

P R Z E G L Ą D
I N Ż Y N I E R Y J N O -
S A P E R S K I

DODATEK WYSZKOLENIOWY
Nr 2



WYDAWNICTWO MON „PRASA WOJSKOWA”

PRZEGLĄD
INŻYNIERYJNO-
SAPERSKI

DODATEK WYSZKOLENIOWY

Nr 2

Drukarnia Wyd. MON „Prasa Wojskowa“ w Łodzi
B-80-D-1-24359

T R E Ś Ć

Planowanie i metodyka szkolenia

1. Ppłk A. Szestak — Przewodząca rola komunistów i komsomolców w wyszkoleniu 5

Szkolenie oficerów

2. Ppłk W. Andrejew — Treningowe ćwiczenia sztabów 10
3. Podnosić na wyższy poziom sztukę wojenną, umiejętnie szkolić i wychowywać swych podwładnych 19
4. Ppłk W. Andrejew — Jak należy przygotować i przeprowadzić z oficerami grupowe ćwiczenia na mapie i w terenie 25

Szkolenie szeregowców

5. Inż. pplk M. Szejchet — Specyfika szkolenia saperów w budowie studni minerskich 35
6. Inż. pplk A. Sokolow — Młot Diesla i szkolenie jego obsługi 43
7. Inż. pplk N. Lipp — Wyszkolenie saperów w posługiwaniu się sprzętem o napędzie elektrycznym 53

Ogólne zagadnienie szkoleniowe

8. Inż. płk M. Szczedryn — Budowa dróg na przełaj sposobem przyspieszonym 63

Płk A. SZESTAK

PRZODUJĄCA ROLA KOMUNISTÓW I KOMSOMOLCÓW W WYSZKOLENIU

(Przetłumaczył z „Wojenno-Inżynierskiego Żurnała“ Nr 11/49 — H. N.)

Wielka partia Lenina-Stalina jest czołowym oddziałem narodu radzieckiego w jego walce o umocnienie i rozwój ustroju socjalistycznego, w walce o zbudowanie społeczeństwa komunistycznego. Zaszczytne i odpowiedzialne są obowiązki członka partii.

Znajdować się zawsze w pierwszych szeregach bojowników o szczęście i rozkwit socjalistycznej ojczyzny, być przykładem, jak należy służyć narodowi, pociągać za sobą bezpartyjnych — oto najważniejsze wymagania partii komunistycznej stawiane członkom partii. Na przestrzeni całej bohaterskiej historii WKP(b) komuniści zawsze i wszędzie z honorem i męstwem wykonywali i wykonują swe wzniosłe obowiązki partyjne.

Pod kierownictwem partii bolszewików naród radziecki pomyślnie realizuje genialne wskazania wielkiego Stalina dotyczące nieznanego dotąd w dziejach rozwoju potęgi socjalistycznej ojczyzny, podniesienia dobrobytu narodu radzieckiego i zbudowania społeczeństwa komunistycznego.

Na wszystkich frontach walki narodu radzieckiego o przedterminowe wykonanie powojennego, stalinowskiego pięcioletniego planu odbudowy i rozbudowy gospodarki narodowej członkowie i kandydaci partii odgrywają kierowniczą rolę.

Na każdej budowie, w każdym przedsiębiorstwie, kołchozie i sowchozie, w każdej stacji traktorowo-maszynowej komuniści słyną jako inicjatorzy socjalistycznego współzawodnictwa, jako przodownicy i racjonalizatorzy, nieprzejednani bojownicy w walce z przeżytkami kapitalizmu w świadomości ludzkiej.

W wykonaniu wielkiego i wspaniałego planu budowy komunizmu odpowiedzialną rolę odgrywają Radzieckie Siły Zbrojne. Towarzysz Stalin

wyzaczył im zadanie czujnie strzec wywalzonego pokoju i twórczej pracy narodu radzieckiego, niezawodnie zabezpieczać interesy państwowe Związku Radzieckiego. To nakłada wielką odpowiedzialność na organizacje partyjne i każdego komunistę Radzieckich Sił Zbrojnych. Obowiązkiem ich jest pomagać dowódcom w wychowaniu politycznym żołnierzy radzieckich, w szczepianiu im wysokich cech moralnych i bojowych. Komuniści są powołani do odegrania przodującej roli w opanowaniu sztuki wojennej, w twórczym wykorzystaniu doświadczeń Wielkiej Wojny Narodowej, we wzmocnieniu organizacji i dyscypliny wojskowej.

W latach Wielkiej Wojny Narodowej komuniści i komsomolecy stanowili tę siłę, która cementowała szeregi żołnierzy radzieckich, zespałała ich w celu osiągnięcia zwycięstwa nad wrogiem.

„Partia Komunistyczna — wskazywał towarzysz Stalin — wyjaśniała żołnierzom radzieckim sens i cel wojny, wychowywała ich w miłości do ojczyzny, wzmacniała ducha bojowego, wszczepiała im nieustraszonosć i dyscyplinę“. Komuniści agitowali gorącymi bolszewickimi słowami i bohaterскими czynami. Członkowie i kandydaci partii walczyli nieustraszenie, mężnie i rozumnie, nie szcędząc sił i życia dla osiągnięcia zwycięstwa.

Przykładem swoim pociągali oni za sobą żołnierzy bezpartyjnych. Żołnierze poczytywali sobie za wielki zaszczyt, gdy szli do boju razem z komunistami.

Przodująca rola wojskowych komunistów ma również wielkie znaczenie dziś, gdy przed żołnierzami Radzieckich Sił Zbrojnych stoją wielkie zadania wyszkolenia bojowego i politycznego, mistrzowskiego opanowania sztuki wojennej. Żołnierze radzieccy przyzwyczaili się zawsze i wszędzie widzieć komunistów w pierwszej linii walki o coraz większe sukcesy w wyszkoleniu bojowym i politycznym oraz w pełnieniu służby i starają się ich w tym naśladować. We wszystkich pododdziałach, w których komuniści osiągnęli wysokie wyniki w wyszkoleniu bojowym i politycznym, pododdziały jako całość miały również wysokie oceny.

To można stwierdzić na przykładzie organizacji partyjnej, której sekretarzem jest ppor. Kustria. Ta organizacja partyjna uporczywie bije się o przodującą rolę komunistów i komsomolców w wyszkoleniu, udzielając stałej i niezawodnej pomocy dowódcy w wychowywaniu żołnierzy.

Był taki okres, że pododdział ten pozostawał w tyle pod względem wyszkolenia, dyscyplina również w nim szwankowała. Wśród słabo uczących się i niedyscyplinowanych żołnierzy byli, niestety, i komuniści. Dowódca pododdziału oficer Bespałow wziął się energicznie do podniesienia poziomu wyszkolenia bojowego i politycznego saperów. Postawił on przed organizacją partyjną i komsomolską konkretne zada-

nie: przede wszystkim osiągnąć taką sytuację, aby każdy komunista i każdy komsomolec stał się wzorem sumiennego spełniania obowiązku żołnierskiego.

Wśród pozostających w tyle była drużyna, której dowódcą był kandydat na członka WKP(b) sierżant Zagorulko. Na jednym z zebrań partyjnych praca komunisty Zagorulko była ostro krytykowana. Równocześnie organizacja partyjna szczegółowo zbadała przyczyny pozostawania drużyny w tyle i wskazała młodemu dowódcy, jak powinien przezwyciężyć trudności.

Bez przesady można powiedzieć, że to zebranie partyjne odegrało wielką rolę w życiu komunisty Zagorulko. Stało się ono momentem przełomowym w jego służbie. Zaczął on staranniej pracować z każdym żołnierzem swej drużyny, zwiększył wymagania w stosunku do siebie i podkomendnych. Nie zadowalał się on już powierzchownym opanowaniem przerobionego materiału, lecz starał się, by żołnierze gruntownie opanowali każdy temat i dobrze go sobie utrwalili.

Każdy dzień przynosił teraz zmianę oblicza drużyny. Żołnierze w oczach podwyższali swój poziom wyszkolenia, wzmacniała się dyscyplina w drużynie. W czasie ćwiczeń w terenie drużyna sierżanta Zagorulko uzyskała dobre wyniki w budowie przeszkód, za co otrzymała pochwałę od kierownika ćwiczeń. W końcu roku szkoleniowego sierżant Zagorulko i jeden z jego podkomendnych, komsomolec kapral Szyrokij, zostali nagrodzeni odznakami „Wzorowy Saper“. To jeszcze bardziej wzmocniło w żołnierzach wiarę we własne siły i zachęciło ich do zdobywania nowych sukcesów. Obecnie drużyna sierżanta Zagorulko jest jedną z lepszych w oddziale.

Dobry przykład sumiennego wykonywania obowiązków wojskowych i partyjnych daje komunista ppor. Borejkw, który poświęca wiele uwagi pracy wychowawczej żołnierzy. Grupa wyszkolenia politycznego, którą on kieruje, otrzymała dobrą ocenę. W gabinecie lektorskim tow. Borejkw wygłosił kilka ciekawych pogadanek na temat przodującej roli rosyjskich uczonych i inżynierów w sztuce saperskiej.

Młody oficer ppor. Borejkw żywo interesuje się doświadczeniami metodycznymi starszych towarzyszy, szybko przyswaja sobie co najcenniejsze. Pomogło mu to w opanowaniu metodyki zajęć. Ppor. Borejkw zorganizował wyszkolenie saperów metodą grupową, uzupełniając przy tym z własnej inicjatywy dotychczasową bazę materiałową ćwiczeń.

Obecnie pluton komunisty ppor. Borejkw zajmuje pierwsze miejsce w oddziale.

Prowadząc pełną ewidencję odpowiedzialności każdego komunisty za wyniki własnego wyszkolenia oraz za wyniki szkolenia całego pod-

oddziału, organizacja partyjna, którą kieruje tow. Kustria, uważnie śledzi, jak komuniści realizują swą przodującą rolę. Organizacja partyjna poświęca wiele uwagi tym komunistom, którzy mogą uczyć się celująco, a zadawalniają się ocenami średnimi.

„Komunistę może zadowolić tylko jedna ocena — celująco“ — tak postawiła sprawę organizacja partyjna.

Charakterystyczna pod tym względem jest historia szefa pododdziału komunisty Charłamowa. Dawniej wzorowy saper, dowódca przodującej drużyny, został wysunięty na stanowisko szefa. Tow. Charłamow jednak źle pojął swe nowe obowiązki; uważał on, że teraz może mniej czasu poświęcić na swoje osobiste wyszkolenie wojskowe, natomiast całkowicie zajął się sprawami gospodarczymi. Nie uczęszczał on na ćwiczenia, wskutek czego jego oceny z wyszkolenia zaczęły się obniżać: coraz częściej otrzymywał oceny dostateczne za strzelania, ćwiczenia fizyczne.

Gdy na zebraniu partyjnym komuniści zaczęli mówić o postępach tow. Charłamowa, był on bardzo zdziwiony.

„Czyż ja pozostaję w tyle“ — zapytał.

Towarzysze wyjaśnili mu, że oni nie chcą, aby on pozostał w tyle i dlatego mówią mu o tym.

Komunista ppor. Borejkw na zebraniu tym powiedział: „Widzimy z jakim zapałem i entuzjazmem pracuje cały naród radziecki. Każdy dzień przynosi wiadomości o nowych sukcesach bohaterów powojennej pięcioletki stalinowskiej.

Ile nowych imion wśród znakomitych ludzi kraju. Weźmy dla przykładu brygady najwyższej jakości — o jak wysokiej świadomości ludzi radzieckich one mówią! Jak powinien odpowiedzieć na to żołnierz radziecki. Dziś świadomy żołnierz, a tym bardziej komunista, nie może pełnić służby tak, aby tylko uniknąć złej oceny; powinien starać się osiągnąć ocenę celującą. Tow. Charłamow, zdaje się, nie zrozumiał tego, nie zauważył nic nowego w życiu ludzi radzieckich i dlatego oderwał się od życia“.

Zebranie to niewątpliwie przyniosło wielką korzyść. Ono nie tylko ostrzegło tow. Charłamowa przed popełnieniem poważnej omyłki, ale również odegrało ważną rolę wychowawczą dla innych komunistów.

