwa i organy artylerji między sobą tudzież z dowództwami wyższemi i dowództwami jednostek tych broni, z któremi artylerja współdziała.

W walkach ruchowych łączność musi odznaczać się dużą giętkością i ruchliwością z powodu częstych zmian stanowisk i punktów obserwacyjnych oraz przegrupowań artylerji. Organizacja łączności jest ściśle związana z organizacją dowództwa i zadaniami artylerji. Musi być zawsze zdolną do szybkiego przejścia od decentralizacji do centralizacji i od-

---

*) Instrukcji służby polowej dla artylerji.

wrotnie. W tym celu, zwłaszcza w okresie decentralizacji, poszczególni dowódcy powinni utrzymać łączność ze swymi podwładnymi. Linje telefoniczne w walkach ruchowych zazwyczaj są krótkie (zbliżenie dowództw, stanowisk i punktów obserwacyjnych). Aż do czasu ich założenia zachodzi konieczność stosowania innych środków.

W walkach zbliżonych do warunków frontu ustalonego sieć łączności musi być metodycznie i starannie rozbudowana przy wykorzystaniu wszystkich środków łączności, w szczególności środków łączności jednostek wyższych.

Celowe wykorzystanie wszystkich środków łączności osiąga się przez odpowiednie zarządzenia na wszystkich szczeblach dowództwa, które znajdują swój wyraz w planie lub rozkazie łączności, opartym na planie lub rozkazie operacyjnym dowództwa danej jednostki.

Konieczność zachowania ciągłości działań artylerji, przesuwanej rzutami, zmusza do zachowania ciągłości łączności. Da się to osiągnąć wówczas, gdy centrale, względnie ośrodki łączności ustalają się na zawczasu wybranej i przewidzianej osi łączności. Oś taka winna istnieć zarówno w dywizjonach jak i grupach artylerji.

Każda jednostka artylerji musi przy zakładaniu swych sieci łączności zachować w rezerwie pewną ilość personelu i sprzętu łączności, by zaradzić nieprzewidywanym potrzebom, spowodowanym przez różne okoliczności (nowe zadanie, zniszczenie linji i t. p.). Gdy zaś środków i sprzętów zabraknie, należy ich zażądać od jednostki bezpośrednio wyższej.

W pasie 3 km. od nieprzyjaciela linje telefoniczne muszą być bezwzględnie podwójne. Jest to konieczne dla uniknięcia uziemiania, ułatwiającego nieprzyjacielowi podsłuchiwanie. Najważniejsze połączenia powinny być zapewnione dwiema drogami.

2) **Sieci łączności.**

a) **Sieć wewnętrzna artylerji,** służy dla połączenia między sobą poszczególnych jednostek i organów artylerji. — Organizuje połączenia:

— z bezpośrednio przełożonym dowódcą artylerji,

BIBLIOTEKA AKADEMII

— z podwładnymi,

— z organami obserwacji danej jednostki, oraz z temi, które są jej przydzielone,

— z organami zaopatrywania,

— z sąsiedniemi jednostkami,

Sieć zewnętrzna artylerji służy do zapewnienia łączności:

— z dowódcą całości,

— z piechotą (kawalerją),

— z lotnictwem.

Obie powyższe sieci są zbudowane i obsługiwane przez oddziały łączności jednostek artylerji; w walkach o charakterze frontu ustalonego połączone są **z siecią ogólną,** zbudowaną i obsługiwaną przez oddziały łączności jednostek wyższych (np. dywizji, armji).

Sieć ogólna w zasadzie zawiera:

— **sieć dowództwa,** która łączy z sobą poszczególne dowództwa aż do dowództw pułku różnych rodzajów wojska włącznie,

— **sieć ogniową,** która służy wyłącznie do przekazywania rozkazów i wiadomości dotyczących działań artylerji, oraz do najlepszego wykorzystania poszczególnych środków obserwacji,

— **połączenia specjalne** dla potrzeb pewnych specjalnych jednostek, dla służby alarmowej (alarm gazowy i przeciwlotniczy) i t. p.

Sieć połączeń radjo łączy:

—artylerję wspierającą z wspieraną piechotą,

— dowódcę artylerji dywizyjnej (względnie innego wyższego dowódcę artylerji) z podlegającemi mu grupami artylerji,

— grupy artylerji z podlegającemi im dywizjonami, względnie baterjami artylerji),

— artylerję z lotnictwem (płatowce mają stacje nadawcze).

b) Poszczególne jednostki i zgrupowania artylerji organizują połączenia jak niżej:

Grupa artylerji własnemi środkami łączy się z:

— bezpośrednio przełożonym dowódcą (do wskazanej przez niego centrali lub ośrodka łączności),

— dowódcami podległych jednostek (wysuwając w pobliże rejonów ich stanowisk centralę lub ośrodek łączności),

— dowódcą wspieranej piechoty (kawalerji)[1]),

— własnemi i przydzielonemi organami obserwacji,

— sąsiednią grupą,

— organami zaopatrywania,

— z najbliższą centralą sieci ogniowej i stacją meteorologiczną.

Dywizjon artylerji własnemi środkami łączy się z:

— dowódcą grupy, w której skład wchodzi, względnie z bezpośrednio przełożonym dowódcą (do wskazanej przez niego centrali lub ośrodka łączności),

— dowódcą wspieranej piechoty[2]) (kawalerji),

— dowódcami podległych bateryj (wysuwając w pobliże ich stanowisk centralę lub ośrodki łączności),

— własnemi i przydzielonemi organami obserwacji,

— najbliższą centralą sieci ogniowej (względnie),

— organami zaopatrywania,

— sąsiedniemi dyonami,

Baterja własnemi środkami łączy się z:

— dowódcą dywizjonu (do wskazanej przez niego centrali lub ośrodka łączności),

— własnemi organami obserwacji,

— w wielu wypadkach ponadto z dowódcą wspieranej piechoty[3]).

Przy łączeniu do poszczególnych central lub abonentów między sobą należy dla szczególnie ważnych połączeń prowadzić je dwoma różnemi trasami.

---

[1]) O ile to jest grupa bezpośredniego wspierania.

[2]) O ile dyon wspiera bezpośrednio piechotę.

[3]) Wykorzystać w tym celu wysunięte punkty obserwacyjne.

Wyżsi dcy artylerji (dcy artylerji dywizyjnej, artylerji armji i t. p.) nie mają własnych środków łączności. Otrzymują takowe w miarę potrzeby z oddziałów łączności swoich wielkich jednostek.

3) **Organy i środki łączności.**

Za należyte zorganizowanie i funkcjonowanie łączności w tej lub innej jednostce artylerji jest odpowiedzialny dowódca tej jednostki arylerji.

Techniczne kierownictwo jest rzeczą oficera łączności danej jednostki[1]).

Organami łączności artylerji są:

— oddziały łączności jednostek artylerji,

— oddziały łącznikowe artylerji przy piechocie (kawalerji),

— łącznikowi (oficerowie, podoficerowie) poszczególnych dowódców artylerji.

Artylerja posługuje się następującemi środkami łączności:

— stycznością osobistą dowódców,

— telefonem,

— radjo,

— sygnalizacją optyczną (aparaty świetlne, reflektory, ognie sztuczne, rakiety, płachty, tarcze sygnalizacyjne i t. p.),

— gońcami,

— płatowcem (tylko dla łączności z wyższem dowództwem i piechotą).

Ponadto środkiem niezmiernie ułatwiającym wspólne porozumienie jednostek i dowództw artylerji między sobą, z dowódcami i jednostkami piechoty jest posiatkowanie mapy, względnie wspólnie ustalone oznaczenie celów i niektórych punktów orjentacyjnych numerami lub literami.

Z chwilą zajęcia stanowisk przez baterję głównym środkiem łączności staje się telefon. Każdy posterunek telefo-

---

[1]) W baterji kieruje sam dca lub oficer przezeń wyznaczony.

niczny powinien być w zasadzie posterunkiem łączności optycznej. W ten sposób łączność telefoniczna może dublować się automatycznie sygnalizacją optyczną.

Niektóre dane, dotyczące poszczególnych środków łączności używanych w artylerji, są podane w poniższej tabeli (na str. 27):

4) **Łączność z piechotą.**

Utrzymują przedewszystkiem oddziały łącznikowe artylerji przy piechocie. Ponadto wskazana jest częsta styczność dowódców artylerji z dowódcami wspieranych jednostek piechoty i zbliżenie ich miejsc postoju, względnie punktów obserwacyjnych (o ile to nie utrudni dowodzenia).

Oddziały łącznikowe, wysyłane w zasadzie przez grupy lub dywizjony bezpośredniego wspierania, występują przeważnie w następującym składzie:

— 1 oficer dowódca oddziału łącznikowego;

podoficerowie łącznikowi[1]),

— personel i środki łączności (telefon, gońcy i t. p.).

Zadania oddziału łącznikowego są następujące:

— informowanie dowódców piechoty (do dowódców kompanij włącznie) o możliwościach i planie działania jednostki artylerji, którą reprezentuje;

— informowanie dowódcy jednostki artylerji, wysyłającego oddział łącznikowy, o sytuacji, potrzebach i zamiarach piechoty — w takiej formie ,by te informacje mogły być natychmiastowo wykorzystane,

— utrzymywanie ciągłej łączności z podoficerami łącznikowymi, przydzielonymi do poszczególnych oddziałów wspieranej jednostki piechoty.

Oddział łącznikowy korzysta z następujących połączeń:

— linji telefonicznej, łączącej dowódcę artylerji wspierającej z dowódcą piechoty wspieranej (w niektórych wypadkach linja ta jest zbudowana i utrzymywana środkami oddziału łącznikowego);

---

[1]) Po jednym na bataljon 1-go rzutu + jeden dla bezpośredniej pomocy dowódcy oddziału łącznikowego.

Środki łączności	Ilość słów, znaków na godz.	Promień działania w km.	Szybkość założenia i zdjęcia	Szybkość ruchu w km. na godzinę	Uwagi:
Stacja radjo-odbiorcza (ROD)	200	10 — 15	20—25'		[1]) przy nadawaniu fonogramów
Telefon drutowy (kabel polowy)	do 250[1])	15 — 30	4 km. w ciągu godz. [2])		[2]) przy pomocy biedki lub konia 1 km. w ciągu 6—8'
Sygnalizacja świetlna	ok. 60	5 — 10	5 — 10'		
Latarnie bez reflektorów	10 — 15	1 — 2			
Latarnie z reflektorami	"	2 — 4			
Tarcze (chorągiewki) sygnalizacyjne	"	½			
Gońcy: piesi		5		1 km. w ciągu 15'	
konni		20		8—10 [3])	
cykliści		25		10—15 [3])	[3]) w zależności od dróg
motocykliści		60		30—40[3])	
na samochodach		60 i więcej			

— linij telefonicznych, względnie innych środków łączności piechoty (dla utrzymania łączności z podoficerami łącznikowymi),

— sygnalizacji optycznej oraz gońców (w zasadzie własnych).

5. **Łączność artylerji z lotnictwem.**

a) **Między dowódcami artylerji i dowódcami eskadr lotniczych:**

— osobista styczność zainteresowanych dowódców (względnie wyznaczonych przez nich oficerów),

— połączenie telefoniczne lotniska z siecią ogniową,

— radjo[1]).

b) **Między artylerją i płatowcem w locie.**

radjo, meldunki ciężarkowe i rakiety (od płatowca do artylerji),

płachty sygnałowe i tożsamości (od artylerji do płatowca).

Dla utrzymania łączności z płatowcem jednostki artylerji wystawiają **placówkę łączności** wyposażoną w stację radjo-odbiorczą i płachty. Jej kierownikiem jest zazwyczaj oficer, który jest odpowiedzialny za szybkie i dokładne odbieranie meldunków od obserwatora lotniczego i natychmiastowe odpowiadanie na jego zapytania.

Placówka łączności (wystawiona zwykle przez dywizjon lub grupę artylerji) organizuje się w pobliżu miejsca postoju dowódcy dyonu lub grupy i stanowisk bateryj i jest połączona z niemi telefonicznie.

c) **Między artylerją i balonem na uwięzi:**

— uprzednie porozumienie osobiste dowódcy artylerji z obserwatorem na balonie.

— łączność telefoniczna między balonem a dowództwem artylerji, ewentualnie radjo[2]).

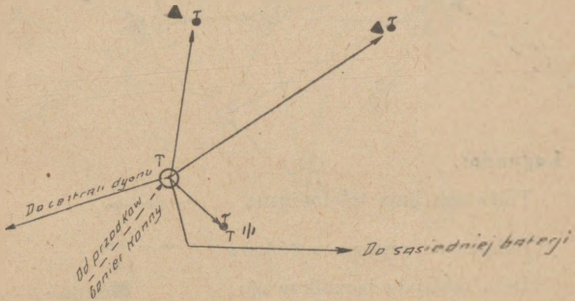
---

[1]) Każdy dywizjon artylerji (wzgl. pułk) otrzymujący współpracę płatowca, otrzymuje również swój sygnał wywoławczy, normalnie składający się z trzech znaków.

[2]) Wtedy stacja T. B. D. umieszcza się przy balonie na ziemi.

7) **Przykłady schematów sieci łączności.**

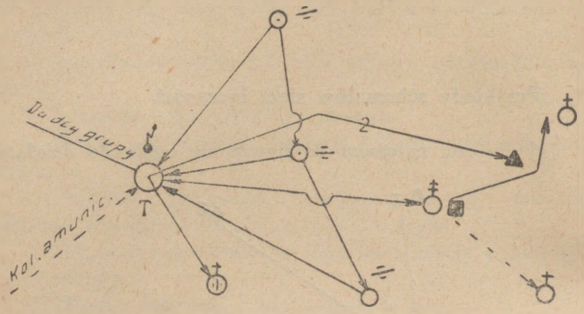
a) Baterja należąca do dywizjonu ogólnego działania.



Legenda:

Punkt obserwacyjny	▲
Telefon	T
Centrala baterji	○T
Stanowisko baterji	⫴

b) Dywizjon wspierający pułk piechoty.



Legenda:

Podwójna linja telefoniczna

Połączenie zapomocą gońców

D-ca oddziału łącznikowego

Dowództwo pułku piechoty

Dowództwo bataljonu

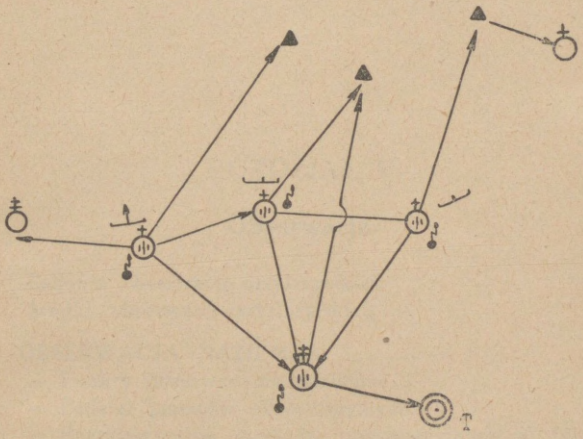
Centrala baterji

Centrala dyonu

Radjostacja dyonu

Dowództwo dyonu

c) Sieć łączności w artylerji dywizyjnej.



Legenda:

Dowództwo pułku piechoty

Dowództwo bataljonu

Centrala sieci ogniowej dywizji

Dowództwo pułku artylerji polowej

ROZDZIAŁ V.

Obserwacja.

Zadania obserwacji artyleryjskiej.
Środki obserwacji artyleryjskiej.

A. OBSERWACJA NAZIEMNA.
— Punkty obserwacyjne naziemne.
— Podział punktów obserwacyjnych.
— Rozmieszczenie punktów obserwacyjnych w terenie.
— Obsada punktów obserwacyjnych.
— Wyposażenie punktów obserwacyjnych.
— Wykonywanie obserwacji.
— Obserwacja strzelania.
— Obserwacja specjalna.

B. OBSERWACJA POWIETRZNA.
— Obserwacja strzelania.
— Fotografja.

C. KONTROLA OGNIA.
— Plan kontroli ognia.

D. PLAN OBSERWACJI.

Zadania obserwacji artyleryjskiej.

1. Dozorowanie pola walki.
2. Wstrzeliwanie i kontrola ognia.
3. Obserwacja dla służby wywiadowczej artylerji.

Środki obserwacji artyleryjskiej.

1. Punkty obserwacyjne naziemne.
2. Oddziały pomiarów artyleryjskich.
3. Płatowce.
4. Balony.

A. OBSERWACJA NAZIEMNA.

Obserwacja naziemna we dnie jest ciągłą, pozwala na użycie dokładnych przyrządów, względnie mało zależy od wpływów atmosferycznych, łączność łatwa. Dostarcza najpewniejszych wiadomości.

Obserwację naziemną wykonywują:

1. Jednostki i d-twa artylerji.
2. Oddziały pomiarów artyleryjskich.

Punkty obserwacyjne naziemne.

1) Wyższych dowódców artylerji — rozpoznanie ważnych celów, kontrola ognia.

2) Dowódców dywizjonów — rozpoznanie celów i kontrola ognia bateryj.

3) Dowódców bateryj — rozpoznanie celów, wstrzeliwanie i prowadzenie ognia.

4) Specjalne — dozorowanie pola walki, wywiad i ustalanie ważnych celów, w szczególności bateryj nieprzyjacielskich, wstrzeliwanie i kontrola ognia.

Podział punktów obserwacyjnych.

Jeżeli jednostka posiada kilka punktów obserwacyj-

nych—jeden z nich nazywa się głównym, inne pomocniczemi Punkty obserwacyjne, wysunięte w pobliże pierwszych l'nij, nazywają się punktami obserwacyjnemi wysuniętemi.

Rozmieszczenie punktów obserwacyjnych w terenie.

1) W głąb — ma na celu utrzymanie ciągłości obserwacji bez konieczności przesunięcia punktów obserwacyjnych.

2) Wszerz — ma na celu osiągnięcie szerokiego pola obserwacji i wykorzystania obserwacji bocznej.

Wspólnych punktów obserwacyjnych należy unikać, jednakowoż może być połączony: punkt obserwacyjny artylerji dywizyjnej z punktem obserwacyjnym grupy, grupy z dywizjonem, dywizjonu i jednej baterji.

Obsada punktów obserwacyjnych.

1) Personel obserwacyjny (obserwator i pomocnik, wywiadowcy lub wyszkoleni specjalnie szeregowi).

2) Personel łączności.

Wyposażenie punktów obserwacyjnych.

1) Sprzęt techniczny dla wykonywania obserwacji (pułk. dywizjon i baterja: luneta nożycowa 10x, 20x i 6x lornetki.)

2) Sprzęt łączności.

3) Sprzęt topograficzny i mierniczy (stolik mierniczy, busola, przenośniki kątów, mapy, kątomierz-busola).

Wykonywanie obserwacji.

Wyżsi dowódcy, poza ważnemi momentami walki, obserwacji osobiście nie wykonywują — powierzając tą czynność oficerom swego sztabu. Dowódcy dywizjonów i bateryj wykonywują w czasie walki obserwację osobiście. Jeśli okoliczności pozwalają, dowódca dywizjonu wyznacza kolejno jako obserwatorów swoich oficerów, z których jeden może być wyznaczony dla wykonywania czynności oficera obserwacyjnego. Na głównym punkcie obserwacyjnym baterji obserwacja winna być prowadzona bezwzględnie w sposób ciągły, na punktach pomocniczych i posterunkach obserwacyjnych wysuniętych — zależnie od potrzeb.

Obserwacja strzelania.

Obserwator naziemny określa: wielkość uchylenia strza-

łu lub rozprysku wszerz od linji, przechodzącej przez punkt obserwacyjny i cel (w prawo, w lewo), wielkość uchylenia strzału lub rozprysku wzwyż od podstawy celu (przy ogniu rozpryskowym) i znaczenie strzału (krótki, długi).

Wielkość uchyleń w kierunku podaje w tysięcznych (tysięczna 1/6400[1]) część koła, czyli kąt, pod którym widzimy jeden metr z odległości tysiąca metrów).

Istnieją trzy zasadnicze rodzaje obserwacji strzelania.

1) Obserwacja osiowa: gdy punkt obserwacyjny jest na linji baterja — cel. Poprawki w kierunku podaje się baterji poprawione w stosunku do odległości „baterja — cel" i „punkt obserwacyjny — cel".

2) Obserwacja jednoboczna — gdy kąt między punktem obserwacyjnym — celem — baterją, wynosi powyżej 100 tysięcznych. Strzelanie jest trudniejsze, ponieważ trzeba najpierw sprowadzić strzały na linję „punkt obserwacyjny — cel", przesuwając strzały po tej linji przez zmiany w odległości i kierunku.

3) Obserwacja dwuboczna: gdy baterja posiada dwa punkty obserwacyjne. Jest łatwa w przeprowadzeniu i pozwala na szybkie wstrzeliwanie. Umożliwia wstrzeliwanie zgrubsza w nocy do punktów określonych w dzień. W walce ruchowej trudna do zorganizowania ze względu na łączność i ograniczoną ilość sprzętu obserwacyjnego.

Przygotowanie topograficzne obserwacji pozwala na oznaczanie rozprysków na stoliku mierniczym i nadawanie dokładnych poprawek w odległości i kierunku.

Znajomość dokładnych danych topograficznych pozwala na oznaczenie strzałów (względnie średniego punktu trafienia kilku strzałów) na stoliku mierniczym (planie) lub na wykresie i nadawanie dokładnych poprawek donośności i kierunku.

Obserwacja specjalna.

Jest to obserwacja wykonywana zapomocą dokładnych przyrządów przez baterje pomiarów artyleryjskich.

[1]) lub 1/6000.

Zadania baterji pomiarów artyleryjskich:

1) rozpoznanie artylerji przeciwnika,

2) rozpoznanie stanowisk i umocnień piechoty nieprzyjacielskiej,

3) rozpoznanie na tyłach nieprzyjaciela,

4) obserwacja, wstrzeliwanie i kontrola ognia.

Rozmieszczenie w terenie: punkty obserwacyjne określa się dokładnie zapomocą sposobów topograficznych. Zależnie od terenu, 4 — 5 posterunków optycznych mogą dozorować odcinek 6 — 10 km.; 5 — 6 posterunków akustycznych 6 — 8 km. Posterunki akustyczne nie mogą pracować przy wietrze przekraczającym 4 m/sek.

Instalacja wymaga: dla plutonów optycznych nie mniej 6 godzin, dla akustycznych 24 godzin czasu, przy dobrych warunkach i doskonale wyćwiczonej obsłudze.

W wojnie ruchowej posterunki plutonów optycznych mogą oddać usługi jako obserwatorzy zwykli.

Pluton telemetryczny służy dla wstrzeliwania zapomocą wysokich rozprysków. Jego instalacja wymaga mniej czasu, niż instalacja plutonu pomiarów optycznych.

B. OBSERWACJA POWIETRZNA.

Obserwację powietrzną wykonywują:

1) płatowce,

2) balony na uwięzi.

Obserwacja z płatowca jest szybka i dokładna, pozwala na obserwację wszystkich celów. Wahania frontu nie wpływają na jej wykonywanie. Nie jest ona jednak ciągłą (płatowiec może być w powietrzu maximum $2 — 2^1/_2$ godziny); zależy od warunków atmosferycznych, łączność z ziemią utrudniona.

Zadania obserwacji powietrznej:

1) poszukiwanie wiadomości (głównie o artylerji nieprzyjacielskiej i ruchu na tyłach przeciwnika, i wywiad celów),

2) obserwacja wstrzeliwania i kontrola ognia.

Obserwator powietrzny nie kieruje ogniem, lecz dostarcza danych o jego wynikach. Wykonywanie obserwacji powin-

no być oparte na wzajemnem, uprzedniem porozumieniu obserwatora z jednostką artylerji.

Obserwacja z balonu posiada ciągłość, znaczne pole widzenia (do 20 km.) i łatwość w utrzymywaniu łączności. Balon zależy jednak od warunków atmosferycznych — wiatr ponad 20 m/sek., deszcz lub mgła uniemożliwiają obserwację; stałość balonu jest niedostateczna, by pozwolić na użycie przyrządów mierniczych — balon jest łatwym celem dla artylerji przeciwnika lub jego płatowców.

Wzniesienie balonu wynosi ok. 1200 m.—z dwoma obserwatorami, około 1700 m. — z jednym obserwatorem. Oddalenie balonu od własnej pierwszej linji waha się od 6 do 10 km.

Obserwacja strzelania (płatowiec lub balon).

Obserwator może określić tylko średni punkt rozprysków, wystrzelonych w bardzo krótkim czasie, i położenie tego punktu względem celu.

Jeśli stanowisko baterji jest wiadome obserwatorowi, obserwacja wykonywuje się w stosunku do linji „baterja — cel" (obserwacja osiowa), w przeciwnym wypadku w stosunku do osi „południe - północ" i „zachód-wschód" (obserwacja azymutowa).

Przy strzelaniu rozpryskowem obserwacja może być tylko co do kierunku.

Baterje strzelają serjami po 2 — 3 strzały na działo dla małych kalibrów i po 1 — 2 strzały na działo dla średnich kalibrów.

Wstrzeliwanie z płatowcem jednej baterji do jednego celu w bardzo dobrych warunkach trwa około 10 — 15 minut. Kontrola ognia odbywa się podobnie jak wstrzeliwanie.

Płatowiec może wstrzeliwać równocześnie kilka bateryj (niezbyt rozrzuconych) do jednego i tego samego celu, co przy wykonywaniu obserwacji w jednej i tej samej osi nie stanowi większej różnicy dla obserwatora. Gdy zaś chodzi o wstrzeliwanie kilku celów lub kilku daleko położonych od siebie bateryj, należy liczyć się z maksymum 3 baterje na jeden płatowiec.

Fotografja.

Artylerja może korzystać z fotografji, wykonanej bądź to z punktu obserwacyjnego naziemnego, bądź z płatowca lub balonu.

Fotografje naziemne wykonywują oddziały pomiarów artylerji, fotografje powietrzne obserwatorzy lotniczy lub balonowi. Fotografja ma na celu utrwalenie wyników obserwacji, dokładne odtworzenie terenu i celów ze wszystkiemi szczegółami.

Fotografja naziemna oddaje szczególne usługi przy odtwarzaniu szkiców panoramicznych.

Fotografje powietrzne dają możność uzupełnienia planów i map celów, stwierdzenia wyników ognia i wywiadu celów (zwłaszcza artylerji).

Dla wykonania fotografij artyleryjskich używa się aparatów:

1) O ognisku 26 c/m., który daje z wysokości 5200 m. fotografję w skali 1/20.000 służącą do dokładnego określenia celów.

2) O ognisku 50 c/m., który daje z wysokości 5000 mtr. fotografję w skali 1/10.000 służącą do dokładnego określenia celów.

3) O ognisku 120 c/m., który daje z wysokości 3000 m fotografję w skali 1/2.500, służącą do dokładnego przedstawienia szczegółów określonego celu.

C. KONTROLA OGNIA.

Kontrola ognia ma na celu danie dowództwu możności ocenienia wartości przypuszczalnej ogni artylerji. Polega ona na sprawdzeniu, czy serja strzałów, oddana na przyjętym celowniku, rzeczywiście razi cel. Kontrolę ognia wykonywują zapomocą obserwacji powietrznej, naziemnej lub fotografji powietrznej.

Zasadniczo dowództwa wyższe kontrolują jednocześnie kilka bateryj (dyon) ześrodkowujących ogień na jeden cel. Ba-

terje pojedyńcze kontrolują przy specjalnie ważnych zadaniach. W dywizjonie jego dowódca jest obowiązany przeprowadzać stale kontrolę ognia swych bateryj.

Plan kontroli ognia.

Kontrola odbywa się podług ustalonego planu przez dowódcę artylerji. Plan ten zawiera:

1) Porządek wykonania kontroli i środki wykonywujące.
2) Przypuszczalną godzinę wykonania kontroli.
3) Zużycie amunicji, szybkość ognia przy kontroli.
4) Ewentualnie, godzinę, w której jednostka kontrolowana ma zaprzestać ognia (przed kontrolą) i o której ma wznowić ogień (po kontroli), by nie przeszkadzać kontrolowaniu innych jednostek.
5) Zarządzenia dotyczące ponownej kontroli jednostek, których rozpryski nie były widziane (przy obserwacji powietrznej).

