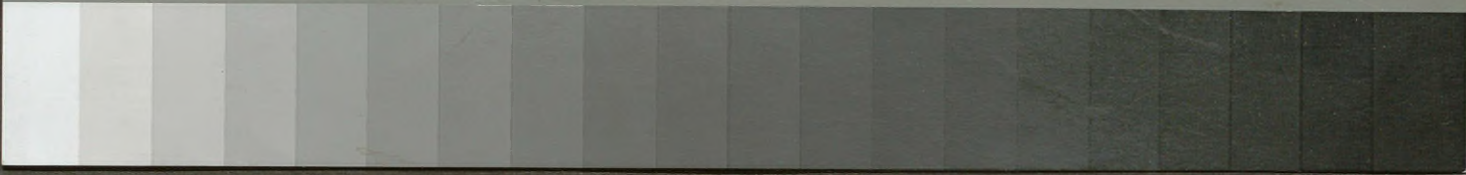


Grey Scale #13



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



# INSTRUKCJA BUDOWANIA OKOPÓW PIECHOTY.

Przekład z rosyjskiego wydania, za-  
twierdzonego urzędowo dnia 17-go  
czerwca 1909 roku, a poprawionego  
do dnia 1 października 1914 roku.

Tłumaczyli  
Inż. HENRYK BAGIŃSKI  
i ZIEMOMYSŁ ZABORSKI.

WARSZAWA. 1915. KIJÓW.  
NAKŁADEM ZYGMUNTA BALICKIEGO.  
SKŁADY GŁÓWNE: WARSZAWA — NOWOSIENNA 9,  
ŁÓDŹ, LUBLIN — GEBETHNER i WCLEF. KRAKÓW —  
G. GEBETHNER i S-ka. KIJÓW — LEON IDZIKOWSKI.  
•• NEW-YORK — THE POLISH BOOK IMPORTING Co. ••



Colour Chart #13

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Centimetres

Inches



# INSTRUKCJA BUDOWANIA OKOPÓW PIECHOTY.

Przekład z rosyjskiego wydania, za-  
twierdzonego urzędowo dnia 12-go  
czerwca 1909 roku, a poprawionego  
do dnia 1 października 1914 roku.

Tłumaczyli

Inż. HENRYK BAGIŃSKI  
i ZIEMOMYSŁ ZABORSKI.

WARSZAWA.

1915

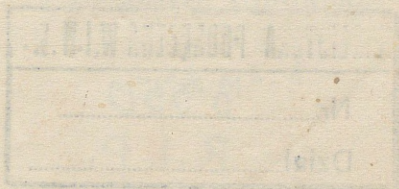
KIJÓW.

NAKŁADEM ZYGMUNTA BALICKIEGO.

SKŁADY GŁÓWNE: WARSZAWA — NOWOSIENNA 9,  
ŁÓDŹ, LUBLIN — GEBETHNER i WCLFF. KRAKÓW —  
G. GEBETHNER i S-ka. KIJÓW — LEON IDZIKOWSKI.  
•• NEW-YORK — THE POLISH BOOK IMPORTING Co. ••

~~A 13~~  
Skryta pod-ogrodów  
przy Brygadzie Strzelców  
Palmow

INSTRUKCJA  
budowania okopów piechoty.



RIP

*Faint, illegible handwriting, possibly a signature or address.*

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| BIBLIOTEKA PODRĘCZNA W.I.M.W. |        |
| Nr.                           | 3350   |
| Dział                         | R.I.P. |

712

*Splucan* ✓

# INSTRUKCJA BUDOWANIA OKOPÓW PIECHOTY.

Przekład z rosyjskiego wydania, za-  
twierdzonego urzędowo dnia 12-go  
czerwca 1909 roku, a poprawionego  
do dnia 1 października 1914 roku.

Tłumaczyli

Inż. HENRYK BĄGIŃSKI  
i ZIEMOMYSŁ ZABORSKI.

XXII. G. 1

WARSZAWA.

1915

KIJÓW.

NAKŁADEM ZYGMUNTA BALICKIEGO.

SKŁADY GŁÓWNE: WARSZAWA — NOWOSIENNA 9,  
ŁÓDŹ, LUBLIN — GEBETHNER i WOLFF. KRAKÓW —  
G. GEBETHNER i S-ka. KIJÓW — LEON IDZIKOWSKI.  
•• NEW-YORK — THE POLISH BOOK IMPORTING Co. ••



Z pozwolenia cenzury wojennej 15/IX 1915 roku.



## ROZDZIAŁ I.

### Wiadomości, obowiązkowe dla szeregowca i starszego żołnierza.

#### § 1. Korzyść osłon.

Współczesny ogień z karabinów, dział i karabinów maszynowych stał się nadzwyczaj celnym, szybkostrzelnym i dalekonośnym.

Ażeby zadać nieprzyjacielowi jaknajwiększe straty i zachować własnych strzelców na koniec boju, należy wybierać miejsca najlepszego obstrzału i wykorzystać wszystkie osłony w terenie; jeżeli zaś w miejscu dobrego obstrzału brak gotowych osłon, trzeba je urządzać samemu.

#### § 2. Dogodność w strzelaniu.

Strzał z wolnej ręki jest trudniejszy, aniżeli z podparcia. Z tego powodu w cza-

się boju dla strzelania najlepiej umieścić się za wzgórkim, wałem, ścianą lub inną osłoną, mogącą służyć jako podparcie dla karabinu.

### § 3. Ukrycie.

Z poza osłon nietylko lepiej się strzela, ale przedstawiają one jeszcze tę dogodność, że nieprzyjaciel widzi tylko głowę strzelca; trudniej mu więc brać go na cel, co znacznie zmniejsza ilość zabitych i rannych w naszych szeregach, zaczem oszczędza siłę naszą na koniec boju.

### § 4. Okop do strzału z pozycji leżącej (wnęka strzelecka).

Niezawsze można znaleźć gotowe naturalne osłony tam, gdzie ich potrzebujemy: wypada często strzelać w miejscu równym. Wtedy trzeba samemu umieć wybrać miejsce dobrego obstrzału i nasypać łopatką kupkę ziemi przed sobą, aby leżąc za nią mieć oparcie dla karabinu i zasłonić się od kul nieprzyjacielskich. Będzie to wnęka strzelecka (okop do strzału z pozycji leżącej, patrz Tabl. I rys. 9 a, b, c, d).