Byłaby to jednak tylko połowa pracy, gdyby organizacja partyjna ograniczyła się tylko do dążenia, aby jej członkowie świecili przykładem w wyszkoleniu. Nie wystarcza jeżeli członek czy kandydat partii sam tylko jest wzorowym żołnierzem. Jego obowiązkiem jest prowadzić za sobą bezpartyjnych, zagrzewać wszystkich żołnierzy do osiągnięcia wysokich ocen zarówno z wyszkolenia jak i w służbie.

Organizacja partyjna szeroko popularyzowała osiągnięcia i doświadczenia wzorowych żołnierzy. Opowiadali o nich agitatorzy w swych pogadankach, pisali korespondenci w gazetach. Do tego celu wykorzystuje się agitację pogładową. Na przykład, po każdym strzelaniu tarcza najlepszego strzelca z odpowiednim napisem jest wywieszona w świetlicy. Przewodzący żołnierze — komuniści i komsomolcy — pomagają towarzyszom radami, często dodatkową lekcją lub treningiem. Na przykład szeregowiec Fiedczenko został wzorowym saperem dzięki codziennej pomocy komsomolca szeregowca Kamińskiego. Przykładów takich można by przytoczyć wiele.

Wszystko to nie pozostało bez skutku. Organizacja partyjna pododdziału rzeczywiście idzie na czele żołnierzy bezpartyjnych. Za komunistami, jak zawsze, podążają komsomolcy, którzy gorąco podchwytyją każde poczynanie organizacji partyjnej, przejawiają dużo energii i inicjatywy. Z grona komsomolców wyszli mistrze sztuki saperskiej: podoficerowie Łagutin, Jerszow, Bogomołow oraz szeregowcy Sosnowyj i Gurow, odznaczeni odznaką „Wzorowego Saperą“.

Oceniając działalność organizacji partyjnej, dowódca pododdziału oficer Biespałow powiedział, że jej pomoc wywarła decydujący wpływ na to, że pododdział znalazł się w rzędzie pododdziałów przodujących.

Wysunięcie komunistów i komsomolców do przodującej roli w wyszkoleniu bojowym i politycznym jest najważniejszym zadaniem wojskowych organizacji partyjnych i komsomolskich. Pomyślnie rozwiązać to zadanie może tylko ta organizacja partyjna, w której wyszkolenie ideowo-polityczne komunistów i komsomolców znajduje się na odpowiednim poziomie. Hart ideowo-polityczny pomaga komunistom i komsomolcom w zrozumieniu tych wielkich celów, do których partia bolszewicka prowadzi naród radziecki oraz w dokładnym zrozumieniu swych obowiązków partyjnych i żołnierskich.

Ważnym również warunkiem osiągnięcia tego celu jest ożywienie pracy wewnątrzpartyjnej. Tam gdzie zebrania partyjne odbywają się na wysokim poziomie przy dużej aktywności komunistów, gdzie rozwinięta jest krytyka i samokrytyka — nie ma miejsca na zarozumiałość i samouspokojenie, tam każdy żołnierz komunista jest w stałej gotowości bojowej.

Przewodząca rola komunistów i komsomolców w wyszkoleniu bojowym i politycznym pomoże Radzieckim Siłom Zbrojnym pomyślnie wykonać zadania postawione przed nimi przez partię i rząd Wielkiego Stalina. Saperom pomoże ona opanować po mistrzowsku sztukę saperską, by pomyślnie mogli rozwiązać różnorodne i skomplikowane zadania saperskiego zabezpieczenia walki wszystkich rodzajów broni.

Ppłk W. ANDREJEW

TRENINGOWE ĆWICZENIA SZTABÓW

(Przetłumaczył z „Wojenno-Inżynierskiego Żurnala“ Nr 2/1949 — ppłk
Z. Mazur).

Uwagi ogólne

Wymagania stawiane oficerowi sztabu saperskiego są bardzo duże, musi on znać sprzęt saperski Armii Radzieckiej i zastosowanie jego w walce, znać organizację jednostek i pododdziałów saperskich oraz umieć wykorzystać je w różnych sytuacjach bojowych. Prócz tego powinien on doskonale znać pracę sztabową. Dlatego też wyszkolenie bojowe oficerów sztabu prowadzi się nie tylko na zajęciach oficerskich, na których są obecni wszyscy oficerowie jednostki, lecz również organizując zajęcia specjalne w celu opanowania techniki pracy sztabowej. Jednym z rodzajów doskonalenia przez oficerów techniki pracy sztabowej są treningowe ćwiczenia sztabu.

Treningowe ćwiczenia sztabu można podzielić, w zależności od celów ćwiczebnych, na następujące trzy rodzaje:

1. treningowe ćwiczenia sztabu w opracowaniu jednego lub kilku dokumentów sztabowych; na tego rodzaju ćwiczeniach wszyscy oficerowie sztabu wykonują jednakowe zadania, tj. opracowują odpowiednie dokumenty; ćwiczenia te przeprowadza zazwyczaj szef sztabu w sali wykładowej:

2. treningowe ćwiczenia sztabu przeprowadzane w celu doskonalenia sztabu w pełnym składzie w warunkach wykonywania przez jednostkę określonego zadania zabezpieczenia saperskiego; w tym wypadku oficerowie sztabu wykonują funkcje odpowiednio do zajmowanych stanowisk; ćwiczenia te przeprowadza zwykle dowódca jednostki w sali wykładowej lub w terenie z zastosowaniem środków łączności;

3. treningowe ćwiczenia sztabu przeprowadzane w czasie ćwiczeń całej jednostki; ćwiczenia te są planowane oraz przeprowadzane zasad-

nicho przez starszych dowódców; trening sztabu w tym wypadku jest częścią składową zadania szkoleniowego wyznaczonego całej jednostce.

W artykule niniejszym zapoznamy się z pierwszymi dwoma rodzajami treningowych ćwiczeń sztabu, najbardziej charakterystycznymi dla jednostek saperskich.

Przed wszystkim należy podkreślić, że obowiązkiem dowódcy jednostki jest systematyczne organizowanie treningów sztabu, których celem jest wyszkolenie dobrego kierownictwa saperskiego zabezpieczenia działań bojowych we wszystkich rodzajach walki. Zajęcia treningowe sztabu powinny być przy tym planowane zgodnie z ogólnym planem szkolenia jednostki. Nie należy planować treningowych ćwiczeń sztabu na tematy, które nie zostały jeszcze przerobione w pododdziałach jednostki. Ćwiczenia treningowe powinny uwzględniać jakikolwiek temat przerobiony już przez jednostkę.

Zasadniczy cel treningowych ćwiczeń sztabu, jak zaznaczyliśmy powyżej, polega na doskonaleniu oficerów w wykonywaniu swych funkcji na zajmowanych stanowiskach w sztabie oraz na tym, aby oficerowie sztabu mogli wykonywać w razie zmiany funkcji nie tylko czynności związane z ich funkcją, lecz również i czynności innych oficerów sztabu.

Możliwość wzajemnej wymiany funkcji między oficerami sztabu osiąga się na ćwiczeniach pierwszego rodzaju, na których wszyscy oficerowie sztabu ćwiczą się w opracowaniu jednego dokumentu sztabowego, którego opracowanie w normalnych warunkach pracy sztabu wchodzi w zakres obowiązków jednego z oficerów.

Ćwiczenia drugiego rodzaju są przeprowadzane zasadniczo w celu doskonalenia oficerów sztabu w wykonywaniu obowiązków związanych z ich funkcjami, lecz również na ćwiczeniach tych można stosować zamianę funkcji między oficerami sztabu. W tym wypadku oficerowie spełniają na zajęciach obowiązki nie według zajmowanych stanowisk, lecz w zależności od tego jakie funkcje zostały im powierzone na czas ćwiczeń.

Pierwszy rodzaj ćwiczeń treningowych

Omówimy poniżej sposób organizacji i przeprowadzania ćwiczeń pierwszego rodzaju.

Przed rozpoczęciem ćwiczeń szef sztabu układa plan, w którym podaje temat, cel, metody przeprowadzania zajęcia, materiałowe zabezpieczenie, podział czasu, opracowuje zadania oraz wzory dokumentów, które będą opracowane w czasie ćwiczenia. Zadanie wyznacza się oficerom zawczasu, z podaniem co należy przestudiować. Plan ćwiczenia zatwierdza dowódca jednostki.

Dla przykładu podajemy poniżej plan przeprowadzenia jednego treningowego ćwiczenia sztabu.

„ZATWIERDZAM“

Dowódca N jednostki

(stopień i podpis)

„ “ 1949 r.

P L A N

przeprowadzenia treningowego ćwiczenia sztabu z oficerami N jednostki
w 19 r.

T e m a t: „Opracowanie wykresu prac przy budowie niskowodnego
mostu z zawczasu przygotowanych elementów“.

C e l: praktyczne doskonalenie oficerów sztabu w opracowaniu
wykresu prac przy budowie mostów niskowodnych z zaw-
czasu przygotowanych elementów.

M e t o d a: ćwiczenie grupowe w sali wykładowej.

C z a s: trzy godziny.

M i e j s c e ć w i c z e n i a: sala wykładowa sztabu.

M a t e r i a ł o w e z a b e z p i e c z e n i e: model niskowodnego mostu
oraz członu z szablonem i typowy wykres budowy nisko-
wodnego mostu; dla każdego oficera arkusz milimetrowego
papieru, linijka, komplet ołówków, gumka.

Podział czasu ćwiczeń:

1. sprawdzenie opanowania wiadomości teoretycznych przez oficerów 20 minut
2. opracowanie wykresu 100 minut
3. odebranie wykonanych prac, sprawdzenie i omówienie rozwiązań 30 minut

Załączniki 1. Zadanie.

2. Wykres prac przy budowie mostu.

SZEF SZTABU N JEDNOSTKI

(podpis)

Metoda przeprowadzania ćwiczenia powinna odpowiadać jego celom szkoleniowym. Na naszym przykładzie, w którym celem szkoleniowym jest doskonalenie oficerów w opracowaniu jednego z dokumentów sztabowych, większa część czasu powinna być przeznaczona na samodzielną pracę oficerów przy opracowaniu danego dokumentu.

W innych wypadkach, gdy na przykład zasadniczym celem ćwiczenia będzie doskonalenie oficerów w szybkim orientowaniu się w sytuacji, powzięciu słusznej decyzji oraz szybkim opracowaniu dokumentów, metoda przeprowadzania ćwiczenia może być grupowa, jednak musi być bardziej aktywna. W tym celu kierownik ćwiczenia powinien zawczasu

przygotować sobie szereg szybko zmieniających się sytuacji bojowych, by ćwiczący mogli pobierać przede wszystkim ustne decyzje.

W związku z tym ma wielkie znaczenie umietyjny podział czasu ćwiczebnego. Kierownik ćwiczenia powinien zaplanować czas w ten sposób, ażeby w toku ćwiczenia zostały całkowicie przerobione wszystkie zagadnienia ćwiczebne. W naszym przykładzie większość czasu przeznaczono na samodzielną pracę oficerów. Zanim jednak oficerowie przystąpią do samodzielnej pracy należy szczegółowo sprawdzić opanowanie przez oficerów wiadomości z zasadniczych teoretycznych zagadnień budowy mostów niskowodnych, ponieważ tylko w wypadku opanowania tych wiadomości oficerowie będą wykonywali wykres nie mechanicznie (na podstawie posiadanego wzoru), lecz świadomie, dokładnie orientując się w całym przebiegu budowy mostu. W celu sprawdzenia wiadomości oficerów, kierownik ćwiczenia powinien przygotować szereg pytań i przewidzieć na to odpowiedni czas.

Do ćwiczenia na podany powyżej temat można przygotować pytania obejmujące następujące zagadnienia:

- kolejność prac przy budowie mostu 10 min.
- skład zastępów do wykonania poszczególnych prac 5 min.
- normy wykonania zasadniczych prac przez zastępy 5 min.

Mając wyznaczony czas na przerobienie każdego zagadnienia, kierownik określa ogólną ilość czasu potrzebnego na sprawdzenie stopnia opanowania przez oficerów teoretycznych wiadomości. W naszym przykładzie na ten cel przeznaczają się 20 minut.

Następnie kierownik ćwiczenia wyznacza czas niezbędny do osiągnięcia zasadniczego celu ćwiczeń. W naszym przykładzie nie jest to trudne do rozwiązania. Opierając się na własnym doświadczeniu przy opracowywaniu takich wykresów, znając przy tym poziom wyszkolenia ćwiczących, kierownik przewiduje na opracowanie wykresu potrzebny czas, np. 100 minut.