D. PLAN OBSERWACJI.

Plan obserwacji powinien zawierać:

1) Rodzaj wiadomości, które należy poszukiwać bądź o przeciwniku, bądź o swoich wojskach. Stopień ich ważności.
2) Podział zadań obserwacji pomiędzy jednostki artylerji. (Polega zasadniczo na podziale na pasy obserwacji w głąb i wszerz; zależy od rodzaju organów obserwacyjnych danej jednostki, terenu i od rodzaju wiadomości, które należy poszukiwać w każdym pasie obserwacji).
3) Warunki wykonywania obserwacji.

Obserwacja naziemna.

a) Zadania.
b) Stanowiska przypuszczalne punktów obserwacyjnych.
c) Warunki działania.
d) Rozpoczęcie obserwacji, ewentualnie czas jej trwania.
e) Organizacja obserwacji specjalnej (stanowiska przy-

puszczalne central i placówek optycznych, akustycznych i telemetrycznych, warunki działania, rozpoczęcie obserwacji).

f) Współpraca punktów obserwacyjnych jednostek artylerji i specjalnych.

g) Przesunięcia punktów obserwacyjnych.

Obserwacja powietrzna.

a) Zadania lotnictwa i areonautyki.

b) Stanowiska balonów. Lotniska.

c) Warunki działania. Współpraca z jednostkami artylerji.

d) Ewentualny przydział obserwatorów z jednostki artylerji.

e) Przesunięcia stanowisk balonów i lotnisk.

4) **Przekazywanie wiadomości.**

a) Rodzaje wiadomości, które należy przekazywać bezwłocznie.

b) Dowódcy, do których należy je kierować.

c) Środki przekazywania wiadomości, ewentualnie środki pomocnicze.

d) Jednostki sąsiednie, którym należy przekazywać wiadomości, i jakie.

e) Zarządzenia, dotyczące przesyłania meldunków i sprawozdań.

ROZDZIAŁ VI.

Zaopatrywanie w amunicję i sprzęt.

Zadania służby uzbrojenia.

A. Zaopatrywanie w amunicję artyleryjską.
Jednostka ognia.
Partja amunicji.
Sposób zaopatrywania w amunicję.
Proporcje zasadnicze.
Rola dowództwa i dowódców artylerji w zaopatrywaniu w amunicję.
Funkcjonowanie zaopatrywania w amunicję:
1) Obszar krajowy.
2) Wódz Naczelny.
3) Armja.
Składy i ośrodki zaopatrywania.
4) Dywizja.
5) Dywizjony.

B. Zaopatrywanie w amunicję piechoty.

C. Zaopatrywanie w sprzęt. Wymiana i naprawa sprzętu.

D. Ewakuacja amunicji i sprzętu.

E. Tabele.
I. Jednostka ognia artylerji.
II. Ciężar jednostki ognia artylerji.
III. Jednostka ognia piechoty.
VI. Pojemność różnych środków transportowych.
V. Pojemność transportowa jednostek artylerji.

VI. Pojemność transportowa jednej kolumny samochodowej.
VII. Pojemność transportowa jednej kolumny taborowej.
VIII. Ilość jednostek ognia przewożona przez wielkie jednostki.
IX. Stosunek % rodzajów pocisków w wyposażeniu jednostek.
X. Wyposażenie jednostek artylerji w ilościach pocisków, zależnie od ich rodzaju i w jednostkach ognia według proporcyj zasadniczych.
XI. Proporcje zasadnicze zapalników artylerji polowej lub ciężkiej.
XII. Ilości zapalników w wyposażeniu jednostek artylerji, według proporcyj zasadniczych.
XIII. Zestawienie ilości zapalników w wyposażeniu jednostek.
XIV. Największy promień działania transportów amunicyjnych.
XV. Naładowanie i wyładowanie amunicji.

F. Schematy.
I. Schemat zaopatrywania w wojnie ruchowej.
II. Schemat zaopatrywania w okresie stabilizacji.
III. Schematy możliwości największego rozpięcia zaopatrywania.

Zadania służby uzbrojenia.

1) Zaopatrywanie wojsk walczących w amunicję, sprzęt i środki przeciwgazowe.

2) Ewakuacja na tyły amunicji, sprzętu i środków przeciwgazowych, niezdatnych do użytku lub zebranych na polu walki.

A. ZAOPATRYWANIE W AMUNICJĘ ARTYLERYJSKĄ.

Zaopatrywanie w amunicję jest zadaniem dowództwa. Dowódca określa ilość amunicji potrzebnej, przydziela ją jednostkom, zapewnia jej przewiezienie. Czas potrzebny do wykonania zaopatrywania wpływa w pierwszym rzędzie na decyzję dowódcy.

Trudności zaopatrywania w amunicję polegają na jej znacznej wadze, różnicy kalibrów dział, różnicy pocisków, ładunków i zapalników dla jednego działa, wreszcie na doborze amunicji podług partji.

Jednostka ognia.

Jednostką miary, służącą za podstawę do obliczania ilości amunicji, jest „jednostka ognia", przedstawiająca pewną ilość strzałów dla każdego typu działa. Daje ona możność łatwego i szybkiego stwierdzenia stanu zaopatrzenia danej jednostki artylerji. Dla jej określenia służą przeciętne dane dziennej fabrykacji. Jednostka ognia jako miara amunicji ma wartość dla sztabów i dla organizacyj tyłowych. Jednostki artylerji dla swojej potrzeby będą zawsze obliczać w ilościach pocisków.

Partja amunicji.

Jest to pewna ilość amunicji jednoczesnej i jednostajnej fabrykacji. Klasyfikowanie amunicji podług partji ułatwia

przygotowanie i wykonanie strzelania. Zaopatrywanie każdego dyonu powinno się odbywać, o ile możności, z amunicji jednej partji.

Sposób zaopatrywania w amunicję.

Zasadniczo zaopatrywanie w amunicję odbywa się podług „proporcyj zasadniczych". Proporcji tej nie należy jednak stosować bezwzględnie. Zawsze zaopatrywanie w amunicję powinno być uregulowane w myśl życzeń odbiorcy, by baterje miały amunicję dostosowaną do zadań, które wykonywują. Lecz, gdy jednostki nie zażądały amunicji w specjalnej proporcji, organ zaopatrywania wysyła ją podług „proporcyj zasadniczych".

Proporcje zasadnicze.

Pociski, zapalniki i ładunki dla danego działa stanowią jego zaopatrzenie w pewnych określonych proporcjach dla każdego rodzaju. Proporcja ta nazywa się zasadniczą — nie jest ona stałą. Zależnie od potrzeb może się ona zmieniać na rozkaz Naczelnego Wodza.

Nie wszystkie rodzaje amunicji, odpowiadające danemu sprzętowi, są obowiązkowo umieszczone w „proporcji zasadniczej", te rodzaje są przydzielane tylko na specjalne zapotrzebowanie (np. amunicja gazowa).

Rola dowództwa i dowódców artylerji w zaopatrywaniu w amunicję.

(Schemat zasadniczy).

Dowódca.	**Dowódca artylerji.**
1. Wskazuje cel, który powinna osiągnąć artylerja w danej operacji (O. III.)	2. Oblicza ilość amunicji potrzebną dla osiągnięcia danego celu.
3. Zatwierdza ilość (w jednostkach ognia) amunicji, obliczoną przez dowódcę artylerji; ewentualnie re-	

dukuje swoje wymagania, jeśli nie posiada ilości potrzebnej lub jej nie otrzyma od dowództwa wyższego (O. III).

4. Przedkłada zapotrzebowanie (w jednostkach ognia) do wyższego dowództwa (O. IV).

5. Przedkłada zapotrzebowanie na zatwierdzoną przez dowódcę ilość amunicji, specyfikując jej **rodzaje,** do szefa uzbrojenia wyższego szczebla lub czerpie amunicję z zapasów posiadanych.

7. Dowódca zatwierdza propozycje dowódcy artylerji lub ustala sam odnośne punkty (O. IV).

6. Proponuje dowódcy wybór stacji zaopatrywania, wysuniętych składów i ośrodków zaopatrywania.

9. Dowódca decyduje o przyjęciu tych propozycyj (O. III i O. IV).

8. Dowódca artylerji kierując się:

a) myślą manewru dowódcy,
b) zapotrzebowaniami amunicji przez jednostki,
d) ilością przydzielonej amunicji,

ustala: podział amunicji między jednostki podległe, normy zużycia amunicji do dyspozycji dowództwa.

11. Dowódca daje środki przewozowe, robotników i wskazuje warunki wykonania transportu (godziny, marszruty, warunki ruchu na drogach etc...) (O. IV.)

10. Dowódca artylerji ustala potrzeby w środkach przewozowych i robotnikach i przeprowadza w myśl rozkazów dowódcy transport amunicji od stacji zaopatrywania do baterji.

13. Prowadzi sumaryczną ewidencję amunicji (w ilościach pocisków i jednostkach ognia) na podstawie danych, dostarczonych przez dowódcę artylerji (O. IV.)

12. Prowadzi szczegółową ewidencję ilościową i jakościową zapalników, ustalając codziennie stan na godzinę 18-tą.

Funkcjonowanie zaopatrywania w amunicję.

1) **Obszar krajowy.**

Amunicja, wytworzona na obszarze krajowym, jest magazynowana w magazynach rezerw głównych do dyspozycji Ministra Spraw Wojskowych.

2) **Wódz Naczelny.**

Minister Spraw Wojskowych przekazuje do dyspozycji Naczelnego Wodza magazyny rezerw głównych (na obszarze krajowym) i magazyn przy Komisarzu Regulującym (na obszarze frontowym).

Naczelny Wódz określa dotację dla armji i wskazuje Komisarzowi Regulującemu danej armji, skąd ma pobrać amunicję. Komisarz Regulujący ustala w porozumieniu z armją (O.IV. i Szef służby uzbrojenia armji) stację zaopatrywania. Poza tem Komisarz Regulujący posiada magazyny amunicji rozlokowane na linjach komunikacyjnych (w składach lub pociągach), z których zaopatruje swoją armję w ramach kredytu udzielonego przez Naczelnego Wodza.

Transport amunicji w okresie walk ruchowych odbywa się pociągami typowemi, (zawierającemi określone ilości każdego rodzaju amunicji), w okresie stabilizacji amunicję mogą transportować podług zapotrzebowań jednostek.

Obsługa magazynów rezerw głównych i pociągów jest zapewniona przez plutony parkowe z rezerwy Naczelnego Wodza; magazynów przy Komisarzu Regulującym i pociągów przez plutony parkowe danej armji.

3) **Armja.**

Amunicję dostarczoną przez Komisarza Regulującego armja pobiera na stacjach zaopatrywania zapomocą środków

jednostek artylerji lub kolumn taborowych. W okresie stabilizacji, przy stacji zaopatrywania może być stworzony skład (w odległości od 0,5 do 1,5 km.), skąd będzie pobierana amunicja.

Dywizja często nie jest w stanie swemi środkami przewieźć amunicję ze stacji zaopatrywania, wówczas armja ustala ośrodki zaopatrywania, do których dostarcza amunicję ze stacji. Ośrodki zaopatrywania są oddalone od frontu o 6 do 12 km.

Jeśli oddalenie między stacją zaopatrywania, a oddziałami przekracza 40 km., wówczas armja organizuje wysunięte składy amunicji (oddalone o 10 — 15 km. od frontu), skąd dowozi amunicję do ośrodków zaopatrywania. Największa rozpiętość zaopatrywania codziennego przy zużyciu dwóch jednostek ognia i środkach konnych wynosi dla dywizji 25 km. w połączeniu ze środkami konnemi armji 40 km., samochodowemi 60 km. Przy systemie wysuniętych składów amunicji i środków zaopatrywania rozpiętość można powiększyć do 90 — 100 km. (dublując ilość kolumn samochodowych; poza tą odległością normalne zaopatrywanie codzienne staje się niemożliwem. Park uzbrojenia armji, w myśl rozkazów (plan zaopatrywania i transportu) Szefa służby uzbrojenia armji, wyładowuje amunicję na stacji zaopatrywania, organizuje ośrodki zaopatrywania i składy, wydaje amunicję oddziałom, zapewnia utrzymanie i prowadzi rachunkowość amunicji.

Składy i ośrodki zaopatrywania.

Składy zasadniczo urządza się przy drogach w lasach. Amunicję układa się wzdłuż drogi. Jako normę należy przyjąć, że na jeden km. można ułożyć 60.000 strzałów 75 mm. lub 10 — 15.000 strzałów większych kalibrów.

Amunicja układa się w następujący sposób.

75 mm. po 664 skrzynie (około 6.000 pocisków) z odstępami 40-metrowemi między poszczególnemi partjami; inne kalibry na platformach drewnianych w odstępach 10-cio metrowych. Platformy przedzielone nasypami ziemnemi, wysokości 2 m. i grubości 2 m. Ilość pocisków na platformie mierzy

się zawartością materjału wybuchowego, która dla każdej platformy nie powinna przekraczać 5 tonn, co odpowiada 2.300 pocisków 100 mm. lub 500 do 1000 pocisków 155 mm. Ośrodki zaopatrywania są organizowane doraźnie — amunicja tam składa się tylko na parę godzin lub przeładowuje się ją odrazu z samochodów lub kolumn taborowych armji na kolumny dywizji.

4) Dywizje.

Dywizje pobierają amunicję ze stacji, składów lub ośrodków zaopatrywania środkami organicznemi jednostek lub za pomocą swoich kolumn taborowych, które dostarczają amunicję do punktów zaopatrywania, skąd je zabierają kolumny amunicyjne dywizjonów.

Dywizje swoich składów amunicji nie tworzą. Jedynie w razie przewidywanego większego zużycia amunicji, baterje organizują swoje składy, posiadając jednak na wozach amunicyjnych i w jaszczach komplet załadowany w przewidywaniu przesunięć.

Pluton parkowy dywizji, w myśl rozkazów (plan zaopatrywania i plan transportu) dowódcy artylerji dywizyjnej (względnie O. IV) — organizuje przeładowanie na ośrodkach zaopatrywania i w punktach zaopatrywania, wydaje amunicję dywizjonom, zapewnia jej utrzymanie i prowadzi rachunkowość.

W razie znacznego zaopatrywania w amunicję, dowódca artylerji dywizyjnej może zcentralizować w swoim ręku wszystkie środki przewozowe dywizjonów (kolumny amunicyjne), ewentualnie, gdy dywizjony nie są na stanowisku — jaszcze baterji. Centralizacja środków przewozowych umożliwia ich kompletne wykorzystanie.

5) Dywizjony.

Dywizjony zaopatrują swoje baterje zapomocą kolumn amunicyjnych. W dywizjonach polowych i konnych kolumny amunicyjne dowożą amunicję wprost na stanowiska baterji.

W dywizjonach ciężkich baterje mogą swemi środkami pobierać amunicję na punkcie wydawania amunicji dywizjonu.

B. ZAOPATRYWANIE W AMUNICJĘ PIECHOTY.

Odbywa się jak zaopatrywanie artylerji z tą tylko różnicą, że zapotrzebowania idą do O. IV. Parki uzbrojenia, względnie plutony parkowe, zapewniają konserwację, wydawanie i rachunkowość amunicji. Składy amunicji piechoty są urządzane oddzielnie od składów artylerji. Kolumny dywizyjne dowożą amunicję do punktów rozdzielczych, skąd ją pobierają wozy amunicyjne oddziałów piechoty.

C. ZAOPATRYWANIE W SPRZĘT, WYMIANA I NAPRAWA SPRZĘTU.

Zaopatrywanie w sprzęt uskutecznia Komisarz Regulujący z centralnych magazynów w kraju. Park uzbrojenia armji posiada pewien zapas broni piechoty, sprzętu artyleryjskiego i środków obrony przeciwgazowej, przeznaczony do natychmiastowej wymiany sprzętu zniszczonego lub zepsutego.

Drobne naprawy dział, broni piechoty, jaszczy, przyrządów optycznych, mierniczych i t. p., dokonywują warsztaty parku uzbrojenia armji. Dla większych napraw sprzęt odsyła się do wytwórni wewnątrz kraju.

Park uzbrojenia armji wozi pewną ilość części zapasowych i smarów.

D. EWAKUACJA AMUNICJI I SPRZĘTU.

Próżne łuski i niezdatną do użycia amunicję dywizjony przekazują do plutonu parkowego dywizji, który je odstawia do stacji zaopatrywania, skąd wysyła się je w głąb kraju.

Ewakuacja sprzętu zepsutego, podlegającego wymianie oraz pozostawionego i zebranego, uskutecznia pluton parkowy dywizji, który może korzystać, na rozkaz dowódcy artylerji dywizyjnej, ze środków przewozowych oddziałów artylerji (np. dla ewakuacji dział, jaszczy).

E. TABELE.

I. JEDNOSTKA OGNIA ARTYLERJI.

Kaliber	Waga całkowita[1]) strzału w kg.	Działo		Baterja		Dywizjon		Dopuszczalne maksymalne zużycie w jednostkach ognia w ciągu			
		Pocisków	tonn	Pocisków	tonn	Pocisków	tonn	1 godz.	3—6 godz.	10 godz.	24 godz.
65 mm.	8	60	0.48	240	1.9	720	5.75	2	4	8	12—13
75 mm.	10	60	0.6	240	2.4	720	7.2	2	4	8	12—13
100 mm.	20	40	0.8	160	3.2	480	9.6	1.5	3	6	9—10
105 mm.	25	40	1.	160	4.	192	4.	1.5	3	6	9—10
120 mm.	30	40	1.2	160	4.8	480	14.4	1	2	4	6— 7
155 mm.	50	24	1.2	96	4.8	160[2])	9.6	2	4	8	12

[1]) Waga całkowita obejmuje opakowanie: łuskę, ładunek, odpowiednią do danego pocisku ilość zapalników; naturalnie waga podana jest w liczbach zaokrąglonych.

[2]) 2 baterje.

II. **Ciężar jednostki ognia artylerji.**

— Dywizji piechoty . . . . . 24,0 tonn
— Brygady kawalerji . . . . . 7,2 „
— Dywizjonu ciężkiego (1 bat. 105, 2 bat. 155 m.) . . . . . 13,6 „
— Pułku artylerji ciężkiej . . . . 40,8 „

III. JEDNOSTKA OGNIA PIECHOTY.

BROŃ	Ilość	Ciężar jednostki w tonnach	
		Dywizja piechoty	Brygada kawalerji
Karabin ręczny	40 naboi	10	3.6[1])
Ciężki karabin maszynowy	2.000 „	7	1.4[1])
Ręczny karabin maszynowy	500 „	5	0.7[1])
Lekki karabin maszynowy	1.000 „		—
Granaty ręczne dla całej dywizji	18.000 „	7 7	—
Granaty 37 mm. dla całej dywizji	2.000 „	1,2	—
Rakiety dla całej dyw.	690 „	0.5	—
Pociski 75 mm. artylerji pułkowej (dla jednego pułku piechoty)	120 „	3.6	—

[1]) W dywizji kawalerji 2 razy więcej.

IV. POJEMNOŚĆ RÓŻNYCH ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH. (liczby zaokrąglone).

	Wagon 15 tonnowy	Samochód 4 tonnowy	Samochód 3 tonnowy	Wóz 400 kg.	Przodek	Jaszcz
	Ilość pocisków[1])					
Artylerja.						
65 mm.	1120	500	375	54	—	—
75 mm.	900	400	300	30	24	72
100 mm.	500	200	150	15	21	36
105 mm.	500	180	130	12	—	—
120 mm.	400	160	125	14	—	—
155 mm.	200	80	60	6	—	—
Piechota.	[2])	[2])	[2])	[2])		
Naboi karabinow.	350000 450000	100000 120000	70000 90000	9000 12000	—	—
Granatów ręcznych	15000	8500	5000	500	—	—
Granatów 37 mm.	3300	1300	1000	130	—	—

[1]) Włączając zapalniki i opakowanie.
[2]) Zależnie od rodzaju: nb. Mausera, nb. frs. nb. Manlichera, nb. rosyjskie.

V POJEMNOŚĆ TRANSPORTOWA JEDNOSTEK ARTYLERJI (Dane przypuszczalne).

Kaliber	JEDNOSTKI	Ilość środków przewozowych			Ilość przewożonej amunicji			Razem pocisków	W jednostkach ognia	Ciężar przewożonej amunicji w tonnach
		Przodki	Jaszcze	Wozy	Przodki	Jaszcze	Wozy			
65 mm.	Baterja	—	—	32[1])	—	—	32×18= 576	576	2,4	4.6
	Kolumna amunicyjna	—	36 biedek [2])	—	—	36×36=18=1278		1278	1.8	10,2
	Dywizjon	—	36 biedek	96[1])	—	36×36=18=1278	96×18=1728	3006	4,2	24
75 mm.	Baterja polowa	8	4	—	8×24=192	4×72=288	—	480	2,0	4,8
	Kolumna amunicyjna	—	—	54	—	—	54×30=1620	1620	2,25	16,2
	Dywizjon polowy	24	12	54	24×24=576	12×72=864	54×30=1620	3060	4,25	30,6
100 mm.	Baterja polowa	8	4	—	8×21=168	4×36=144	—	312	1,93	6,2
	Kolumna amunicyjna	—	—	60	—	—	60×16= 960	960	2	19,2
	Dywizjon polowy	24	12	60	24×21=504	12×36=432	60×16= 960	1896	3,93	37,9
100 mm. górska	Baterja	—	40 biedek	—	—	40×8=320	—	320	2	6,4
	Kolumna amunicyjna	—	—	60	—	—	60×16= 960	960	2	19,2
	Dywizjon	—	120 „	60	—	120×8=960	60×16= 960	1920	4	38,4
105 mm. i 155 mm.	Baterja ciężka 105 mm.	—	—	40	—	—	40×12= 480	480	3,0	12,00
	Baterja ciężka 155 mm.	—	—	40	—	—	40× 6= 240	240	2,5	12,00
	Kolumna amunicyjna 105 mm.	—	—	20	—	—	20×12= 240	240	1.5	6,00
	Kolumna amunicyjna 155 mm.	—	—	64	—	—	64× 6= 384	384	2,0	19,2
	Dywizjon ciężki 105 mm.	—	—	60	—	—	60×12= 720	720	4,5	18,0
	Dywizjon ciężki 155 mm.	—	—	144	—	—	144× 6= 864	864	4,5	43,2

[1]) Konie juczne.
[2]) W jednej z biedek 18 pocisków + zapalniki.

VI. **Pojemność transportowa jednej kolumny samochodowej [20 samochodów użytecznych 3-tonnowych (4-tonnowych)].**

Amunicja artylerji.

65 mm. 7.500 (10.000) pocisków czyli 10,4 (13,8) jednostki dla jednego dywizjonu.

75 mm. — 6.000 (8.000) pocisków, czyli 4,15 (5,5) jednostki dla 2 dywizjonów p. a. p., 8,3 (11,0) dla jednego dywizjonu.

100 mm. — 3.000 (4.000) pocisków, czyli 6,25 (8,3) jednostki dla 1 dywizjonu polowego.

105 mm. — 2.600 (3.600) pocisków, czyli 5,4 (7,5) jednostek dla 3 bateryj ciężkich, 16,25 (22,5) dla jednej baterji.

120 mm. — 2.500 (3.200) pocisków, czyli 1,73 (2,2) jednostki dla p. a. n., 5,2 (6,6) dla dywizjonu.

155 mm. — 1.200 (1.600) pocisków, czyli 2,0 (2,7) jednostki dla 6 bateryj ciężkich, 6.0 (8,1) dla 2 bateryj dywizjonu.

Przy przewożeniu amunicji dla pułku arytlerji polowej (75 mm. i 100 mm.) możliwe jest następujące załadowanie:

na 12 samochodach 3600 (4800) pocisków 75 mm., czyli 2,5 (3,3) jednostki dla 2 dywizjonów;

na 8 samochodach 1200 (1600) pocisków 100 mm., czyli 2,5 (3,3) jednostki dla jednego dywizjonu.

Przy przewożeniu amunicji dla dywizjonu ciężkiego (105 i 155 mm.) możliwe jest następujące załadowanie:

na 6 samochodach 780 (1080) pocisków 105 mm., czyli 4,87 (6,75) jednostek dla 1 baterji;

na 14 samochodach 840 (1120) pocisków 155 mm., czyli 4,37 (5,83) dla 2 bateryj.

Amunicja piechoty.

6,0 (8,0) jednostek ognia (naboje karabinowe) dla dywizji piechoty;

16,6 (22,2) „ „ „ „ „ brygady kawalerji.

VII. **Pojemność transportowa jednej kolumny taborowej.** (60 wozów transportowych, — na wozie 300 kg. amunicji).

Amunicja artylerji:

65 mm. 2280 pocisków, czyli 3,16 jednostek dla jednego dywizjonu.

75 mm. 1800 pocisków, czyli 1,25 jednostki dla 2 dywizjonów polowych, 2,54 dla jednego dywizjonu.

100 mm. 900 pocisków, czyli 1,87 jednostki dla 1 dywizjonu.

105 mm. 720 pocisków, czyli 1,5 jednostki dla 3 bateryj ciężkich, 4,5 — dla jednej baterji.

120 mm. 600 pocisków, czyli 0,41 jednostki dla pułku artylerji najcięższej, 1,25 dla jednego dywizjonu.

155 mm. 360 pocisków, czyli 0,62 jednostki dla 6 bateryj pułku artylerji ciężkiej, 1,8 dla 2 bateryj dywizjonu.

Przy przewożeniu amunicji dla pułku artylerji polowej (75 mm. i 100 mm.) możliwe jest następujące załadowanie:

na 36 wozach — 1080 pocisków 75 mm. ,czyli 0,75 jednostki ognia dla 2 dywizjonów polowych;

na 24 wozach — 360 pocisków 100 mm., czyli 0,75 jednostki ognia dla jednego dywizjonu polowego.

Przy przewożeniu amunicji dla dywizjonu ciężkiego (105 i 155 mm.) możliwe jest następujące załadowanie:

na 20 wozach: 240 pocisków 105 mm., czyli 1,5 jednostki ognia dla 1 baterji,

na 40 wozach 240 pocisków 155 mm., czyli 1,25 jednostki dla ognia 2 bateryj.

Amunicja piechoty.

0.82 jednostki ognia (naboje karabinowe) dla dywizji piechoty,
3.28 „ „ „ „ „ brygady kawalerji.
1.64 „ „ „ „ „ dywizji kawalerji.

VIII. ILOŚĆ JEDNOSTEK OGNIA, PRZEWOŻONA PRZEZ WIELKIE JEDNOSTKI.

BROŃ	Dywizja piechoty			Brygada[1]) kawalerji
	75 mm.	100 mm.		
ARTYLERJA.				
Dywizjony	4,25	3,8		3,8
Kolumny amunicyjne dywizji	1,50	1,50		2,5
Razem:	5,75	5,20		6,3
PIECHOTA.	naboje k. m.	naboje karabin.	pociski 75 mm.	
Na żołnierzu	—	3	—	3
Na wozach kompanijnych	4	1	—	1
Kolumny amunicyjne dywizji	1,64	1,64	1,6	1,64
Oddziały artylerji pułkowej	—	—	4,4	—
Razem:	5,64	5,64	6,0	5,64

[1]) Względnie dywizja kawalerji.

IX. STOSUNEK % RODZAJÓW POCISKÓW W WYPOSAŻENIU JEDNOSTEK ARTYLERJI (DANE PRZYPUSZCZALNE).

Kaliber	POCISKI			
	Szrapnele	Granaty		
		Stalo-surówkowe	Wzór 1917	Stalowy
65 mm.	20	—	—	80
75 mm.	20	30	10	40*)
75 mm. (wz. $^{20}/_{26}$)	40	60	—	—
100 mm.	10	—	—	90
105 mm.	10	—	—	90
120 mm.	—	50	—	50
155 mm.	—	20	—	80

*) 20 z ładunkiem normalnym, 20 z ładunkiem zmniejszonym.

X. WYPOSAŻENIE JEDNOSTEK ARTYLERJI W ILOŚCIACH POCISKÓW, ZALEŻNIE OD ICH RODZAJU I W JEDNOSTKACH OGNIA WEDŁUG PROPORCYJ ZASADNICZYCH.

(W liczniku ilość pocisków, w mianowniku ilość jednostek ognia).