Każdy strzelec w łańcuchu strzelców,

dobiegłszy do nowej pozycji, powinien o ile był na to rozkaz, usypać prędko, pod ogniem nieprzyjaciela, podobny okop. Przerwa w strzelaniu nie jest niebezpieczna: inni strzelcy, znajdujący się jeszcze w tyle, szybkim ogniem pomogą pracującemu. Nawzajem, po wykończeniu okopu, strzelec powinien rozpocząć szybki ogień, aby dać możliwość towarzyszącom dobiec do tej samej linii i okopać się.

#### **§ 5. Okop do strzału z pozycji kłęczącej (dół strzelecki).**

O ile jest czas po temu lub gdy ogień nieprzyjacielski zamilkł, należy korzystać z tego i kopać głębiej, wyrzucając jak i poprzednio ziemię przed siebie, w stronę nieprzyjaciela.

Gdy z dna dołu będzie można wygodnie strzelać w pozycji kłęczącej wsparłszy karabin na nasypie, wtedy otrzymamy dół strzelecki (Tabl. I rys. 10 a, b, c).

#### **§ 6. Połączenie dołów strzeleckich we wspólny okop.**

Pojedyncze doły strzeleckie łączyć można w okop wspólny (rys. 10 d), przyczem

doły zbyt wysunięte w tył lub naprzód poza linię ogólną, porzuca się. Gdy niema ognia nieprzyjacielskiego, okopy do strzału z pozycji kłęczącej urządza się odrazu dla całego zastępu, plutonu lub kompanji.

### **§ 7. Okop do strzału z pozycji stojącej na dnie rowu.**

Dłuższe strzelanie z pozycji kłęczącej jest męczące; przytem okop płytki nie daje dobrej osłony od kul szrapnelowych. Z tego względu, gdy tylko czas na to pozwala, okop pogłębia się i rozszerza, wyrzucając jak poprzednio ziemię przed siebie.

Gdy stojąc na dnie rowu można będzie wygodnie strzelać ponad nasyp, otrzymamy okop do strzałów z pozycji stojącej (rys. 11 a, b).

### **§ 8. Okop do strzału z pozycji stojącej na stopniu.**

W czasach obecnych bój przeciąga się długo, często przez dni kilka. Są ranni, których trzeba przenosić wzdłuż okopu, niewygodnie dostarczać walczącym żywność i naboje; zastępowi i plutonowi nie zawsze mo-

gą chodzić swobodnie wzdłuż okopu, wreszcie wypoczywający żołnierze nie mają wygodnego siedzenia. O ile więc czas pozwala, rów pogłębia się i rozszerza od tylnej ściany tak, żeby pierwotne dno tworzyło stopień, w tyle zaś powstało głębsze przejście. Ziemię wyrzuca się znów przed siebie, w ten jednak sposób, aby nie podwyższać nasypu, lecz tylko go rozszerzać, w przeciwnym bowiem razie żołnierz, stojąc na stopniu, nie mógłby strzelać. Nadmiar ziemi można wyrzucać na tył okopu. W ten sposób otrzyma się okop do strzału z pozycji stojącej na stopniu (rys. 12 a, b).

Ostania on dobrze od kul szrapnelowych żołnierzy odpoczywających, o ile ci siedzą na stopniu, przylegając szczelnie do ściany.

### **§ 9. Przeznaczenie rowu i nasypu i strzelanie z okopu.**

Jak wyżej powiedziano, okop składa się z nasypu i rowu. Nasyp służy do podparcia karabina przy strzelaniu, rów zaś do osłaniania żołnierzy od kul nieprzyjaciela; nadto nasyp z rowem umożliwia bezpieczną komunikację wzdłuż okopu.

Między nasypem i rowem zostawia się odstęp szerokości dłoni, aby żołnierze mogli szybko wskakiwać na nasyp, przechodząc z obrony do ataku.

Czasem robi się okop bez nasypu, przy czem ziemię wykopaną rozrzuca się na boki.

Składać się i strzelać z okopu należy tak, jak to wskazane jest w instrukcji nauki strzelania.

### **§ 10. Wytyczenie i wyznaczenie okopu.**

Gdy czas pozwala i nieprzyjaciela w pobliżu niema, wówczas dla dokładniejszej roboty zaczyna się od wytyczenia okopu. Wytyczamy przy pomocy kołków, ustawionych ludzi, dołków, następnie zaś między temi znakami, wyznacza się brózdami przednią i tylną krawędź rowu w okopie.

Odbywa się to w następujący sposób: na komendę plutonowego, żołnierze ustawiają się w jeden szereg wzdłuż wytyczonej linii i rozstępują się, poczem na komendę:

„BRÓZDY!”

każdy żołnierz dla oznaczenia swego odcin-

ka wycina między stopami darń, układa ją przed sobą i, oznaczając łopata linię w lewo do swego sąsiada, kopie wzdłuż niej brózdę na szerokość i głębokość dłoni. Wyznaczywszy przednią linię rowu, żołnierze na komendę plutonowego, cofają się wstecz na szerokość rowu i w tym samym porządku wyznaczają brózdę drugą, to jest tylną krawędź rowu.

### **§ 11. Narzędzia saperskie, używane do budowy okopów.**

Narzędzia, używane do budowy okopów nazywają się narzędziami saperskimi. Należą do nich (rys. 1): łopata (duża wożona), łopatką (nośna), topór (duży, wożony), toporek (nośny), oskard, motyka, kilof i drąg.

Do urządzenia okopu w gruncie miękkim wystarczają łopaty lub łopatki, przy twardym zaś, zanim się przystąpi do wybierania ziemi łopatami, trzeba przedewszystkiem wzruszyć ją oskardem, motyką, kilofem lub drągiem, które są wożone w taborze.