Gdy ustalenie czasu na przerobienie kilku podanych sytuacji przedstawia trudności, kierownik, tak samo jak i przy ustalaniu czasu na sprawdzenie wiadomości oficerów, powinien dokładnie ustalić przebieg całego ćwiczenia i zaplanować czas na przerobienie każdego zagadnienia. W ten sam sposób ustala się czas niezbędny na sprawdzenie opracowanych przez oficerów dokumentów i omówienie ćwiczenia.

Szczególnie starannie kierownik powinien przygotować założenie do zadania, które zawczasu podaje ćwiczącym. Założenie powinno zawierać wszystkie dane potrzebne do pracy oficerów na zajęciach. Dane te powinny zawierać ocenę sytuacji bojowej, aby ćwiczący, poza doskonałeniem się w wykonywaniu swoich obowiązków służbowych, dokładnie

orientował się, w jakich warunkach sytuacji bojowej jest możliwe wykonanie zadań przerabianych na ćwiczeniach.

Szczególnie ważne jest to, aby w zadaniu było prawidłowo podane miejsce i rola jednostek w walce, by zagadnienia saperские nie były rozwiązywane oddzielnie bez powiązania z rzeczywistą sytuacją bojową. Dlatego w zadaniu należy podać przede wszystkim dane o sytuacji taktycznej, następnie zaś dane taktyczno-saperskie.

W naszym przykładzie założenie do zadania można podzielić na następujące fragmenty:

- sytuacja taktyczna;
- sytuacja taktyczno-saperska;
- decyzja dowódcy;
- zagadnienia ćwiczebne przerabiane na ćwiczeniu;
- załącznik: schemat mostu.

Zastanówmy się nad sposobami przygotowania tych fragmentów zadania w zależności od ich właściwości.

W danych o sytuacji taktycznej podaje się rzeczywiste warunki, w których będzie budowany most niskowodny. Można byłoby po prostu wyznaczyć szkolonym zadanie opracowania wykresu budowy mostu, lecz zajęcie to nosiłoby jednostronny charakter, przy czym oficerowie nie mieliby możliwości oceny rzeczywistych warunków budowy mostu. W naszym przykładzie sytuację taktyczną można przedstawić następująco:

Sytuacja taktyczna. Nasze wojska od rana dnia 10.05. rozpoczynają natarcie z zadaniem przełamania przygotowanej obrony nieprzyjaciela.

Dnia 5.05. N batalion saperów został przydzielony do dyspozycji dowódcy N jednostki.

O godz. 20.00 dnia 5.05. dowódca jednostki wyznaczył dowódcy batalionu zadanie odbudowy i remontu nawierzchni drogi oraz mostów o nośności 30 ton na trasie Korolewo, Korniewo, Budenkowo. Po sforsowaniu przez oddziały przednie rzeki Budionka w ciągu czterech godzin wybudować most.

Ruch sprzętu bojowego i środków transportowych po drugiej stronie rzeki zabezpieczy kompania batalionu saperów.

Sytuacja taktyczno-saperska. Na podstawie danych rozpoznania, szerokość rzeki Budionka w miejscu budowy mostu wynosi 25—30 m.; głębokość — 3—3,5 m.; szybkość prądu — 1—1,5 m/sek.; szerokość lustra wody — 35—40 m.; dno piaszczyste; w rejonie budowy mostu materiału budowlanego nie ma; wieś Budionka w pobliżu miejsca budowy mostu — spalona; dojazdy — dobre.

Dowódca przy pobieraniu decyzji powinien uwzględnić wszystkie dane sytuacji taktycznej i taktyczno-saperskiej. Należy dążyć do tego, by ćwiczący rozumieli, dlaczego dowódca powziął właśnie tę nie inną decyzję.

W omawianym przykładzie dowódca, pobierając decyzję, musi uwzględnić brak w miejscu budowy materiału budowlanego, 4-godzinny termin budowy, niemożliwość budowy mostu na podporach ramowych (piaszczyste dno i szybkość prądu 1—1,5 m/sek.).

Decyzja dowódcy. O godz. 22.00 dnia 5.05. dowódca batalionu powziął następującą decyzję do budowy mostu przez rzekę Budionkę. Należy budować most belkowy, niskowodny, na podporach palowych z zawczasu przygotowanych elementów. Do bicia pali wykorzystać członki z szablonami oraz baby ręczne. Materiał przygotowuje pierwsza i druga kompania w lesie na północ od m. Korolewo do godz. 22.00 dnia 7.05. Most będzie budowała pierwsza i druga kompania. Do godz. 10.00 dnia 6.05. szef sztabu opracuje schemat i wykres budowy mostu, przewidując wykonanie prac w ciągu 4 godzin. Rano dnia 8.05. pierwsza i druga kompania rozpocznie w celach treningowych budowę mostu przez rzekę Krutaja w rejonie 1,5 km płn. Korolewo.

Omawiając w zadaniu zagadnienia ćwiczebne, należy wymienić kto i co powinien wykonać na ćwiczeniach oraz podać potrzebne dane dodatkowe (nie podane w opisie taktycznej i taktyczno-saperskiej sytuacji, lecz niezbędne do przeprowadzenia ćwiczenia) oraz decyzję dowódcy. Poniżej podajemy zagadnienia ćwiczebne dla naszego przykładu.

Zagadnienia ćwiczebne do przerobienia na zajęciach. Opracować wykres budowy mostu niskowodnego dla pierwszej kompanii z zastosowaniem członków z szablonami i metalowych bab (szkic mostu w załączeniu). Bicie pali i budowę podpór nr 1—5 wykonuje pierwsza kompania, podpór nr 6—10 — druga kompania; nawierzchnię na przęsłach nr I—V układa pierwsza kompania, na przęsłach nr VI—IX — druga kompania.

Do zadania dołącza się szkice, w danym wypadku szkic mostu.

W końcu zadania podaje się źródła, które należy przestudiować.

Należy dążyć do tego, by założenie do zadania było krótkie, zwarte i zrozumiałe oraz zawierało wszystkie niezbędne dane dotyczące przerabianego tematu.

Rozpatrzmy przebieg zajęcia na temat „Opracowanie wykresu pracy przy budowie niskowodnego mostu z elementów zawczasu przygotowanych“.

W ciągu pierwszych 20 minut kierownik sprawdza, czy ćwiczący są zapoznani z kolejnością prac przy budowie mostu (wytyczenie osi mostu, bicie pali skrajnych podpór, montowanie członów z szablonami, bicie pozostałych pali itd.), z liczebnością zastępów do wykonania pewnych rodzajów prac oraz normami czasu na ich wykonanie. Następnie każdy oficer samodzielnie opracowuje wykres budowy mostu, na co przeznaczona jest 100 minut. Pożądane jest przygotowanie dla każdego oficera innego szkicu mostu (z różną ilością przęsł).

Ostatnie 30 minut kierownik ćwiczenia poświęca na wysłuchanie każdego oficera oraz omówienie z ćwiczącymi opracowanych wykresów.

Drugi rodzaj ćwiczeń treningowych

Zwróćmy uwagę na specyfikę treningowych ćwiczeń sztabu drugiego rodzaju. Ćwiczenia te są przeprowadzane rzadziej niż ćwiczenia pierwszego rodzaju. Zamykają one końcowy etap szkolenia całej jednostki saperkiej, gdy przerobione są już działania nie tylko poszczególnych pododdziałów, lecz jednostki w całości. Zajęcia te włącza się do ogólnego planu treningowych ćwiczeń sztabu, przy czym organizuje i przeprowadza je zasadniczo dowódca jednostki osobiście. Zajęcia te można przeprowadzać w sali wykładowej, lecz jest pożądane, aby odbywały się w terenie z użyciem środków łączności. W celu stworzenia realnych warunków pracy sztabu do ćwiczeń powołuje się dowódców pododdziałów jednostki saperkiej.

Przez cały czas ćwiczeń sztab utrzymuje normalną łączność z dowódcami pododdziałów. W celu kontroli pracy oficerów sztabu w czasie ćwiczeń, dowódca jednostki wyznacza dwóch — trzech rozjemców.

Przygotowując treningowe ćwiczenia sztabu drugiego rodzaju, opracowuje się następujące dokumenty.

Z a ł o ż e n i e, które zawiera opis taktycznej oraz taktyczno-saperkiej sytuacji, decyzję powziętą przez dowódcę jednostki, dane o stanie liczebnym oraz wyposażenia jednostki w sprzęt saperki.

Plan przeprowadzenia ćwiczeń. Plan ten odzwierciedla czynności jednostki w poszczególnych okresach (okres przygotowawczy, okresy właściwego wykonania zadania w zależności od jego charakteru itd.), czynności poszczególnych oficerów sztabu, dowódców pododdziałów biorących udział w ćwiczeniu i rozjemców, czynności kierownika, przypuszczalne decyzje ćwiczących oraz dane o sytuacji. Plan ten jest zasadniczym dokumentem dowódcy jednostki do przeprowadzenia ćwiczeń.

Sytuacje wstępne z danymi sytuacji oraz danymi działań jednostki do przeprowadzenia ćwiczeń.

Typowej dokumentacji opracowanej przeważnie podczas ćwiczeń zawczasu nie przygotowuje się, ponieważ była ona przerabiana na ćwiczeniach pierwszego rodzaju, poprzedzających omawiane obecnie ćwiczenia.

Ponieważ opracowanie założenia i wstępnych sytuacji nie przedstawia trudności i może być wykonane na wzór podany powyżej, gdy była mowa o ćwiczeniach treningowych pierwszego rodzaju, ograniczamy się jedynie do podania formy samego planu zajęć.

Założenie, sytuacje wstępne oraz plan zajęć dowódca jednostki opracowuje osobiście powołując do tej pracy oficerów, którzy będą spełniać na ćwiczeniach rolę rozjemców.

Uczestnicy ćwiczeń nie powinni znać treści ćwiczeń do chwili wręczenia im zadania. W końcu ćwiczeń kierownik (dowódca jednostki) przeprowadza omówienie ćwiczeń, na którym analizuje prace ćwiczących i rozjemców.

**„ZATWIERDZAM”
DOWÓDCA N JEDNOSTKI**

(stopień i podpis)

195..... r.

P L A N

przeprowadzenia treningowego ćwiczenia sztabu
z oficerami sztabu N jednostki na temat

| | | | | | | | | |
|------------------------|---------------|-------------------------|----------|----------------------|---------------------|---|--------------------|-----------|
| Czas | astronomiczny | Przerabiane zagadnienia | Sytuacja | Czynności ćwiczących | Czynności rozjemców | Czynności d-ców powołanych na ćwiczenia | Decyzja ćwiczących | U w a g i |
| | operacyjny | | | | | | | |
| I. Okres przygotowania | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| itd. | | | | | | | | |

PODNOŚĆ NA WYŻSZY POZIOM SZTUKĘ WOJENNĄ UMIEJĘTNIE SZKOLIĆ I WYCHOWAĆ SWYCH PODWŁADNYCH

(Przetłumaczył z „Wojenno-Inżynierskiego Żurnala“ Nr 7/1947 r.
mgr. inż. Kazimierz Kowalski)

Radzieckie inżynierskie wojska mają przed sobą do wykonania wielkie i odpowiedzialne zadania.

Minister Sił Zbrojnych Marszałek Związku Radzieckiego towarzysz Wasilewski żąda, aby Armia Radziecka osiągnęła w okresie letniego szkolenia nowe sukcesy w bojowym i politycznym wyszkoleniu.

„Żołnierzy Armii, Lotnictwa i Marynarki — głosi rozkaz ministra na pierwszego maja — powinna cechować wzorowa dyscyplina wojskowa, łącznie z którą powinna się zwiększać ich wartość i hart bojowy. Wszyscy oficerowie powinni z dnia na dzień podnosić na wyższy poziom i udoskonalać sposoby szkolenia i wychowania podwładnych“.

W jednostkach i pododdziałach inżynierskich decydującą rolę w należytych osiągnięciach tych zamierzeń mają do spełnienia oficerowie. Wielcy twórcy i organizatorzy Radzieckich Sił Zbrojnych, wodzowie radzieckiego narodu Lenin i Stalin niejednokrotnie wskazywali na wielką i odpowiedzialną rolę oficera radzieckiego jako dowódcy i wychowawcy uświadomionych, zdyscyplinowanych, oddanych władzy radzieckiej żołnierzy, gotowych do ostatniej kropli krwi bronić swojej socjalistycznej ojczyzny.