	65 mm.		75 mm.				100 mm.		100 mm. górskie		105 mm.		155 mm.	
				Granaty									Granaty	
	Szrapnele	Granaty	Szrapnele	Stalo-surówkowe	Wz. 1917	Stalowe	Szrapnele	Granaty stalowe	Szrapnele	Granaty stalowe	Szrapnele	Granaty stalowe	Stalo-surówkowe	Stalowe
Baterja	115/0,43	461/1,9	96/0,4	144/0,6	48 ,2	192/0,8	30/0,18	282/1,8	32/0,2	288/1,8	48/0,3	432/2,7	48/0,5	192/2,0
Kolumna amunicyjna dywizjonu	255/0,35	1023/1,4	324/0,42	486/0,7	162/0,2	648/0,9	90/0,18	810/1,7	96/0,2	864/1,8	24/0 15[2])	216/1,4 [2])	76/0,4 [2])	308/1,6 [2])
Dywizjon	601/0,83	2405/3,4	612/0,85	918/1,3	306/0,4	1224/1,7	180/0,4	1656/3,5	192/0,8	1728/3,6	—	—	—	—
Pułk [1])	—	—	1224/0,85	1836/1,3	612/0 4	2448/1,7	—	—	—	—	216/0,45	1944/4,05	516/0,9	2076/3,6
Kolumna taborowa konna [2]) załadowanie mieszane	—	—	216/0,3	324/0,4	108/0,15	432/0,6	36/0,1	324/0,7	—	—	24/0,15	216/1,4	48/0,3	192/1,0
Kolumna taborowa konna [2]) załadowanie jednolite	456/0,6	1824/2,5	360/0,5	540/0,8	180/0,25	720/1,0	90/0,18	810/1,7	90/0,18	810/0,7	72/0,45	648/4,05	72/0,4	288/1,5
Kolumna samochodowa załadowanie mieszane	—	—	720/1,0	1080/1,5	360/0,5	1440/2,0	120/0,25	1080/2,3	—	—	78/0,48	702/4 4	168/0,9	224/1,2
			960/1,3	1440/2,0	480/0,6	1920/2,6	160/0,3	1440/3,0			108/0,7	972/6,1	672/3,5	952/5,0
3-tonnowa [2])														
4-tonnowa załadowanie jednolite	1500/2,1	6000/ 7,1	1200/1,6	1800/2,5	600/0,8	2400/3,3	300/0,6	2700/5,6	300/0,6	2700/5,6	260/1,06	2340/14,6	240/1,3	960/5,0
	2000/2,7	8000/11,1	1600/2,2	2400/3,3	800/1,1	3200/4,4	400/0,8	3600/7,5	400/0,8	3600/7,5	360/2,3	3240/20,2	320/1.6	1280/6,6
Dywizja piechoty	—	—	1656/1,2	2484/1,7	828/0,6	3312/2,3	252/0,5	2304/4,8	—	—	—	—	—	—
1 jednostka ognia baterji	48/0,2	192/0,8	48/0,2	72/0,3	24/0,1	96/0,4	16/0,1	144/0,9	16/0,1	144/0,1	16/0,1	144/0,9	20/0,2	76/0,8
1 jednostka ognia dywizjonu	144/0,2	576/0,8	144/0,2	216/0,3	72/0,1	288/0,4	48/0,1	432/0,9	48/0,1	432/0,9	—	—	—	—

[1]) Obliczenia dla: 2 dywizjonów 75 mm.; 3 bateryj — 105 mm.; 6 bateryj — 155 mm. (łącznie z kolumnami amunicyjnemi).

[2]) Jednostki ognia: dywizjonowe dla 65 mm., 75 mm., 100 mm. i 120 mm.; bateryjne dla 105 mm., dwubateryjne dla 155 mm.

BIBLIOTEKA AKADEMII
SZTABU GENERALNEGO

BIBLIOTEKA AKADEMII
SZTABU GENERALNEGO

XII. ILOŚĆ ZAPALNIKÓW W WYPOSAŻENIU JEDNOSTEK ARTYLERJI WEDŁUG PROPORCYJ ZASADNICZYCH.

		75 mm.																				100 mm. polowa					105 mm.						155 mm.							
		Granat stalowy ładunek normalny							Granat stal. ładunek zmniejsz.					Granat Wzór 1917				Granat stal.-surówk. Wz 1918				Granat stalowy					Granat stalowy Wzór 1914						Granat stal.-surówk. Wzór 1915				Granat stal. wydłużony			
				R.Y.G. Wz. 1918			24/31 Wz. 99—15				R.Y.G. Wzór 1918				R.Y.G. Wzór 1918				R.Y.G. Wz. 1918						R.Y.G. Wz. 1918					R.Y.G. Wzór 1913					R.Y.G. Wz. 1918				R.Y.G. Wzór 1918			
		Ilość pocisków	O podw. działaniu 24/31 A Wzór 1918	natychmiastowy	z krótką zwłoką	z długą zwłoką	bez zwłoki	z krótką zwłoką	Ilość pocisków	O podw. działaniu 24/31 A Wzór 1918	natychmiastowy	z krótką zwłoką	z długą zwłoką	Ilość pocisków	natychmiastowy	z krótką zwłoką	z długą zwłoką	Ilość pocisków	O podwójnem działaniu 24/31A Wzór 1918	natychmiastowy	z krótką zwłoką	Ilość pocisków	O podwójnem działaniu	natychmiastowy	z krótką zwłoką	z długą zwłoką	Ilość pocisków	O podw. działaniu 24/31 A Wzór 1918	natychmiastowy	z krótką zwłoką	z długą zwłoką	O podwójnem działaniu L.D. Wzór 1917	Ilość pocisków	natychmiastowy	z krótką zwłoką	O podw. działaniu L. D. Wzór 1917	Ilość pocisków	natychmiastowy	z krótką zwłoką	z długą zwłoką
Baterja		96	96	96	48	96	48	96	96	96	96	96	48	48	48	48	48	144	144	144	144	282	141	282	282	141	432	48	216	216	216	384	48	48	48	48	192	96	192	192
Kolumna amunicyjna dywizjonu		324	324	324	162	324	162	324	324	324	324	324	162	162	162	162	162	486	486	486	486	810	405	810	810	405	216	24	108	108	108	192	76	76	76	76	308	154	308	308
Dywizjon		612	612	612	306	612	306	612	612	612	612	612	306	306	306	306	306	918	918	918	918	1656	828	1656	1656	828	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pułk [1])		1224	1224	1224	612	1224	612	1224	1224	1224	1224	1224	1224	612	612	612	612	1836	1836	1836	1836	—	—	—	—	—	1944	216	972	972	972	1728	516	516	516	516	2076	1038	2076	2076
Kolumna taborowa	załadowanie mieszane	216	216	215	108	216	108	216	216	216	216	216	108	108	108	108	108	324	324	324	324	324	162	324	324	162	216	24	108	108	108	192	48	48	48	48	192	96	192	192
	załadowanie jednolite	360	360	360	180	360	180	360	360	360	360	360	180	180	180	180	180	540	540	540	540	810	405	810	810	405	648	72	324	324	324	576	72	72	72	72	288	144	288	288
Kolumna samochodowa 3-tonnowa 4-tonnowa	załadowanie mieszane	720	720	720	360	720	360	720	720	720	720	720	360	360	360	360	360	1080	1080	1080	1080	1080	540	1080	1080	540	702	78	351	351	351	624	168	168	168	168	224	112	224	224
		960	960	960	480	960	480	960	960	960	960	960	480	480	480	480	480	1440	1440	1440	1440	1440	720	1440	1440	720	972	108	486	486	486	864	672	672	672	672	952	476	952	952
	załadowanie jednolite	1200	1200	1200	600	1200	600	1200	1200	1200	1200	1200	600	600	600	600	600	1800	1800	1800	1800	2700	1350	2700	2700	1350	2340	260	1170	1170	1170	2080	240	240	240	240	960	480	960	960
		1600	1600	1600	800	1600	800	1600	1600	1600	1600	1600	800	800	800	800	800	2400	2400	2400	2400	3600	1800	3600	3600	1800	3240	360	1620	1620	1620	2880	320	320	320	320	1280	640	1280	1280
Dywizja piechoty		1656	1656	1656	828	1656	828	1656	1656	1656	1656	1656	828	828	828	828	828	2484	2484	2484	2484	2304	1152	2304	2304	1152	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 Jednostka ognia	Baterji	48	48	48	24	48	24	48	48	48	48	48	24	24	24	24	24	72	72	72	72	144	72	144	144	72	144	16	72	72	72	128	20	20	20	20	76	38	76	76
	Dywizjonu	144	144	144	72	144	72	144	144	144	144	144	72	72	72	72	72	216	216	216	216	432	216	432	432	216	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

[1]) Obliczenie dla 2 dywizjonów 75 mm., dla 3 bateryj 105 mm., dla 6 bateryj 155 mm.

BIBLIOTEKA AKADEMII
SZTABU GENERALNEGO

BIBLIOTEKA AKADEMII
SZTABU GENERALNEGO

XIII. ZESTAWIENIE ILOŚCI ZAPALNIKÓW W WYPOSAŻENIU JEDNOSTEK.

		P. A. P.						P. A. C.					P. A. G.			
		O podwójnem działaniu 24/31A Wzór 1918	R. Y. G. wzór 1918			24/31 wzóz 99-15		O podwójnem działaniu		R. Y. G. wzór 1918			O podwójnem działaniu 24/31A Wzór 1918	R. Y. G. wzór 1918		
			Natychmiastowy	Z krótką zwłoką	Z długą zwłoką	Bez zwłoki	z krótką zwłoką	24/31 A wzór 1918	L. D. wzór 1917	Natychmiastowy	Z krótką zwłoką	Z długą zwłoką		Natychmiastowe	Z krótką zwłoką	Z długą zwłoką
Baterja	65, 75, 105,	336	384	336	192	48	96	48	384	216	216	216	461	230	230	—
	100, 155	141	282	282	141	—	—	—	48	144	240	192	144	288	288	144
Kolumna amunicyjna dywizjonu	65, 75,	1134	1296	1134	648	162	324	—	—	—	—	—	1020	510	510	—
	100, 105, 155	405	810	810	405	—	—	24	268	338	492	416	432	864	864	432
Dywizjon	65, 75,	2142	2448	2142	1224	306	612	—	—	—	—	—	2405	1202	1202	—
	100, 105, 155	828	1656	1656	828	—	—	72	748	842	1188	1016	864	1728	1728	864
Pułk		5112	6552	5940	3276	612	1224	216	2244	2526	3564	3048	—	—	—	—
Kolumna taborowa	Załadowanie mieszane	918	1188	1080	594	108	216	24	240	252	348	300	—	—	—	—
	Załadowanie jednolite 65, 75, 105,	1260	1440	1260	720	180	360	72	576	324	324	324	1824	912	912	—
	Załadowanie jednolite 100, 155	405	810	810	405	—	—	—	72	216	360	2288	405	810	810	405
Kolumna samochodowa 3-tonowa	Załadowanie mieszane	2760	3960	3600	1980	360	720	78	792	631	743	575	—	—	—	—
	Załadowanie jednolite 65, 75, 105,	4080	5280	4800	2640	480	960	108	1536	1634	2110	1438				
		4200	4800	4200	2400	600	1200	260	2080	1170	1170	1170	6000	3000	3000	—
		5600	6400	5600	3200	800	1600	360	2880	1620	1620	1620	8000	4000	4009	
4-tonowa	Załadowanie jednolite 100, 155	1350	2700	2700	1350				240	720	1200	960	1350	2700	2700	1350
		1800	3600	3600	1800	—	—	—	320	960	1600	1280	1800	3600	3600	1800
Dywizja piechoty		6948	8928	8100	4464	828	1656	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 jednostka ognia — Baterji	65, 75, 105,	168	192	168	96	24	48	16	128	72	72	72	192	96	96	—
	105, 155	72	144	144	72	—	—	—	20	58	96	76	72	144	144	72
1 jednostka ognia — Dywizjonu	65, 75,	504	576	504	288	72	144	—	—	—	—	—	576	288	288	—
	100	216	432	432	216	—	—	—	—	—	—	—	216	432	432	216

BIBLIOTEKA AKADEMII
SZTABU GENERALNEGO

BIBLIOTEKA AKADEMII
SZTABU GENERALNEGO

XI. PROPORCJE ZASADNICZE ZAPALNIKÓW ARTYLERJI POLOWEJ LUB CIĘŻKIEJ (DANE PRZYPUSZCZALNE) [1].

POCISKI	ZAPALNIKI					
	o podwójnem działaniu 24/31 A Wzór 1918	R. Y. G. Wz. 1918			24/31 wzór 99/15	
		natychmiastowy	z krótką zwłoką	z długą zwłoką	bez zwłoki	z krótką zwłoką
65 mm.						
Granaty (80 sztuk)	80	40	40	—	—	—
75 mm.						
Granaty stalowe, ładunek normalny (20 sztuk)	20	20	10	20	10	20
Granaty stalowe ładunek zmniejszony	20	20	20	10	—	—
Granaty wzór 1917 (10 sztuk)	—	10	10	10	—	—
Granaty stalo-surówkowe (30 sztuk)	30	30	30	—	—	—
100 mm.						
Granaty (90 sztuk)	45	90	90	45	—	—
105 mm.					o podwójnem działaniu 24/31 L. D. wzór 17	
Granaty (90 sztuk)	10	45	45	45	80	
155 mm.						
Granaty stalowe (80 sztuk)	—	40	80	80	—	
Granaty stalo-surówkowe (20 sztuk)	—	20	20	—	20	

[1]) Ilość pocisków podana w tabeli w nawiasach odpowiada liczbom podanym w tabeli IX.

XIV. **Największy promień działania transportów amunicyjnych.**

Transporty konne . . . . 15 km.
Transporty samochodowe . 30 — 35 „

XV. **Naładowanie i wyładowanie amunicji.**

1. Drużyna z 4-ch ludzi może naładować lub rozładować:
1 wóz taborowy w ciągu 10 minut,
1 samochód w ciągu 1 godziny,
1 wagon w ciągu 5 godzin.

2. Czas naładowania lub wyładowania amunicji jednej kolumny amunicyjnej: 1 godzina.

3. Do prac bieżących na stacjach, składach i ośrodkach zaopatrywania wyznaczać robotników:
jednego na 6 tonn amunicji artylerji polowej lub amunicji piechoty,
jednego na 4 tonny amunicji artylerji ciężkiej.

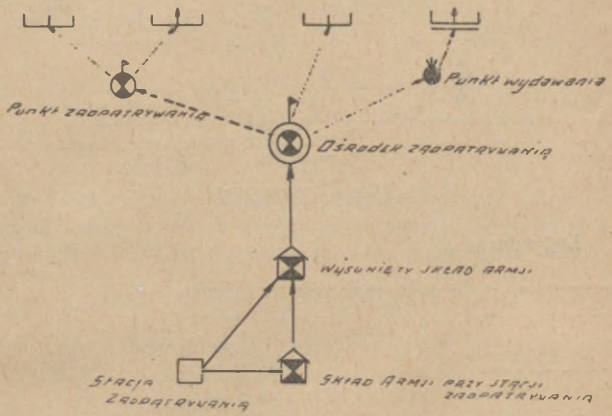
4. Ciężar załadowania jednego wozu amunicją nie powinien przekraczać 300 kg.

F. SCHEMATY.

I. **Schemat zaopatrywania w amunicję artyleryjską.** (Walka ruchowa — wypadek znacznego oddalenia stacji zaopatrywania.)

Dywizjony zaopatrywane przez kolumny amunicyjne dywizji i własne.

Dywizjony zaopatrywane przez kolumny amunicyjne własne.



Legenda:

——————→ Środki przewozowe armji,
– – – – – → „ „ dywizji,
.....→ „ „ dywizjonów,
— - — - - → „ „ bateryj,
stanowiska dywizjonów

II. **Schemat zaopatrywania w amunicję artyleryjską (okres stabilizacji).**

Dywizjony zaopatrywane przez kolumny amunicyjne dywizji i własne.

Dywizjony zaopatrywane przez kolumny amunicyjne własne.



Legenda:

——————→ Środki przewozowe armji.
— — — — — → „ „ dywizji.
..... → „ „ dywizjonów.
— - — - — - → „ „ baterji.

III. **Schematy możliwości największego rozpięcia zaopatrywania.**

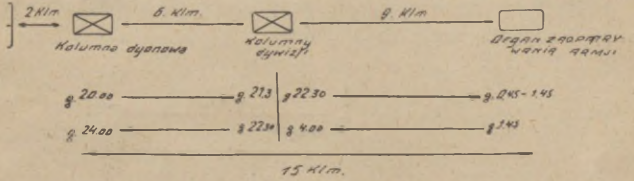
Dla ułożenia schematów przyjęte są następujące dane:

a) przemarsz największy kolumn amunicyjnych dywizjonowych w jedną stronę nie przekracza 10 km.
b) przemarsz największy kolumn taborowych konnych w jedną stronę 15 km.
c) przemarsz największy kolumn samochodowych w jedną stronę 35 km.
d) szybkość marszu kolumn konnych w dzień 5 km. w nocy 4 km.

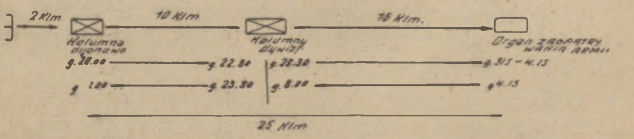
e) noc przeciętnie od godz. **20-ej do godz. 4-ej** (8 godzin.)
f) załadowanie lub wyładowanie kolumny amunicyjnej trwa 1 godzinę.

A. DYWIZJA.

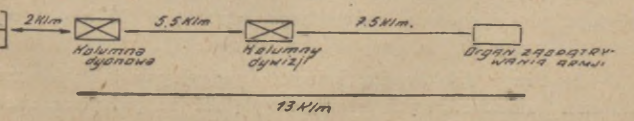
1) Zaopatrywanie codzienne, zużycie amunicji około 2 jednostek, wykonanie zaopatrywania w ciągu nocy.



2) Zaopatrywanie codzienne, zużycie amunicji około 2 jednostek, zaopatrywanie dywizjonu w nocy, powrót kolumn dywizyjnych i ich zaopatrywanie za dnia (największa rozpięt ść).

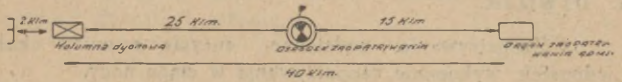


3) Zaopatrywanie ciągłe, przeciętne zużycie 3 — 4 jednostki ognia, środki transportowe tylko dywizyjne, zwykłe (2 kolumny amunicyjne). 2 obroty dzienne — 30 km. przebiegu dla kolumny.

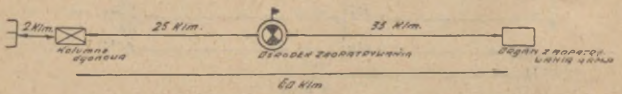


B. ARMJA.

1) Największe rozpięcie przy środkach konnych i zaopatrywaniu codziennem.



2) Największe rozpięcie przy środkach samochodowych armji i zaopatrywaniu codziennem.



Uwagi:

1) Pod słowem „organ zaopatrywania armji" należy rozumieć: ośrodek zaopatrywania lub wysunięty skład amunicji, lub stację zaopatrywania.

2) Przy dublowaniu kolumn dywizyjnych rozpiętość zaopatrywania codziennego wzrasta o 15 km. i wynosi w dywizji 4 km. (największa rozpiętość).

3) Przy dublowaniu kolumn armji, rozpiętość zaopatrywania codziennego wzrasta o 15 km. i wynosi dla armji 55 km. (największa rozpiętość).

4) Przy dublowaniu kolumn dywizyjnych i armji, rozpiętość zaopatrywania codziennego wzrasta o 30 km. i wynosi dla armji 70 km. (największa rozpiętość).

5) Przy dublowaniu kolumn samochodowych armji, rozpiętość zaopatrywania codziennego wzrasta o 35 km. i wynosi dla armji 95 km. (największa rozpiętość).

6) Przy dublowaniu kolumn dywizyjnych i dublowaniu kolumn samochodowych armji, rozpiętość zaopatrywania co-

dziennego wzrasta o 50 km. i wynosi dla armji 110 km. Stanowi to największą rozpiętość, przy największem natężeniu pracy środków przewozowych, poza granicami której zaopatrywanie codzienne normalne (nie przekraczające 2 jednostek ognia) staje się niemożliwem.

ROZDZIAŁ VII.

Marsze. Postoje. Ubezpieczenie.

A. **MARSZE.**

— Szybkość marszu.
— Długość kolumn i czas przemarszu.
— Podstawy obliczenia długości kolumn.

B. **POSTOJE.**

C. **UBEZPIECZENIE.**

— Ubezpieczenie w marszu.
— Ubezpieczenie na postoju.
— Ubezpieczenie na stanowisku.
— Ubezpieczenie przeciwlotnicze.
— Ubezpieczenie przeciwgazowe.

A. MARSZE.

Artylerja maszeruje tylko drogami w kolumnach, łącznie z piechotą lub samodzielnie.

Normalnym chodem artylerji jest stęp, kłusa używa się wyjątkowo.

SZYBKOŚĆ MARSZU.

Artylerja	Szybkość na godzinę		Przemarsz dzienny	
	Stęp	Naprzemian stęp i kłus	Średni	Największy
Polowa	5 — 6 km.	7 — 8 km.	20 — 30 km.	40 km.
Konna	6 — 8 „	8 — 9 „	30 — 40 „	60 „
Ciężka	4 — 5 „	—	20 — 25 „	35 „

Przemarsz forsowny artylerji może dojść do 60 km, — należy uważać to jednak za wyjątek.

Maszerując z innemi wojskami, artylerja stosuje swoją szybkość do szybkości marszu kolumny ogólnej.

Każda kolumna artylerji jest poprzedzona przez oddział wywiadowczy, który ma za zadanie uprzedzać kolumnę o trudnościach, jakie może napotkać w czasie marszu. Oddział ten wyprzedza kolumnę o godzinę drogi. Przy złych drogach wysyła się przed kolumnę obsługę z narzędziami, celem uskutecznienia drobnych napraw.

Kolumna artylerji dzieli się na części składowe po 10 — 15 wozów. Odległości w marszu zachowują się następujące:

między dwoma wozami — 1 do 2 m,

między dwoma baterjami lub składowemi częściami kolumny dywizjonu 2 m,

między dywizjonami — 30 m.

Najstarszy z dowódców artylerji znajduje się z niezbędnym personelem przy dowódcy kolumny.

Odpoczynki krótkie zarządza się co 50 minut; zasadniczo w 15 minut po wyruszeniu ogona kolumny artyleryjskiej z miejsca postoju, zarządza się odpoczynek celem poprawienia i sprawdzenia uprzęży.

Długie odpoczynki (2 godzinne) zarządza się przy przemarszach przekraczających 30 km.

DŁUGOŚĆ KOLUMN I CZAS PRZEMARSZU.

Jednostki			Długość kolumny w m.		Czas przemarszu	
			bez taborów żywnośc.	z taborami żywnośc.	bez taborów żywnośc.	z taborami żywnośc.
Baterja		polowa	270	360	3'	4'
		konna	300	400	3'	4'
		górska 65	300	400	4'	5'
		górska 100	490	580	6'	7'
		ciężka	800	890	10'	11'
Kolumna amunicyjna		dywizjonu armat 75	800	880	10'	11'
		„ haubic 100	900	980	11'	12'
		„ górskiego 65	400	480	5'	6'
		„ górskiego 100	760	850	9'	10'
		„ konnego	480	550	4'	5'
		„ ciężkiego	1230	1300	15'	16'
Dywizjon armat 75	z kolumną amunicyjną		1750	2500	18'	25'
„ haubic 100			1850	2600	19'	26'
„ konny			1400	2350	14'	23'
„ górski 65			1400	2200	20'	32'
„ górski 100			2300	3100	30'	46'
„ ciężki			3400	4200	42'	50'
Pułk artylerji polowej lub górskiej (3 dywizjony z kol. amunicyjną)			5500	7800	1g. 5'	1g.35'
Pułk artylerji ciężkiej (3 dywizjony z kolumną amunicyjną)			10300	12800	2g.35'	3g.10'

PODSTAWY OBLICZENIA DŁUGOŚCI KOLUMN.

	Długość w metrach	N = ilości
Działa zaprzężone w 8 koni	23 × N	dział (jaszczy)
„ „ „ 6 „	20 × N	„
Wozy „ „ 2 „	15 × N	wozów
Biedki „ „ 1 konia	7 × N	biedek
Samochody	50 × N	samochodów
Konie po dwa	3/2 × N	koni

Mnożne N włączają również odstępy między wozami.

B. POSTOJE.

Artylerja może kwaterować, biwakować lub zajmować biwak kwaterunkowy.

W pobliżu nieprzyjaciela postój artylerji jest osłonięty przez postój piechoty.

Postoje powinny być tak wybrane, by dały możność ukrycia sprzętu i koni przed obserwacją powietrzną i zapewniały dogodne pojenie koni.

Norma pomieszczeń na kwaterach: na człowieka powierzchnia 1 × 2 m, na konia 1½ × 3 m.

C. UBEZPIECZENIE.

Ubezpieczenie w marszu artylerji, włączonej w kolumnę piechoty lub kawalerji, jest zapewnione przez samo ugrupowanie oddziałów, z któremi ona maszeruje.

Artylerja, maszerująca oddzielnie, otrzymuje zasadniczo osłonę z kawalerji lub piechoty. Przy osłonie z piechoty ar-

tylerja ubezpiecza się dodatkowo zapomocą swoich wywiadowców (ubezpieczenie dalsze), oddzielnie w każdym dywizjonie.

Ubezpieczenie na postoju. W pobliżu nieprzyjaciela artylerja zasadniczo nie powinna być sama na postoju. Służbę ubezpieczenia pełni piechota lub kawalerja.

Ubezpieczenie na stanowisku osiąga się przez ogólne uszykowanie oddziałów, przez przydzielenie do artylerji oddziałów piechoty, ewentualnie kawalerji, wreszcie może być zapewnione przez samą artylerję (karabiny maszynowe, wywiadowcy).

Obowiązek ubezpieczenia artylerji cięży przedewszystkiem na tym dowódcy oddziału piechoty (kawalerji), do którego jest przydzieloną.

Stanowiska baterji powinny być ubezpieczone od natarcia wręcz. Zabezpieczenie to wykonywują baterje we własnym zakresie. Polega ono na odpowiedniem rozmieszczeniu karabinów maszynowych, zazwyczaj na skrzydłach stanowiska, otoczeniu stanowiska baterji w niektórych wypadkach przeszkodami z drutu i urządzeniu rowów strzeleckich dla obsługi.

Przeszkody powinny być tak oddalone od baterji, by przeciwnik nie mógł obrzucić dział granatami ręcznemi, ewentualnie, dosięgnąć ogniem garłaczy.

Ubezpieczenie przeciwlotnicze organizuje się stale i ciągle. Bierne ubezpieczenie polega na ukryciu oddziałów od wzroku obserwatora lotniczego, budowie schronów i t. p. Ubezpieczenie czynne polega na zorganizowaniu w dywizjonie walki z lotnikami zapomocą karabinów maszynowych, które na stanowisku tworzą ugrupowanie przeciwlotnicze.

Ubezpieczenie przeciwgazowe powinno być zorganizowane w każdym dywizjonie i każdej baterji. Polega na specjalnie organizowanej w tym celu służbie alarmowej. Ponadto każda jednostka artylerji urządza częste przeglądy masek, których pewną ilość posiada w zapasie, dla zastąpienia zużytych lub zepsutych. Na stanowisku baterji powinny być przygotowane środki dezynfekcyjne w pobliżu tych miejsc, gdzie gaz się bę

dzie zbierał. Środkami temi są: wapno, rozpylacze, płyny dezynfekcyjne, drzewa na ogniska i t. p. Schrony muszą być zaopatrzone w drzwi lub zasłony, zakrywające w sposób możliwie najbardziej hermetyczny wejścia i wyjścia.

ROZDZIAŁ VIII.

Wiadomości o strzelaniu artylerji.

A. Przygotowanie strzelania.
Ustawienie baterji na dozór.
Ustawienie dział równoległe, zbieżne i rozbieżne.
Określenie początkowych danych do strzelania.
1) Badanie warunków strzelania.
2) Pomiary danych topograficznych.
3) Określenie tabelarnych danych do strzelania.

B. Rozrzut.
Rozrzut przy strzelaniu uderzeniowem.
Rozrzut przy strzelaniu rozpryskowem.
Rozmieszczenie procentowe punktów trafienia w prostokącie rozrzutu.