Praca narzędziami nośnymi i wożonymi. Łopatką można kopać sto-

jąc, kłęcząc lub leżąc. Łopatę należy wbijać w ziemię kantem szpadla i nie pionowo, lecz skośnie. Cienkie korzenie przecina się ostrzem łopaty lub toporkiem. Większych kamieni nie rozbija się, lecz, oczyściwszy z ziemi dookoła, wyrzuca się rękoma.

Przy użyciu łopaty trzeba ją zagłębiać w ziemię nieco pochyło, naciskając nogą, nabierać możliwie dużo ziemi i wyrzucać ją całymi bryłami, przesuwając przytem lewą rękę wzdłuż drążka.

## **§ 12. Poszycie nasypu bryłami ziemi i darnią.**

Im bardziej będzie stromą przednia ściana okopu, do której przylega strzelający, strzelając lub kryjąc się, tym lepiej. Ziemia jednak nie może się utrzymać na stromym stoku i obsuwa się. Dla podtrzymania nasypu, należy odrazu wybierać ziemię bryłami lub kawałkami darni i układać z nich skarpe nasypu w jeden rząd od wewnątrz, przysypując do niej z zewnątrz ziemię (rys. 2 i 3).

Następnie, po przysypaniu ziemi do

pierwszego rzędu, układa się rząd drugi, również przesypując ziemię z zewnątrz, i tak prowadzi się robotę w dalszym ciągu, dopóki nie otrzyma się nasypu należytej wysokości. Jeżeli nie starczy darni do żądanej wysokości nasypu, ponad ścianką darniową sypie się ziemię z możliwie pionowym spadkiem. Każdy górny kawałek darni układa się na szwie poniżej leżącego rzędu (rys. 4). Darń kładzie się zawsze trawą w dół, z wyjątkiem górnego rzędu, który się układa trawą ku górze.

Jeżeli się darń nakłada odrazu w wysoką ściankę, bez stopniowego przysypywania ziemi, nie będzie łączności z nasypem; po nałożeniu więc ziemi z zewnątrz, ściana może się zawalić.

### § 13. Maskowanie.

Okop powinien być niedostrzegalny z pola. W tym celu nadaje się nasypowi wygląd otaczającej miejscowości, pokrywając go trawą, darnią, słomą, gałęziami, krzakami, piaskiem lub śniegiem—zależnie od otoczenia. Nazywa się to m a s k o w a n i e m okopu.

#### § 14. Zastony poprzeczne.

W czasie boju nieprzyjaciel strzela do okopu nie tylko z przodu, lecz często i z boku. Wówczas kula lub odłamek pocisku, lecące wzdłuż linii okopu, może zabić od razu wielu żołnierzy. Aby temu zapobiedz, w poprzek okopu zostawia się przecznicę z niewykopanej ziemi, z obejściami z tyłu lub z przodu, albo z obu stron jednocześnie. Przecznicę tę z nasypem na nie ziemią zwą się z a s t o n a m i p o p r z e c z n e m i; osłaniają one żołnierzy od ognia bocznego, zatrzymując kule nieprzyjaciela (rys. 5).

#### § 15. Daszki.

Dla lepszej osłony żołnierzy od prostopadle padających kul szrapnelowych i odłamków pocisków, urządza się w okopach osobne osłony na podporach zwane d a s z k a m i (rys. 6 i 7).

#### § 16. Chodniki komunikacyjne.

Przechodzenie przez miejsca nieosłonięte pod ogniem nieprzyjaciela jest rzeczą niebezpieczną, a jest ono konieczne dla wyno-

szenia rannych, dostarczania nabojów lub wody do picia, przynoszenia lub odnoszenia rozkazów, wychodzenia za potrzebą. Z tego względu, gdy tylko czasu starczy, kopie się dla przejścia głębokie rowy z nasypami. Ziemię wyrzuca się w stronę nieprzyjaciela tak, aby nasyp chronił przechodzącego wzdłuż rowu żołnierza. Rowy takie noszą nazwę **chodników komunikacyjnych** (rys. 14 a, b).

Dla zabezpieczenia chodników przed ostrzeliwaniem wzdłuż, prowadzi się je linią łamaną lub urządza się nad nimi daszki.

### **§ 17. Ścieki.**

Podczas deszczu w rowie okopu zbiera się woda. Należy więc zaraz na początku robót kopać specjalne ścieki, odprowadzające wodę w stronę spadku i zlewające ją na niższe miejsca, bądź do umyślnie w tym celu wykopanych zbiorników (dołów).

### **§ 18. Ustęp.**

Ustęp urządza się w pobliżu okopu na jego tyłach i łączy z nim przy pomocy chodnika. (Tabl. II rys. 27 a, b).

## § 19. Ostony dla rezerw i schroniska.

Ogień nieprzyjacielski grozi nietylko oddziałom, znajdującym się w linii strzałów, lecz również oddziałom pomocniczym i rezerwom; dla ich zabezpieczenia urządza się osobne okopy, zwane ostonami rezerw.

Podobne ostony, urządzone w pobliżu okopu dla jego obrońców nazywają się schroniskami (Tabl. I rys. 8).

Schroniska łączy się z okopem przy pomocy chodników komunikacyjnych, po których żołnierze, na rozkaz dowódcy przechodzą do schroniska, gdy artylerja nieprzyjacielska silnie ostrzeliwa okopy, i odwrotnie do okopów, gdy się nieprzyjaciel zbliżył.

W czasie pobytu żołnierzy w schroniskach, zostawia się w okopach posterunki, które śledzą nieprzyjaciela i zawiadamiają natychmiast o jego zbliżaniu się.

---

## ROZDZIAŁ II.

### Wiadomości obowiązkowe dla podoficera.

§ 20. Urządzenie najzwyczajszych osłon ziemnych wyłożono w §§ 1—19 tej Instrukcji.