Partia bolszewicka i rząd radziecki wykazują nieustanną troskę o dowódcze kadry armii, o ich wyszkolenie, dowodem czego jest stworzenie najbardziej sprzyjających temu warunków. Kursy doskonalenia oficerów, szkoły oficerskie, akademie wojskowe przygotowują wysoce kwalifikowanych specjalistów, uzbrajają ich w teorię marksistowsko-leninowską, w stalinowską naukę wojenną i w wiedzę specjalną. Wyszko-

lenie takie jest fundamentem należytego wypełnienia przez oficera żołnierskiej powinności i obowiązków dowódcy.

Powinność żołnierska radzieckiego oficera zawiera się w nieustępliwym spełnianiu wielkich i odpowiedzialnych obowiązków, które nakłada na niego przysięga, regulaminy i przepisy. Paragraf 2 regulaminu służby wewnętrznej określa te obowiązki następująco:

„Żołnierz jest obowiązany dokładnie znać, umiejętnie i sumiennie wykonywać swoje obowiązki; stale uzupełniać swoje wojskowe i polityczne wiadomości; strzec swej broni i narodowego majątku; z hartem znosić wszystkie ciężary i trudy służby wojskowej; szczerzyć się koleżeństwem wojskowym, pomagać kolegom słowem i czynem, powstrzymywać ich od złych postępów i nie szcędząc życia swojego, ratować ich w niebezpieczeństwie, być czujnym, ściśle strzec tajemnicy wojskowej i państwowej“.

W latach Wielkiej Wojny Narodowej oficerowie radzieccy wykazali nadzwyczajne męstwo, odwagę, bohaterstwo i umiejętność rozwiązywania skomplikowanych zadań bojowych. Pod wodzą Wielkiego Stałina Radzieckie Siły Zbrojne osiągnęły znakomite zwycięstwo nad silnym i przebiegłym wrogiem.

W okresie pokojowym zadaniem radzieckiego oficera jest umiejętne kierowanie bojowym i politycznym szkoleniem podległej mu jednostki — pododdziału. Dowódca powinien tak szkolić swoją jednostkę — pododdział, aby zawsze był w stanie gotowości bojowej. Wykonując sumiennie swe obowiązki, związane z wychowaniem i szkoleniem podwładnych, oficer radziecki powinien również stale i codziennie pracować nad pogłębieniem swoich wojskowych i politycznych wiadomości.

Podczas Wielkiej Wojny Narodowej radzieckie kadry dowódcze uzyskały wielkie bojowe doświadczenia, które są zebrane obecnie w skondensowanej formie w regulaminach i przepisach Armii Radzieckiej, przeto oficerowie, którzy brali udział w tej wojnie, są tymi, którzy znają dokładnie całą istotę tych doświadczeń. Należy przeto umiejętnie przekazywać te doświadczenia wszystkim jednostkom i pododdziałom, wszystkim żołnierzom.

Inżynierska sztuka wojenna, metody i sposoby wykonywania robót saperskich i wojenna technika inżynierska nie zakrzepła w swoim rozwoju na poziomie okresu Wielkiej Wojny Narodowej, lecz rozwija się dalej.

Radzieckie wojska inżynierskie są uzbrajane w nowy, doskonalszy sprzęt saperski, umożliwiający mechanizację uciążliwych robót, znaczne zwiększenie wydajności pracy radzieckiego sapersa, pontoniera, минера, wojennego budowniczego. Radzieccy konstruktorzy, wynalazcy i racjo-

nalizatorzy nieustannie udoskonalają technikę i sposoby wykonania wojennych robót saperskich. Wszystko to wymaga, aby oficer radzieckich wojsk inżynieryjnych bezustannie pogłębiał swoje wiadomości i szkolił żołnierzy na podstawie ostatnich osiągnięć wojennej sztuki inżynieryjnej. Oficerowie radzieckich wojsk inżynieryjnych, jak i oficerowie całej Armii Radzieckiej pracują owocnie nad podniesieniem poziomu swoich wiadomości, umiejętnie szkolą i wychowują swoich podwładnych. Oto dwa przykłady z pracy oficerów naszego wojska.

Oficer P. N. Sofronkow, posiadający solidną teoretyczną i praktyczną wojenno-inżynieryjną wiedzę, wzbogacił ją wielkimi bojowymi doświadczeniami w okresie Wielkiej Wojny Narodowej. Dowodzony przez niego pododdział niejednokrotnie wykonywał pod ogniem nieprzyjaciela skomplikowane zadania saperskie, budował mosty pontonowe i przeprowadzał saperskie zabezpieczenie forsowania Północnego Dońca, Dniepru, Dniestru, Dunaju i innych większych rzek.

Dobrze wyszkolony politycznie i w sztuce wojenno-inżynieryjnej, śmiały, stanowczy, zrównoważony tow. Sofronkow wykazał na polu walki wspaniałe cechy oficera radzieckiego, wyszkolonego przez partię bolszewicką na szlachetnych ideach Lenina-Stalina.

Przy rozwiązywaniu każdego z bojowych zadań oficer ten wykazywał swoją myśl twórczą, zdolności organizatorskie i umiejętność pobudzenia swoich podkomendnych do wzorowego wykonania zadań bojowych. Umiejętnie wykonane bojowe czyny oficera Sofronkowa zostały wysoko ocenione przez Rząd Radziecki — nagrodzono go pięciu bojowymi orderami i sześciu medalami.

Obecnie, w warunkach pokoju, oficer Sofronkow wszystkie swoje siły wkłada w wychowanie i szkolenie podwładnych. Na tym polu osiągnął on duże sukcesy — jego pododdział jest jednym z najlepszych w jednostce. Sukces ten uzyskał tow. Sofronkow przede wszystkim dzięki umiejętnej i doskonałej pracy. Każdy miesięczny plan szkolenia bojowego oficer ten sporządza starannie, przewidując najdrobniejsze szczegóły, przy czym do udziału w opracowaniu planu powołuje podległych mu oficerów.

Tow. Sofronkow umiejętnie opiera się w swojej pracy na partyjnej i młodzieżowej organizacji. Stale i regularnie podsumowuje rezultaty bojowego szkolenia i w odpowiednim czasie usuwa usterki zauważone przez niego podczas systematycznie prowadzonej kontroli swojego pododdziału. Zachęcając przodujących w szkoleniu i wykorzystując do tego celu wszystkie posiadane przez niego środki, tow. Sofronkow surowo postępuje z opieszałymi. Stale pracuje nad podnoszeniem poziomu swojej politycznej i wojskowej wiedzy, studiując marksistowsko-leninowską teorię, regulaminy i instrukcje Armii Radzieckiej.

Niemniej owocnie pracuje i oficer D. F. Dirma. Tow. Dirma ukończył wojenno-inżynierską szkołę w 1941 r., w okresie zaś Wielkiej Wojny Narodowej ukształtował się jako wybitny oficer. W czasie działań wojennych młody oficer nabierał doświadczenia w umiejętności dowodzenia swoim pododdziałem, w szybkim wykonaniu bojowych zadań saperskich oraz fachowości w wykonywaniu saperskich prac. Brał on udział ze swoim pododdziałem w wielu walkach z wrogiem. Pod dowództwem oficera Dirmy pododdział budował mosty, zabezpieczał forsywanie, brał udział w przełamaniu obrony nieprzyjaciela za Zachodnim Bugu, Wiśle, Odrze, Szprewie, Nysie i Elbie.

Odważny, mający inicjatywę oficer wojsk inżynierskich doskonale wykonywał zlecane mu zadania. Rząd Radziecki odznaczył tow. Dirnę za jego zasługi bojowe pięciu bojowymi orderami i pięciu medalami.

Po zakończeniu wojny tow. Dirma pracuje wytrwale nad szkoleniem powierzonego mu pododdziału. Mając wybitne wiadomości z dziedziny szkolenia politycznego, ogólnowojskowego i specjalnego oraz wychowania fizycznego — oficer Dirma osiągnął to, że jego pododdział zajmuje jedno z pierwszych miejsc w jednostce pod względem wyszkolenia bojowego i politycznego. W pracy wyszkoleniowej i wychowawczej żołnierzy mocno opiera się on na partyjnej i młodzieżowej organizacji oraz na podoficerach. W jego pododdziale wzorowo prowadzone są zajęcia z podoficerami. Każdy podoficer bardzo starannie przygotowuje się do zajęć na zajęciach instruktorsko-metodycznych. Wielką uwagę kładzie się na zabezpieczenie materiałowe każdego zajęcia. Tow. Dirma we wszystkich swoich czynnościach i jako dowódca, i jako wychowawca swoich podwładnych daje przykład wzorowego wykonywania obowiązku żołnierskiego.

Znakomita sztuka wojenna Armii Radzieckiej rozwijała się i rozwija dzięki wysokiemu uświadomieniu politycznemu żołnierzy Sił Zbrojnych Związku Radzieckiego. Oto dlatego i w przyszłości należy umiejętnie kojarzyć bojowe szkolenie swoich podwładnych z politycznym wychowaniem.

W tym celu oficer powinien być tak uzbrojony w znajomość marksistowsko-leninowskiej nauki, aby umieć wgłębiać się w istotę obecnych zjawisk, rozumieć bieg i rozwój wydarzeń na arenie międzynarodowej, głęboko wnikać w zadania stojące przed Armią Radziecką i w związku z tym prowadzić szkolenie i wychowanie wojska.

Trzeba dokładnie znać wskazania towarzysza Stalina, głoszące że im wyższy jest poziom marksistowsko-leninowskiego uświadomienia robotników każdej gałęzi państwowej i partyjnej pracy, tym jest lepsza i owocniejsza sama praca, tym bardziej efektywne są jej wyniki. Uzbro-

jenie oficera radzieckiego w idee Lenina-Stalina to gwarancja rozwoju i wzmocnienia siły Armii Radzieckiej. Świętym obowiązkiem każdego oficera jest nieustanne podwyższanie swego ideowo-teoretycznego poziomu, swojej politycznej wiedzy oraz umiejętne kierowanie i polityczne wychowanie podwładnych.

Jednym z zasadniczych czynników mocy Armii Radzieckiej jest naj-surowsza wojskowa dyscyplina, oparta na wielkiej świadomości swego obowiązku względem ojczyzny. „Sukcesy w szkoleniu i wychowaniu wojska — uczy tow. Stalin — są nieosiągalne bez silnej dyscypliny i surowego porządku wojskowego, których utrzymanie jest najgłówniejszym obowiązkiem wszystkich żołnierzy Armii“.

Utrzymanie przez oficera surowej, wojskowej dyscypliny jest konieczne w równym stopniu, zarówno w okresie działań wojennych jak i w okresie pokojowym. Bez surowej dyscypliny nie do pomyślenia jest owocne szkolenie. Surowa dyscyplina i umiejętna organizacja robót to najważniejsze warunki dobrego jakościowo i terminowego wykonania zadań dowódcy.

Przy wykonywaniu jakiegokolwiek saperskiej roboty każdy saper powinien dokładnie znać swoje miejsce pracy, swoje obowiązki i dokładnie wykonywać czynności określone przez instrukcje i przepisy, nie wprowadzając żadnych zmian. Najmniejsze niezastosowanie się do tego może nie tylko spowodować nieszczęśliwe wypadki, lecz i niewykonanie w terminie zadań dowódcy.

Obowiązkiem radzieckiego oficera jest wychowywanie jego jednostki i pododdziału ściśle w duchu przepisów dyscyplinarnych, wdrażanie podwładnym, że rozkaz dowódcy to prawo, które musi być wykonane bezwzględnie i w terminie.

Stworzone przez Lenina i Stalina Radzieckie Siły Zbrojne mają wielkie tradycje bojowe. Radziecki oficer powinien wszechstronnie wykorzystać je w swojej pracy nad wychowaniem żołnierzy w celu wyrobienia w nich umiłowania swojej wielkiej ojczyzny, partii bolszewickiej i Wielkiego Stalina, radzieckiej narodowej i wojskowej dumy. Oficer powinien stale wyjaśniać podwładnym, że sławna historia sił zbrojnych, a w szczególności historia wojsk inżynierskich jest historią ofiarnego służenia swojemu narodowi, swojej socjalistycznej ojczyźnie, historią bohaterskiej obrony osiągnięć wielkiej październikowej socjalistycznej rewolucji i państwowych interesów ojczyzny robotników i chłopów.