C Wstrzeliwanie.
Wstrzeliwanie uderzeniowe obramowujące.
Wstrzeliwanie uderzeniowe dokładne.
Wstrzeliwanie zapomocą przesunięcia średniego punktu
Wstrzeliwanie zapomocą celu pomocniczego.
Utrwalenie danych wstrzeliwania zapomocą celu porównawczego.

D. Ogień skuteczny.
Ogień skuteczny obezwładniający.
Ogień skuteczny niszczący.

E. Skuteczność pocisków.

F. Strefy bezpieczeństwa.

A. PRZYGOTOWANIE STRZELANIA.

Ustawienie baterji na dozór. Punkt dozoru jest to punkt wybrany mniej więcej pośrodku pasa działania zasadniczego baterji, dobrze widoczny i oznaczony na mapie. Baterja, ustawiona na dozór, może w każdej chwili przenieść swój ogień na cele, ukazujące się w jej pasie działania. Zmiany kierunku oblicza się w stosunku do punktu dozoru. Po ukończeniu strzelania baterję sprowadza się z powrotem na dozór.

Jedna baterja może posiadać kilka punktów dozoru, zależnie od szerokości odcinka. Dywizjon posiada swój punkt dozoru, często wspólny z jedną z bateryj.

Ustawienie dział równoległe, zbieżne i rozbieżne.

Po ustawieniu działa kierunkowego na dozór, inne działa są ustawione równolegle do niego. Zasadniczo baterja strzela przy ustawieniu równoległem, jeżeli zaś cel jest większy lub szerszy — dowódca baterji zmienia ustawienie równoległe na zbieżne lub rozbieżne.

Określenie początkowych danych do strzelania.

1) **Badanie warunków strzelania.** Dowódca baterji po określeniu celu powinien ustalić:

rodzaj ognia skutecznego: uderzeniowy czy rozpryskowy, do pola czy dokładny (zależnie od rodzaju celu);

rodzaj pocisku i zapalnika — granat, szrapnel, czy pocisk specjalny (zależnie od rodzaju celu i zadania, otrzymanego od dcy dyonu);

ładunek — zależnie od kąta upadku i donośności, jakie chcemy osiągnąć;

rodzaj obserwacji — osiowa, jednoboczna, dwuboczna (zależnie od warunków obserwacji i celu);

metodę wstrzeliwania — obramowujące czy dokładne (zależnie od czasu, którym się rozporządza i od rodzaju celu).

2) **Określenie danych topograficznych.** Dane topograficzne mogą być określone na podstawie planu kierunkowego, mapy, względnie wymierzone bezpośrednio w terenie lub nawet określone na oko.

Na planie kierunkowym lub mapie określa się położenie baterji, punktu dozoru i celu, oraz mierzy się odchylenie kątowe od punktu dozoru do celu, odległość od celu do baterji i kąt położenia celu (różnica poziomów baterji i celu).

W braku planu kierunkowego lub mapy, dane powyższe określa się na oko.

3) **Określenie danych początkowych do strzelania.** Jeśli dowódca baterji ma czas, posiada plan kierunkowy lub mapę o wielkiej podziałce, zna dokładne dane topograficzne i dane meteorologiczne danej chwili, ma amunicję dobraną podług wagi i czasu wytworzenia i działa porównane, może wówczas przeprowadzić dokładne przygotowanie strzelania, posługując się tabelami strzelniczemi.

Wychodząc z odległości topograficznej do celu, kąta położenia celu i danych meteorologicznych oraz balistycznych, wprowadza poprawki, wskazane w tabelach strzelniczych, poczem otrzymuje odległość poprawioną, odpowiadającą warunkom atmosferycznym danej chwili.

Wychodząc z kąta przeniesienia (kąt pomiędzy dozorem — baterją — celem), wprowadza poprawki wskazane w tabelach strzelniczych, poczem otrzymuje kąt przeniesienia poprawiony, odpowiadający warunkom atmosferycznym danej chwili.

Podobne obliczenia dowódca baterji przeprowadza dla każdego celu, na który ma zamiar strzelać.

Po przeprowadzeniu strzelania, od danych wstrzelonych odlicza się poprawki danej chwili oraz dane topograficzne (uniezależnienie), przyczem otrzymuje się poprawkę uniezależnienia, która, przy otwarciu ognia na ten sam lub inny cel i w innych warunkach, pozwala ulepszyć dane początkowe

Powyższe przygotowanie strzelania jest możliwe, gdy posiada się plan kierunkowy i czas. Na każde obliczenie należy liczyć 10 do 15 minut, przyczem należy pamiętać, że przygotowanie strzelania pozwala osiągnąć rezultaty tylko przybliżone.

Przy rozpoczęciu ognia bez wstrzeliwania, celem uzyskania zaskoczenia, powyższy sposób jest bezwzględnie wskazany, jeżeli tylko warunki zaopatrywania w amunicję na to pozwolą. Przy braku danych topograficznych lub czasu, przygotowanie ognia siłą faktów upraszcza się i prowadzi do określenia przybliżonych danych.

B ROZRZUT.

Wszystkie przepisy, dotyczące czy wstrzeliwania, czy ognia skutecznego, są oparte na prawie rozrzutu, które jest podstawą i wstępem do zrozumienia wartości skuteczności ogni, wykonywanych przez atylerję.

Wskutek wpływu przyczyn wypadkowych (różnice w ciężarze pocisków, ładunków i zapalników, różnice w zewnętrznej i wewnętrznej budowie pocisków i zapalników itp.) i przyczyn stałych (wpływy atmosferyczne, stan lufy itp.), tory pocisków uchylają się od średniego toru, przyczem doświadczenie pokazuje, że przy większej ilości strzałów punkty trafienia skupiają się około średniego nierównomiernie, gęściej w miarę zbliżania się do średniego punktu. Oprócz tego, dla każdego danego wzoru działa, przy różnych warunkach strzelania prawo rozrzutu pozostaje niezmienne, t. j. że wszystkie punkty trafienia rozrzucają się symetrycznie wokoło średniego, skupiając się w miarę zbliżenia do niego.

Rozrzut przy strzelaniu uderzeniowem.

Przy strzelaniu uderzeniowem punkty trafienia rozmieszczają się na powierzchni zbliżonej do czworokąta i nazwanej **prostokątem rozrzutu.**

Środkowym punktem rozrzutu jest środek prostokąta

Tor środkowy przechodzi przez punkt środkowy.

Uchylenie prawdopodobne w głąb (Ug.) równa się 1/8 długości prostokątu rozrzutu (można liczyć w przybliżeniu, że wynosi ono H/2, gdzie H jest ilość kilometrów odległości topograficznej).

Uchylenie prawdopodobne wszerz (Us) stanowi około 1/10 uchylenia prawdopodobnego w głąb (można liczyć w przybliżeniu, że wynosi ono D/2, gdzie D jest odległość topograficzna w kilometrach).

Wielkość uchylenia prawdopodobnego charakteryzuje dokładność strzelania.

Widły są jednostką zmiany elementów strzelania, są one równe 4 uchyleniom prawdopodobnym, co stanowi najmniejszy skok, przy którym możemy mieć pewność, że znak strzału będzie znakiem skoku.

Wartość przybliżona wideł w głąb wynosi 2% odległości topograficznej.

Wszerz, — przyjmuje się dla wszystkich odległości wartość 2 tysięcznych.

Wielkość uchylenia prawdopodobnego zmienia się zależnie od odległości, z którą wzrasta, i nachylenia terenu w punkcie upadku, na stoku jest mniejsze, na przeciwstoku większe.

Rozrzut przy strzelaniu rozpryskowem.

Przy strzelaniu rozpryskowem, rozpryski rozmieszczają się w objętości zbliżonej do sześcianu i zwanej **sześcianem rozrzutu.**

Uchylenie prawdopodobne w głąb (Ug) przy strzelaniu rozpryskowem równa się 1/8 długości rzutu sześcianu na powierzchnię.

Wartość przybliżona wideł wynosi 3% odległości topograficznej.

Widły wzwyż przy strzelaniu rozpryskowem są równe 4 uchyleniom prawdopodobnym wzwyż.

Widłami nastawienia (odetkania) zapalnika nazywamy

różnicę między odsetkami, dającemi rozprysk na wysokości 0, odpowiadającą dwom kątom podniesienia, różniącym się między sobą o jedne widły w głąb przy strzelaniu rozpryskowem.

Na odległościach mniejszych od 4000 m, uchylenie prawdopodobne w głąb przy strzelaniu rozpryskowem równa się blisko 1,5 uchylenia prawdopodobnego w głąb przy strzelaniu uderzeniowem.

Rozmieszczenie procentowe punktów trafienia w prostokącie rozrzutu.

1,5%	7%	16%	25%	25%	16%	7%	1,5%

C. WSTRZELIWANIE.

Wstrzeliwanie jest to określenie:

a) najprawdopodobniejszego celownika, t. j. takiego, przy którym prawdopodobieństwo, że średni punkt rozrzutu padnie na cel, jest największe;

b) prawdopodobnego błędu tego celownika, t. j. błędu, przy którym ma się szanse 1 : 2, że się go nie przekroczy;

c) strefę, którą należy razić wokoło średniego punktu przy najprawdopodobniejszym celowniku, by mieć bądź prawdopodobieństwo, bądź pewność moralną rażenia celu;

d) ilość amunicji, którą należy zużyć, by mieć bądź prawdopodobieństwo, bądź pewność moralną dosięgnąć cel. ostrzeliwując równocześnie strefę określoną.

Wstrzeliwanie uderzeniowe obramowujące. Prowadzi się w wypadku zastosowania ognia uderzeniowego do pola. Polega ono na wyszukaniu dwóch celowników obramowujących cel, przy których otrzymujemy na mniejszym krótkie rozpryski, na większym długie.

Wstrzeliwanie uderzeniowe dokładne prowadzi się granatami (w wypadku zastosowania ognia skutecznego dokładnego) na cele nieruchome (druty, karabiny maszynowe, baterje, schrony i t. p.). Polega ono na określeniu kierunku i kąta

podniesienia, przy których średni punkt trafienia danego strzelania byłby w środku celu. Wstrzeliwanie donośności składa się z dwóch częściej: pierwsza — ogień próbny, wynikiem którego jest kąt podniesienia, pokrywający swoim polem rozrzutu cel, druga — ogień poprawiający, sprowadzający środkowy punkt rozpryskowy na środek celu.

Wstrzeliwanie zapomocą przesunięcia średniego punktu trafienia, stosuje się w tych wypadkach, gdy można jednocześnie określić znaczenie i wielkość odchyleń rozpysków w odległości i kierunku. Wstrzeliwanie prowadzi się, przy zbieżnem ustawieniu dział, serjami strzałów. Z odchyleń wszystkich obserwowanych strzałów oblicza się przeciętne odchylenia serji w kierunku i w odległości, i o tą wielkość nadaje się poprawkę. Tym sposobem można prowadzić wstrzeliwanie obramowujące i dokładne.

Wstrzeliwanie rozpryskowe prowadzi się szrapnelami i granatami na rozprysk. Zawsze jest w zasadzie wstrzeliwaniem obramowującem. Prowadzi się podług zasad wstrzeliwania uderzeniowego w kierunku i donośności z tem, że się jednocześnie wstrzeliwuje wysokość rozprysku.

Wstrzeliwanie zapomocą celu pomocniczego stosuje się, gdy cel jest znany dokładnie z mapy lecz niewidoczny w terenie. Wybiera się wówczas w pobliżu tego celu jakiś punkt widoczny i oznaczony na mapie — wstrzeliwuje się do tego punktu, poczem przenosi się ogień na cel właściwy, wprowadzając odnośne poprawki.

Utrwalenie danych wstrzeliwania zapomocą celu porównawczego stosuje się, gdy do właściwego celu niewidocznego baterja była wstrzelana (przy pomocy płatowca, balonu, oddziałów pomiarowych). Wstrzeliwując się potem na cel widoczny w pobliżu celu właściwego i zapisując rezultaty obydwóch wstrzeliwań, baterja może w każdej chwili rozpocząć ogień na cel właściwy, sprawdzając dane wstrzeliwania na celu porównawczym i przenosząc ogień z poprawkami, odpowiadającemi danej chwili, na cel właściwy.

D. OGIEŃ SKUTECZNY.

Ogień skuteczny do pola (np. ogień obezwładniający) wykonywa się granatami, granatami na rozprysk i szrapnelami, pokrywając cel na szerokość i głębokość (na różnych celownikach ze zmianami kierunku).

Ogień skuteczny dokładny (np. niszczenie drutów kolczastych) prowadzi się granatami na cele trwałe, nieruchome (w zasadzie na jednym celowniku).

E. SKUTECZNOŚĆ POCISKÓW.

Szrapnel.

Przestrzeń pokryta skutecznie rażącemi lotkami na odległościach do 5.000 metrów wynosi (dane przeciętne):

Kaliber	Szerokość	Głębokość	
65 mm.	15 m.	80 m.	
75 mm.	25 m.	150 m.	
100 mm.	25 m.	150 m.	przy kątach upadku $< 30^0$
		50 m.	przy kątach upadku $> 30^0$
105 mm.	25 m.	200 m.	
155 mm.	25 m.	150 m.	przy kątach upadku $< 30^0$
		60 m.	przy kątach upadku $> 30^0$

Granat.

Promień działania najdalej lecących odłamków.

Kaliber	Promień	
75 mm.	150 m.	
105 mm. (100 mm)	300 m.	
155 mm.	500 m.	(pocisk stalowy)
	200 m.	(pocisk stalo-surówkowy)

Powierzchnia i promień skutecznego rażenia odłamkami granatu.

Kaliber	Powierzchnia	Promień
75 mm.	60 m^2.	10 m.
105 mm. (100 mm.)	200 m^2.	30 m.
155 mm.	800 m^2.	120 m.

Pocisk gazowy, (francuski).
Wymiar obłoku gazów trujących lotnych.

Kaliber	Wymiar obłoku
75 mm.	20 $m.^3$
100 i 105 mm.	50 $m.^3$
155 mm.	100 $m.^3$

1) **Gazy trwałe o działaniu natychmiastowem.**
Wymiar powierzchni zakażonej gazami trwałemi.

Kaliber.	Wymiar.
75 mm.	5 $m.^2$
105 mm.	10 $m.^2$
155 mm.	50 $m.^2$

2. **Gazy trwałe żrące (yperyt).**

Kaliber.	Wymiar.
75 mm.	20 $m.^2$
105 mm.	50 $m.^2$
155 mm.	200 $m.^2$

I. STREFY BEZPIECZEŃSTWA.

W kierunku: 75 mm. wojska osłonięte — 50 m. od linji strzału; wojska odkryte 100 m od linji strzału przy szrapnelu i 150 m przy granacie.

W odległości, w natarciu. 75 mm.

Donośność	Teren płaski		Stok 5%		Przeciwstok 5%	
	Szrapnel	Granat	Szrapnel	Granat	Szrapnel	Granat
	w metrach					
2000 m.	124	162	124	136	280	416
2500 m.	132	167	132	145	132	232
3000 m	141	174	141	154	141	215
4000 m.	160	188	160	172	160	212
5000 m.	179	207	179	194	179	226

105 mm. i 100 mm. — należy liczyć okrągło: dla odległości do 3000 m dla granatu 250 metrów w terenie płaskim, 230 metrów na stoku 5% i 350 m na przeciwstoku 5%; dla odległości powyżej 3000 metrów, 350, 330 i 450 m. Strefa bezpieczeństwa przy szrapnelu, jak dla szrapnela 75 mm.

155 mm — średni punkt padania pocisków należy utrzymywać przeciętnie o 400 metrów od własnych wojsk w terenie płaskim i na stoku 5% i o 600 metrów na przeciwstoku 5%.

W obronie strefa bezpieczeństwa dla granatów 75 mm. i 100 mm., może być zmniejszona o 50 metrów.

ROZDZIAŁ IX.

Ognie typowe artylerji. Normy zużycia amunicji przy ich wykonaniu.

— Wskazówki ogólne.

A. — Niszczenie i obezwładnienie żywej siły.
B. — Niszczenie umocnień, przeszkód i ostrzeliwanie zabudowań.
C — Bezpośrednie wspieranie.
D. — Osłanianie.
E. — Ognie obrony.
F — Zapobieganie.
G. — Wzbranianie i nękanie.
H — Ostrzeliwanie celów ulotnych.
I. — Zwalczanie artylerji nieprzyjacielskiej.
J — Zwalczanie czołgów.
K — Użycie pocisków specjalnych.

WSKAZÓWKI OGÓLNE.

Dane liczbowe zużycia amunicji przy wykonywaniu poszczególnych zadań (podane w Tymcz. instr. sł. pol. dla art.) są oparte na doświadczeniu wojny światowej na zachodnim froncie, gdzie przeciwnicy operowali dużemi ilościami pocisków i dział. Te dane, choć niezawsze możliwe do osiągnięcia w naszych warunkach, dają jednak pojęcie, jak wielką ilość amunicji należy wystrzelić, ażeby osiągnąć potrzebną skuteczność ognia. Mówimy à priori, że nie możemy zbyt ściśle trzymać się podanych w regulaminie liczb. Skuteczność ognia mierzy się wszak nietylko skutkami materjalnemi, lecz i moralnemi.

Przy wykonywaniu poszczególnych ogniowych zadań artylerji należy dążyć zasadniczo do ześrodkowania ognia artylerji. Lepiej skrócić trwanie ognia za cenę zwiększenia jego masywności, wyzyskując w tym celu przedewszystkiem szybkostrzelność sprzętu — a gdy ta nie wystarczy — skierowując na dany punkt większą ilość dział. Nie należy jednak zbytnio nadużywać ciągłych ześrodkowań poszczególnych rodzajów dział, nie każdy bowiem sprzęt (szczególniej ciężki) zdolny jest do szybkich zmian kierunku. Nieraz lepiej jest zadowolić się dobrze skierowanym ogniem jednej baterji niż kilku bateryj, nie mających dostatecznie przygotowanych i sprawdzonych danych ognia.

Niżej podajemy cały szereg ogni typowych artylerji. Uważać je należy tylko za wytyczne, **które trzeba zawsze dostosować do posiadanych środków i danego położenia taktycznego.** Dążyć, o ile możności, do zaskoczenia nieprzyjaciela. Strzelać zaś tam, gdzie nieprzyjaciel napewno się znajduje, lub prawdopodobnie może się znajdować, albo tam, gdzie stanowczo nie chcemy, by się znajdował. Racjonalnie wykorzystać

właściwości poszczególnych dział i pocisków odpowiednio do każdego rodzaju celu, umiejąc obliczyć, wiele środków i czasu trzeba dla wykonania tego lub innego zadania.

Musimy też pamiętać o prawach rozrzutu, który jest rzeczą nieuniknioną, nawet przy najbardziej dokładnie przygotowanem strzelaniu.

A. NISZCZENIE I OBEZWŁADNIENIE ŻYWEJ SIŁY.

W zasadzie używany jest **ogień rozpryskowy do pola**, zarówno szrapnelami, jak i granatami, a szczególniej **ogień granatami i szrapnelami z odbicia.**

Największy skutek odnosi szrapnel (jeżeli wysokość rozprysku jest dokładnie wstrzelana), ma on bowiem większe pole rażenia niż granat wystrzelony rozpryskowo.

Jeżeli strzelanie rozpryskowe jest niemożliwe, można strzelać uderzeniowo granatami (najlepiej stalo-surówkowemi z zapalnikiem natychmiastowym).

Gdy rodzaj terenu i odległości na to zezwalają, stosować przedewszystkiem ogień odbitkowy (dla działa 75) granatami z zapalnikiem z krótką zwłoką lub szrapnelami (dla granatów przy kątach upadku od 3° do około 10°, dla szrapnela od 1°30' do 10°).

Przy ostrzeliwaniu wojsk zarówno odkrytych jak i zakrytych można liczyć na należytą skuteczność przy osiągnięciu w ciągu krótkiego czasu gęstości podanej w poniższej tabeli.

Działo	Ilość pocisków na hektar	Wykonanie ognia
65 mm. działo górskie i armata 75 mm.	100—150	Paruminutowe lub kilkuminutowe serje o dużem natężeniu ognia otwierane niespodziewanie.
haubica 100 i armata 105	60—100	Ogień, o ile możności, przez ześrodkowanie kilku bateryj, ażeby w szybkim czasie otrzymać potrzebną gęstość,
haubica 155	40—80	

Taką lub zbliżoną gęstość można zastosować tylko wtedy, jeśli położenie i rozmiary celu możemy dokładnie ustalić (wskutek tego rozmiary te nie będą duże), ogień możemy dobrze obserwować, oraz jeżeli rozporządzamy większą ilością amunicji, względnie, jeżeli możemy ześrodkować na dany rejon większą ilość dział. W przeciwnym razie musimy ostrzeliwać większą powierzchnię, a więc poprzestać na krótkich ześrodkowaniach ognia, przy których zadawalniamy się zazwyczaj następującą gęstością:

albo 20 granatów lub 12 szrapneli 75 mm. na ha.
„ 12 „ „ 9 „ 100 mm. (wzgl. 105) na ha.
„ 6—8 „ „ „ 155

W przerwach między ześrodkowaniami można nieraz stosować ogień ciągły o wolnem tempie (np. 1 strzał na minutę i działo 75 mm., aby utrzymać nieprzyjaciela w napięciu).

Według ostatnio podanych norm, jeden dyon 75 mm. może obezwładnić maksymalnie 20 ha przy ześrodkowaniu ognia, trwającem 5' w tempie 4 — 6 strzałów na działo i minutę.

Strzelając np. szrapnelami, musi on na to zużyć 240 pocisków (z tem zastrzeżeniem, że wysokość rozprysku będzie dobrze wstrzelana a zapalniki działają regularnie).

Jeżeli zachodzi trudność w obserwacji i w zlokalizowaniu celu, należy z konieczności ostrzeliwać jeszcze większe powierzchnie; w tym wypadku przyjmujemy jako dopuszczalne **minimalne** normy gęstości — wynoszące połowę podanych ostatnio. Wtedy dyon może obezwładnić strefę do 40 ha w ciągu 5-minutowego ześrodkowania.

Oddziały nieprzyjacielskie ukryte w okopach lub schronach należy obezwładniać, zmuszając do pozostawania w ukryciu. W tym celu należy zagrozić dosięgnięciem npla: w schronach przez ostrzeliwanie ich granatami z zapalnikiem ze zwłoką, w okopach zaś — granatami z zapalnikiem natychmiastowym. O ile możności użyć również dział większych kalibrów.

Gęstość ognia — według maksymalnych i średnich norm podanych wyżej dla ognia do pola.

B. NISZCZENIE UMOCNIEŃ, PRZESZKÓD I ZABUDOWAŃ.

1) **Wyrwy w drutach kolczastych** (względnie w zasiekach umocnionych drutami kolczastemi)[1]).

Na bliskie wyrwy bezwzględnie najlepszem narzędziem są moździerze okopowe.[2]).

W braku moździerzy można użyć haubic 100 lub armat 75 mm. (haubice zasadniczo dla wyrw na przeciwstokach), ewentualnie na dalekie wyrwy można użyć haubic 155.

Dla zrobienia jednej wyrwy należy skierować ogień wstrzelany jednej baterji[3]). Ogień dokładny uderzeniowy granatami (zasadniczo zapalniki natychmiastowe, jeżeli jednak możliwy jest ogień odbitkowy, wtedy stosować zapalniki ze zwłoką).

Dla zrobienia jednej wyrwy, nie przekraczającej 30 m. głębokości i 25 m. szerokości, przewidziane jest następujące zużycie amunicji[4]).

Donośności w metrach	Ilość pocisków na działo (ogień frontalny)			Uwaga
	75 mm.	hb. 100	hb. 155	
do 3.000	600	400	200/300 *)	*) W braku pocisków stalowych użyć granatów stalo-surówkowych, zwiększając normy według liczb podanych pod kreską.
4.000	800	600	250/300	
5.000	1000	800		
6.000	1200	1000	300/400	
7.000	1200	—	375/500	

[1]) Zasadniczo normy zużycia większe, niż dla drutów kolczastych.

[2]) Np. moździerz okopowy francuski 150 zużywa 200 bomb dla zrobienia jednej wyrwy.

[3]) Ogień musi być kontrolowany i obserwowany. Jedna bateria może zrobić jedną wyrwę przeciętnie w ciągu 1½ godziny. Jeżeli chodzi o szybkość, wtedy można ewentualnie robić wyrwy ogniem ześrodkowanym dywizjonu. W ciągu godziny jeden dywizjon może zrobić 2 wyrwy, które będą jednak mniej wyraźne.

[4]) Przy strzelaniu na pochyłość podane liczby pomnożyć przez współczynnik spadu.

Na baon nacierający (licząc 400 m. frontu) trzeba zrobić przynajmniej 4 wyrwy (po 2 wyrwy na kompanję 1-go rzutu).

Jeżeli głębokość drutów kolczastych nie jest duża (do 10 m, to wskazanem jest wykonanie wyrw zapomocą ognia posłusznego.

2) **Niszczenie schronów (umocnienia polowe).**

W zasadzie używa się haubicy 155 lub haubicy 100. Armaty 75 mm. używa się tylko dla niszczenia schronów karabinów maszynowych. Na małych odległościach (do 1500 m) zaleca się użycie dział okopowych.

Pociski: granaty stalowe lub stalo - surówkowe z zapalnikami ze zwłoką (dla granatów stalo - surówkowych normy zużycia niżej podane zwiększyć o $^1/_4$).

Jeżeli umocnienia są dokładnie określone, wtedy haubica 155 zużywa 60 — 100 granatów (zależnie od odległości 2500 — 4000 m.) haubica 100 — 80 do 100 granatów, armata 75 około 100 granatów (dążenie do trafienia w strzelnicę — na odległości nie przekraczające 3000 m).

Ogień musi być dokładnie wstrzelany i obserwowany.

W razie niemożności ścisłego określenia celów, można stosować ogień do pola, który jednak wymaga przynajmniej 5 razy większego zużycia amunicji w stosunku do maksymalnych norm podanych wyżej w punkcie A. [1]).

3) **Niszczenie okopów.**

Niszczyć należy jedynie ważniejsze punkty (węzły komunikacyjne, punkty flankujące, i t. p.) granatami z zapalnikami ze zwłoką.

Armata 75 jest skuteczna jedynie przy ogniu podłużnym

Należy je zwiększyć, jeżeli druty są umieszczone w miejscach trudnych do obserwacji.

Przy dobrej i bliskiej obserwacji, nieco dłuższym czasie ognia (aby dobrze obserwować strzały) i strzelaniu na odległość 2000 — 3000 m. można otrzymać mniejsze zużycie (szczególnie przy ogniu posłusznym i podłużnym), dochodzące do połowy podanych niżej norm.

[1]) Zatem ten sposób niszczenia w naszych warunkach może znaleźć tylko bardzo wyjątkowe zastosowanie.

lub posłuznym (i wtedy, gdy kąt uderzenia jest mniejszy od 15°); zużycie amunicji — 10 granatów na metr bieżący okopów. Haubica 100 używa 7 granatów, haubica zaś 155 — od 3 do 6 granatów na metr bieżący (przy użyciu granatów stalosurówkowych zwiększyć powyższe normy o $^1/_4$).

Ogień musi być dokładnie wstrzelany i obserwowany. W razie niemożności ścisłego określenia celów i trudności w obserwacji, można stosować ogień do pola, który podobnie jak przy niszczeniu w ten sposób schronów, wymagałby około 5 razy większego zużycia amunicji, w stosunku do maksymalnych norm podanych wyżej w punkcie A. [1]).

4) **Niszczenie umocnień o dużej wytrzymałości.**

Wymaga większych kalibrów; dla burzenia umocnień betonowych trzeba już kalibrów od 240 w górę.

5) **Ostrzeliwanie miejscowości**

— murowanych: haubica 155 używa granatów z zapalnikami ze zwłoką, po 4 pociski na hektar rażonej powierzchni;

— drewnianych: palić, używać pocisków zapalających lub szrapneli uderzeniowych.

6) **Niszczenie linji kolejowej z nasypem.**

Ażeby przerwać linję kolejową na 100 metrach długości, trzeba około 500 granatów[2]).

C BEZPOŚREDNIE WSPIERANIE.

Cele dla ogni bezpośredniego wspierania są uzależnione w każdej chwili walki od tej linji, jaką zamierzają osiągnąć jednostki piechoty I-go rzutu. Ognie bezpośredniego wspierania muszą dostosować się do manewru piechoty, są one gęstsze tam, gdzie piechota ma wykonać większy wysiłek.