#### § 21. Wymiary osłon.

Każdy podoficer obowiązany jest znać następujące wymiary: \*)

a) Długość okopu wymierza się, licząc conajmniej 1 krok na 1 żołnierza.

b) Ogólna wysokość osłony w okopie do strzału z pozycji leżącej —  $\frac{1}{2}$  arszyna (36 cm.), przyczem głębokość rowu

---

\*) Na rysunkach wymiary wskazane są w arszynach i oznaczone znakiem  $\times$ . Gdy przed liczbą stoi  $+$ , to oznacza ona wysokość nasypu, gdy  $-$ , to głębokość wykopu.

wynosi zwykle  $\frac{1}{4}$  arszyna (18 cm.) i wysokość nasypu  $\frac{1}{4}$  arszyna (18 cm.) (rys. 9 a).

c) Ogólna wysokość osłony w okopie do strzału z pozycji klęczącej —  $1\frac{1}{4}$  arszyna (90 cm.) przyczem zwykle głębokość rowu wynosi —  $\frac{3}{4}$  arszyna (54 cm.), a wysokość nasypu —  $\frac{1}{2}$  arszyna (36 cm.) (rys. 10 a).

d) Ogólna wysokość osłony w okopie do strzału z pozycji stojącej — 2 arszyny (1,4 m.), przyczem zwykle głębokość rowu wynosi  $1\frac{1}{4}$  arszyna (90 cm.), a wysokość nasypu —  $\frac{3}{4}$  arszyna (54 cm.) (rys. 11 a).

e) Ogólna wysokość osłony w okopie do strzału z pozycji stojącej na stopniu:  $2\frac{3}{4}$  arszyna (2 m.), przyczem zwykle głębokość rowu wynosi 2 arszyny (1,44 m.), stopień na głębokości  $1\frac{1}{4}$  arszyna (90 cm.), a wysokość nasypu  $\frac{3}{4}$  arszyna (54 cm.) (rys. 12 a).

f) W okopie bez nasypu głębokość rowu do strzału z pozycji stojącej: 2 arszyny (1,4 m.) (patrz § 9), a do strzału z pozycji stojącej na stopniu —  $2\frac{3}{4}$  arszyny (1,98 m.) (rys. 13 a).

g) Przechodnikach komunika-

cyjnych ogólna wysokość osłony wynosi do 3 arszynów (2 m.), przyczem głębokość rowu—2 arszyny (1,40 m.), a wysokość nasypu 1 arszyn (60 cm.) (rys. 14 a).

h) Szerokość rowu w okopach i chodnikach na dnie—1 arszyn (72 cm).

i) Odstęp między nasypem i krawędzią rowu robi się na szerokość dłoni.

j) Długość zasłon poprzecznych z niewykopanej ziemi (wpoprzek rowu) wynosi 4—5 kroków, a szerokość ich (wzdłuż rowu) — 4 kroki.

Nasyp zasłony poprzecznej robi się tej samej wysokości, co i nasyp okopu (rys. 5).

k) Powalę w daszkach przeciw kulom szrapnelowym wystarczy zbudować z rzędu grubych desek, ażeby jednak ochronić się od odłamków pocisków, należy deski lub żerdzie przykryć warstwą ziemi grubości  $\frac{1}{4}$  arszyna (18 cm.).

## § 22. Piasek, czarnoziem, glina, śnleg.

Przy budowaniu okopów najczęściej napotykamy: piasek, glebę urodzajną (czarnoziem) lub glinę. Piasek najlepiej zatrzymuje

kule i odłamki pocisków, czarnoziem — gorzej, glina — najgorzej. W zimie buduje się czasem okopy ze śniegu, zwykle bez rowu.

Spadki nasypów i ścian rowów najlepiej się trzymają w gruncie gliniastym, w czarnoziemiu — gorzej, a w piasku i w świeżym śniegu — najgorzej.

### **§ 23. Wybór miejsca i wytyczenie okopów strzeleckich**

Przy wyborze odpowiedniego miejsca na okop, należy we wskazanym przez oficera miejscu w odcinku położyć się na ziemię lub klęknąć i spojrzeć uważnie przed siebie, by zbadać czy niema jakiej przeszkody, zasłaniającej dobry obstrzał z danego punktu. Jeżeli przeszkoda (krzaki, pagórek, rumowiska) istnieje i nie można jej usunąć, wówczas należy przejść wprzód lub cofnąć się i znów sprawdzić obstrzał, postępując w ten sposób, dopóki nie znajdziemy miejsca, z którego będzie dogodnie ostrzeliwać teren na przodzie (na rys. 15 u góry wskazane jest miejsce okopu źle wybrane, a u dołu — dobrze).

Znalezione miejsce zaznacza się przez

wbicie kołka, postawienie żołnierza, wykopanie dołka lub przez ułożenie kupki z darni lub kamieni i t. d. W podobny sposób odnajduje się jeszcze kilka punktów okopu na prawo i na lewo w stosunku do pierwszego punktu. Gdy zaznaczone są główne punkty okopu czyli określona jego linja, należy ją wówczas wyrównać: punkty, wysunięte zanadto w przód lub w tył przesuwa się na linję zasadniczą, poczem wytyczenie okopu będzie skończone.

#### **§ 24. Podprowadzenie żołnierzy.**

Żołnierzy, wyznaczonych do kopania, podprowadza się mniej więcej na 30 — 50 kroków od okopu i ustawia tak, aby nie było ich widać z pola (za laskiem, za krzakami, za wzgórzem, w rowie i t. d.).

Po złożeniu karabinów w kozły, żołnierze zdejmują i układają w porządku swoje rzeczy i biorą do rąk narzędzia, potrzebne do kopania.

#### **§ 25. Rozstawienie żołnierzy i wyznaczenie okopu.**

Terenu około okopu nie należy wydeptywać, gdyż nieprzyjaciel może łatwiej po

wydeptanej ziemi rozpoznać miejsce okopu. Dlatego też podprowadza się żołnierzy do okopu z łopatami do wytyczonej linii okopu z jednego lub z dwu końców i ustawia się wzdłuż niej w jednym szeregu. Następnie komenderuje się rozstęp na tyle a tyle kroków i wyrównywa żołnierzy wzdłuż linii okopu. Plutonowy sprawdza rozstawienie i wreszcie komenderuje:

„BRÓZDY!”

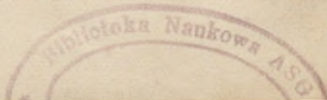
Tę samą komendę wypowiada następnie dla wyznaczenia tylnej krawędzi rowu (§ 10).