Obowiązkiem oficera jest stałe wpajanie w żołnierzy bojowych tradycji Armii Radzieckiej — całkowitego oddania się wielkiemu dziełu Lenina - Stalina, wielkiej miłości do ojczyzny socjalistycznej i wielkiej nienawiści do wszystkich wrogów państwa oraz wychowanie radzieckich

żołnierzy w duchu niezachwianej wierności przysiędze wojskowej i wzorowego wykonywania obowiązków żołnierskich. Każdy oficer powinien wpajać w swoich podwładnych poczucie dumy żołnierskiej, zamiłowanie do swojego wojskowego fachu, rozwijać w żołnierzach poczucie koleżeństwa i dążność do stałego pogłębiania swoich wiadomości wojskowych i politycznych.

W celu osiągnięcia dobrych rezultatów w wyszkoleniu bojowym i wychowaniu wojskowym jest niezbędne, by dowódca opierał się w swojej pracy na partyjnych i młodzieżowych organizacjach, by korzystał z pomocy politycznych aktywistów. Wielkiej mobilizującej siły partyjnych i młodzieżowych organizacji nie mogą zastąpić żadne osobiste talenty i zdolności działającego samotnie dowódcy. Wychowując swoich podwładnych oficer jest obowiązany osobiście prowadzić aktywną, agitacyjną propagandę, systematycznie wygłaszać referaty na polityczne tematy, prowadzić dyskusje i polityczne informacje.

Zadaniem oficerów podczas obecnie prowadzonego intensywnego szkolenia letniego jest dobre wykonanie postulatów, których wypełnienia żąda od żołnierzy radzieckich Generalissimus Związku Radzieckiego tow. Stalin i Minister Sił Zbrojnych ZSRR. Te postulaty to osiągnięcie dobrych wyników w bojowym i politycznym szkoleniu, we wzmocnieniu dyscypliny i w zwiększeniu bojowej gotowości oddziałów i pododdziałów.

Wykonując wiernie swój obowiązek żołnierski względem ojczyzny, natchnieni wielkimi osiągnięciami Narodu Radzieckiego w powojennym rozwoju gospodarstwa i kultury narodowej, oficerowie wojsk inżynierskich, dołożą wszelkich starań, aby należycie wykonać zlecone im zadania, poświęcą wszystkie swoje siły dziełu wychowania i wyszkolenia podwładnych, dziełu podniesienia na wyższy poziom bojowej gotowości wojska.

Ppłk W. ANDREJEW

JAK NALEŻY PRZYGOTOWAĆ I PRZEPROWADZIĆ Z OFICERAMI GRUPOWE ĆWICZENIA NA MAPIE I W TERENIE

(Przetłumaczył z „Wojenno-Inżynierskiego Żurnala“ Nr 9/1949 kpt. Andrzej Wasiluk)

W szkoleniu oficerów-saperów ważne miejsce zajmują grupowe ćwiczenia na mapie, a następnie w terenie. W tym artykule rozpatrzemy podstawowe zagadnienia dotyczące przygotowania i przeprowadzenia tych ćwiczeń.

Dla przykładu rozpatrzmy jak należy przygotować ćwiczenie na temat: **Rozpoznanie przedniego skraju i głęb. obrony nieprzyjaciela**. Przede wszystkim należy zaznaczyć, że koniecznym warunkiem uzyskania pozytywnych wyników ćwiczenia jest należyte przygotowanie się kierownika ćwiczeń. Powinien on dokładnie przestudiować wszystkie części regulaminów odnoszące się do danego tematu, odpowiednio instrukcje, dane z doświadczeń Wielkiej Wojny Narodowej oraz materiały zawarte w czasopismach wojskowych.

Po przestudiowaniu niezbędnych materiałów kierownik ćwiczeń opracowuje plan ćwiczeń. Nakreśliwszy zasadnicze cele zajęć, które powinny być osiągnięte w czasie ćwiczeń, opracowuje on niezbędne taktyczne tło, które powinno zawierać:

- działania nieprzyjaciela,
- działania wojsk własnych,
- działania jednostek saperskich zabezpieczających działania wojsk własnych.

Plan ćwiczeń opracowuje się na podstawie mapy. Kierownik ćwiczeń określa, w jakiej sytuacji, w jakiej fazie i w jakim terenie jest najbardziej celowe przerobienie poszczególnych zagadnień tematu ćwiczeń.

Po tej wstępnej pracy kierownik uaktualnia w terenie wszystkie szczegóły planu i wnosi niezbędne poprawki. Praca w terenie wymaga poważnego traktowania jej, ponieważ mapy nie zawsze dokładnie obrazują rzeczywistość. Po wyjeździe w teren często okaże się, że uprzednio powziętą decyzję (na podstawie mapy) należy zmienić lub że opracowanie niektórych zagadnień jest celowiej przeprowadzić w innym terenie i w innej sytuacji.

Po poprawieniu w terenie planu opracowanego na podstawie mapy kierownik ćwiczeń przystępuje do przygotowania założenia i metodycznych wskazówek do ćwiczeń. Założenie obejmuje wszystkie zasadnicze pozycje planu. Opracowuje się je w następującej kolejności:

1. *Dane o nieprzyjacielu.* W tym punkcie umieszcza się niezbędne dane o nieprzyjacielu, które mogą mieć wpływ na decyzję co do działania własnych wojsk, a szczególnie co do działania jednostek saperskich.
2. *Dane o działaniu własnych wojsk.* W tym punkcie opisuje się ogólną sytuację i działania naszych jednostek w powiązaniu z pierwszym punktem (dane o nieprzyjacielu). Dokładniej naświetla się działania tych oddziałów i pododdziałów, które będą na ćwiczeniach wykonywały saperskie zabezpieczenie działań bojowych.
3. *Dane o działaniu jednostek saperskich.* W tym punkcie podaje się dane o oddziałach saperskich, których działania będą rozgrywane w czasie ćwiczeń. Dane te należy powiązać z pierwszym i drugim punktem.

Wszystkie trzy punkty powinny naświetlić w pełni położenie wojsk do chwili, od której zaczyna się ćwiczenie.

4. *Inne dane.* W tym punkcie umieszcza się dane o stanie liczbowym, zaopatrzeniu i stanie wyszkolenia oddziałów saperskich, różne dodatkowe dane o przydzielonym sprzęcie, taktyczno-techniczne dane sprzętu saperskiego, charakterystykę terenu, dane meteorologiczne itd.

W końcu założenia podaje się jak uczestnicy ćwiczeń powinni się do nich przygotować i dołącza się wykaz zaleconej literatury.

W czasie przygotowania się do ćwiczeń oficerowie powinni przestudiować zaleconą literaturę i założenie, nanieść sytuację na mapę i powziąć wstępną decyzję odpowiednio do zadań wyznaczonych w założeniu. Należy dążyć do tego, aby oficerowie przygotowali się do ćwiczeń tak samo jak kierownik ćwiczeń.

Metodyczne opracowanie ćwiczeń może mieć dowolną formę, powinno ono naświetlać następujące zagadnienia:

1. Temat, cel szkoleniowy i metodę przeprowadzenia ćwiczeń.
2. Czas ćwiczeń i podział czasu na poszczególne zagadnienia szkoleniowe.
3. Sposób przeprowadzenia ćwiczeń z podaniem zagadnień szkoleniowych w takiej kolejności, w jakiej będą przerabiane na ćwiczeniach oraz ze wskazaniem metody ich przeprowadzenia i najtrafniejszych decyzji.

Kierownik ćwiczeń powinien przygotować tablice poglądowe do zajęć w sali wykładowej i zawnazu zgromadzić w miejscu ćwiczeń niezbędną sprzęt i urządzenia.

W naszym przykładzie grupowego ćwiczenia na temat „Rozpoznanie przedniego skraju i głębi obrony nieprzyjaciela” założenie i metodyczne wskazówki mogą być przygotowane w następującej postaci.

ZAŁOŻENIE

1

Nieprzyjaciel ścigany przez nasze wojska poniósł duże straty, wycofał się na zawnazu przygotowaną pozycję obronną i wprowadziwszy świeże odwody, rano 25.09 zatrzymał nasze jednostki na linii rzeki Naumka (patrz szkic nr 1).

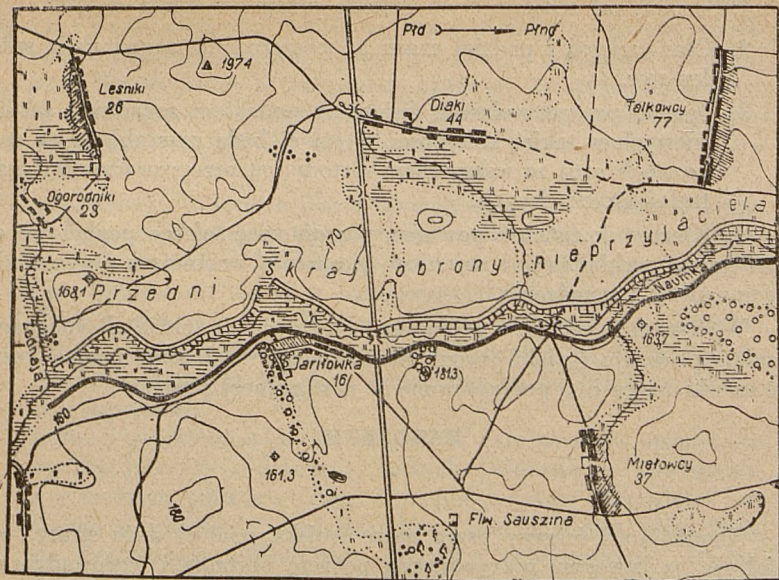
2

Nasze wojska, ścigające cofającego się nieprzyjaciela, rano 25.09 wyszły na linię rzeki Naumka i zostały zatrzymane zorganizowanym ogniem nieprzyjaciela z zawnazu przygotowanych pozycji na zachodnim brzegu rzeki Naumka. Wszystkie usiłowania naszych jednostek w celu sforsowania rzeki Naumka z marszu i dalszego przeprowadzenia natarcia nie dają wyników. Dowództwo zadecydowało podciągnąć odwody, przeprowadzić rozpoznanie obrony nieprzyjaciela i rano 27.09 przejść do natarcia.

3

Oddziałom saperskim, zabezpieczającym działania wojsk, wyznaczono zadania.

1. Przeprowadzić rozpoznanie rzeki Naumka na odcinku od mostu na drodze Miełowcy-Tańkowcy do koty 161,8, szczególną uwagę zwrócić na rozpoznanie brodu (zalewów) i miejsc dogodnych do sforsowania rzeki i budowy mostów.



Szkic 1.

2. Przeprowadzić rozpoznanie przeszkód przed przednim skrajem obrony nieprzyjaciela i urządzenia obrony na tym odcinku.
3. Przeprowadzić rozpoznanie błota na północ od m. Diaki, określić możliwość przekroczenia go przez czołgi oraz sprawdzić stan mostów na szosie.
4. Rozpoznawać przez obserwację i wysyłanie patrolu rozpoznawczego w nocy z 25.09. na 26.09. i z 26.09. na 27.09.

4

Pogodnie.

Długość dnia nocy

Zmierzch świt

Od 23.09. do 25.09. padał duży deszcz; poziom wody w rzece znacznie się podniósł. Zalew zabłocony.

5

Do ćwiczeń należy przygotować:

1. nanieść sytuację na mapę;

2. przygotować propozycję co do organizacji rozpoznania; literatura (do tego tematu zaleca się literaturę znajdującą się w oddziale).

WSKAZÓWKI METODYCZNE

Temat: „Rozpoznanie przedniego skraju i głębi obrony nieprzyjaciela“.

Cele szkoleniowe:

1. nauczyć oficerów organizacji saperskiego rozpoznania obrony nieprzyjaciela przez obserwację i przy pomocy patroli rozpoznawczych wysyłanych w teren;
2. doskonalić oficerów w organizowaniu i przeprowadzaniu saperskiego rozpoznania oraz dowodzeniu podległymi pododdziałami przy wykonywaniu tego zadania.