Ognie te powinny być wykonywane jaknajbliżej wspieranej piechoty (na paręset lub kilkaset metrów przed nią), ich

---

[1]) Zatem ten sposób niszczenia umocnień w naszych warunkach może znaleźć tylko bardzo wyjątkowe zastosowanie.

[2]) W naszych warunkach wykonanie tego zadania przez artylerję może znaleźć zastosowanie tylko w bardzo wyjątkowych wypadkach.

zadaniem jest obezwładnić działającą w bliższej strefie broń ogniową npla. Ognie bezpośredniego wspierania wykonywane są pociskami uderzeniowemi lub rozpryskowemi armat i haubic polowych.

1) **Ogień zaporowy ruchomy** — tworzy zasłonę ogniową, posuwającą się przed piechotą z taką samą szybkością, jak ta ostatnia.

Wykonywa się granatami dział polowych (dla 75 ogień odbitkowy, zastępczo — z zapalnikiem natychmiastowym), ogień skokami po 100 m. do 5000 m. odległości lub po 200 m. wyżej 5000 m. (przeciętnie 100 metrów w 3 — 4 minuty), nieraz z domieszką pocisków dymnych.

Gęstość ognia: 4 strzały na działo i minutę na froncie 25 m. W ten sposób baterja wykonywa zaporę ruchomą na 100 m. frontu. Przy szybkości ognia 6 strzałów na działo i minutę można osiągnąć 150 m. zapory na baterję.

Zapora ruchoma w naszych warunkach może znaleźć tylko wyjątkowo zastosowanie i to w pewnych tylko miejscach i w krótkich okresach, wymaga bowiem dużej ilości dział i dużego zużycia amunicji. Zresztą trudno na dłuższy okres uzgodnić skoki piechoty i skoki zapory ruchomej.

2) **Ogień oczyszczający** ma na celu: uniemożliwić w pewnej strefie tworzenie się ośrodków oporu, obezwładnić takowe, utrudnić wszelki ruch oddziałów nieprzyjaciela i t. d.

Wykonywują go działa 65, 75 lub haubica 100 szrapnelami (zasadniczo do 4000 m.) i granatami (wyżej 4000 m.), ostrzeliwując nieregularnie [1]) strefę o głębokości określonej zależnie od okoliczności. Normalnie jedna baterja może ostrzeliwać strefę wynoszącą 200 m. frontu i 400 — 500 m. głębokości przy szybkości ognia do 2 strzałów na działo i na minutę [2]).

---

[1]) Np. w baterji 1 pluton zaczyna ostrzeliwanie pola od celownika długiego, drugi zaś od celownika krótkiego.

[2]) Przy kilku-minutowym ogniu oczyszczającym można zastosować większą szybkość ognia — 3 lub 4 strzałów na działo i minutę.

W niektórych wypadkach ogień oczyszczający może być połączony z zaporą ruchomą, której działanie uzupełnia w głąb. Wtedy w jednym dyonie 2 baterje wykonują 200 metrów zapory ruchomej — trzecia zaś baterja na tym samym froncie wykonywa ogień oczyszczający.

3. **Ogień ciężkiej artylerji** — do bezpośredniego wspierania może być również stosowany w niektórych wypadkach, np. dla wzmocnienia akcji nielicznej artylerji polowej, lub dla obezwładnienia ważnych umocnionych punktów npla, położonych blisko własnych linij.

4. **Kolejne obezwładnienia ogniowe** są sposobem wspierania najczęściej stosowanym w wojnie ruchowej, gdzie się ma do czynienia z mało umocnionemi pozycjami nieprzyjacielskiemi.

Ostrzeliwać należy wtedy kolejno te punkty i ośrodki oporu, tudzież punkty flankujące, skąd nieprzyjaciel w danej chwili może swoim ogniem szkodzić posuwaniu się naszej piechoty. Trwanie obezwładnień krótkie, o dużem napięciu ognia W odstępach między niemi można zastosować ogień o wolnem tempie.

Obezwładnienie przerywa się lub przenosi na inny cel, czy to według rozkładu godzinowego, ułożonego odpowiednio do przewidywanego posuwania się piechoty (ten system jednak jako sztywny często zawodzi), czy to wreszcie na żądanie piechoty (gdy ta zbliża się [2]) na 200 — 300 m. od celu przy ogniu armat polowych, na 300 — 400 m. przy ogniu haubic 100 i armat 105, na 400 — 500 m. przy ogniu haubic 155), przekazane zapomocą uprzednio umówionego sygnału lub przesłane przez oddział łącznikowy artylerji, czy to wreszcie na podstawie własnej obserwacji z odpowiednio wybranych punktów w pobliżu pierwszej linji piechoty.

D. **OSŁANIANIE.**

Celem osłaniania jest uzupełnić akcję ogni bezpośredniego wspierania przez obezwładnienie miejsc niebezpiecznych

[2]) Normy liczone w przybliżeniu; w rzeczywistości jest rzeczą artylerji obliczyć pas bezpieczeństwa w zależności od donośności, terenu i t. d. i podać go do wiadomości piechocie.

dla naszego natarcia, położonych w strefie 1000 — 1200 metrów przed własną piechotą.

Skierowuje się na:

— punkty obserwacyjne nieprzyjaciela, najczęściej oślepiając je pociskami dymnemi,

— wojska znajdujące się na niebezpiecznych dla nas miejscach umocnień i flankujących wyniosłościach terenu, budynkach, i t. p.,

— rejony przypuszczalnego skupienia sił nieprzyjacielskiego przeciwnatarcia.

Ogień osłaniający może wreszcie bronić własnych czołgów, albo przez ostrzeliwanie broni przeciwczołgowej, albo przy pomocy zasłony dymnej, rzuconej przed punktami i ośrodkami oporu, tudzież przed punktami obserwacyjnemi) najbardziej groźnemi dla czołgów (zwykle punkty położone o 700 — 1000 m. przed czołgami). Zasłona ogniowa lub dymna musi trwać aż do tej chwili, kiedy czołgi zbliżą się do niej na odległość 200 — 250 m.

W zasadzie wykonanie ognia osłaniającego przypada w udziale artylerji ogólnego działania (zarówno polowej, jak i ciężkiej). Jedna baterja może podtrzymać skutecznie osłonę ogniową na 200 m. frontu.

Specjalnym rodzajem ognia osłaniającego jest **ogień odgradzający,** stosowany w tych wypadkach, kiedy zachodzi potrzeba odosobnienia i wyodrębnienia pewnego wycinka terenu przez zamknięcie ogniem wszystkich doń prowadzących dostępów. Tworzy się wtedy osłona stała, odgradzająca czoło i boki danego wycinka, w ten sposób niejako wydzielając strefę terenu, w której piechota może posuwać się naprzód aż do wyznaczonego przedmiotu.

E. OGNIE OBRONY.

Skierowują się przedewszystkiem na te miejsca przedpola własnej pozycji obronnej, gdzie ogień piechoty nie może sięgnąć, albo jest mało skuteczny. W niektórych szczególnie ważnych punktach (np. nieuniknione punkty przejścia) mogą

być użyte dla wzmocnienia ognia piechoty. **Muszą więc być ułożone w ścisłem porozumieniu z piechotą.**

Ognie obrony składają się z ogni **zaporowych** (stałych), ogni **oczyszczających, wzbraniania, nękania,** oraz **ostrzeliwania żywej siły nieprzyjaciela.**

Zasadniczym celem tych ogni jest zatrzymanie piechoty nieprzyjacielskiej. Muszą one rozbić natarcie nieprzyjacielskie, zanim dojdzie ono do linji, przed którą chcemy je zatrzymać. Rozpoczynają się więc już przed pozycją czat własnych, następnie dążą do zatrzymania npla między pozycją czat a pozycją głównego oporu, wreszcie kładą cały swój wysiłek na zatrzymanie npla bezpośrednio przed własną pozycją głównego oporu. W razie przełamania tej pozycji dążą do zatrzymania npla przed linją zaporową. Stąd powstaje konieczność w działaniach obronnych uprzedniego przygotowania kilku systemów ogni obrony, działających automatycznie, odpowiednio do różnych możliwości natarcia nieprzyjaciela.

W ogniach obrony biorą udział zarówno artylerja piechoty, jak i artylerja polowa i ciężka.

a) **Ogień zaporowy** umieszcza się jaknajbliżej bronionej pozycji, między punktami i ośrodkami oporu i przed niemi. Zasadniczo wykonywa się na jednym celowniku krótkiemi serjami o maksymalnej szybkości ognia, wznawianemi na żądanie piechoty (ogień 75, jeżeli można, odbitkowy granatami lub uderzeniowy granatami z zapalnikiem natychmiastowym).

Ażeby liczyć na skuteczność działania ognia zaporowego, należy dać 2 strzały w ciągu minuty na 15 m. frontu. W ten sposób jedna baterja, strzelając z szybkością 8 strzałów na działo i minutę, może stworzyć zaporę około 200 metrów szerokości [1]).

Najczęściej stosowane są serje 3 — 5 minutowe ognia zaporowego o dużej szybkości ognia. Serje te mogą być dłuższe przy strzelaniu z ładunkiem zmniejszonym (dla armaty 75).

---

[1]) Baterja haubic 100 musi strzelać z szybkością 5 — 6 strzałów na działo i minutę.

b) Ogień zaporowy może być uzupełniony (w niektórych wypadkach zastąpiony) przez **ogień oczyszczający i wzbranianie**[1]), skierowane na nieuniknione przejścia i węzły komunikacyjne na bliskiem przedpolu lub między własnemi ośrodkami oporu, na wyjścia z ważnych miejscowości, lasów i ciaśnin, lub też przez **nękanie**[2]), lub **obezwładnianie** przypuszczalnych miejsc skupienia wojsk nplskich (schrony, węzły rowów łącznikowych, lasy, przeciwstoki, i t. p.).

Ognie powyższe uzupełniające ognie zaporowe są wykonywane przez artylerję polową, jak i ciężką według zawczasu ułożonego planu na specjalny rozkaz wyższego dowództwa. W zasadzie skierowane są na cele położone nie bliżej 500 m. przed własną linją obronną.

W razie możności obserwowania wojsk nplskich ostrzeliwuje się je według sposobów i norm, podanych wyżej w punkcie A.

Ognie obrony, a w szczególności ognie zaporowe, mają rację bytu, jeżeli są otwierane natychmiast po zażądaniu ich przez piechotę. Dobrze zorganizowane ognie powinny być otwarte w 30" po otrzymaniu żądania, nie później zaś jak w 2 minuty przez baterje, które strzelają w przypuszczalnych pasach działania. Czas ten musi być osiągnięty bezwzględnie w warunkach wojny pozycyjnej.

F. ZAPOBIEGANIE.

Gdy jesteśmy w posiadaniu wiadomości o zamierzonem natarciu nieprzyjaciela, dowództwo całości wydaje rozkaz otwarcia ognia zapobiegawczego, którego celem jest rozbicie (według zawczasu ułożonego planu) przygotowań zaczepnych przeciwnika.

Dobrze umieszczony i przygotowany ogień zapobiegawczy jest najlepszym środkiem do unicestwienia właściwego natarcia npla.

---

[1]) O tych ogniach patrz niżej.
[2]) O tych ogniach patrz niżej.

Ogień ten powinien działać z największą siłą, przedewszystkiem na przypuszczalne miejsca i strefy zbiórek piechoty nplskiej położone o 1500 — 2000 m. przed własnemi pierwszemi linjami. Jego głównym celem jest piechota nieprzyjacielska. Artylerja otrzymuje od dowództwa wiadomości o takich prawdopodobnych miejscach zbiórki, na które ma być skierowany największy wysiłek ognia artyleryjskiego.

Dopiero w następnej kolei ogień zapobiegawczy zwraca się na te zasadnicze organy dowodzenia, o których posiada się bezwzględnie pewne wiadomości (miejsca postoju dtw., punkty obserwacyjne, centrale telefoniczne i t. p.), oraz na artylerję nieprzyjacielską.

W chwili, gdy npl. wyrusza do natarcia, ognie zapobiegawcze przekształcają się w ogniе obrony.

G. WZBRANIANIE I NĘKANIE.

1) Ogień wzbraniający ma na celu uniemożliwić lub utrudnić w pewnych określonych godzinach i miejscach ruch na linjach komunikacyjnych lub uskutecznienie napraw na dalszem i bliższem przedpolu npla. Skierowuje się więc na ważne węzły komunikacyjne, przeprawy, mosty, ciaśniny i przejścia nieuniknione, na miejsca napraw, na wyjścia z lasów i miejscowości i t. p.

Wykonanie ognia wzbraniającego wymaga dużego zużycia amunicji (przy częściowem wzbronieniu, do 100 pocisków na cel lub 150 pocisków na ha w ciągu godziny); z tego powodu należy go ograniczyć do niewielkiej ilości punktów, których wzbranianie jest bezwzględnie konieczne.

Ogień wzbraniający wykonywa się krótkiemi gwałtownemi serjami o różnej gęstości ognia (bateryj, plutonów) w nieregularnych odstępach czasu, skierowanemi na wzbraniany rejon lub cel. O ile możności starać się o ogień podłużny przy ostrzeliwaniu dróg.

Ponieważ obserwacja ruchu na tyłach jest bardzo trudna albo niemożliwa (drogi ukryte, noc, mgła), więc w tym wypad-

ku ogień należy albo przygotować według mapy, albo wstrzelać się zapomocą płatowców lub balonów.

2) Ogień nękający ma na celu niepokoić nieprzyjaciela przez ostrzeliwanie tych punktów, gdzie się prawdopodobnie znajdują jego wojska, ważne organy dowództwa i zaopatrywania.

Jeżeli czułe miejsca nieprzyjaciela są dobrze wybrane, ogień nękający może wytworzyć w nieprzyjacielu poczucie ciągłego niebezpieczeństwa w dużej nawet strefie.

Ogień nękający wykonywa się tak, aby albo zaskoczyć nplа w chwili, którą uważamy za najdogodniejszą — w formie gwałtownych obezwładnień, albo też niepokoić go stale przez ogień powolny i ciągły.

Dowództwo musi zawsze przeznaczyć dla akcji nękającej określoną ilość amunicji, aby uniknąć zbytniego nią szafowania.

3) Ognie wzbraniające i nękające są używane głównie w walkach obronnych, kiedy chodzi o utrudnianie nplowi prac przygotowawczych do natarcia. Ze względu jednak na trudności w ich wykonaniu (obserwacja, duże zużycie amunicji) powinny być w naszych warunkach stosowane bardzo oględnie i wyjątkowo.

Do akcji wzbraniającej i nękającej nadają się szczególnie działa polowe i armaty 105.

E. OSTRZELIWANIE CELÓW ULOTNYCH.

W poszczególnych okresach walki, szczególniej w natarciu, artylerja będzie miała do czynienia z całym szeregiem celów, które ukażą się niespodziewanie na polu walki: nadchodzące posiłki, zbliżające się lub debuszujące oddziały przeciwnacierające, broń przeciwczołgowa i t. d.

Zwalcza te cele w zasadzie grupa (względnie dyon, bateria) ogólnego działania, która ma powierzony sobie specjalny pas działania dla celów ulotnych.

Żąda tego ognia obserwacja ziemna, — wyjątkowo obserwacja powietrzna. Ponieważ cele mogą szybko zniknąć, ogień musi być krótki, ale gęsty.

I. **Zwalczanie artylerji nieprzyjacielskiej.**

1. W zasadzie zwalczanie artylerji przeciwnika polega na obezwładnieniu stanowisk bateryj, miejsc postojów dztw artylerji, oślepieniu punktów obserwacyjnych i t. p.

Zasadniczo baterje nplskie obezwładniane są krótkiemi a gwałtownemi ześrodkowaniami ognia kilku bateryj (najlepiej całym dyonem). O ile możności, w odstępach między temi ze środkowaniami ostrzeliwane baterje należy nękać ogniem powolnym plutonu lub baterji (1 baterja 75, 100 lub 105 może nękać w ten sposób 2 — 3 baterje nplskie).

Jeżeli zachodzą zbyt duże trudności w obserwacji, w zesrodkowaniu większej ilości bateryj, wtedy nawet pojedyncza baterja może zwalczać skutecznie artylerję npla, stosując w nierównych odstępach czasu gwałtowne 4 — 5 minutowe nawały ogniowe, między któremi prowadzi ogień nękający w wolnem tempie. Naturalnie, warunkiem skuteczności takiego ognia jest możność obserwowania celu oraz dokładne określenie jego położenia.

Należy mieć na względzie, że w ciągu godziny można zrobić 4 krótkie a gwałtowne ześrodkowania ognia.

Wynika to z następujących przyczyn.

W ciągu godziny armata 75 zasadniczo może wystrzelić 120 pocisków, armata 105 i haubica 100 mogą wystrzelić 60 pocisków, haubica 155 może wystrzelić 40 pocisków.

Wynosi to w ciągu 15':

— dla 75 30 strzałów
— „ 100 i 105 15 „
— „ 155 10 „

taką ilość strzałów poszczególne działo przy szybkiem tempie ognia wystrzeli w ciągu 5 minut.

Obezwładnienie ma na celu dosięgnąć raczej obsługę, niż sprzęt. Wywrze należyty skutek tylko wtedy, jeżeli ogień jest dobrze przygotowany, wstrzelany i kontrolowany.

BIBLIOTEKA AKADEMII
SZTABU GENERALNEGO

w czem jest przedewszystkiem pomocną obserwacja powietrzna [1]).

Dla obezwładnienia wskazane jest użycie granatów lub pocisków gazowych (zapalniki natychmiastowe lub, gdy można stosować ogień z odbicia—zapalniki ze zwłoką), licząc zużycie amunicji według norm maksymalnych (podanych w tabeli umieszczonej wyżej w punkcie A).

2) Niszczenie bateryj dalekich odbywa się w wyjątkowych tylko wypadkach (głównie w walkach obronnych), kiedy posiadamy dokładne dane o ich stanowiskach, tudzież możemy prowadzić ogień dokładny i mamy na to czas.

Wtedy haubica 155 zużywa przeciętnie na zniszczenie jednej baterji npla 300—400 pocisków, armata zaś 75, haubica 100 i armata 105 od 500 do 800 pocisków (o ile stanowiska są silnie umocnione, potrzeba większych kalibrów).

Zniszczenie baterji zmierza przedewszystkiem do uszkodzenia sprzętu i połączeń telefonicznych.

Co się tyczy artylerji piechoty (stoi stosunkowo blisko i może być obserwowana dosyć dokładnie), to w zasadzie należy zawsze dążyć do jej niszczenia (normy jak wyżej w punkcie B. — niszczenie schronów).

J. ZWALCZANIE CZOŁGÓW.

Czołgi są ostrzeliwane albo przez baterje artylerji polowej, albo przez działa pojedyńcze artylerji piechoty, względnie przez działa specjalnie przydzielone w tym celu piechocie. Stosować jako pociski granaty z zapalnikiem natychmiastowym lub pociski pancerne.

Baterje wyznaczone do tego zadania wstrzeliwują się

---

[1]) Strefa, którą należy ostrzelać, ma różne rozmiary, zależnie od dokładności, z którą zostało określone stanowisko baterji, od możliwości wstrzeliwania, odległości do celu, obserwacji i kontroli ognia. W średnim ta przestrzeń wynosi 2,5 — 4 ha. Przy strzelaniu z płatowcem nawet 1 — 2 ha, o ile cel jest dobrze wstrzelany.

dużemi skokami, starając się otrzymać strzały przed czołgami w kierunku ich posuwania się.

Przechodzą do ognia wstrzymującego na celowniku, przy którym otrzymano takie strzały. Powtarzają to samo, jeżeli czołgi przejdą zaporę ogniową.

Baterja w taki sposób może dać skuteczną zaporę ogniową na 100 — 150 metrów frontu.

Działa pojedyńcze zwalczają czołgi ogniem bezpośrednim z bliskiej odległości do 100 m. Dane do zwalczania czołgów otrzymuje się w ten sposób, że przygotowuje się elementy ognia do poszczególnych punktów odpowiednio wybranych w terenie. Gdy czołg się ukaże w odległości około 100 m. od jednego z tych punktów, działo strzela, wycelowując w dolną część przodu czołga. Skoki donośności 100 — 200 m. w zależności od dokładności, z jaką została oceniona odległość. Gdy strzały zaczną padać w pobliżu przed czołgiem, w kierunku jego posuwania się, wtedy działo szybko daje 4 — 6 strzałów. Powyższy sposób powtórzyć aż do dosiągnięcia czołga.

K. UŻYCIE POCISKÓW SPECJALNYCH.

a) Pociski dymne.

Dla oślepienia punktów obserwacyjnych i organów ognia stosować pociski z fosforem, względnie pociski O. C. S., używając przytem zapalników natychmiastowych, które dają rozprysk tuż nad ziemią[1]). Jeżeli odbicie jest pewne, stosować ogień odbitkowy.

Ażeby ukryć ruch własnych wojsk, osłonić własne czołgi, utrudnić obserwację nieprzyjacielowi, tworzy się często zasłony dymne na większej lub mniejszej przestrzeni.

Dla stworzenia zasłony dymnej na 100 m. frontu należy

---

[1]) Pociski O. C. S. są wypełnione oleum i siarczanem chlorohydryny, są one bardziej lotne, niż pociski z fosforem, nie należy więc ich używać przy wietrze przekraczającym 8 m.

wystrzelić następujące ilości amunicji (dane przypuszczalne obliczone raczej maksymalnie) na godzinę:

— Armata 75: przy wietrze 3 — 10 m., 250 — 600 pocisków dymnych[1]) (zależnie od wiatru);

— Houbica 155: przy wietrze 3 — 8 m., 25 — 50 pocisków dymnych (zależnie od wiatru).

Ogień pociskami dymnemi zaczyna się w szybkiem tempie (np. 50 — 60 pocisków 75 na każde 100 m. frontu), aby stworzyć szybko obłok dymu lub zasłonę dymną, które są następnie podtrzymywane ogniem powolnym i miarowym.

b) **Pociski gazowe.**

Użycie pocisków gazowych uzależnione jest od warunków topograficznych i meteorologicznych. Siła wiatru w rejonie celów ma największy wpływ, wiatr bowiem rozprasza obłok gazowy i przyspiesza parowanie cieczy rozbryzganej na powierzchni ziemi. Skuteczność gazów jest dostateczna przy wietrze nie przekraczającym 3 m. Przy większym wietrze skuteczność gwałtownie się zmniejsza; już przy 7 — 8 m. jest niemal żadna.

Niewielki deszcz, duża mgła tudzież mróz osłabiają działanie gazów, silne deszcze niszczą je zupełnie. Najlepsze warunki użycia pocisków gazowych daje noc, lekka mgła i pochmurna pogoda—kiedy warunki atmosferyczne są najbardziej stałe. Co zaś do wpływu warunków topograficznych należy pamiętać, że doliny, wąskie przejścia, zagłębienia terenowe, zarośla, krzaki, lasy, zwiększają skuteczność gazów, lokalizując ich działanie. Przytem w lesie siła wiatru jest znacznie mniejsza.

Yperyt mniej od innych gazów ulega wyżej wymienionym czynnikom.

1) **Ostrzeliwanie żywej siły.**

Zaskoczyć nieprzyjaciela ogniem raptownym i gęstym,

---

[1]) Gdy jest mokro, należy zwiększyć o $^1/_3$ lub o $^1/_2$ przewidziane zużycie amunicji.

aby nie miał czasu nałożyć maski przeciwgazowej. Najskuteczniejsze są silnie działające gazy lotne. Można zastosować również pociski o gazach trwałych, ale wtedy tylko, jeżeli nie mamy zamiaru w najbliższym czasie zajmować ostrzeliwaną przestrzeń (miejscowość).

Dla osiągnięcia należytego skutku należy ześrodkować na dany cel (małych wymiarów) ogień dwu lub kilku baterj w ciągu 2 — 3 minut.

Liczyć należy, że na obezwładnienie jednego celu (o szerokości i głębokości mniej więcej 100 m.), trzeba przy wietrze nie przekraczającym 3 metrów:

200 — 400 pocisków armaty 75 (zależnie od odległości).
120 — 250 „ „ 105 lub haubicy 100 „ „
50 — 100 „ haubicy 155.

Trzeba więc, naprzykład, ognia dyonu 75 w ciągu 3' z szybkością 8 sdm, aby wystrzelić 300 pocisków.

Wskazane jest również użycie haubic 155, których pociski dają duży obłok gazów, np. 1 baterja haubic 155 da w ciągu 1 minuty tyle gazów co baterja 75 w ciągu 3,5 m., czyli w jednym i tym samym czasie, 1 baterja haubic 155 potrafi zrobić tyle co 3 baterje 75.

2) **Ogień obezwładniający pociskami o gazach lotnych.**

Ogień metodyczny o równem tempie w ciągu nie mniej 4 godzin, wzmocniony w niektórych wypadkach nawałami granatów i szrapneli.

Należy liczyć dla zakażenia 100 m²:

500 pocisków armaty 75
300 „ „ 105, względnie haubicy 100
200 „ „ haubicy 155

3) Ogień zakażający pociskami o gazach trwałych (yperyt). Zakaża się pewne rejony pozycji nieprzyjacielskiej, na co zużycie amunicji należy obliczyć według następujących norm:

Jeden pocisk 75 zakaża 20 m.²
„ „ 105 „ 50 m.²
„ „ 155 „ 200 m.²

Dla podtrzymania zakażenia należy zużywać dziennie 1/8 ilości amunicji, wystrzelonej dla zakażenia początkowego, w razie zaś deszczu 1/3 i nawet 1/2.

Ogień metodyczny o tempie równem; zmusza nieprzyjaciela do opuszczenia pewnych rejonów lub utrudnia ich zajęcie, stwarzając t. zw. zapory gazowe. Skutek swój yperyt objawia po 6 godzinach. Trwanie działania yperytu — 8 dni gdy jest sucho, 2 — 3 dni w okresie deszczów.

ROZDZIAŁ X.

A. Uwagi ogólne.

B. Schematy planów i rozkazów operacyjnych.

C. Schematy rozkazów, dotyczących zaopatrywania w amunicję.

D. Tabele.

A. UWAGI OGÓLNE.

1) Plany i rozkazy użycia artylerji są mniej lub więcej szczegółowe, w zależności od warunków i czasu, jakiemi rozporządzamy w danej sytuacji.

W wojnie ruchowej dowódcy artylerji ograniczają się do zorjentowania podwładnych co do położenia ogólnego, dając następnie ogólne dyrektywy, dotyczące zadań i rozmieszczenia artylerji.

W miarę tego jak położenie się wyjaśnia, te pierwsze wskazówki są uzupełniane stopniowo wytycznemi bardziej szczegółowemi.

Przed wydaniem szczegółowych rozkazów jest wskazane w wielu wypadkach, dać jeden lub kilka rozkazów przygotowawczych, które uprzedzają zawczasu podwładnych a przytem upraszczają plan lub rozkaz użycia artylerji.

W najogólniejszej formie plan (rozkaz) użycia artylerji sprowadza się do następujących zasadniczych punktów.

— Położenie ogólne, zamiary dowództwa całości.

— Ogólne zadanie artylerji.

— Podział artylerji, jej rozmieszczenie, organizacja dowództwa, zadania dla poszczególnych grup.

— Warunki otwarcia i wykonania ognia.

— Zarządzenia dotyczące zaopatrywania w amunicję.

2) Różnorodność położeń taktycznych uniemożliwia ustalenie takich ram rozkazów i planów, które nadawałyby się do wszystkich wypadków.

Podane poniżej schematy należy uważać tylko jako przykłady. Poszczególne punkty planów i rozkazów, ich układ i treść mogą być najróżnorodniejsze i muszą być zawsze dostosowane do danych okoliczności.

B. SCHEMATY PLANÓW I ROZKAZÓW.

Wzór 1. Plan użycia artylerji w armji (względnie w Grupie Operacyjnej) w działaniach zaczepnych.

I. Wyciąg z rozkazu operacyjnego armji.
   1. Zadania armji.
   2. Pas działania armji.
   3. Manewr armji.

II. Podział artylerji.
   1. Artylerja przydzielona podwładnym jednostkom.
   2. Artylerja armji.

III. Organizacja Dztwa. Zadania. Stanowiska.
   1. Skład grup artylerji armji. Dowódcy. Miejsca postoju dowództw.
   2. Zadania grup.
   3. Pasy działania.
   4. Rejony stanowisk grup.