### **§ 26. Prowadzenie roboty i zmiana żołnierzy.**

Po wytyczeniu i wyznaczeniu okopu, podoficer doprowadza żołnierzy do przedniej brzozy i komenderuje:

„ZACZYNAJ!”

Na tę komendę każdy żołnierz zdejmuje ze swego odcinka darń lub bryły twardej ziemi, układa je przed sobą i postępuje dalej w myśl § 12, starając się możliwie prędko usypać nasyp odpowiedniej wysokości.



Budowanie okopu odbywa się ze zmianami żołnierzy lub też z przerwami na odpoczynek.

Przy pracy łopatkami zmiany powinny odbywać się co  $1/2$  godziny, a przy pracy łopatami co 2 godziny.

Przy pracy łopatami bez zmian, po każdej godzinie daje się 10 minut odpoczynku.

Przy zmianie, nowi żołnierze podobnie jak poprzedni, podchodzą z jednego lub obu końców wykopu, odbierają narzędzia i wykonywują pracę na odcinkach swych poprzedników, którzy, na komendę plutonowego, wychodzą wykopem na miejsce odpoczynku.

### **§ 27. Budowa okopów w pobliżu nieprzyjaciela.**

Gdy robotę wykonuje się w pobliżu nieprzyjaciela, wówczas przeznaczony oddział do jej wykonania, zatrzymując się na 4 kroki od okopu, formuje jeden szereg, rozwiera go, kładzie karabiny na ziemi (każdy żołnierz z prawej swej strony, kolbą do okopu, rączką zamku na dół), zdejmuje tornistry

(plecaki) i rozpoczyna wyznaczanie i kopanie okopu w porządku, wskazanym wyżej. Dla zabezpieczenia prac wystawia się na przodzie oddział forpczt.

### § 28. Maskowanie.

Po ukończeniu kopania należy koniecznie zamaskować okop (§ 13).

Darń do maskowania nasypu należy wycinać w niewidocznych dla nieprzyjaciela miejscach (np. za krzakami, za wzgórkami i t. p.). Gdyby w pobliżu takich miejsc nie było, zdejmuje się darń z boku okopu, z wyznaczonego pasa ziemi, szerokości 2—3 arszyny (1,4 m.—2 m.). Taki obnażony pas ziemi niekiedy zmyli nieprzyjaciela i odciągnie strzały od okopu rzeczywistego.

Chcąc przekonać się, czy zamaskowanie jest dobre, należy odejść nieco naprzód i zobaczyć, czy okop rzeczywiście nie jest widoczny od strony nieprzyjaciela. Podoficerowie powinni ściśle przestrzegać, by żołnierze nie chodzili wokół budującego się okopu, gdyż teren około okopu udeptywa się, przez co maskowanie nie osiąga celu.

## § 29. Poszycie nasypu.

Poszycie nasypu musi mieć pewne pochylenie, gdyż ziemia zbyt prostopadła obsuwa się do rowu. By uniknąć tego, poszycie robi się zawsze w pewnym nachyleniu w stronę nasypu—4 werszki (18 cm.) na 1 arszyn (72 cm.) wysokości.

Na poszycie wycina się darni w prostokąty 6 werszków (27 cm.) na 8 werszków (36 cm.), grubości 2—3 werszka (9—15 cm.) i układa się ją w każdej warstwie naprzemian wąską i szeroką stroną — trawą i ziemią, lub jedną warstwę ziemią, a następną trawą. Każdą warstwę darni ułożonych trawą ku dołowi, należy wyrównać zwierzchu (zestrychować) łopata, ścinając wystające grudki ziemi.

Gdy okopy buduje się zawczasu, w nieobecności nieprzyjaciela, a niema darni, zamiast niej można zużytkować dla poszycia nasypu inne materiały, naprzykład: chróst, deski, słomę, trzcinę, trawę. Chcąc pokryć nasyp materiałami tego rodzaju, należy wyrzucać wykopaną ziemię nieco dalej niż zwykle, zostawiając między nasypami i rowem pas

szerokości  $1\frac{1}{2}$ —2 arszynów (1,10 m.—1,40m.). Następnie, gdy rów jest już wykopany, wbijamy w stopień strzelecki na  $\frac{1}{2}$  arszyna (36 cm.) wgłąb kołki, przylegające ściśle do ściany przedniej, w odległości  $\frac{1}{2}$  arszyna (36 cm.) jeden od drugiego i tak wysokie, aby wierzchołki ich przypadły na  $\frac{1}{4}$  arszyna (18 cm.) poniżej nasypu (linji ogniowej). Za kołki zakłada się stopniowo na wysokość nasypu chróst, słomę lub sitowie i natychmiast przysypuje się ziemią. Dla spójności poszycia z nasypem do szczytu kołków przywiązuje się żerdź, którą co 2—3 kroków przymocowuje się sznurem (szpagatem, nicią z chwastu) do specjalnych krótkich kołków, wbitych mocno w ziemię na przestrzeni mającego tu być nasypu, w odległości 1— $1\frac{1}{2}$  arszyna od brzegu rowu (rys. 16).

### § 30. Poprzecznice (zasłony poprzeczne).

Poprzecznice, zgodnie do wskazówek oficera, wytycza podoficer według punktu j § 21 i oznacza działki z trzech lub czterech stron brózdami. Z boku i z tyłu kopie się rów okólny, tej samej głębokości co i rów oko-

pu. Ziemię wyrzuca się na działkę poprzeczki do wysokości nasypu okopu i z boków podtrzymuje się darnią lub poszyciem.

Odstępy między poprzecznicami robi się na 10—15 kroków długie.