Metoda ćwiczeń: grupowe ćwiczenia w terenie z uprzednim przerobieniem rozważanych zagadnień w sali wykładowej.

Zagadnienia szkoleniowe i kalkulacja czasu potrzebnego na przerobienie całego tematu (patrz str. 30).

Pierwsze ćwiczenie

Temat: opanowanie ogólnych zasad organizacji saperskiego rozpoznania obrony nieprzyjaciela.

Cel szkoleniowy: nauczyć oficerów organizowania saperskiego rozpoznania obrony nieprzyjaciela przez obserwację i patrolami rozpoznawczymi w terenie.

Zagadnienie szkoleniowe i kalkulacja czasu.

- | | |
|--|-----------|
| 1. Cel i zadania saperskiego rozpoznania obrony nieprzyjaciela | 20 min. |
| 2. Metody saperskiego rozpoznania obrony nieprzyjaciela | 10 min. |
| 3. Obowiązki oficerów-dowódców pododdziałów przeprowadzających rozpoznanie | 10 min. |
| 4. Co należy rozpoznać i w jaki sposób: | |
| a) rzekę — w celu organizacji forsowania (włączając rozpoznanie brodu) | } 50 min. |
| b) saperskie urządzenia obronne nieprzyjaciela | |
| c) przeszkody | |
| d) bagno | |
| e) most | |
| 5. Dokumentacja rozpoznania saperskiego | 10 min. |

Razem: 100 min. (2 godz.)

Sytuacja zgodnie z założeniem.

Szkoleniowe zagadnienia i kalkulacja czasu na opracowanie całego tematu

| Nr i treść ćwiczenia | Czas godz. | Przerabiane zagadnienia szkoleniowe | Metoda | Uwagi |
|---|----------------|--|--|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <p>Samodzielne przygotowywanie się słuchaczy do pierwszego ćwiczenia.</p> <p>I ćwiczenie</p> <p>Omówienie zasadniczych zagadnień dotyczących saperckiego rozpoznania</p> | <p>2 godz.</p> | <p>1. Cel i zadania saperckiego rozpoznania obrony nieprzyjaciela.</p> <p>2. Sposoby saperckiego rozpoznania obrony nieprzyjaciela.</p> <p>3. Obowiązki oficera-dowódcy pododdziału przeprowadzającego rozpoznanie.</p> <p>4. Co ustala się podczas rozpoznania rzeki, saperckich urządzeń obronnych, przeszkód, błota, mostu.</p> <p>5. Dokumenty rozpoznania</p> | <p>Grupowe ćwiczenia w sali wykładowej</p> | |

| Nr i treść ćwiczenia | Czas godz. | Przerabiane zagadnienia szkoleniowe | Metoda | Uwagi |
|--|-------------------------------|--|---|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <p>Samodzielne przygotowywanie się słuchaczy do drugiego ćwiczenia</p> <p>II ćwiczenie</p> <p>Organizacja obserwacji i przeprowadzenia rozpoznania na przednim skraju i w głębi obrony nieprzyjaciela patrolem rozpoznawczym</p> <p>III ćwiczenie</p> <p>Omówienie ćwiczeń</p> | <p>4 godz.</p> <p>1 godz.</p> | <p>1. Organizacja saperskiego rozpoznania przez obserwację. Wybór miejsc na punkty obserwacyjne i wydanie rozkazu dla posterunku obserwacyjnego.</p> <p>2. Organizacja i przeprowadzenie rozpoznania brodu i przeszkód nieprzyjaciela, przed przednim skrajem obrony.</p> <p>3. Organizacja i przeprowadzenie rozpoznania w głębi obrony nieprzyjaciela — rozpoznanie bagna i mostu</p> <p>Omówienie ćwiczeń</p> | <p>Grupowe ćwiczenia w terenie</p> <p>W sali wykładowej</p> | |

Sposób przeprowadzenia ćwiczeń

Pierwsze, drugie, trzecie i czwarte zagadnienie szkoleniowe przerabia się metodą zadawania pytań oficerom, przy czym należy drogą pytań nakierować oficerów na właściwe zrozumienie zasad organizacji saperskiego rozpoznania.

Piąte zagadnienie szkoleniowe „Dokumenty rozpoznania“ przerabia się metodą zadawania oficerom pytań i przez zapoznanie ich z przykładami dokumentów rozpoznania.

W okresie między pierwszym a drugim ćwiczeniem oficerowie opracowują samodzielnie dokumenty rozpoznania i pobierają decyzje związane z opracowaniem tych dokumentów.

Drugie ćwiczenie

Temat: organizacja saperskiego rozpoznania przez obserwację i patrolami rozpoznawczymi.

Cel szkoleniowy: Doskonalić umiejętność organizowania rozpoznania przez obserwację i przy pomocy patroli rozpoznawczych w terenie.

Zagadnienia szkoleniowe i kalkulacja czasu.

1. Organizacja saperskiego rozpoznania przez obserwację: wybór miejsc na punkty obserwacyjne i wydanie rozkazu dla dowódcy SPO 30 min.
Miejsce prowadzenia ćwiczeń kota 181,3
2. Organizacja i przeprowadzenie rozpoznania brodu i przeszkód nieprzyjaciela przed przednim skrajem przy pomocy patrolu 40 min.
Miejsce przeprowadzenia ćwiczeń — bagno na wschód od m. Diaki.
3. Organizacja i przeprowadzenie rozpoznania w głębi obrony nieprzyjaciela — z zadaniem rozpoznania mostu i bagna 90 min.
Miejsce przeprowadzenia ćwiczeń — bagno na wsch. od m. Diaki.
4. Czas na przejście od koty 181,3 do brodu i m. Diaki 40 min.

Razem: 200 min.
(4 godz. lekc.)

Sposób przeprowadzenia ćwiczeń

Pierwsze zagadnienie szkoleniowe. Organizacja saperskiego rozpoznania przez obserwację (30 min.).

Na początku ćwiczeń kierownik wprowadza uczestników w rolę dowódcy pododdziału mającego przeprowadzić rozpoznanie i przeprowadza z nimi wybór miejsca na punkt obserwacyjny. Na PO obiera się miejsce z dobrym wglądem w głąb obrony nieprzyjaciela, z dobrymi warunkami maskowania PO i z dojściem ukrytym przed obserwacją nieprzyjaciela.

W czasie ćwiczeń należy stosować takie same środki maskowania jak i w czasie walki. Po obraniu miejsca na PO słuchacze opracowują rozkaz dla posterunku obserwacyjnego. Kierownik ćwiczeń dzieli słuchaczy na dwie grupy, przy czym jedna grupa ćwiczy w roli dowódcy pododdziału i przygotowuje rozkaz, druga ćwiczy w roli starszego obserwatora i obserwatorów. Kierownik ćwiczeń dąży do tego, aby rozkaz wydany starszemu obserwatorowi i obserwatorom był jak najbardziej rzeczowy. Powinno być w nim wskazane: miejsce PO i sposób jego urządzenia, przedni skraj obrony nieprzyjaciela, ważne obiekty, które należy rozpoznać w danym wycinku obserwacji oraz sposób składania meldunków. Po przerobieniu pierwszego zagadnienia cała grupa przechodzi z koty 181,3 do brodu.

Drugie zagadnienie szkoleniowe. Organizacja i przeprowadzenie rozpoznania przeszkód nieprzyjaciela przed przednim skrajem przy pomocy patrolu (40 min.).

Kierownik wprowadza część oficerów w rolę dowódcy pododdziału przeprowadzającego rozpoznanie, drugą część w rolę dowódcy patrolu rozpoznawczego i przerabia z nimi opracowanie rozkazu przeprowadzenia rozpoznania brodu i przeszkód przed przednim skrajem obrony nieprzyjaciela. Po przerobieniu tej części ćwiczeń oficerowie rozpoznają bród i przeszkody jako dowódcy patroli i jako zwiadowcy.

Prawidłowe wykonywanie przez oficerów wszystkich czynności w czasie rozpoznania jest warunkiem od którego zachowania zależy w przyszłości dobre szkolenie szeregowców i podoficerów.

Po przerobieniu drugiego zagadnienia szkoleniowego cała grupa przechodzi do ujścia bezimiennego strumienia.

Trzecie zagadnienie szkoleniowe. Organizacja i przeprowadzenie rozpoznania w głębi obrony nieprzyjaciela — z zadaniem rozpoznania mostu i bagna (90 min.).

Część oficerów przerabia to zagadnienie jako dowódcy pododdziału przeprowadzającego rozpoznanie, a część w roli dowódcy patrolu rozpo-

znawczego, opracowując rozkaz dla dowódcy patrolu rozpoznawczego. Prowadząc ćwiczenie kierownik zwraca uwagę, aby w rozkazie dla dowódcy patrolu rozpoznawczego było wskazane miejsce i czas zajęcia linii wyjściowej, sposób przepływania się przez rzekę Naunka, sposób przejścia przez przedni skraj obrony nieprzyjaciela oraz sposób rozpoznania bagna na wschód od m. Diaki i mostu na skraju m. Diaki. Najcelowiej byłoby przejść przedni skraj i odległość do bagna wzdłuż bezimiennego strumienia. Następnie oficerowie przystępują do wykonania zadania jako dowódcy patrolu rozpoznawczego i uczą się praktycznie sposobów przepływania się przez rzekę Naunka, przejścia przez przedni skraj obrony nieprzyjaciela i rozpoznania bagna i mostu.

W ciągu ćwiczeń kierownik, zadając pytania słuchaczom, sprawdza opanowanie przez nich wiadomości w zakresie służby posterunku obserwacyjnego, i patroli rozpoznawczych przeprowadzających rozpoznanie.

Trzecie ćwiczenie omówienie — 50 minut (jedna godz. lekcyjna)

Omówienie ćwiczeń wykonywa się po upływie 1—2 dni, w czasie których kierownik ćwiczeń dokładnie ocenia pracę każdego oficera na podstawie uwag zanotowanych w czasie ćwiczeń. Podczas omówienia kierownik analizuje błędy popełnione przez słuchaczy i podaje ocenę pracy każdemu oficerowi.

Metodyczne opracowanie ćwiczeń ułatwia kierownikowi przygotowanie się do ćwiczeń i ich przeprowadzenie. Jest ono praktycznym konспекtem przeprowadzenia ćwiczeń.

Doświadczonym kierownikom ćwiczeń nie jest niezbędnie potrzebne szczegółowe metodyczne opracowanie ćwiczeń. W tym wypadku mogą oni posługiwać się tylko planem przeprowadzenia ćwiczeń sporządzonym według następującego wzoru:

| Nr i treść ćwiczenia | Zagadnienia szkoleniowe | Czynności kierow- nika ćwiczeń | Czynności i odpow- iedzi słuchaczy |
|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|

Wskazany plan można łatwo opracować na podstawie metodycznego opracowania podanego wyżej i dlatego nie podajemy jego tekstu.

Przygotowanie i przeprowadzenie grupowych ćwiczeń wyżej opisaną metodą zapewnia osiągnięcie dobrych wyników wyszkolenia oficerów.

Inż. ppłk M. SZEJCHET

SPECYFIKA SZKOLENIA W BUDOWIE STUDNI MINERSKICH

(Przetłumaczył z „Wojskowo-Inżynierskiego Żurnala“ Nr 5/49
kpt. Łajkowski)

Studnie minerskie są jednym z zasadniczych elementów podziemnych budowli. Na terenie równinnym służą one jako główne wejście do obiektów podziemnych, a w terenie pofałdowanym i górzystym są wykorzystywane jako zapasowe wejścia, otwory wentylacyjne oraz otwory dla wprowadzenia do podziemnego obiektu kabli dla łączności i kabli zasilania.

W obiektach podziemnych studnie wykorzystuje się dla łączności między górnymi i dolnymi piętrami obiektu oraz jako studnie odwadniające itp. Nie można budować podziemnego obiektu bez budowy studni wiertniczych. Dlatego też saperzy muszą być wyszkoleni w zasadniczych pracach przy pędzeniu i odbudowie studni, przygotowaniu elementów odbudowy, usuwaniu urobku ziemnego ze studni na powierzchnię ziemi i w innych pracach przy budowie studni minerskich.