IV. Rozwinięcie artylerji: daty, godziny, warunki zajęcia stanowisk, przygotowanie ognia.

V. Organizacja obserwacji i łączności i służba wywiadowcza artylerji.

VI. Plan ognia.
   1. Przygotowanie artyleryjskie. Podział zadań między artylerję armji i artylerję podwładnych jednostek.
   2. Wykonanie natarcia.
   3. Ogień artylerji w okresie poprzedzającym dzień i godzinę natarcia.

VII. Plan przesunięć artylerji.

VIII. Zaopatrywanie w amunicję.
   1. Przyznana dotacja amunicji.
   2. Zużycie amunicji w różnych okresach walki.
   3. Miejsce postoju parku uzbrojenia armji.

IX. Urządzenie i funkcjonowanie służby meteorologicznej.

Wzór 2. Plan użycia artylerji w armji (względnie w grupie operacyjne), w działaniach obronnych.

I. Wyciąg z rozkazu operacyjnego armji.
   1. Zadanie armji.
   2. Odcinek armji.
   3. Plan obrony armji.

II. Podział artylerji między armję i jednostki podległe.

III. Organizacja, zadania, stanowiska artylerji armji.
   1. Grupy. Dowódcy. Miejsca postoju dowództwa.
   2. Zadania grup.
   3. Pasy działania.
   4. Rejony stanowisk grup.

IV. Organizacja obserwacji, łączności i służby wywiadowczej artylerji.

V. Plan ognia artylerji w armji.
   1. W okresie poprzedzającym natarcie npla.
   2. W okresie natarcia npla.
   3. Współdziałanie artylerji armji z artylerją jednostek podległych i sąsiednich.
   4. Współdziałanie artylerji jednostek podległych między sobą.

VI. Zaopatrywanie w amunicję i jej zużycie.

VII. Urządzenie i funkcjonowanie służby meteorologicznej.

Wzór 3. Plan użycia artylerji dywizyjnej (w natarciu).

I. Wyciąg z rozkazu operacyjnego dywizji.
   1. Zadanie i pas działania dywizji.
   2. Manewr piechoty.

II. Organizacja dztwa artylerji. Zadania. Stanowiska.
   1. Skład grup. D-cy. Miejsca postoju dowództw.
   2. Zadania grup.
   3. Rejony stanowisk grup (dywizjonów).
   4. Pasy działania.
   5. Współdziałanie grup między sobą oraz z artylerją jednostki wyższej i jednostek sąsiednich.

III. Rozmieszczenie artylerji.
   1. Daty i godziny zajęcia stanowisk. Marszruty.
   2. Możliwości strzelania. Gotowość otwarcia ognia
   3. Stanowiska zarezerwowane dla artylerji wyższych jednostek, względnie jednostek sąsiednich.

IV. Organizacja obserwacji.
   1. Podział rejonów obserwacji między grupy.
   2. Podział środków obserwacji lotniczej.
   3. Użycie środków obserwacji specjalnej (plutony pomiarów optycznych, akustycznych i telemetrycznych).

V. **Organizacja łączności.**
   1. Wyciąg z rozkazu łączności dywizji, dotyczący artylerji.
   2. Oddziały łącznikowe przy piechocie.
   3. Schemat łączności.

VI. Przygotowanie artyleryjskie.
   1. Podział celów między grupy (dywizjony); w jakim czasie i jakie wyniki mają być osiągnięte.
   2. Współdziałanie artylerji wyższych jednostek.
   3. Zużycie amunicji i sposób wykonania poszczególnych ogni.

VII. Bezpośrednie wspieranie. Osłanianie.
   1. Rodzaj ognia i cele.
   2. Wykonanie ognia.
   3. Zużycie amunicji.
   4. Współdziałanie z artylerją sąsiednich jednostek.

VIII. Wzbranianie i nękanie. Ostrzeliwanie celów ulotnych.
   1. Jednostki artylerji przeznaczone do tych zadań.
   2. Wykonanie ognia.

IX. Zwalczanie artylerji nieprzyjacielskiej.
   1. Sposób wykonania.
   2. Współdziałanie z artylerją wyższej i sąsiednich jednostek.
   3. Współpraca środków obserwacji ziemnej i powietrznej.

X. Przewidywania na wypadek natarcia npla.
   1. Pierwsze jednostki do przesunięcia. Godzina i rozkaz wyruszenia.
   2. Rejony nowych stanowisk. Marszruta.
   3. Nowa organizacja dowództwa.
   4. Nowa organizacja obserwacji i łączności.
   5. Utrzymanie ciągłości ognia i obserwacji artylerji.

XI. Plan przesunięć artylerji.

XII. Zaopatrywanie w amunicję.
   1. Przyznana dotacja amunicji.
   2. Zużycie amunicji dla poszczególnych zadań i dla poszczególnych okresów walki.

XIII. Różne.
   1. Wstrzeliwanie i kontrola ognia. Organizacja służby wywiadowczej artylerji.
   2. Służba meteorologiczna.

Wzór. Plan użycia artylerji dywizyjnej (w obronie).

I. Wyciąg z planu obrony dywizji.
   1. Odcinek dywizji. Pododcinki.
   2. Pozycja głównego oporu. Linja czuwania. Pozycja zaporowa.
   3. Zachowanie się w razie natarcia ogólnego lub lokalnego.

II. Organizacja dowództwa. Zadania.
   1. Skład grup. Dowódcy. Miejsca postoju dowództw.
   2. Zadania grup.
   3. Pasy działania.
   4. Współdziałanie grup między sobą, oraz z artylerją jednostki wyższej i sąsiednich.

III. Rozmieszczenie artylerji.
   1. Rejony stanowisk grup (dyonów).
   2. Stanowiska zasadnicze, zapasowe i okolicznościowe.
   3. Urządzenie stanowisk.

IV. Organizacja obserwacji i łączności (patrz pkt. IV i V wzoru [1]).
V. Organizacja ognia artylerji.
1. Wskazówki co do prac topograficznych, sporządzenia szkiców, dokumentów.
2. Dane co do służby meteorologicznej.
3. Wstrzeliwanie i kontrola ognia.
V. Zapobieganie.
1. Plan ognia.
2. Wykonanie i otwarcie ognia.
3. Przejście do ogni obrony.
VII. Ognie obrony.
1. Podział zadań (szkic z celami ogni).
2. Rozkaz o otwarciu ognia.
3. Wykonanie ognia.
4. Ogień przy obronie linji czuwania.
5. Ogień przy obronie pozycji głównego oporu i pozycji zaporowej.
6. Ognie przeciw czołgom.
VIII. Plan codzienny ognia.
1. Ogień niszczący: na baterje nieprzyjaciela, umocnienia, cele żywe.
2. Ogień obezwładniający.
3. Ogień odwetowy.
IX. Plan zwalczania artylerji nieprzyjacielskiej oraz plan wzbraniania i nękania.
1. W okresie poprzedzającym natarcie nieprzyjaciela.
2. W okresie natarcia nieprzyjaciela.
X. Wspieranie przeciwnatarć.
XI. Zaopatrywanie w amunicję.
1. Przyznana dotacja amunicji.

---

[1]) Dodać punkt dotyczący zarządzeń dla utrzymania ciągłości obserwacji w wypadku przełamania przez nieprzyjaciela pozycji głównego oporu.

2. Zużycie amunicji dla ognia codziennego i poszczególnych zadań.

XII. Obrona przeciwlotnicza (czynna i bierna).

XIII. Obrona przeciwgazowa.

Wzór 5. Rozkazy dowódcy dywizjonu o przygotowaniu i wykonaniu ognia.

I. Przygotowanie ognia.

1. Przygotowanie ognia na najważniejsze punkty. Punkt (względnie punkty) dozoru dywizjonu.
2. Schemat możliwości ognia całego dywizjonu.
3. Pasy działania bateryj.
4. Zużycie i podział amunicji dla poszczególnych bateryj.
5. Kontrola ognia i wstrzeliwanie.
6. Organizacja zaopatrywania w amunicję.
7. Organizacja obserwacji.

II. Wykonanie ognia.

1. Podział celów między baterje.
2. Wyniki, jakie należy osiągnąć (zniszczenie, obezwładnienie, wzbranianie).
3. Godziny otwarcia i czas trwania ognia.
4. Sposób wykonania ognia: gęstość i szybkość ognia.
5. Ogień otwierany automatycznie według danych uprzednio przygotowanych.
6. Zużycie amunicji dla wykonania poszczególnych zadań.
7. Ostrzeliwanie celów ulotnych.

Uwaga: Rozkazy dowódców grup i dywizjonów artylerji zawierają mniej więcej te same punkty co i plany użycia dowódcy artylerji dywizyjnej, w ramach zadań i wytycznych, uregulowanych planem bezpośrednio przełożonych dowódców oraz na podstawie porozumienia z piechotą, jeżeli chodzi o grupy i dy-

wizjony bezpośredniego wspierania. Przy redagowaniu rozkazów uważać, by z rozkazów przełożonych dowódców powtarzać tylko to, co jest koniecznie potrzebne.

C SCHEMATY ROZKAZÓW, DOTYCZĄCYCH ZAOPATRYWANIA W AMUNICJĘ.

Uwaga ogólna.

Rozkaz zaopatrywania w amunicję jest uzupełnieniem i rozwinięciem punktu „Służba Uzbrojenia" w części II. rozkazu operacyjnego.

Punkt „służba uzbrojenia" rozkazu operacyjnego jest redagowany zawsze w myśl przedłożeń szefa uzbrojenia, tak że wszystkie zarządzenia, które rozwijają i uzupełniają ten punkt, są uzgodnione z odpowiedniemi czynnikami sztabu i aprobowane przez dowódcę całości, któremu szef uzbrojenia przedkłada obliczenia amunicji i swoje potrzeby w zakresie środków przewozowych i sił roboczych.

Wzór 6. Rozkaz zaopatrywania w amunicję. (armja lub dywizja).

I. Warunki zaopatrywania, ewakuacji i przewozu.
   1. Ogólne warunki zaopatrywania.
   2. Użycie kolei.
   3. Użycie dróg.
   4. Przydział środków przewozowych.

II. M. p. parku uzbrojenia i warsztatów. Warunki naprawy zepsutego sprzętu.

III. Stacje zaopatrywania, składy amunicji, ośrodki zaopatrywania (punkty zaopatrywania).
   1. Miejsce urządzenia.
   2. Zawartość.
   3. Organizacja materjalna.
   4. Terminy otwarcia i funkcjonowania.

IV. Służba parku uzbrojenia.
   1. Rola Komendanta parku.

2. Służba plutonów parkowych.
3. Łącznikowi.
4. Podział sił roboczych.
5. Meldunki sytuacyjne.

V. Ogólny plan zaopatrywania[1]).

VI. Ogólny plan transportu[1]).

VII. Ewakuacja.

U w a g a: Zasadniczemi punktami są V, VI i VII, reszta zaś musi być traktowana tylko w razie bezwzględnej konieczności i to w sposób jaknajkrótszy.

D. **TABELE.**

Wzór a. Organizacja dowództwa. Zadania. Stanowiska.

Grupy. Dowódcy. Miejsca postoju.	Skład grupy	Stanowiska	Zadania	Pasy działania			Uwagi
				Zasadniczy	Przypuszczalny	Dla celów ulotnych	

[1]) Patrz tabele wzory h, i.

Wzór b. Plan ognia artylerji dywizyjnej i grupy bezpośredniego wspierania (przykłady).

1) Plan ogni artylerji dywizyjnej w 1° okresie natarcia.

Godziny	Jednostki: dywizjon bezpośrednio wspierający 1. p.p.	Jednostki: dywizjon bezpośrednio wspierający 2. p.p.	Jednostki: dywizjon ogólnego działania	Gęstość ognia	Uwagi
	Okres natarcia.				*) Krótkie ześrodkowania 2-3 minutowe z szybkością ognia 6 sdm. wznawiane na żądanie piechoty.
G—5'	Zapora stała na 1° linji npla. ogólny front 2000 m. (od ..... do .....)			5 sdm.	
G	Zapora przeniesiona na drogę			2 sdm.	
G+5'	Zapora przeniesiona o 300 m. na wsch. od drogi, ... zaprzestanie ognia na żądanie piechoty.			2 sdm.	
G+25'	Obezwładnienie wzgórza 122 *)	Obezwładnienie m. Gródek (5')		4 sdm.	
do G+.....		Ogień oczyszczający na lasek .... (front 600 m. głębokości 400 m.)	Obezwładnienie wschodnio-północnego skraju m. Gródek	2 sdm	

2. PLAN OGNI GRUPY BEZPOŚREDNIEGO WSPIERANIA GŁÓWNEGO NATARCIA.

Godziny	Ognie dyonów		Uwagi
	75	100	
od g. 5 do g. 5 m. 10	Część płd. m. Sokołów	Część środkowa m. Sokołów	Zużycie amunicji $^1/_3$ jednostki ognia
od g. 5 m. 10 do g. 5 m. 25	Wschodnie stoki wzgórz 130 i 184		600 m. frontu na dyon, rozchód amunicji $^1/_4$ jednostki ognia
Począwszy od g. 5 m. 25	Wzgórze 192	Część północna m. Kołki	Z chwilą natarcia piechoty na te cele ogień zostanie przedłużony bardziej na zachód. Zaprzestanie ognia po wzięciu tych celów. Zużycie amunicji $^1/_3$ jednostki ognia w ciągu 30 minut.

*) Litery podane w kolumnach tabeli służą do oznaczenia poszczególnych celów.

3. PLAN OGNI ZAPOBIEGANIA I OBRONY ARTYLERJI DYWIZYJNEJ.

	Systemy	Cele	I dyon	II dyon	III dyon	Uwagi
Zapobieganie	Natarcie npla na północną część odcinka	1. Zasadnicze 2. Przypuszczalne	a b	a b	—	Armaty 75: ześrodkowanie 3'; przerwy między ześrodkowaniami 5', szybkość ognia 5 sdm.
	Natarcie npla na południową część odcinka	1. Zasadnicze 2. Zasadnicze 3. Przypuszczalne		e d c_1	c d c_1	haubice 100; ześrodkowanie 4'; szybkość ognia 3 sdm.
	Natarcie npla na całym froncie	1. Zasadnicze 2. Zasadnicze 3. Przypuszczalne	a b c	a c d	d c c_1	
Ognie obrony	Natarcie npla na północną część odcinka	Zasadnicze	A_1	A	B	Ześrodkowanie 4'; Armaty 75: 6'—4 sdm. 2'—1 sdm.
	Natarcie npla na południową część odcinka	idem	B	1 bat. B 2 bat. C	C	Haubice 100: 2'—4 sdm. 2'—1 sdm.
	Natarcie npla na całym froncie	idem	A	B	C	Czyli $^1/_4$ jednostki ognia

Wzór. c. PRZYGOTOWANE NATARCIA.

Dyony	Cele	Godziny ognia	Zużycie amunicji	Rodzaj pocisków	Kontrola ognia

Wzór d. PLAN OGNIA DYONU (przygotowanie artyleryjskie).

Cele / Godziny	C_1	C_2	C_3	C_4
G do G + 1 g.	375 pocisków	—	500 pocisków	
G+1 g do G + + 1 g. 30'	100 pocisków	450 pocisków	—	

Wzór e. PROGRAM OGNIA POSZCZEGÓLNYCH DYONÓW.

Dyony	Przygotowanie artyleryjskie	Wykonanie natarcia
I/20	2 wyrwy w drutach kolczastych przed ośrodkiem oporu D.	Obezwładnienie baterji a i b. Ogień osłaniający: 2 baterje na ośrodek oporu D; 1 baterja oślepia punkt obserwacyjny na wzg. 108.
II/20	2 wyrwy w drutach kolczastych przed ośrodkiem oporu B.	Ześrodkowanie ognia na ośrodek oporu B.
III/20	Obezwładnienie baterji a i b.	Obezwładnienie baterji b_1 i podtrzymywanie obezwładnienia baterji a i b.

Wzór f. PLAN PRZESUNIĘĆ ARTYLERJI.

Grupa	Dyony i baterje	Nowe stanowiska	Marszruta	Godzina rozpoczęcia przesunięć	Uwagi

Wzór h. OGÓLNY PLAN ZAOPATRYWANIA W AMUNICJĘ (przykład).

Jednostki	17.VI			18.VI			19.VI		
	Ilość jednostek ognia	Miejsce pobrania	Godzina pobrania	Ilość jednostek ognia	Miejsce pobrania	Godzina pobrania	Ilość jednostek ognia	Miejsce pobrania	Godzina pobrania
I/5.p.a.p.	2	Kolumny dywizyjne w Kozłowie	4	1	Wysunięty skład armji w Małkowie	1	2	Ośrodek zaopatrywania Staszewa	22
II/5.p.a.p.	2			1			2		
III/5.p.a.p.	2			1			1	Kolumny dywizyjne w Kozłowie	24

Wzór i. OGÓLNY PLAN TRANSPORTU AMUNICJI (przykład).

Data	Jednostki	Ilość jednostek ognia	Środki przewozowe	Miejsce pobrania	Godzina pobrania	Miejsce przeznaczenia	Godzina wydawania	Marszruta
17.VI	I/5.p.a.p.	2	Kolumny dywizyjne	Kozłów	4	Na Pasiekach	g.5 m. 15	kierunek „a" kierunek „b"
	II/5.p.a.p.	2				Nowy Dwór	g.5 m. 30	kierunek „a" kierunek „b"
	III/5.p.a.p.	2				Południowy skraj m. Staszowa	g. 6.00	Małków, Kalinków, Staszowa i z powrotem

Ogólna uwaga do planów zaopatrywania i transportu.

Ogólny plan $\frac{\text{zaopatrywania}}{\text{transportu}}$ w tej formie może być zastosowany w warunkach pewnej stabilizacji, np. obrona lub przygotowanie natarcia.

W warunkach walki ruchowej należy układać codziennie plany $\frac{\text{zaopatrywania}}{\text{transportu}}$

Poza ogólnym planem $\frac{\text{zaopatrywania}}{\text{transportu}}$ przedstawiającym całokształt $\frac{\text{zaopatrywania}}{\text{transportu}}$ układa się codzienne plany $\frac{\text{zaopatrywania}}{\text{transportu}}$ dostosowane do rzeczywiście wytworzonego położenia i potrzeb.

Wzór j. MELDUNEK SYTUACYJNY AMUNICJI.

Armja (grupa operacyjna) MELDUNEK SYTUACYJNY AMUNICJI z dnia.....

Jednostki		Działo (kaliber)																Działo (kaliber)									
		Szrapnele	Granaty				Pociski specjalne				Zapalniki					Ładunki			Szrapnele	Granaty				Pociski specj.			Zapalniki			
1° D. P.	Zaopatrz. normalne Zużycie Zaopatrzenie Stan obecny																										
2° D. P.																											
1°. B. K.																											
Stacja zaopatrywania																											
Skład amunicji																											
	Razem (stan obecny) Zaopatrz. normalne Różnica { + / —																										

Uwaga: 1 Wzór meldunku dla dywizji ten sam co i dla armji (grupy operacyjnej); zależnie od wymagania można uwidocznić sytuację dywizjonami lub przedstawić ją sumarycznie dla całej artylerji dywizyjnej podług kalibrów.

2. Wzór układa się zależnie od posiadanych kalibrów i posiadanych rodzajów amunicji.

3. Poszczególne pozycje w rubrykach „pociski" przedstawia się ułamkiem, gdzie licznik wskazuje ilość pocisków, mianownik — ilość jednostek ognia.

BIBLIOTEKA AKADEMII
SZTABU GENERALNEGO

Wzór k. ZAPOTRZEBOWANIE AMUNICJI.

Armja (grupa operacyjna, dywizja, pułk, dywizjon).
Zapotrzebowanie amunicji według stanu z dnia.....

	65 mm.	75 mm.	100 mm.	105 mm.	120 mm.	155 mm.
Pociski:						
Szrapnele:						
Granaty: stalowe						
Granaty: stalo-surówkowe						
Granaty: wzór 1917						
Pociski: dymne						
Pociski: gazowe i t. p.						
R a z e m						
Zapalniki.						
O podwójnem działaniu						
R. Y. G. wzór 1918 bez zwłoki						
Z krótką zwłoką i t. d.						
Ładunki						

U w a g a: 1. Pociski podawać ułamkiem: licznik — ilość pocisków, mianownik — ilość jednostek ognia.

2. Załączyć szczegółowe umotywowanie, jeżeli:
   a) zapotrzebowanie przekracza uzupełnienie do normy nakazanej;
   b) zaopatrywanie ma być wykonane nie według proporcyj zasadniczych;
   c) zapotrzebowuje się pociski specjalne.

ROZDZIAŁ XI.

Wywiad dowódców artylerji.

A. Cel wywiadu.

B. Wykonanie wywiadu.

C. Wywiad wyższych dowódców artylerji.

D. Wywiad dowódców pułków i dowódców grup.

E. Wywiad dowódców dywizjonów.

F. Wywiad dowódców bateryj.

G. Wybór stanowisk bateryj.

A. CEL WYWIADU.

Wywiad ma na celu przygotowanie działań artylerji. Orjentuje dowódców całości i artylerji o możliwościach użycia i rozmieszczenia artylerji na terenie walki. Zapewnia szybki wybór stanowisk i punktów obserwacyjnych, tudzież ich zajęcie i urządzenie w jaknajkrótszym czasie i w najlepszych warunkach.

Poszczególne zadania wywiadu:

— wyszukiwanie stanowisk dla własnych bateryj, punktów obserwacyjnych i dowódców;

— studjum i wyszukanie celów, zbieranie danych o nieprzyjacielu i własnych wojskach (ich położenie, umocnienia i t. d.);

— studjum terenu z punktu widzenia użycia artylerji;

— organizacja łączności;

— przygotowanie danych do otwarcia ognia;

— wywiad dróg dla marszu artylerji i dróg dojazdowych do stanowisk;

— organizacja zaopatrywania.

B. WYKONANIE WYWIADU (ogólne wytyczne).

W organizacji i wykonaniu wywiadu niema szablonu. Wpływ wywierają takie czynniki jak: rodzaj walki, położenie taktyczne, czas przeznaczony na wywiad, teren, posiadane środki, i. t. p.

Dowódcy całości i dowódcy piechoty powinni zdawać sobie sprawę, że przygotowanie działań artylerji wymaga dosyć znacznego czasu, którego strata jednak niemal zawsze się

opłaci. Niech przygotowanie będzie nawet krótkie — ale być musi; od niego zależy skuteczność ognia artylerji.

Ażeby wejście artylerji w akcję było szybkie, dowódcy całości (względnie dowódcy piechoty) powinni zorjentować dostatecznie wcześnie dowódców artylerji o swych zamierzeniach, a w szczególności o zadaniach przypadających artylerji. Z drugiej strony wywiad dowódców artylerji musi wyprzedzić[1]) baterje, aby w ten sposób zyskać czas i przystąpić do potrzebnych prac, z chwilą otrzymania rozkazu o wejściu artylerji do walki lub o zmianie jej stanowisk.

Dokonanie wywiadu przez wszystkie szczeble dowództw artylerji i wydanie rozkazów wymaga dużo czasu, więc też wywiady niektórych dowódców muszą odbyć się jednocześnie, albo też zostaną wykonane tylko po części w terenie. Cały szereg wytycznych, szczególniej ze strony wyższych dowódców artylerji, może być dany nieraz tylko według mapy.

Każdy wywiad w terenie musi być poprzedzony dokładnem i szczegółowem zbadaniem na mapie terenu wywiadu Sam zaś wywiad zasadniczo odbywa się za dnia.

Skład wywiadu powinien być jaknajmniej liczny. Osiąga się to przez podział czynności w przestrzeni i czasie między poszczególne dowództwa i zastępy wywiadu.

Dowódcy artylerji przy wykonaniu wywiadu są wspomagani przez swych podwładnych (dowódców tudzież oficerów sztabu) oraz przez personel pomocniczy (drużyny wywiadowcze[2]), potrzebny personel łączności i obserwacyjny i t. p.).

---

[1]) Tak np. wywiad artylerji straży przedniej (wzgl. artylerji wspierającej straż przednią) idzie z oddziałem przednim straży przedniej, a nawet niektóre jego elementy mogą być przy szpicy; wywiad zaś artylerji sił głównych idzie na czele tych sił, względnie przy oddziale głównym straży przedniej.

[2]) Pułk i dywizjony artylerji mają jednego oficera wywiadowczego i 5 wywiadowców. Baterje mają po 8 wywiadowców.

C. WYWIAD WYŻSZYCH DOWÓDCÓW ARTYLERJI

(od dowódców artylerji dywizyjnej włącznie w górę).

Celem wywiadu jest ustalenie ogólnych warunków wejścia w akcję artylerji wielkich jednostek.

W następstwie tego wywiadu, wyżsi dowódcy artylerji, w myśl wytycznych otrzymanych od dowódców całości, określają zadania dla podległych jednostek artylerji, ich podział w terenie, warunki wejścia do walki oraz organizację zaopatrywania w amunicję.

D. WYWIAD DOWÓDCÓW PUŁKÓW I DOWÓDCÓW GRUP.

Celem wywiadu jest przygotowanie danych do wejścia dywizjonów w akcję, ich przegrupowania lub przesunięcia; ułatwi to jednocześnie wywiad dowódcom dywizjonów i bateryj.

Po otrzymaniu wytycznych od wyższego dowódcy artylerji (np. dowódcy artylerji grupy operacyjnej, dowódcy artylerji dywizyjnej), dowódcy pułków, względnie dowódcy grup udają się na wywiad, celem określenia:

— rejonów stanowisk dywizjonów i pasów ich działania,

— punktu obserwacyjnego i stanowiska dowództwa pułku (grupy),

— rejonów przypuszczalnych punktów obserwacyjnych i ogólnej organizacji obserwacji,

— organizacji łączności,

— głównych dróg dojazdowych,

— organizacji zaopatrywania.

O ile możności dają osobiście wytyczne dowódcom dywizjonów, biorąc ich w razie potrzeby ze sobą na wywiad.

Dowódcy grup (dywizjonów) bezpośrednio wspierających piechotę wchodzą możliwie najwcześniej w porozumienie z dowódcami wspieranej piechoty.

E. WYWIAD DOWÓDCÓW DYWIZJONÓW.

W większości wypadków, dowódca dywizjonu wysyła naprzód oficera wywiadowczego, przydzielając mu wywiadowców od bateryj i dywizjonu. Orjentuje go w sytuacji i zadaniach dywizjonu, nakazuje rozpoznać w wyznaczonej strefie przypuszczalne rejony stanowisk bateryj i punktów obserwacyjnych, wytyczyć marszrutę, tudzież zebrać dane potrzebne dowódcy dywizjonu do powzięcia decyzji. Wyznacza oficerowi wywiadowczemu miejsce, gdzie ten ma oczekiwać lub spotkać dowódcę dywizjonu po wykonaniu wywiadu.

Po wysłaniu oficera wywiadowczego i wydaniu rozkazów o marszu kolumny oraz pozostałych zastępów wywiadu dywizjonu i bateryj, dowódca dywizjonu wyrusza naprzód w rejon, który ma być rozpoznany przez oficera wywiadowczego. Bierze ze sobą oficera łączności, oficera obserwacyjnego (o ile takowy jest w dywizjonie), niezbędny personel łączności i obserwacyjny, łączników od baterji i kolumny amunicyjnej, ewentualnie oddział łącznikowy, przeznaczony do utrzymania łączności z wspieraną piechotą.

Po przybyciu w rejon, rozpoznany przez oficera wywiadowczego, dowódca dywizjonu wykonywa ogólny wywiad, biorąc ze sobą albo tylko niezbędny personel ze swego wywiadu, albo też prócz niego dowódców bateryj. Podczas tego wywiadu ustala:

— rejony stanowisk bateryj i główne drogi dojazdowe,

— pasy działania bateryj i kierunki ognia,

— punkt obserwacyjny dowództwa dywizjonu, stanowisko dowództwa,

— strefy punktów obserwacyjnych bateryj i organizację obserwacji,

— sposób i warunki zajęcia i urządzenia stanowisk,

— miejsce kolumny amunicyjnej.

W walkach ruchowych należy wybierać stanowiska w pobliżu punktów obserwacyjnych, nie rozpraszając bateryj (o ile

naturalnie dywizjon działa w całości), aby możliwie skrócić połączenia telefoniczne.

Dowódca dywizjonu bezpośredniego wspierania musi jaknajszybciej wejść w porozumienie i nawiązać łączność z dowódcą wspieranego oddziału piechoty.