### § 31. Budowa daszków.

W okopie już wykończonym daszki (§ 15) buduje się w następujący sposób:

W nasyp okopu, cokolwiek powyżej oparcia (p. i § 21), wbija się nieco skośnie szereg kołków  $1\frac{1}{2}$  arszyna (1,10 m.) długich, w odległości 1 —  $1\frac{1}{2}$  arszyna jeden od drugiego i na głębokość 1 arszyna (72 cm.). Na wystające końce kołków układa się szereg żerdzi lub desek, które pokrywa się słomą lub chróstem i przysypuje ziemią, warstwą grubości 4 werszki (18 cm.), lub okłada darnią. W ten sposób powstaje *daszek*, pod osłoną którego żołnierze będą zabezpieczeni nawet od stromo padających kul szrapnelowych i odłamków pocisków.

Z okopu strzela się ponad daszkami (rys. 17).

Dla większej trwałości, o ile czas i obecność odpowiedniego materiału pozwalają,

dobrze jest wesprzeć końce kołków żerdzią poprzeczną na pionowych słupkach, ustawionych w odległości sążnia (2 m.) jeden od drugiego (rys. 18).

Z braku czasu i możliwości zbudowania daszka, należy zabezpieczać okopy od kul szrapnelowych, przykrywając je deskami, drzwiami, okiennicami i t. d. i podobnego rodzaju przedmiotami z pobliskich zabudowań lub wsi, układając je nad rowem okopu i opierając jednym końcem na szczycie nasypu, a drugim na tylnej krawędzi rowu (rys. 19).

Kiedy potrzeba rozpocząć z okopu ogień, strzelcy odrzucają te tarcze na tył okopów.

Rysunek 20 przedstawia daszek, zbudowany równocześnie z okopem, pod którym może zmieścić się 4—6 żołnierzy.

### § 32. Nisze na zapasowe naboje.

Nisze na zapasowe naboje wykopuje się w przedniej ścianie rowu, cokolwiek powyżej stopnia strzeleckiego (na 2 werszki — 9 cm.).

Wymiary nisz (rys. 21) robi się takie, aby w nie pomieścić drewniane skrzynki

z nabojami. Skrzynkę ustawia się dnem do niszy. Jedna nisza wystarczy dla 2—4 strzelców. Naboje zapasowe przechowywać można i pod daszkami.

### **§ 33. Nisze na wodę do picia i na zapasy żywności.**

Woda do picia i zapasy żywności mogą być przechowywane pod daszkami lub też w specjalnych niszach (rys. 22).

### **§ 34. Strzelnice.**

Jeżeli jest czas, dla lepszego zastłonięcia głów i ramion żołnierzy w czasie strzelania, ukończony już nasyp okopu podwyższa się o  $\frac{1}{2}$  arszyna (36 cm.) na grubość  $1\frac{1}{4}$  arszyna, i w tej podwyżce wycina się żłobki na karabiny, od strony rowu wąskie na szerokość dłoni, a rozszerzające się ku nieprzyjacielowi, ażeby strzelec, przesuwając karabin, mógł strzelać w prawo lub w lewo.

Żłobek taki nazywa się strzelnicą otwartą (rys. 23).

Strzelnice otwarte, dla lepszego ukrycia głowy, mogą być pokryte z wierzchu chróstem, żerdziami lub deskami i przysypane

warstwą ziemi 4 werszki (18 cm.) grubą, podwyższając równo nasyp na całej długości. Strzelnice w ten sposób urządzone nazywają się strzelnicami pokrytymi (rys. 24).

Strzelnice są zdaleka widoczne i zdradzają miejsce okopu, dlatego też powinno się je możliwie najlepiej maskować od strony pola. Szczególnie wyraźnie widoczne są otwory pokrytych strzelnic. Otwory te należy przystonić od wnętrza szmatami, rogożą, trawą, słomą i t. d., ażeby nie przeświecały.

### **§ 35. Okopy i schroniska dla karabinów maszynowych.**

Karabiny maszynowe umieszcza się na pozycji zwykle plutonami, w miejscach wskazanych przez oficera, tak, żeby były dobrze ukryte przed wzrokiem nieprzyjaciela i w tym celu należy korzystać z osłon w terenie: wały, wzgórki, płoty, mury, krzaki, snopy i t. d. W braku osłon w terenie, buduje się okopy, aby zakryć karabiny maszynowe w czasie strzelania, a między niemi wykopuje się wgłębienie na schronisko dla żoł-

nierzy i karabinów maszynowych w czasie ostrzeliwania okopu przez nieprzyjacielską artylerię.

### **§ 36. Okop dla plutonu karabinów maszynowych (rys. 25).**

Dla karabinu maszynowego na trójnogu kopie się, w odstępnie 10 kroków między ich środkami, dwie platformy zaokrąglone od przodu, a zajmujące 3 kroki frontu i 4 kroki wgłąb (w tył). Głębokość wkopania platform i wysokość nasypu osłaniającego wynosi  $\frac{1}{2}$  arszyna. Między platformami kopie się schronisko, głębokie 2 arszyny, a na dnie 1 arszyn szerokie.

Obie platformy łączy się ze schroniskiem przy pomocy schodków, o szerokości i głębokości  $\frac{1}{2}$  arszyna (36 cm.) każdy.

### **§ 37. Budowa okopu dla karabinu maszynowego.**

Na platformach ustawia się po 2-ch żołnierzy, a w przerwie między nimi trzech. Po ukończeniu kopania platform, robotnicy przechodzą pomagać przy kopaniu schroniska.

W gruncie urodzajnym może wykopać taki okop 7 robotników w ciągu 2 godzin.

Gdy jest czas i materiał urządza się w schronisku nad rowem daszek w przedniej ścianie rowu (rys. 25) lub też nad rowem (rys. 26) (§ 31).

### **§ 38. Ścieki.**

Woda deszczowa (§ 17) odpuszczana bywa rowami, wykopanymi z obydwóch końców okopu. Gdy to jest niemożliwe, kopie się w tylnej ścianie rowu doły o  $1\frac{1}{2}$  arszyna (1.10 m.) głębsze od jego dna. Zależnie od miejscowości woda da się łatwiej odprowadzić pod nasypem wprzód i w tym celu przed rozpoczęciem robót kopie się wąskie rowy ( $\frac{1}{2}$  arszyna — 36 cm. — szerokości na dnie), ze spadkiem, o  $\frac{1}{4}$  arszyna (18 cm.) głębszym niż rów okopu, układając na jego dnie kamienie, gruby chróst lub rynienkę z desek, a cały rów przysypuje się ziemią.