Na początku zapoznamy się ze szczegółami organizacji robót przy budowie studni. Studnie minerskie wykonuje się zwykle o przekroju prostokątnym lub kwadratowym o wymiarach w świetle od 1,0x1,0 m do 1,50x1,50 m. Takie wymiary studni zmuszają do pracy na bardzo wąskim odcinku (na dnie studni może pracować jednocześnie nie więcej niż 1—2 ludzi). Okoliczność tę należy mieć na uwadze rozdzielając saperów do pracy podczas szkolenia w pędzeniu studni. Praca na wąskim odcinku powoduje, że wykopane już odcinki studni muszą obudowywać saperzy odkopujący grunt z odkrywki (w danym wypadku z dna studni).

Do obudowy studni można wydzielić specjalne grupy tylko w wyjątkowych wypadkach, np. pędząc studnie w bardzo twardym lub skalistym gruncie.

Urobek ziemny ładuje się do kubłów lub skrzyń i wydobywa za pomocą kołowrotu na powierzchnię. Prace transportowania urobku ziemnego, podawanie na dno studni sprzętu, elementów obudowy itd. wykonuje się zwykle grupą saperów w składzie 2—3 ludzi (włączając sapera obsługującego kołowrót).

Wydobyty na powierzchnię urobek ziemny przeładowuje się do noszy, wagoników lub samochodów i odwozi się na odkład. Prace te wykonuje trzech saperów.

Jednocześnie z zasadniczymi pracami pędzenia i obudowy studni przygotowuje się elementy drewnianej obudowy. Te prace wykonuje zwykle dwóch saperów cieśli. Gotowe elementy ram podają do wejścia do studni saperzy transportujący urobek ziemny i materiały.

W wypadkach, gdy studnie obudowuje się elementami żelbetowymi, gotowe elementy obudowy ścian dostarcza się zawnazu do miejsca pracy. W tym wypadku grupom saperów cieśli wyznacza się zadanie wykonania drabin, daszków i innych elementów.

Po zapoznaniu się z pracą przy budowie studni określa się skład grupy wyznaczonej do pędzenia studni. Zwykle ta grupa składa się z zastępu minerów czołowych (kopią i obudowują studnie) w składzie dwóch saperów, zastępu do transportowania urobku ziemnego oraz elementów obudowy studni w składzie 2—3 ludzi, zastępu transportowania urobku oraz elementów obudowy na powierzchni ziemi w składzie 2—3 ludzi, oraz zastępu przygotowania elementów obudowy w składzie 2 ludzi. W ten sposób w skład grupy wchodzi ogółem 8—10 ludzi, czyli jedna drużyna saperów.

W czasie praktycznego szkolenia saperów w budowie studni należy utrzymywać taki skład grupy i podział saperów w grupie na zastępy jak przy rzeczywistym pędzeniu studni. Zwiększenie liczebności grupy doprowadza do tego, że ludzie przeszkadzają jeden drugiemu, a kontrola opanowania przez szkolących się saperów zasad budowy jest utrudniona. Szkolenie grupowe na szczeblu drużyny, w czasie którego poszczególni saperzy poznają po kolei wszystkie elementy prac przy budowie studni, znacznie podnosi poziom wyszkolenia.

Ważną rolę w szkoleniu saperów odgrywa w jednostce sala wykładowa urządzona na saperskim placu ćwiczeń lub w koszarach, w której można przeprowadzać zajęcia z minerstwa podziemnego, oraz trzy małe place (na saperskim placu ćwiczeń) specjalnie przygotowane do szkolenia w pędzeniu studni. Te place zaleca się urządzać w następujący sposób.

Jeden plac przeznaczony do szkolenia saperów w przygotowaniu elementów drewnianej obudowy studni powinien być zaopatrzony w zmechanizowane narzędzia (tarczowe i poprzeczne piły, heblarki i in-

ne narzędzia napędzane elektrycznie za pomocą ruchomej elektrowni AES-3). Ten plac wyposaża się w piły, siekiery, metry, kątowniki i materiały drzewny.

Na dwóch innych placach zaleca się wybudować płytkie studnie — na jednym z obudową ciągłą, na drugim zaś z obudową wpędzaną lub zakładaną.

W celu nauczania saperów różnych sposobów usuwania urobku ziemnego jedną studnię należy zaopatrzyć w kołowrót, drugą w dźwig.

Dla opanowania tematu: „Budowa studni“ należy przeprowadzić z saperami dwa dwugodzinne i trzy czterogodzinne ćwiczenia. Jak należy je zorganizować?

Jest celowe, aby ćwiczenie na sali wykładowej przeprowadził dowódca plutonu. W pierwszej godzinie ćwiczeń dowódca plutonu posługuje się schematami, modelami i tablicami poglądowymi, zapoznaje saperów ze szczegółami pędzenia studni, następnie zaś na skrzyni z piaskiem pokazuje zakładanie ramy wejściowej oraz kolejność prac przy pędzeniu i obudowie studni deskową obudową ciągłą lub obudową zakładaną.

Drugą godzinę ćwiczeń najlepiej przeprowadzić na saperskim placu ćwiczeń. Tu w ciągu 15—20 minut dowódca plutonu zapoznaje saperów z zasadami bezpieczeństwa przy pędzeniu studni, a w ciągu następnych 20—25 minut saperzy zapoznają się z elementami obudowy studni, sposobami ich ustawiania i urządzeniami transportowymi.

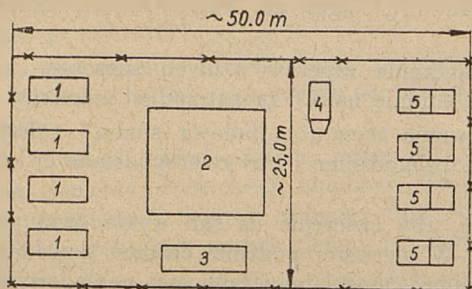
Zapoznając saperów z zasadami bezpieczeństwa przy pędzeniu studni, dowódca plutonu powinien zwrócić uwagę saperów na konieczność stałego sprawdzania liny wyciągowej, sprawności działania urządzeń hamulcowych oraz umocowania skrzyni na urobek ziemny, na bezwarunkowy zakaz opuszczania ludzi tą skrzynią do studni, na konieczność przywiązywania elementów obudowy do liny przy spuszczeniu ich do studni. Na zakończenie ćwiczeń dowódca plutonu sprawdza opanowanie przez saperów przerabianego tematu, zadając im kilka pytań kontrolnych.

Na następnym dwugodzinnym ćwiczeniu należy szkolić saperów na placu ćwiczebnym. Szczególną uwagę należy zwrócić na konieczność uprzedniego przygotowania na ćwiczebnym placu wzorów ram i szablonów wszystkich elementów drewnianej obudowy, a w toku szkolenia zapoznawać saperów z normami czasu na ich wykonanie.

Przybyłą na plac drużynę saperów kierownik ćwiczeń dzieli na 3—4 zastępy po 2 ludzi. Saperzy każdego zastępu wybierają ze znajdującego się na placu drewna potrzebne im deski, belki lub kantówki i rozpiłowują je piłami ręcznymi lub elektrycznymi, wykorzystując gotowe szablony. Następnie wykonują czopy lub wcięcia i składają ramę.

Po sprawdzeniu przez dowódcę drużyny jakości wykonania elementów ramy odnoszą je do składu gotowych elementów.

Na rys. 1 jest pokazany przykład rozplanowania omawianego wyżej placu ćwiczeń.



Rys. 1. Schematyczne rozplanowanie placu do ćwiczeń w przygotowaniu elementów obudowy: 1 — skład materiału drzewnego; 2 — przygotowanie ram; 3 — wzory i szablony ram; 4 — stacja polowa AES-3; 5 — skład gotowych elementów

Na następnych trzech czterogodzinnych ćwiczeniach szkoli się saperów w praktycznym pędzeniu i obudowie studni. Ażeby nie rozbijać drużyny, do grupy pędzenia studni należy wyznaczać całą drużynę, a na starszego grupy — dowódcę drużyny.

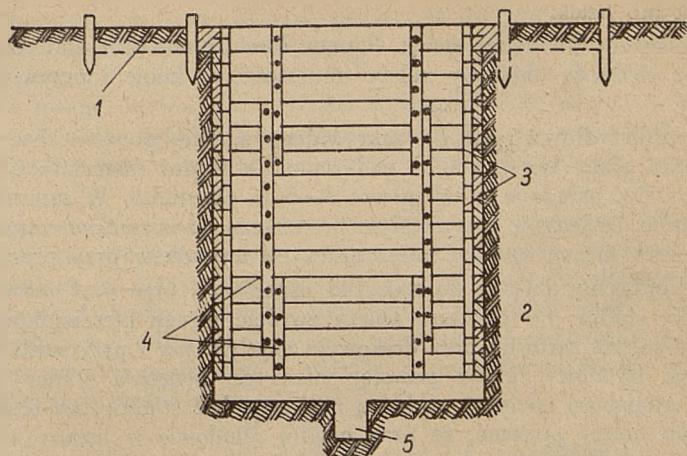
Grupa, jak już zaznaczono, składa się z następujących zastępów: zastępu minerów czołowych, zastępu transportowania urobku ziemnego oraz elementów obudowy na powierzchni ziemi, zastępu transportowania urobku i elementów obudowy wewnątrz studni.

Celem tych ćwiczeń jest nauczenie saperów sprawnego kopania gruntu, wydobywania go na powierzchnię i transportowania na odkład oraz zakładania drewnianej obudowy studni.

Ręcznym sprzętem wykopuje się grunt z odkrywki studni tylko w lekkim gruncie, we wszystkich innych wypadkach kopie się grunt za pomocą wrębarek lub łopat pneumatycznych.

W wypadku napotkania na grunt skalisty należy roboty ziemne prowadzić sposobem wysadzania. Przy odkrywce pracuje zwykle dwóch minerów czołowych. Ręcznie kopie się grunt warstwami o grubości na sztych łopaty, przy wykorzystywaniu mechanicznego sprzętu — warstwami grubości równej wysokości ostrza wrębarki lub łopaty pneumatycznej. Kolejną warstwę rozkopuje się od środka odkrywki, przy czym w pierwszej kolejności wykopuje się wręb, który znacznie ułatwia dalsze kopanie gruntu. Jeżeli w odkrywce studni występuje w niedużej ilości

woda gruntowa, należy ją zebrać w niedużej zbiorczej studzience (rys. 2), ażeby nie zalewała całego dna.



Rys. 2. Odwodnienie odkrywki studni za pomocą studzienki zbiorczej: 1 — rama wejściowa; 2 — ramy deskowe; 3 — stałe listwy łączące; 4 — tymczasowe listwy łączące; 5 — studzienka zbiorcza.

Dla ułatwienia kontroli postępu robót jest bardzo ważne, aby na ćwiczeniach podawać ćwiczebne normy osobno dla każdego rodzaju prac. Potrzebne to jest również i dlatego, że w czasie ćwiczeń dowódca drużyny przesuwa zastępy saperów od jednego rodzaju do innych rodzajów prac, co ma na celu, by każdy saper poznał wszystkie czynności.

Kierownik ćwiczenia podając saperom ogólną ćwiczebną normę czasu na wykonanie 1,0 mb studni (3,0—5,5 g. przy pracy pneumatycznym sprzętem), powinien wyjaśnić jakie są normy wydobycia poszczególnych rodzajów gruntu w zależności od jego kategorii. Należy także podać normy czasu na załadowanie urobku ziemnego do kubła lub skrzyni (0,5—1,6 godziny na 1,0 m³) oraz na ustawienie ramy z desek lub belek (około 10 min. na 1 ramę).

Bardzo ważnymi czynnościami podczas pędzenia studni są: ładowanie urobku do kubłów lub skrzyń i transportowanie go wewnątrz studni. Prace te nie wymagają żadnej specjalizacji, lecz muszą być wykonywane w wielkiej dyscyplinie pracy, która powinna być saperom zaznaczona w czasie szkolenia.