Po zakończeniu wywiadu dowódca dywizjonu wydaje w terenie rozkazy dowódcom bateryj i oficerom sztabu dywizjonu o przybyciu kolumny i dalszym wywiadzie, dzieli i organizuje pracę, w szczególności kładąc nacisk na natychmiastową organizację łączności i obserwacji. Następnie przesyła sprawozdanie do dowódcy pułku lub grupy o swych zarządzeniach, wynikach wywiadu i czasie, w którym przypuszczalnie będzie gotów do otwarcia ognia.

F. WYWIAD DOWÓDCÓW BATERYJ.

Po otrzymaniu wytycznych od dowódcy dywizjonu[1]), dowódca baterji wykonywa szczegółowy wywiad w wyznaczonym mu rejonie.

Celem tego wywiadu jest przedewszystkiem wybór punktów obserwacyjnych[2]), wyszukanie stanowiska baterji, pozwalającego na wykonanie zadania baterji w możliwie najlepszych warunkach.

Po wyborze punktów obserwacyjnych i stanowisk, ustala dokładnie stanowiska poszczególnych dział[3]), (albo tylko działa kierunkowego), swoje stanowisko, miejsce na przodki. Określa, jakie prace mają być wykonane na stanowisku, jak ma być zorganizowana łączność i obserwacja.

---

[1]) Względnie od dowódcy jednostki piechoty (kawalerji), jeżeli baterja jest przydzielona do tej jednostki.

[2]) W większości wypadków wybór punktu obserwacyjnego poprzedza wybór stanowisk.

[3]) Często bywa wskazane rozproszenie dział w terenie w nieregularnych odstępach, aby uzyskać naturalne maski w terenie; obecnie istnieją przyrządy, pozwalające na łatwe ustawienie równoległe dział i zmiany kierunków nawet przy podobnem rozstawieniu dział.

W oczekiwaniu na przybycie baterji, przygotowuje dane do strzelania i studjuje z punktu obserwacyjnego wyznaczony baterji pas działania.

Wchodzi w porozumienie z najbliżej znajdującym się dowódcą piechoty (dowódcą bataljonu, kompanji).

Składa dowódcy dywizjonu meldunek o wywiadzie i przygotowaniach baterji[1]).

G. WYBÓR STANOWISK BATERJI.

Przy wyborze stanowisk baterji należy mieć przedewszystkiem na względzie, że muszą one dać możność wykonania taktycznego zadania przypadającego baterjom.

Gdy temu warunkowi stało się zadość, należy też uwzględnić inne wymagania, jak:

— duże pole ostrzału i jaknajmniejsze przestrzenie martwe;

— ukrycie przed obserwacją ziemną, tudzież przed obserwacją powietrzną;

— osłonę od ognia nieprzyjacielskiego;

— dogodny i ukryty dojazd do stanowisk;

— łatwą organizację łączności i obserwacji;

— naturalne warunki sprzyjające urządzeniu stanowisk.

Błyski baterji polowej są niewidoczne, jeżeli wysokość zakrycia[2]) wynosi 5 m.; dla baterji ciężkiej wysokość zakrycia musi wynosić nie mniej 8 — 10 m.

Ukrycie dymu i kurzu powstającego przy strzelaniu wymaga jeszcze większego zakrycia: 8 m. dla baterji polowej, 15 — 12 m. dla baterji ciężkiej.

Przy wyborze stanowisk dążyć do wyzyskania jaknajwięcej donośności działa, aby zwiększyć jaknajwięcej pole ostrzału w głąb i wszerz na przedpolu. Jednak ostrzeliwanie

---

[1]) O ile baterja działa w składzie dywizjonu.

[2]) Wysokość zakrycia jest liczna poniżej płaszczyzny przechodzącej przez punkt obserwacyjny nieprzyjacielski i grzbiet zakrycia.

martwych przestrzeni lub względy bezpieczeństwa każą cofać bardziej w głąb stanowiska poszczególnych bateryj lub tak je ustawiać wszerz, by mogły wzajemnie ostrzeliwać martwe przestrzenie.

Otwarte stanowiska można zajmować tylko w drodze wyjątku, gdy to nie naraża na większe niebezpieczeństwo bateryi a jest bezwzględnie konieczne w danej okoliczności.

ROZDZIAŁ XII.

Służba wywiadowcza artylerji.

A. Zadanie.

B. Organizacja.

C. Funkcjonowanie w warunkach frontu ustalonego.

D. Funkcjonowanie w warunkach wojny ruchowej.

A. ZADANIA SŁUŻBY WYWIADOWCZEJ ARTYLERJI.

Służba wywiadowcza artylerji jest przeznaczona do centralizowania wiadomości, otrzymanych z różnych źródeł, celem ich porównania, interpretowania i przekazania wykonawcom dla wykorzystania w odpowiedniej chwili.

Służba wywiadowcza artylerji powinna być zorganizowana na każdym szczeblu dowództwa artylerji, począwszy od dywizjonu a kończąc na armji.

Wykonywa dwie zasadnicze kategorje zadań:

1. Wyszukanie i określenie celów dla własnej artylerji.
2. Dostarczenie dowództwu wiadomości o nplu, głównie o artylerji nieprzyjacielskiej.

Pierwsza kategorja zadań jest techniczną. Chodzi o zdobycie wiadomości, niezbędnych przedewszystkiem do walki z artylerją i tyłami nieprzyjaciela: wykrycie stanowisk bateryj, miejsc postoju dowództw, punktów obserwacyjnych, środków łączności, składów amunicji i dróg zaopatrywania w amunicję.

Zadania drugiej kategorji noszą charakter taktyczny. Dostarczają dowództwu, o ile możności w formie syntetycznej, wiadomości o działalności, składzie, ugrupowaniu i rozmieszczeniu artylerji nieprzyjacielskiej tudzież o działalności npla na bliższem i dalszem przedpolu. W tym względzie służba wywiadowcza artylerji jest organem pomocniczym II. oddziału sztabu.

B. ORGANIZACJA SŁUŻBY WYWIADOWCZEJ ARTYLERJI.

W tych wypadkach, kiedy armja lub grupa operacyjna posiada własne dowództwo artylerji i podległe mu bezpo-

średnio jednostki i organy artylerji, w tym dowództwie artylerji organizuje się również służba wywiadowcza artylerji.

W dowództwie artylerji dywizyjnej służbą wywiadowczą artylerji kieruje stale jeden specjalnie wyznaczony **oficer,** któremu o ile możności dodaje się zastępcę — również oficera*), tudzież potrzebną ilość odpowiednio wyszkolonych podoficerów i szeregowych (pisarzy, rysowników, telefonistów, i t. p.) wraz ze środkami łączności.

W sztabie pułku i dywizjonu artylerji jeden oficer musi być również wyznaczony do kierowania służbą wywiadowczą artylerji.

Poza wykonaniem swych bezpośrednich zadań technicznych i taktycznych, rzeczą oficera kierującego służbą wywiadowczą artylerji jest kierować i uzgadniać pracę jednostek podległych nad poszukiwaniem wiadomości.

Największą wydajność służba wywiadowcza artylerji osiąga w działaniach na froncie ustalonym. Nie wyklucza to jednak jej funkcjonowanie w warunkach wojny ruchowej.

C. FUNKCJONOWANIE SŁUŻBY WYWIADOWCZEJ ARTYLERJI W WARUNKACH FRONTU USTALONEGO.

1. **Zadanie ogólne:**

— wyszukiwać wiadomości i cele,
— interpretować zdobyte wiadomości,
— przekazywać interpretowane wiadomości.

Tak pojęta służba wywiadowcza artylerji służy podstawą dla organizacji i wykonania walki z baterjami przeciwnika, akcji wzbraniania i nękania, oraz zwalczania innych celów bliskiego przedpola. Daje ponadto dowództwu możność oceny sytuacji taktycznej i zamiarów nieprzyjaciela według rozmieszczenia, działalności i uzbrojenia artylerji nieprzyjacielskiej; dostarcza również danych ogólnych o działalności nieprzyjaciela.

---

*) Przynajmniej jeden z tych dwóch oficerów powinien umieć odczytywać fotografje lotnicze.

2. **Źródła wiadomości.**

— Własne organy obserwacji (oddziały pomiarowe artylerji, obserwacja powietrzna i ziemna): do nich należy wyszukiwanie bateryj nieprzyjacielskich, wstrzeliwanie i kontrola ognia, względnie ogólna obserwacja pola walki.

— Badanie odłamków pocisków: określa dokładnie kaliber, a więc dostarcza danych o sprzęcie artylerji przeciwnika.

— Służba wywiadowcza artylerji w podległych oddziałach artylerji: zbiera wiadomości o nieprzyjacielu, o celach dla własnej artylerji, o strzelaniu artylerji nieprzyjacielskiej; wiadomości te dostarcza obserwacja ziemna tudzież oddziały łącznikowe artylerji przy piechocie.

— Źródła za pośrednictwem oddziału II. sztabu (względnie oficera informacyjnego w dywizji): służba wywiadowcza piechoty, jeńcy, dokumenty, służba wywiadowcza lotnicza[1]), podsłuchy telefoniczne i radjo.

— Służba wywiadowcza artylerji dowództw jednostek przełożonych i sąsiednich.

— Polowe oddziały miernicze: przeprowadzają poprawki i uzupełnianie map i planów kierunkowych, wykresy szczegółów pozycji nplskiej; muszą one przesyłać zawsze wyniki swych prac do służby wywiadowczej artylerji.

— Patrole meteorologiczne[2]) dostarczają danych o warunkach atmosferycznych.

3) **Kierowanie służby wywiadowczej artylerji wielkiej jednostki, przekazywanie wiadomości.**

Oficer kierujący służbą wywiadowczą artylerji ustala plan poszukiwania wiadomości i kontroluje jego wykonanie. Do niego należy również szczegółowy rozbiór krytyczny i syn-

---

[1]) Wiadomości daje albo bezpośrednia obserwacja z balonu lub płatowca albo fotografja lotnicza. Obserwacja z płatowców nplskich dostarcza szczególnie cennych wskazówek o artylerji nplskiej (głównie fotografje lotnicze).

[2]) Dca artylerji dywizyjnej w zasadzie rozporządza jednym patrolem meteorologicznym.

teza wiadomości. Wyniki swych badań zestawia w formie tabel, wykresów lub map. Do dowództwa całości wyniki wywiadu należy przesyłać w formie syntezy, której porównanie z syntezami innych służb wywiadowczych daje możność w wielu wypadkach zorjentować się wyraźnie w zamiarach nieprzyjaciela.

Kierownik służby wywiadowczej artylerji musi zarządzić sprawne przesyłanie wiadomości, dbając przedewszystkiem o to, aby jaknajszybciej doszły wykonawców. Prowadzi on stale i systematycznie cały szereg dokumentów, dających możność ciągłego śledzenia, w szczególności za działalnością artylerji i tyłów nieprzyjaciela, jak np.:

— wykazy bateryj i celów wzbraniania i nękania,

— mapy lub oleaty celów (baterje oraz cele wzbraniania i nękania),

— mapy z wykreślonemi strefami ostrzeliwanemi przez artylerję przeciwnika,

— wykres działalności artylerji nieprzyjacielskiej.

Wyniki wywiadów przekazuje się w formie pewnej ilości dokumentów, publikowanych perjodycznie i przesyłanych dowództwom wszystkich szczebli (do dyonu włącznie), do Oddz. II. sztabu swej jednostki, do dowództw jednostek podległych i sąsiednich. Z tych dokumentów należy wymienić:

— listy bateryj nieprzyjacielskich i celów wzbraniania, względnie nękania;

— mapy lub oleaty celów (baterje i cele wzbraniania lub nękania);

— komunikaty wywiadowcze[1]).

---

[1]) Komunikat w zasadzie publikuje się codziennie o pewnej wyznaczonej godzinie, podając wiadomości za ubiegłe 24 godzin. W ogólności komunikat sprowadza się do następujących punktów:

1. Działalność artylerji nplskiej.

2. Baterje, które strzelały w ciągu dnia (z podaniem godziny, kalibru, ilości dział, ilości oddanych strzałów, źródła wiadomości). Rozróżnić baterje nowe i baterje wykryte poprzednio,

D. FUNKCJONOWANIE SŁUŻBY WYWIADOWCZEJ W WARUNKACH WOJNY RUCHOWEJ.

1. Zasady ogólne.

W wojnie ruchowej trudno zorganizować dostateczną dla służby wywiadowczej sieć łączności. Przytem chodzi zasadniczo o szybkie dostarczenie wiadomości wykonawcom, którym nieraz przydziela się bezpośrednio takie organy obserwacji, jak płatowce, plutony pomiarów optycznych i t. p. Trzeba więc służbę wywiadowczą artylerji decentralizować.

Naogół zadania służby wywiadowczej pozostają takie same jak w warunkach frontu ustalonego. Organy są również te same, lecz wydajność ich jest inna. W szczególności trudności zachodzą przy instalacji oddziałów pomiarowych artylerji (głównie plutonu pomiarów akustycznych).

Służba wywiadowcza artylerji musi działać zasadniczo w ten sposób, że poszczególne jej organy przesyłają wiadomości bezpośrednio przedewszystkiem do wykonawców, a potem dopiero do kierownika służby wywiadowczej artylerji (w warunkach frontu ustalonego przechodzą najsamprzód przez jego kontrolę). Muszą więc być one w bezpośredniej łączności z największą ilością dowódców artylerji, obsługując głównie jednostki zwalczające artylerję przeciwnika.

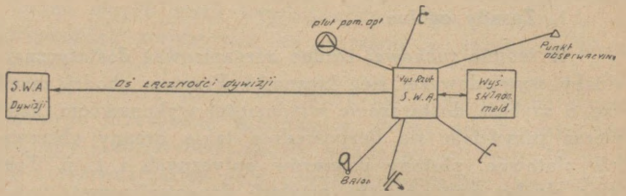
W warunkach wojny ruchowej dztwo artylerji wielkiej jednostki umieszcza w razie potrzeby wysunięty rzut służby wywiadowczej artylerji na osi łączności tej jednostki, o ile możności obok jej wysuniętej składnicy meldunkowej (patrz szkic na str. 146).

Zadaniem wysuniętego rzutu, przy którym zazwyczaj znajduje się kierownik służby wywiadowczej artylerji, jest zbierać wszystkie wiadomości, przychodzące z linji walki,

---

3. Dane o ruchach npla dostrzeżonych przez obserwację ziemną i przez obserwację lotniczą.
4. Dane różne na podstawie jeńców, dokumentów i odłamków pocisków.
5. Wnioski.

i przesyłać je jaknajszybciej wykonawcom. Aby to wykonać, musi rozporządzać dostateczną ilością środków łączności.



Wysunięty rzut służby wywiadowczej artylerji utrzymuje łączność: z elementami II Oddziału, przydzielonemi do wysuniętej składnicy meldunkowej wyższej jednostki, z dowództwem własnych oddziałów artylerji tudzież z własnemi organami wywiadu.

Wysunięty rzut jest związany bezpośrednio osią łączności z organem służby wywiadowczej artylerji, który znajduje się przy dowództwie artylerji wyższej jednostki. Rzeczą tego organu jest centralizować i przesyłać do rzutu wysuniętego wszystkie wiadomości, przychodzące z tyłu, głównie wyniki badań fotografij lotniczych, o ile te nie zostały przekazane wprost wysuniętemu rzutowi, a stamtąd przekazane zainteresowanym jednostkom artylerji.

Służba wywiadowcza artylerji w walce ruchowej publikuje i prowadzi niewielką ilość dokumentów. Najczęściej poprzestaje na wykreśleniu na mapie otrzymanych wiadomości, prowadząc jednocześnie listę celów oraz zestawiając fotografje lotnicze, po wykorzystaniu ich przez wykonawców.

Gdy jednak można będzie porównać wiadomości, wtedy wyniki tego badania również należy przesłać wykonawcom starając się przytem zawsze dołączyć szkic lub nawet interpretowaną fotografję lotniczą. W końcu każdego dnia służba wywiadowcza artylerji zestawia w krótkim komunikacie zdobyte wiadomości i przesyła go do dowództwa całości, artylerji, wykonawców i poszczególnych organów wywiadu.

ROZDZIAŁ XIII.

Zasady użycia artylerji przeciwlotniczej.

a) **Wnioski ogólne.**

Jednostką taktyczną artylerji przeciwlotniczej jest dywizjon 3-bateryjny, w zasadzie niepodzielny.

Zadanie artylerji przeciwlotniczej polega:

— na zwalczaniu lotnictwa nieprzyjacielskiego,

— na sygnalizowaniu płatowców nieprzyjacielskich własnemu lotnictwu myśliwskiemu zapomocą rozpryskow (do tego celu mogą wystarczyć 2 działa, względnie 1 działo).

W dzień artylerja przeciwlotnicza zwalcza płatowce ogniem bezpośrednim lub pośrednim (za wyjątkiem francuskich bateryj na samochodach, które strzelają tylko ogniem bezpośrednim).

W nocy artylerja przeciwlotnicza strzela bezpośrednio na płatowiec, o ile jest oświetlony przez dostatecznie długi czas zapomocą reflektorów (na to potrzeba 3-ch lub conajmniej 2-ch plutonów po 4 reflektory), lub pośrednio według „nasłuchu" zapomocą aparatów podsłuchowych (strzelanie mniej skuteczne niż w dzień; artylerja przeciwlotnicza na samochodach nie może strzelać według „nasłuchu").

Działa przeciwlotnicze u nas istniejące mogą strzelać na cele tylko na wysokości od 1000 m. do 5000 m. Na wysokościach poniżej 1000 m. artylerja ta strzelać nie może, ze względu na zbyt szybkie kątowe przesuwanie się celu„ oraz ze względu na wielkie zużycie sprzętu przy małych kątach podniesienia (na tych wysokościach zwalczają lotnictwo ciężkie karabiny maszynowe).

b) **Rozmieszczenie artylerji przeciwlotniczej.**

Aby zapewnić całkowitą wydajność artylerji przeciwlotniczej, należy ustawiać ją w 2-ch linjach w ten sposób, by pola ostrzału poszczególnych bateryj przecinały się. Tym wa-

runkom może zadosyćuczynić ustawienie dywizjonu w kształcie trójkąta o bokach około 5 km., zwróconego podstawą równolegle do frontu.

Jednak, w razie bardzo szerokiego frontu, można ustawić baterje wzdłuż jednej linji równoległej do frontu, w odstępach 5 km.

W każdym razie, należy przedewszystkiem zapewnić obronę przeciwlotniczą wzdłuż frontu a później dopiero w głąb.

c) **Przesuwanie artylerji przeciwlotniczej.**

Dywizjon artylerji przeciwlotniczej przesuwa się zazwyczaj w ten sposób, że 2 baterje pozostają na stanowiskach, a 1 baterja wykonywa skok (jest to możliwe dzięki dużej szybkości marszu).

Uwaga: Artylerja przeciwlotnicza na samochodach i przyczepkowa powinna przesuwać się wyłącznie po dobrych szosach (wyjątkowo w suchą pogodę po bardzo twardych polnych drogach) oraz obierać stanowiska tuż przy drogach, aby nie utracić swej ruchliwości.

d) **Zadanie obserwacyjno-alarmowe.**

Każda jednostka artylerji przeciwlotniczej jest jednocześnie organem obserwacyjno - alarmowym, który przesyła dowództwu codzienne meldunki o działalności lotnictwa nieprzyjacielskiego (z oznaczeniem dróg, lotów, godziny lotów, ilości płatowców i t. d.) oraz pilne meldunki alarmowe (w razie zaobserwowania eskadry niszczycielskiej, kierującej się w głąb kraju i t. p.).

c) **Przykłady użycia artylerji przeciwlotniczej.**

1. Obrona punktu wrażliwego.

Dywizjon 3-bateryjny rozmieszcza się w kształcie wyżej wspomnianego trójkąta, wewnątrz którego znajduje się punkt wrażliwy. W tym wypadku, kiedy punkt wrażliwy ma bardzo dużą powierzchnię, broni się dywizjonem najważniejszej części punktu wrażliwego.

2. **Obrona frontu wielkiej jednostki.**

Dywizjon rozmieszcza się w kształcie trójkąta lub jednej linji, zależnie od szerokości frontu bronionego (i dróg) Stanowiska mniej więcej na wysokości artylerji dywizyjnej.

3. **Obrona kolumny w ruchu.**

Dywizjon rozmieszcza się wzdłuż drogi marszu (szosy) przytem, podczas gdy 2 baterje stoją na stanowiskach, jedna wykonywa skok naprzód.

ROZDZIAŁ XIV.

Zasady użycia artylerji piechoty.

Artylerja piechoty wchodzi w skład pułku piechoty i jest częścią składową piechoty.

Zadanie jej polega na **natychmiastowem** wspieraniu swemi pociskami piechoty. Skierowuje swój ogień na niespodzianie zjawiające się opory lub cele bezpośrednio zagrażające piechocie, których artylerja bezpośredniego wspierania nie może zwalczać wskutek swego oddalenia lub z innych przyczyn.

Pluton, złożony z dwóch dział 75, jest **jednostką taktyczną**, którą w zasadzie należy przydzielać w całości do jednostki piechoty (zwykle bataljonu).

Posuwanie się powinno odbywać się skokami, od zasłony do zasłony, z jednego stanowiska wyczekującego na drugie, położone mniej więcej na wysokości odwodu jednostki piechoty.

Stanowiska ogniowe powinny być w zasadzie zakryte, zamaskowane przed obserwacją naziemną i powietrzną; wyjątkowo, gdy zadanie tego bezwzględnie wymaga, mogą być odkryte. Ponadto powinny być: blisko punktów obserwacyjnych, pozwalać na strzelanie ponad głowami własnej piechoty (co wymaga odległości strzelania 1500 — 2000 m.) lub przez luki między oddziałami.

Zajęcie stanowiska powinno być ukryte przed nieprzyjacielem; w razie potrzeby należy działo wyprząc i przetoczyć zapomocą ludzi. Czasem wysuwa się jeden działon a drugi pozostaje na stanowisku wyczekującem.

Po wykonaniu zadania natychmiast opuszczają działa swoje stanowiska, z zachowaniem tych samych ostrożności co przy zajmowaniu.

Zadanie, cele, z chwilą rozpoczęcia ognia, ewentualnie nawet stanowiska, wyznacza dowódca jednostki piechoty, do której ta artylerja przydzielona; dowódca artylerji jest do-

radcą technicznym przy dowódcy piechoty. Z własnej inicjatywy artylerja piechoty strzela na czołgi, samochody pancerne oraz na szarżę kawalerji.

Łączność z piechotą powinna być zapewniona głównie przez wybór wspólnych punktów obserwacyjnych dla dowódców artylerji i piechoty. O ile dowódca musiałby się oddalić, nawiązuje z dowódcą piechoty łączność **niezawodną** zapomocą sygnałów optycznych, rakiet, gońców lub telefonu.

Artylerję piechoty przydziela się:

— **w marszu bojowym,** do straży przedniej z zachowaniem odległości 1000 — 1500 m. od czołowych członów ubezpieczenia;

— **w marszu zbliżania,** do jednostek pierwszego rzutu;

— **w natarciu,** do pierwszego rzutu już przed rozpoczęciem natarcia; w przygotowaniu artyleryjskiem nie bierze udziału;

— **w pościgu,** do oddziałów pościgowych;

— **w obronie,** używa się jako dział flankujących (wąwozy, parowy i t. p.) lub przeciwczołgowych (pojedyńczo); umieszcza się nie w pierwszej linji;

— **w odwrocie,** do straży tylnej (nieraz do zamykania ciaśnin, grobli i t. p.); wycofywanie odbywa się działonami;

— **do czat,** — często działonami.

Zaopatrywanie w amunicję jest zwykle trudne, wobec czego należy ją bardzo oszczędnie używać.

ROZDZIAŁ XV.

Urządzenie stanowisk bateryj i punktów obserwacyjnych.

A. — Rozbudowa stanowisk.
B. — Rozbudowa punktów obserwacyjnych.
C. — Sprzęt saperski i materjały budowlane.
D. — Obliczenie środków i sił roboczych.
E. — Wytrzymałość osłon polowych na ogień artylerji.

A. ROZBUDOWA STANOWISK BATERYJ.

O ile jest przewidywane dłuższe pozostanie na stanowisku ogniowem, należy bez zwłoki przystąpić do jego stopniowej rozbudowy i urządzenia, zaczynając zawsze od maskowania, które jest największą gwarancją bezpieczeństwa.

Rozbudowę stanowisk należy zacząć od urządzenia po obu stronach ogona łoża działa głębokich wąskich rowów dla ukrycia obsługi. Ziemia, wyrzucona przy kopaniu rowów tudzież przy pogłębieniu stanowiska działa, tworzy dodatkowe zakrycie nasypowe przed rowami i stanowiskiem.

Prócz tych rowów dla obsługi zaleca się wykopanie w oddaleniu 8 — 10 metrów od stanowiska baterji dodatkowych rowów, aby uniknąć skupiania się obsługi w wąskich rowach przy dziale. Potrzebne są również rowy dla stacyj i centrali telefonicznych, dla dowódców i t. p.

Amunicję umieszcza się w specjalnie wykopanych niszach lub rowach.

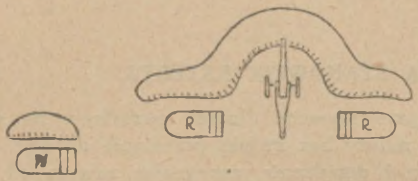
Jeżeli mamy czas, wskazanem jest pogłębienie stanowisk działa. Takie pogłębienie ułatwia maskowanie. Należy jednak mieć na względzie zachowanie odpowiedniego najmniejszego celownika i pola ostrzału poziomego 90°.

W miękkiej ziemi ogon łoża i koła mogą się zanadto zagłębić. Aby tego uniknąć należy wzmocnić stanowisko przez zastosowanie belek, desek, darni, warstw gałęzi, oraz dać lemieszowi elastyczną podporę.

Na poniższym rysunku „a" podany jest przykład takiej prowizorycznej rozbudowy stanowiska działa. Obsługa działa może dokonać tej pracy w ciągu 4 — 5 godzin.

R — są to rowy dla obsługi długości 2 — 3 metrów

(dłuższe dla a. c., która posiada więcej obsługi), N — jest to rów dla amunicji.



Rys „a"

Jeżeli przewidywanem jest kilkudniowe lub dłuższe pozostanie na stanowisku (zdarza się to zazwyczaj w obronie), należy przystąpić do budowy schronów: dla obsługi dział, dla amunicji, dla central telefonicznych i stanowisk dowódców.

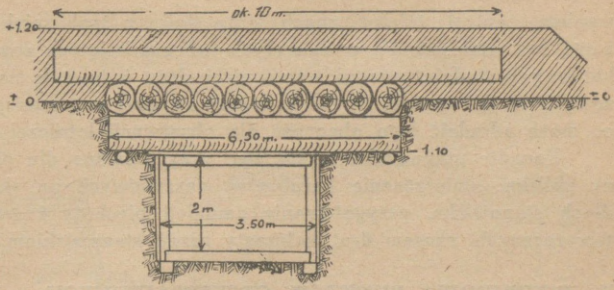
Budowa schronów o dużej wytrzymałości, z użyciem betonu i innych specjalnych materjałów, możliwa jest tylko w warunkach frontu ustalonego; wymaga czasu, dużej ilości środków i wykwalifikowanych sił roboczych.

W poważnej większości wypadków ograniczymy się do wybudowania w pobliżu stanowiska baterji (aby nie zwracać uwagi obserwacji lotniczej) schronów wytrzymałych na pociski do kalibru 155 mm. włącznie. Zazwyczaj wystarczy na baterję: 2 schrony dla obsługi (po 1-ym schronie na pluton), 2 schrony dla amunicji, 1 schron na stanowisko dowództwa. 1 schron dla centrali lub stacji telefonicznej.

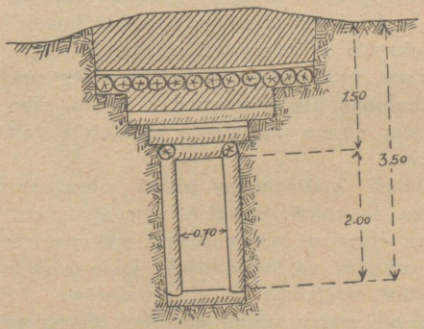
Poniższe rysunki „b" i „c" dają przykład takich schronów wykopowych. Na wybudowanie jednego schronu (na 15 ludzi) trzeba około 640 godzin = 80 dni roboczych.