### **§ 39. Ustęp.**

W pobliżu okopu urządza się ustęp, połączony z okopem chodnikiem komunikacyjnym (§ 18). Kopie się rów głębokości

2 arszyny (1.40 m.), a szerokości na dnie  $1\frac{1}{2}$  arszyna (1.10 m.). Następnie tylną część rowu pogłębia się jeszcze o  $\frac{3}{4}$  arszyna (54 cm.), a nad nim, w odstępnie 1 arszyna (72 cm.), ustawia się kozły z kołków, na których wspiera się żerdź do siadania. Pod nogi na skraju rowu dobrze jest położyć deskę lub dwie żerdzie, ażeby ziemia nie obsypywała się. Ziemię wykopaną sypie się w stronę nieprzyjaciela, ażeby otrzymać podobny nasyp osłaniający, jak u okopu. Ziemię zbywającą odrzuca się w tył. Ustęp dla plutonu robi się długości 5 kroków (rys. 27).

#### § 40. Przeszkody sztuczne.

Przeszkody, utrudniające nieprzyjacielowi dostęp do okopów, umieszcza się zwykle w odległości 50—75 kroków przed nasypem. Powstrzymują one posuwanie się atakującego i pozwalają ostrzeliwać nieprzyjaciela na bliską odległość w czasie, gdy ten stara się je usunąć. Pod przeszkodę zawczasu wytycza się kołkami miejsce, szerokości 6—9 arszynów (4.3—6.5 m.).

Przeszkody należy maskować, ażeby nieprzyjaciel nie mógł zauważyć ich zdaleka.

### § 41. Zasiek.

Zasiek urządza się z długich lub krótkich gałęzi. Sęki i gałązki zaostrza się w ten sposób, aby nie było zakończeń cieńszych niż wielki palec, a cienkie gałązki obcina się zupełnie.

Długie gałęzie układa się jedną przy drugiej sękami, a zaostrzonymi końcami w stronę nieprzyjaciela.

Pnie i grubsze gałęzie przymocowuje się do ziemi krzywulcami lub też wbitemi na krzyż kołkami (rys. 28).

Krótkie gałęzie układa się w kilka szeregów w ten sposób, że gałęzie drugiego szeregu przykrywają pnie pierwszego. Aby lepiej przymocować gałęzie, na grubsze końce ich kładzie się poprzeczne żerdzie, przymocowane także do ziemi krzywulcami. Żerdzie poprzeczne konieczne są do utrudnienia nieprzyjacielowi rozrzucenia gałęzi pojedynczo (rys. 29).

Dla wzmocnienia przeszkody dobrze jest przeplatać jeszcze gałęzie drzew drutem kolczastym.

W terenie otwartym i nizinnym, o ile

czas na to pozwoli, zasiek urządza się dla maskowania w zawczasu wykopanym, szerokim, lecz niegłębokim rowie. Wykopaną ziemię wyrzuca się w stronę nieprzyjaciela w postaci rozłożystego nasypu, który maskuje się w ten sposób, jak i nasyp okopu (rys. 30).

Zasiek jest przeszkodą trudną do przezwyciężenia.

#### **§ 42. O sieci drucianej.**

Bardzo dobrą przeszkodą jest sieć druciana, która składa się z kilku rzędów kołków różnej wysokości, mocno wbitych w ziemię i oplecionych w pewien sposób prawidłowy drutem gładkim lub kolczastym (rys. 31).

#### **§ 43. O wilczych dołach.**

Wilcze doły są to głębokie doły okrągłe, wykopane w kilka rzędów, z zaostrzonymi kołkami, wbitemi w ich dno.

Wilcze doły korzystnie jest wzmocnić siecią drutu kolczastego, gdyż same przez się nie stanowią poważnej przeszkody (rys. 31).

#### § 44. Umocnienia.

Umocnienie różni się tym od okopu, że posiada rów wewnętrzny i nasyp, zbudowane dookoła, i dlatego z niego można strzelać nie tylko w przód, lecz na boki i w tył, zależnie od tego, skąd zjawi się nieprzyjaciel; oprócz tego umocnienie otacza się zwykle przeszkodami, utrudniającymi nieprzyjacielowi wykonanie szturm. Przeszkodami są: druciane sieci, zasieki lub wilcze doły.

Nasypy w umocnieniach robi się grubsze, a w niektórych wypadkach i wyższe niż w okopach. Przy wysokich i grubych nasypach robi się zwykle rów wewnętrzny (fosę), dostarczający ziemi na zwiększenie nasypu i stanowiący przeszkodę dla szturm nieprzyjaciela.

Umocnienia buduje się w najważniejszych punktach pozycji i dlatego należy je bronić nadzwyczaj wytrwale, do ostateczności.

#### § 45. Przygotowanie do obrony przedmiotów w terenie. Rowy.

Rowy przygotowuje się do strzelania, ścinając przednią ścianę w ten sposób, aże-

by wygodnie było strzelać, kłęcząc lub stojąc, w zależności od głębokości rowu (rys. 32 i 33).

#### **§ 46. Nasypy.**

Aby wygodnie było strzelać z poza naturalnego nasypu, dobrze jest ściąć jego ścianę wewnętrzną, a o ile jest niski (wał), to wykopać z wewnętrznej strony rowek (rys. 34 i 35).

#### **§ 47. Płot z drzewa i mur z gliny.**

Płot z drzewa lub cienka ściana z gliny nie chroni przed kulami i stanowi tylko osłonę od wzroku nieprzyjaciela. Dla strzelania robi się w nich otwory—strzelnice. O ile czas pozwala, w celu zabezpieczenia się od kul nieprzyjacielskich, przysypuje się do płotu lub ściany zzewnątrz, do wysokości strzelnicy nasyp, dla którego ziemię bierze się z rowu zewnętrznego; nasyp ten robi się grubości 2 arszyny (1.40 m.) i maskuje się.