Stanowiska bateryj w lesie lub między zabudowaniami są naogół bardzo dogodne, łatwo dają się maskować i urządzić, potrzebny bowiem materjał oraz niemal gotową osłonę i ukrycie znajdziemy na miejscu.

Do prac związanych z rozbudową stanowiska zaliczyć również należy: urządzenie sieci łączności, wraz z zamasko-



Rys. „B"



Rys. „C"

waniem central telefonicznych oraz linij, z tych niektóre mogą być umieszczone w zakrytych lub zamkniętych rowach kablowych, tudzież uregulowanie sieci dróg i ścieżek dowozowych w ten sposób, by nie kończyły się one na stanowisku, co może zdradzić jego obecność dla obserwacji lotniczej.

Ponadto stanowiska muszą być przygotowane dla obrony zbliska: umieszczenie karabinów maszynowych na skrzydłach stanowiska, przygotowanie amunicji piechoty i granatów ręcznych, czasem drut kolczasty przed stanowiskiem.

B ROZBUDOWA PUNKTÓW OBSERWACYJNYCH.

Punkty obserwacyjne mogą być umieszczone na drzewach, na dachach domów, na wieżach lub dzwonnicach, wreszcie na wzgórzach.

Urządzenie punktu obserwacyjnego na drzewie nie przedstawia specjalnych trudności — w niektórych wypadkach wypadnie wśród gałęzi zbudować tylko platformę oraz drabinkę.

Punkty obserwacyjne na skraju lasu są bardzo dogodne; prace nad ich urządzeniem dają się łatwo wykonać w ciągłem ukryciu od obserwacji nieprzyjaciela.

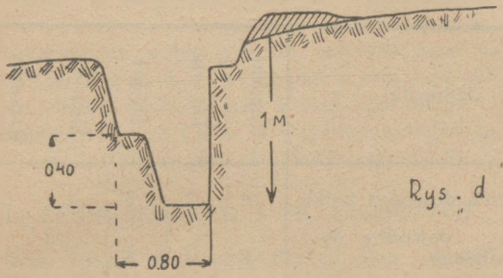
Przy wykorzystaniu domu należy przynajmniej zbudować drabinkę dla obserwacji z dachu, albo umieścić się na poddaszu, obserwując przez umiejętnie zamaskowany otwór w dachu.

Jeżeli umieszczamy punkt obserwacyjny na grzbiecie wzgórza, to należy nawet w tym wypadku, kiedy nie mamy zamiaru dłużej na nim pozostać, wykopać rów dla obserwatorów i urządzić na przeciwstoku jakie-takie schronisko dla telefonistów, względnie dla obserwatorów.

Jeżeli mamy zamiar pozostać przynajmniej cały dzień na punkcie obserwacyjnym, należy go urządzić np. tak, jak na poniższym rysunku „d", wymaga to 3 robotników i 4 godzin pracy.

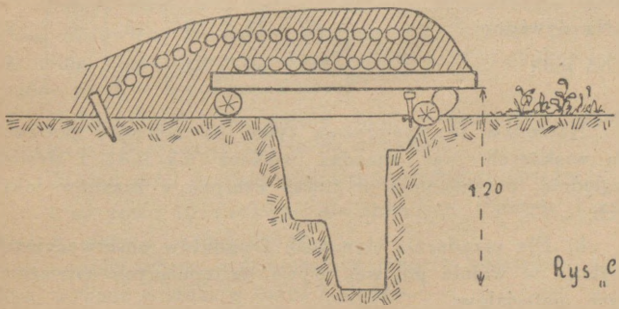
Przy urządzeniu punktów obserwacyjnych na czas dłuższy, należy zapewnić nietylko osłonę od niepogody i ognia ar-

tylerji nieprzyjacielskiej, lecz i dać pewne wygody dla umieszczenia obserwatorów, dla pracy w mapach przy instrumentach obserwacyjnych i mierniczych i t. p. Można wybudować



Rys. d

schron np. jak na poniższym rysunku „c". Trzech ludzi może urządzić taki punkt obserwacyjny w ciągu 10 — 12 godzin.



Rys „c"

Rzecz naturalna, punkty obserwacyjne trzeba bardzo starannie maskować, stale je przytem umieszczając w ten sposób, aby dojścia do nich były ukryte.

Przy urządzeniu punktów obserwacyjnych w wojnie pozycyjnej, należy w pobliżu ich zawsze urządzić schron dla telefonistów i obserwatorów.

C. SPRZĘT SAPERSKI I MATERJAŁY BUDOWLANE.

a) Jednostki artylerji przewożą własnemi środkami (na wozach, przy działach, przodkach i jaszczach) sprzęt saperski mniej więcej w następującej ilości.

Jednostki	Łopatki	Toporki	Łopaty	Siekiery	Oskardy	Piły
Drużyna dowódcy pułku	4	2	2	1	1	1
„ dowódcy dywizjonu	8	4	6	3	3	2
Baterja	13	6	4	2	2	1
Kolumna amunicyjna dywizjonu	—	—	12	4	4	2
Na dywizjon	47	22	30	13	—	7
Na pułk	145	68	92	40	40	8

Narzędzia te wystarczają tylko na pierwsze potrzeby. Dla większych prac zażądać większą ich ilość z dywizji, względnie, przynajmniej w części czerpać z zasobów lokalnych.

b) Dla urządzenia stanowisk i punktów obserwacyjnych, artylerja w wojnie polowej używa następujących najważniejszych materjałów:

— ziemi: powiększenie zakrycia (nasypu), pokrycie schronów;

— drzewo: belki, deski, dla stworzenia i utrzymania stropu, zwiększenia wytrzymałości schronów, poszycia ścian i t. p.;

— blachy falistej;

— betonu (tylko w warunkach frontu ustalonego);

— kamieni celem stworzenia warstwy dla wywołania rozprysku pocisków artylerji przeciwnika.

Połączone warstwy ziemi i drzewa, lub muru i drzewa dają zwiększony opór, jeżeli między niemi pozostaje pewien odstęp.

W warunkach wojny polowej, artylerja musi najczęściej czerpać materjał z okolicy, wyrębując w tym celu pobliski las, lub biorąc belki, deski, żelazo i drut dla klamer i wiązań z okolicznych budowli. Tylko w wypadkach wojny pozycyjnej dostanie materjał budowlany ze składów saperskich.

D. OBLICZENIE ŚRODKÓW I SIŁ ROBOCZYCH.

Trudno ustalić dokładnie liczby. Stan oddziałów, czas rozporządzalny, noc, pogoda, pora roku, teren, zasób materjałów i t. d. wpływają na wykonanie prac. Musimy więc opierać się na przybliżonych obliczeniach.

Należy również wziąć pod uwagę dostarczenie materjałów budowlanych, które wymaga dodatkowego personelu i środków przewozowych, tudzież przerwy odpoczynkowe niezbędne po 4 — 6 godzinach pracy.

Mniejsze obliczenia należy robić w godzinach, większe w dniach roboczych, licząc je na 8 godzin.

Podane niżej przykłady ilustrują wydajność pracy:

1 m² rowu strzeleckiego dla stojących wykopie 1 człowiek w ciągu 2 — 2½ godzin.

1 mały schron, wystarczający przeciw odłamkom pocisków, wykona 3 ludzi w ciągu 6 godzin.

Wyrąbanie 1 ha lasu (56 siekier, 1/6 pił) uskuteczni 50 — 80 ludzi w ciągu 10 godzin.

Przy obliczaniu sił roboczych należy liczyć, że baterja może dać 50% swego stanu. Dywizjon prócz swej drużyny dowódcy może użyć do prac ludzi ze swej kolumny amunicyjnej.

E. WYTRZYMAŁOŚĆ OSŁON POLOWYCH OD OGNIA ARTYLERJI.

	Rodzaj osłony	Grubość w metrach
a) Broni od lotek szrapnelowych i odłamków pocisków:		
— armat polowych	ziemia	0,40—1,00
	drzewo	0,08
	mur ceglany	0 25
— haubic polowych i ciężkich (do 155 mm)	ziemia	1,00
	drzewo	0,16
	nasyp ziemi na warstwie z drzewa	0,30—0,50
b) Broni od pojedyńczych celnych strzałów		
— armat polowych	ziemia	2 —3,50
	mur ceglany	1,0
— haubic polowych i cieżkich (do 155 mm)	ziemia	3,5
	ziemia na warstwie drzewa	2,5 —3

ROZDZIAŁ XVI.

Dane o artylerji w armjach Sowieckiej i Niemieckiej.

A. ORGANIZACJA I SPRZĘT ARTYLERJI ROSJI SOWIECKIEJ.

1. Artylerja dywizyjna, artylerja pułkowa i bataljonowa.

Przy dowódcy dywizji znajduje się dowódca artylerji dywizyjnej, który kieruje wykonaniem zasadniczego zadania tej artylerji, jakim jest wspieranie piechoty we wszystkich chwilach walki ruchowej. Jest on zarazem dowódcą pułku artylerji posiadanego przez dywizję.

Skład pułku artylerji dywizyjnej:

2 dywizjony à 3 baterje (baterja armat 76 mm, 1 baterja haubic 122 mm.)

2 dywizjony à 2 baterje (1 baterja armat 76 mm. i 1 baterja haubic 122 mm.).

Sztab pułku (4 oficerów + sekcja topograficzna + stacja meteorologiczna + sekcja łączności i wywiadowcza, siły pomocnicze).

Artylerja pułkowa (wchodzi organicznie w skład pułku piechoty) w składzie:

Dywizjon à 2 baterje armat 76 mm. + pluton amunicyjny + sekcja łączności i wywiadowców.

Artylerja bataljonowa (wchodzi organicznie w skład bataljonu piechoty) w składzie:

pluton à 1 działko 37 mm[1]). (Rosenberga lub Maklena) i 1 moździerz 58 mm[2]). F. R. + sekcja łączności i wywiadowców.

---

[1]) Ciężar na stanowisku 180 kg., donośność maksymalna 3800 mtr.

[2]) Ciężar na stanowisku 172 kg; donośność maksymalna 350 m.

2. **Artylerja korpusowa.**

W rękach dowódcy korpusu artylerja korpusu stanowi środek walki, przedewszystkiem z artylerją nieprzyjacielską w decydujących punktach pasa działania korpusu, jako też dla działania na tyłach nieprzyjaciela.

Działaniem artylerji korpusowej i artylerji w korpusie kieruje dowódca artylerji korpusu, który jednocześnie kieruje służbą wywiadowczą artylerji oraz jest szefem uzbrojenia (zaopatrywanie w amunicję i sprzęt).

Obecnie artylerja korpusowa składa się z 1 dywizjonu á 2 baterje armat 107 mm. i 2 baterje haubic hb. 152 mm. Przewidywane jest powiększenie artylerji korpusu do 1 pułku o 2 — 3 dywizjonach ciężkich.

3. **Rezerwa artylerji.**

Naczelne dowództwo armji sowieckiej rozporządza pewną ilością artylerji różnych kategoryj dla wzmocnienia akcji ogniowej w decydujących miejscach frontu.

W skład rezerwy artylerji (t. zw. A. R. G. K., czyli „artilerijskij rezerw gławnawo komandowanija" wchodzą działa polowe, ciężkie, przeciwlotnicze, okopowe.

Istnieją:

pułki T. AON (tiażełaja artilerija osobawo naznaczenija) w składzie 2 — 3 dywizjonów;

pułki Z. AON (zenitnaja artilerija osobawo naznaczenija) w składzie 2 — 3 dywizjonów;

dywizjony i baterje Tr. AON (transzejnaja artilerija osobawo naznaczenija);

grupy i dywizjony L. AON (lehkaja artilerija osobawo naznaczenija).

4. Skład bateryj:

W zasadzie wszystkie baterje artylerji sowieckiej mają po trzy działa.

5. Właściwości sprzętu artylerji:

właściwości sprzętu artylerji są podane w następującej tabeli.

Działa (kaliber w calach cal = 25,4 mm.)	Ciężar działa w marszu w kg.	Pociski ciężar w kg.	Donośność maksymalna (w metrach)	Szybkość ognia maksymalna w s. d. m.	Transport	Uwagi
Armata 3". Wzór 02	1900	Granat ok. 5 Szrapnel ok. 5	ok. 8.500	10	6 koni	strzela również ładunkiem zmniejszonym
Działo 3". górskie Wzór 02	1230	Granat ok. 6 Szrapnel ok. 6	ok. 6.500	10	6 koni	
Armata 42'". Wzór 10	2520	Granat ok. 17 Szrapnel ok. 17	ok. 12.000 ok. 10.500	5	8 koni	
Haubica 48'". Wzór 09	2375	Granat ok. 23 Szrapnel ok. 23	ok. 7.500	2	6 koni	
Haubica 6". Schneidera	4100	Granat ok. 41 Szrapnel ok. 41	ok. 12.000 ok. 11.000	2	10 koni (zaprząg)	działo rozkłada się na 2 części przewożone oddzielnie
Haubica 6". Wzór 02	3000	detto	ok. 8.500	2	8 koni	
Armata 3" przeciwlotnicza systemu Tarnowskiego. Wzór 14.	ok. 10 tonn	Granat ok. 6 Szrapnel ok. 6	ok. 8.000	30	samochodowy	

6. Jednostka ognia i zaopatrywanie w amunicję:

Jednostka ognia wynosi dla:

armat 3" 250 strzałów na działo.
haubic 48" 150 „ „ „
armat 42" 150 „ „ „
haubic 6" 100 „ „ „

Dywizjon i baterje amunicyjne przewożą 212 pocisków na działo 76 mm.

Dywizjon i baterje amunicyjne przewożą 114 pocisków na działo 122 mm.

Dywizjon i baterje amunicyjne przewożą 147 pocisków na działo 107 mm.

Dywizjon i baterje amunicyjne przewożą 66 pocisków na działo 152 mm.

Uzupełnienie amunicji zapomocą parków dywizji i kolumn amunicyjnych korpusów.

B. SPRZĘT I ORGANIZACJA ARTYLERJI NIEMIECKIEJ.

1. Armja obecna.

Obecna armja 100 tysięczna jest na stopie pokojowej kadrą i szkołą wojenną.

Dla celów wyszkolenia w różnorodnym sprzęcie artylerji nietylko pułki artylerji, lecz i dywizjony mają sprzęt różnych kategoryj.

1) Dywizja piechoty ma 1 pułk artylerji, składający się z 3 dywizjonów.

I. dywizjon:
- 1° baterja — 4 armaty polowe 77 mm. wzór 16,
- 2° „ — 4 haubice polowe 105 mm. wzór 16,
- 3° „ — 4 armaty polowe 77 mm. wzór 96/16 (jest to baterja towarzysząca — Infanterie geschützbatterie; organizacyjnie podlega dcy artylerji dywizji — taktycznie dcy piechoty dywizji),

II dyon
- 4⁰ baterja — 4 armaty polowe 77 mm. wzór 16,
- 5⁰ baterja — 4 haubice polowe 105 mm. wzór 16,
- 6⁰ baterja — 4 armaty polowe 77 mm. wzór 16.

jest to baterja obserwacyjna — Beobachtungsbatterie — niezależnie od swego zwykłego przeznaczenia bojowego wykonywa:

a) pomiary optyczne (zapomocą t. zw. Lichtmessapparate),
b) pomiary akustyczne (zapomocą t. zw. Schallmessapparate),
c) służbę meteorologiczną,
d) służbę topograficzną.

Obsługa wyspecjalizowana poza zwykłą obsadą artylerji

III dyon
- 7⁰ baterja — 4 armaty 77 mm. (jak baterje 1⁰ i 4⁰),
- 8⁰ baterja — 4 haubice 105 mm. (jak baterje 2⁰ i 5⁰),
- 9⁰ baterja — 4 armaty polowe 77 mm. na samochodach (dawne działa przeciwlotnicze) jest baterją przeciwlotniczą.

Baterje artylerji górskiej znajdują się tylko w 7⁰ pułku artylerji polowej (7⁰ dywizja bawarska), a mianowicie, są to baterje 4⁰ i 6⁰ pułku. Posiadają one działa górskie 77 mm. wzór 15.

Każda baterja wyposażona jest w 2 karabiny maszynowe, wzór 08 lub 08/18.

2) Dywizja kawalerji posiada 1 dywizjon artylerji konnej, składający się z 3-ch bateryj armat 77 mm. wzór 16.

3) W Królewcu mają Niemcy większą ilość dział ciężkich różnego kalibru, działa artylerji nadbrzeżnej (kalibry 10.5 do 28 cm) i działa przeciwlotnicze (kalibry 10.5, 8.8 i 76 mm).

W twierdzach północnych oraz w Pilau i Swihemünde pozwolono Niemcom posiadać około 500 dział art. nadbrzeżnej i artylerji przeciwlotniczej na łożach stałych. Można przypuszczać, że te działa mogą być wykorzystane dla walki w polu.

Nowe regulaminy niemieckie opierają się na armji nowoczesnej, uposażonej bogato w różne środki techniczne.

Istnieją etaty wojenne maksymalne i pokojowe[1]) (minimalne).

1) Dywizja piechoty według etatu maksymalnego posiadałaby następującą artylerję:

— Dowództwo artylerji dywizji: (Dowódca artylerji dywizyjnej + Sztab złożony z 9 oficerów i 50 szeregowych).

— Pułk artylerji Nr. 1 o zaprzęgu konnym: 3 dywizjony, każdy z dwóch bateryj armat 77 i 1-ej baterji haubic 105.

— Pułk artylerji Nr. 2 o pociągu mieszanym: I dywizjon (zaprząg konny) o 3 baterjach haubic 15 cm., II dywizjon (pociąg silnikowy) o 2 baterjach armat 10 cm. i 1-ej baterji moździerzy 210, III dywizjon (pociąg silnikowy) o 3 baterjach lekkich 105 mm. haubic.

— samodzielny dywizjon artylerji przeciwlotniczej (o pociągu silnikowym): 1 baterja à 4 armaty 76 mm.[2]), 2 baterje po 4 armaty 88 mm. 1 baterja armatek 37 mm. (6 armat), pluton reflektorów i pluton pomiarów przeciwlotniczych.

Ponadto jako oddziały pomocnicze art.:

— 1 eskadra lotnicza artylerji, licząca 12 płatowców,

— oddział obserwacyjny (na samochodach):

— 1 kompanja balonowa,

— plutony: pomiarów optycznych i akustycznych, topograficzny, kartograficzny, meteorologiczny.

2) Dywizja kawalerji według etatu maksymalnego posiadałaby następującą artylerję:

— Pułk artylerji:

---

[1]) Między etatem maksymalnym a minimalnym istnieje szereg możliwości w składzie dywizji piechoty i dywizji kawalerji, co podkreślone zresztą jest w regulaminie „Führung u. Gefecht der verbundenen Waffen". W tych pośrednich etatach wchodzi w grę przedewszystkiem większe lub mniejsze wyposażenie w artylerję ciężką i przeciwlotniczą. Według etatu minimalnego artylerja dywizyjna miałaby 3 dywizjony artylerji polowej.

[2]) Przerobione z rosyjskich dział 3" wz. 02.

I dywizjon o 3-ch baterjach konnych 77 mm. i 3-ch lekkich kolumnach amunicyjnych.

II dywizjon (pociąg silnikowy) o 2-ch baterjach lekkich haubic 105 i 1-ej baterji armat 10 cm.

1 dywizjon przeciwlotniczy (pociąg silnikowy):

1 baterja 76 mm., 2 baterje 88 mm. i

1 baterja 37 mm.

Pluton pomiarowy, pluton reflektorów.

Ponadto jako środek pomocniczy: 1 eskadra lotnicza artylerji.

3) Korpus stale ma posiadać:

1 pułk artylerji ciężkiej,

1 pułk artylerji polowej,

1 pułk (lub dywizja) przeciwlotniczy.

Ruchome warsztaty artyleryjskie:

1 pluton balonowy.

4) Dane ogólne:

a) Baterje zasadniczo mają po 4 działa; wyjątek stanowią baterje moździerzy, mające po 3 działa i baterje dział 37 mm. przeciwlotniczych (6 dział).

b) Na szczeblu dywizji w zasadzie wykonywane są wszystkie zadania artylerji do zwalczania artylerji nieprzyjacielskiej włącznie. Wykonaniem tych zadań kieruje dowódca artylerji dywizyjnej wspomagany przez swój sztab.

c) Łączność: prócz bogatego uposażenia w środki telefoniczne i optyczne, przewidywane jest uposażenie każdego pułku artylerji w silną stację radjo-odbiorczą, każdego dywizjonu w małą stację radjo-odbiorczą, każdej baterji w stację odbiorczą.

d) Sprzęt: patrz tabelę podaną w końcu rozdziału.

e) jednostka ognia:

— działa 77 mm. — 200 pocisków,

— haubicy 15 cm. — 100 pocisków,

— armaty 10 cm. — 125 pocisków,

— moździerza 21 cm. — 50 pocisków.

5) Podział taktyczny artylerji. Rola dowództwa artylerji

a) Artylerja dywizji dzieli się na:
— artylerję walki bliskiej (Nahkampfartillerie),
— artylerję walki dalekiej ((Fernkampfartillerie).

Artylerja walki bliskiej dostosowuje swoje ugrupowanie do ugrupowania piechoty, którą wspiera.

Artylerja walki dalekiej, pod bezpośredniemi rozkazami dowódcy artylerji dywizyjnej, zwalcza artylerję npla oraz inne dalekie cele.

b) Baterje dział wielkich kalibrów i dział specjalnych są pod bezpośredniemi rozkazami dowódcy korpusu lub armji.

Armja w zasadzie posiada sztab artylerji (Szef sztabu — wyższy oficer artylerji), który w łączności ze sztabem generalnym opracowuje plan użycia artylerji (podział, rozmieszczenie, plan ognia, zaopatrywanie w amunicję).

Grupy operacyjne lub korpusy w niektórych wypadkach mogą posiadać również sztab artyleryjski.

c) Dowódcy korpusów lub grup operacyjnych mogą tworzyć z własnej inicjatywy grupy specjalne artylerji, lub odwody artylerji, czerpiąc jednostki artylerji z Rezerwy Artylerji Naczelnego Wodza.

d) W większych operacjach miotacze min mogą podlegać dowództwu artylerji (zagadnienie to jest dyskutowane w prasie wojskowej na korzyść dowódcy piechoty dywizyjnej).

e) Łączność z piechotą poza innemi środkami jest utrzymywana przez oddziały łącznikowe artylerji przy piechocie (A. V. Ko.).

Właściwości niektórych dział artylerji niemieckiej.

Działa	Ciężar dział (w kg.)		Pociski (z podaniem wagi w kg.)	Donośność maksymalna w metrach	Dopuszczalna szybkość ognia
	w marszu	na stan.			
Armata 77 wzór 16	Patrz tabelę B w rozdziale II			10.700	6 sdm. 120 sdg.
Armata 77 wzór 96/16	1900	1100	Szrapnel / Granat 7	7.850	6—9 sdm. 150 sdg.
Haubica 105 (L.F.H.16)	2300	1400	Szrapnel / Granat 16	10.000	4—6 sdm. 100 sdg.
Haubica 15 cm. (S.F.H. 13/02)	2870	2200	Granat: 42	8.500	3—4 sdm. 40 sdg.
Moździerz 21 cm. wzór 16.	4240 + 4480	6600	Granat: 120	10.200	2 sdm. 30 sdg.
Armata 10 cm. wzór K.17.	3700	3200	Granat: 18	14.100	4 sdm. 60 sdg.
Aarmat 15 cm. wzór 16 k.	8300 + 6100	10.140	Szrapnel / Granat 51	14.100	4—5 sdm. 30 sdg.
Lekki miotacz min 75 mm.		215	Pocisk: 4,6	1.300	20 sdm. 100 sdg.
Średni miotacz min 17,5 cm.		600	Pocisk: 49	1.600	30—35 sdg.
Ciężki miotacz min 25 cm.		770	Pocisk: 94	1.000	20 sdg.
Działo kolejowe 21 cm.			Granat: 115	26.400	—
Działo kolejowe 24 cm.			Granat: 150	26.600	—
Działo kolejowe 28 cm.			Granat 270 / 345	31.000	—
Działo kolejowe 38 cm.			Granat: 750	55.000	—

BIBLIOTEKA AKADEMII
SZTABU GENERALNEGO

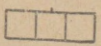
ROZDZIAŁ XVII.

Znaki konwencjonalne.

A. KONTURY ZASADNICZE.

 pułk artylerji

 bateria artylerji

 dyon art. (kompanja artylerji).

 pluton artylerji.

Działon — znak działa.

Do powyższych znaków wrysowuje się znak działa, w które są wyposażone, dyon, bateria, pluton, przyczem w artylerji konnej kontur przekreśla się przekątną.

B. ARTYLERJA NA STANOWISKACH.

	Baterja[1].	Dywizjon 2-bateryjny[2].	Dywizjon 3-bateryjny[2].
Armata polowa.			
Armata konna.			
Haubica polowa.			
Armata ciężka.			
Haubica ciężka.			
Armata górska.			
Armata przeciwlotnicza (samoch. na przycz.).			
Armata przeciwlotnicza półstała.			
Armata najcięższa.			
Haubica najcięższa.			
Moździerz okopowy.			
Baterja pomiarów art.			

[1]) Działon lub pluton oznacza się tym samym znakiem co baterja z dodaniem „dz." — działon lub „plut." — pluton.

[2]) Dywizjony mieszane mają znak liczniejszego sprzętu.

C. DOWÓDZTWA ARTYLERJI.



Dca art. dyw. 22 d. p.



Dca 8 p. a. p.

Dca 3 p. a. c.



Dca I dyonu 8 p. a. p.

Dca III dyonu 3 p. a. c.



Dca 1 baterji 8 p. a. p.

Dca 2 baterji 3. p. a. c.

D. RÓŻNE.

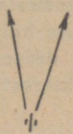

Punkt obserwacyjny art.


Stacja radjo.


T. Stacja telefoniczna.


T. Centrala telefoniczna.


Pluton meteorologiczny.


Pole ostrzału działa.

E. SŁUŻBA UZBROJENIA.


Kolumna amunicyjna pełna.


Kolumna amunicyjna pusta.


Magazyn (skład) amunicji.


Park uzbrojenia dywizji.


Park uzbrojenia armji.


Warsztat uzbrojenia.

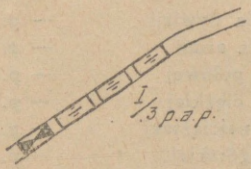
Pluton parkowy.


Punkt zaopatrywania w amunicję w obrębie dywizji.


Ośrodek zaopatrywania armji w amunicję.

F. ODDZIAŁY W MARSZU.

O ile podziałka szkicu lub mapy zezwala na wrysowanie jednostek wojsk, oznaczamy je rysunkiem kolumny w marszu, utrzymanym we właściwej podziałce z oznaczeniem poszczególnych części kolumny znakami charakterystycznemi lub dopiskami. Np.



Jeżeli nie znamy składu organicznego kolumny artylerji (np. kolumna npla), to oznaczamy ją jak niżej.



G. SKRÓTY.

Artylerja, artyleryjski	— art.
Artylerja polowa	— art. pol.
„ ciężka	— art. c.
„ konna	— art. kon.
„ najcięższa	— art. nc.
„ górska	— gór.
„ przeciwlotnicza	— pl.
Baterja	— bat.
Działo	— dz.
Działon	— dzn.
Dywizjon artylerji polowej	— dyon.
„ „ ciężkiej	— d. a. c.
„ „ konnej	— d. a. k.
„ „ górskiej	— d. a. g.
„ „ przeciwlotn.	— d. a. pl.
Haubica	— hb.
Kompanja artylerji pieszej	— k. a. p.

Moździerz	— moź.
Park uzbrojenia dywizji	— p. u. d.
Park uzbrojenia armji	— p. u. a.
Pułk artylerji polowej	— p. a. p.
Pułk artylerji ciężkiej	— p. a. c.
Pułk artylerji najcięższej	— p. a. n. c.
Pułk artylerji górskiej	— p. a. g.
Pułk artylerji przeciwlotniczej	— p. a. pl.
Punkt obserwacyjny	— p. obs.

137

BIBLIOTEKA AKADEMII
SZTABU GENERALNEGO

667

CBW
Wpływ nr 32a rok 46.
666

A/47

DRUKARNIA M. S. WOJSK.
WARSZAWA, PRZEJAZD 10