#### **§ 48. Mur z kamieni lub z cegły.**

Mur z cegły lub z kamieni, grubości  $\frac{3}{4}$  arszyna (54 cm.) zastania od kul karabino-

wych. Przy niskich ściankach strzela się przez nie z ziemi. Przy wyższej ściance należy przysypać ziemi tak wysoko, by można było strzelać górą ścianki. W tym celu ziemię bierze się z rowu wewnętrznego. Zamiast przysypywać ziemią, budujemy pomost, z materiałów znajdujących się pod ręką, jak np.: beczki i deski, koźły i żerdzie i t. d. (rys. 36).

#### § 49. Kuchnie ziemne.

Dla zbudowania kuchni ziemnej na pochyłości kopie się dół, o wymiarach nieco większych od kotła. Kocioł ustawia się na kamieniach lub ceglach, a pod nim rozpala ogień. Odstęp między kotłem i brzegiem dołu pokrywa się zwierzchu darnią lub kamieniami. Dla odprowadzenia dymu robi się komin (rys. 37).

28155



# SPIS RZECZY.

## ROZDZIAŁ I.

### Wiadomości obowiązkowe dla szeregowca i starszego żołnierza.

|       |   |    |
|-------|---|----|
| § 1.  | Korzyść osłon . . . . .   | 5  |
| § 2.  | Dogodność w strzelaniu . . . . .                                    | 5  |
| § 3.  | Ukrycie . . . . .   | 6  |
| § 4.  | Okop do strzału z pozycji leżącej (wnę-<br>ka strzelecka) . . . . . | 6  |
| § 5.  | Okop do strzału z pozycji klęczącej (dół<br>strzelecki) . . . . .   | 7  |
| § 6.  | Połączenie dołów strzeleckich we wspól-<br>ny okop . . . . .        | 7  |
| § 7.  | Okop do strzału z pozycji stojącej na<br>dnie rowu . . . . .        | 8  |
| § 8.  | Okop do strzału z pozycji stojącej na<br>stopniu . . . . .          | 8  |
| § 9.  | Przeznaczenie rowu i nasypu i strzela-<br>nie z okopu . . . . .     | 9  |
| § 10. | Wytyczenie i wyznaczenie okopu . . . . .                            | 10 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| § 11. | Narzędzia saperskie, używane do budowy okopów . . . . . | 11 |
| § 12. | Poszycie nasypu bryłami ziemi i darnią                  | 12 |
| § 13. | Maskowanie . . . . .                                    | 13 |
| § 14. | Zasłony poprzeczne . . . . .                            | 14 |
| § 15. | Daszki . . . . .  | 14 |
| § 16. | Chodniki komunikacyjne . . . . .                        | 14 |
| § 17. | Ścieki . . . . .  | 15 |
| § 18. | Ustęp . . . . .   | 15 |
| § 19. | Osłony dla rezerw i schroniska . . . . .                | 16 |

---

## ROZDZIAŁ II.

### Wiadomości obowiązkowe dla podoficera.

|       |  |    |
|-------|--|----|
| § 20. | Urządzenie najzwyczajszych osłon ziemnych . . . . .      | 17 |
| § 21. | Wymiary osłon . . . . .                                  | 17 |
| § 22. | Piasek, czarnoziem, glina, śnieg . . . . .               | 19 |
| § 23. | Wybór miejsca i wytyczenie okopów strzeleckich . . . . . | 20 |
| § 24. | Podprowadzenie żołnierzy . . . . .                       | 21 |
| § 25. | Rozstawienie żołnierzy i wyznaczenie okopu . . . . .     | 21 |
| § 26. | Prowadzenie roboty i zmiana żołnierzy . . . . .          | 22 |
| § 27. | Budowa okopów w pobliżu nieprzyjaciela . . . . .         | 23 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| § 23. | Maskowanie . . . . .                                    | 24 |
| § 29. | Poszycie nasypu . . . . .                               | 25 |
| § 30. | Poprzecznice (zasłony poprzeczne) . . . . .             | 26 |
| § 31. | Budowa daszków . . . . .                                | 27 |
| § 22. | Nisze na zapasowe naboje . . . . .                      | 28 |
| § 33. | Nisze na wodę do picia i na zapasy żywności . . . . .   | 29 |
| § 34. | Strzelnice . . . . .                                    | 29 |
| § 35. | Okopy i schroniska dla karabinów maszynowych . . . . .  | 30 |
| § 36. | Okop dla plutonu karabinów maszynowych . . . . .        | 31 |
| § 37. | Budowa okopu dla karabinu maszynowego . . . . .         | 31 |
| § 38. | Ścieki . . . . .  | 32 |
| § 39. | Ustęp . . . . .   | 32 |
| § 40. | Przeszkody sztuczne . . . . .                           | 33 |
| § 41. | Zasiek . . . . .  | 34 |
| § 42. | O sieci drucianej . . . . .                             | 35 |
| § 43. | O wilczych dołach . . . . .                             | 35 |
| § 44. | Umocnienia . . . . .                                    | 36 |
| § 45. | Przygotowanie do obrony przedmiotów w terenie . . . . . | 36 |
| § 46. | Nasypy . . . . .  | 37 |
| § 47. | Płot z drzewa i mur z gliny . . . . .                   | 37 |
| § 48. | Mur z kamieni lub z cegły . . . . .                     | 37 |
| § 49. | Kuchnie ziemne . . . . .                                | 38 |
|       | Spis rzeczy . . . . .                                   | 39 |

975



Do nabycia we wszystkich księgarniach  
**„Instrukcja budowania okopów piechoty”**

**Cena 20 kop.**

ŚWIDZIŃSKI EDMUND, Jenerał Piechoty:

**„Przygotowanie do zadań bojowych piechoty”**

CZĘŚĆ I „Przygotowanie do zadań bojowych  
szeregowca, ogniwa, zastępu i plutonu“

**Cena 75 kop.**

CZĘŚĆ II „Przygotowanie do zadań bojowych  
kompanji“

**Cena 60 kop.**

ZAMÓWIENIA ADRESOWAĆ:

**Kijów, Księgarnia L. Idzikowskiego**

**KRESZCZATYK Nr. 29.**

BIBLIOTEKA

ASG

NAUKOWA

940