Szczególną uwagę saperów należy zwrócić na to, że podnosić załadowany kubeł lub opuszczać próżny można tylko na sygnał saperów

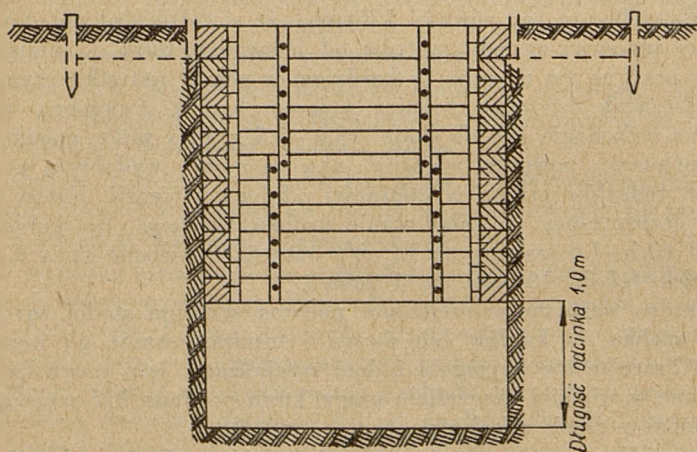
pracujących na dnie studni. Przy opuszczaniu kubła do studni, a zwłaszcza w czasie wyciągania załadowanego, mineryzy powinni chronić się pod specjalnie urządzone w rogach studni ochronne daszki wykonane z desek lub belek.

Podawany do studni sprzęt (łopaty, łom i inne) oraz materiały jak również elementy obudowy należy umieszczać w kubie i przywiązywać do liny.

Dwuskrzydłowa pokrywa zakrywająca studnię powinna być przez cały czas pracy zamknięta, a podawane do studni materiały i sprzęt powinny być składane w odległości 3—5 m od studni. W saperów należy wpoić, że jedynie przy ścisłym przestrzeganiu wszystkich zasad bezpieczeństwa można uniknąć nieszczęśliwych wypadków przy pracy.

Przejdziemy obecnie do specyfiki organizacji prac przy zakładaniu obudowy studni. Po pierwsze należy zwrócić uwagę kierowników ćwiczeń na to, że, zarówno przy deskowym ciągłym jak i przy zakładanym sposobie obudowy, przed przystąpieniem do pędzenia studni należy ustalić głębokość odcinka, na którą można pędzić studnie bez obudowy. Saperom należy pokazać, że przy ciągłej obudowie w bardzo słabych gruntach studnie można kopać bez zakładania ram tylko na głębokość jednej ramy, a w gruntach bardziej twardych na głębokość 3—5 ram, przy czym wykopany odcinek można obudowywać od dołu do góry (rys. 3).

Przy ciągłej lub zakładanej obudowie studni wypełnienie powstałych w czasie prac pustych przestrzeni między deskami odziewania

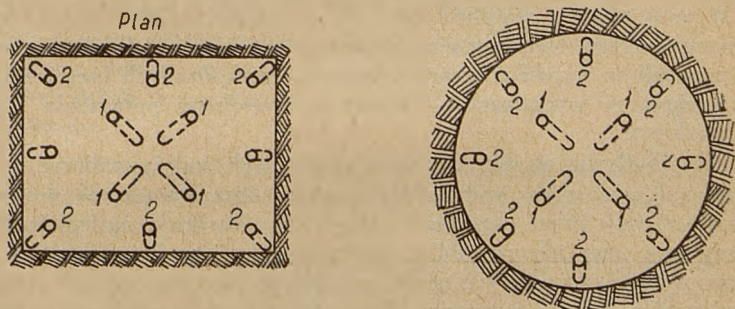


Rys. 3. Ciągła obudowa studni w zwartym gruncie.

a ścianami wykopu jest zasadniczym warunkiem dobrego wykonania pracy. Saperom należy wytłumaczyć, że pozostawienie pustych przestrzeni za odzieniem ścian prowadzi do spulchnienia gruntu otaczającego studnię i zwiększa ciśnienie gruntu na elementy obudowy studni.

Przy wpędzanej obudowie studni należy saperów nauczyć zasad pracy przy usuwaniu gruntu spod końców wpędzanych desek. Należy zwrócić uwagę ćwiczących, że tylko w bardzo słabych gruntach deski odziewania ścian wpędza się w grunt, natomiast we wszystkich innych wypadkach najpierw wybiera się grunt, a następnie odziewa się ściany studni.

Ponieważ na nauczenie saperów sprawdzania pionowości studni nie przeznaczono specjalnego ćwiczenia, należy zapoznać saperów z tymi czynnościami w czasie prac pędzenia studni. Ułożenie pierwszej ramy wejściowej sprawdza dowódca drużyny w obecności całej szkolonej grupy. Pokazuje on saperom sposoby sprawdzania poziomego położenia ramy za pomocą poziomnicy i sposoby naprowadzenia środka tej ramy w poziomą oś studni.



Rys 4. Schemat rozmieszczenia otworów wiertniczych w odkrywce studni: 1 — otwory wrębowe; 2 — otwory normalne.

Jest pożądane, aby jedno z trzech czterogodzinnych ćwiczeń poświęcić na naukę pędzenia studni w skalistym gruncie i przede wszystkim sposobem wysadzania. Przy tym kierownik ćwiczeń powinien pamiętać, że pędzenie studni przy użyciu mat. wyb. składa się z szeregu ściśle określonych, kolejnych czynności.

W pierwszej kolejności wierci się za pomocą wiertniczych młotków otwory na całej powierzchni poprzecznego przekroju odkrywki studni. Część otworów wierci się z nachyleniem do środka odkrywki w celu wytworzenia wrębu (rys. 4), pozostałe otwory wierci się wzdłuż obwodu studni. Ilość otworów jest zależna od wytrzymałości skalistego gruntu

i określa się ją na podstawie danych zawartych w instrukcji „Podziemne prace minerskie“.

Po wywierceniu otworów na całą głębokość ładuje się je ładunkami mat. wyb. i wysadza. Kolejność wybuchów osiąga się przez zastosowanie zapalników elektrycznych z opóźnieniem 1—2 lub więcej sekund (przy elektrycznym sposobie zapalania) lub przez skrócenie zapalników lontowych dla ładunków w otworach wrębowych w stosunku do długości zapalników lontowych dla ładunków w otworach kruszących (przy ogniowym sposobie zapalania).

Po dokonaniu wybuchów, przystępuje się do dalszego pędzenia studni po dokładnym przewietrzeniu studni.

Jest celowe, aby ostatnie półtorej — dwie godziny trzeciego czterogodzinnego ćwiczenia poświęcić podsumowaniu wyników przeprowadzonych ćwiczeń i wyjaśnieniu tych zagadnień, które nie mogły być przerobione w czasie robót. Takie zagadnienia powstaną zawsze, ponieważ właściwości i charakter gruntu w miejscu, gdzie odbywa się ćwiczenie, nie zawsze dadzą możliwość wyjaśnienia całego kompleksu zagadnień związanych z pędzeniem studni w rozmaitych gruntach.

W szczególności wątpliwe jest, czy w czasie praktycznych ćwiczeń na placu ćwiczeń będzie można zapoznać saperów z ich obowiązkami przy pracach w wypadku awarii i naprawy uszkodzonych części studni, a w niektórych wypadkach — nawet ze sposobami połączenia studni z chodnikiem.

Przy budowie studni do prac awaryjnych należy zaliczyć prace związane z przebicciem wodonośnej warstwy oraz wysadzenie w studni dużych kamieni. Prace przy przebicciu warstwy kurzawki najlepiej objaśnić saperom przy użyciu tablicy poglądowej, podkreślając konieczność ścisłego zabicia szpuntowych desek, sposoby zatykania mogących powstać w szalowaniu szczelin i pęknięć. Napotykanne czasami podczas pędzenia studni duże kamienie należy omijać. Jeżeli ominięcie kamienia jest niemożliwe, głazy wysadza się niedużymi ładunkami mat. wyb. tak, aby w głazie powstały szczeliny. Przy użyciu większych ładunków powstaje groźba zniszczenia obudowy studni, a nawet i zawalenie się studni.

Na zakończenie ćwiczeń jest pożądane zapoznanie saperów ze środkami zmechanizowanego pędzenia szybów, stosowanymi w budownictwie cywilnym, a które można by wykorzystać do prac saperskich.

Do takich środków zalicza się specjalną maszynę SBM-1, — dającą możliwość wiercenia szybów o średnicy około 750 mm, z szybkością 6—8 mb na godzinę. Dla saperów może być korzystne zapoznanie się z niektórymi danymi o pędzeniu studni specjalnymi sposobami, stosowanymi w cywilnym budownictwie podziemnym, zwłaszcza podczas budowy moskiewskiego metra.

Inż. ppłk A. SOKOŁOW

MŁOT DIESLA I SZKOLENIE JEGO OBSŁUGI

(Przetłumaczył z „Wojenno-Inżynierskiego Żurnala“ Nr 2/49 mjr Głuchowicki)

Manewrowy charakter współczesnych działań wojennych zmusza saperów do szybkiej budowy mostów o dużej nośności, zapewniających przejazd oddziałów wraz z ich sprzętem bojowym.

To zadanie można spełnić tylko przy całkowitej mechanizacji robót. Szczególnie ważna jest przy tym mechanizacja prac przy wbijaniu pali, ponieważ prace te pochłaniają dużą część czasu przeznaczanego na budowę mostu.

Spśród etatowych, zmechanizowanych środków saperskich do bicia pali najlepsze są młoty Diesla SDM-1 i SDM-2, zwane w skrócie dieselmłotami.

Dieselmłot w komplecie ze składanym kafarem metalowym nie wymaga do uruchomienia osobnego agregatu — siłowni w postaci kotła parowego lub kompresora (niezbędnych dla młotów parowych lub powietrznych). Ma on dużą siłę uderzenia, jest wygodny i pewny w użytkowaniu i może zapewnić dużą wydajność robót przy biciu pali i budowie podpór palowych o dużej nośności. Pełnowartościowa, wydajna praca młotem Diesla jest możliwa tylko w tym wypadku, gdy saperzy będą utrzymywali go w stałej gotowości do pracy, nauczą się prawidłowej jego obsługi oraz wykrywania i usuwania we właściwym czasie niedomagania i uszkodzeń.

W tym artykule są podane wskazówki metodyczne do przerobienia z saperami i podoficerami tematu „Opis budowy młotów Diesla SDM-1 i SDM-2“.

Temat ten przerabia się po uprzednim zaznajomieniu szkolonych z budową składanych kafarów metalowych.

Temat „Opis budowy młotów Diesla“ może być podzielony na następujące podtematy (zajęcia), przy czym podajemy przykład podziału godzin na poszczególne zajęcia:

| | |
|--|---------|
| <i>Przeznaczenie, ogólna charakterystyka i zasady działania dieselmłotów</i> | 4 godz. |
| <i>Taktyczno-techniczne dane dieselmłota SDM-2</i> | |
| Zasadnicze części dieselmłota i ich przeznaczenie | 4 godz. |
| <i>Zaznajomienie z częściami składowymi SDM-2</i> | |
| a) tłok z podstawą | 3 godz. |
| b) pompa paliwowa | 3 godz. |
| c) poprzecznicza (trawers) | 3 godz. |
| <i>Taktyczno-techniczne dane dieselmłota SDM-1</i> | |
| Części składowe SDM-1 | 4 godz. |
| <i>Przygotowanie do pracy, uruchamianie i regulowanie dieselmłotów</i> | 4 godz. |
| <i>Zajęcia praktyczne — bicie pali dieselmłotami, kierowanie pracą dieselmłotów</i> | 4 godz. |
| <i>Niesprawności dieselmłota, przyczyny niesprawności, ich oznaki i sposoby usuwania ich</i> | 4 godz. |
| <i>Rozbieranie i składanie dieselmłotów, Remont bieżący i okresowe przeglądy techniczne</i> | 6 godz. |
| <i>Konserwacja, przechowywanie, magazynowanie i transport</i> | 5 godz. |

Podczas przeprowadzania zajęć należy unikać zdarzającego się niekiedy błędu metodycznego polegającego na tym, że wykładowca chcąc zainteresować słuchaczy tematem od razu na pierwszych zajęciach stara się podać żołnierzom wszystkie najciekawsze dane, chaotycznie podając w przeciągu godziny to, co powinno być przerobione w ciągu kilku godzin.

W rezultacie żołnierze wyrabiają sobie mylne pojęcie, że wszystko jest bardzo łatwe i proste, a w wyniku tego zainteresowanie następnymi zajęciami maleje.

Należy bezwarunkowo dążyć do tego, aby zainteresowanie się żołnierzy przerabianym tematem wzrastało w miarę postępu zajęć.

W przygotowywanych na każde zajęcie planach-konspektach należy ściśle określać ilość materiału, który ma być przerobiony na danym zajęciu. Bardzo ważne jest również właściwe ustalenie kolejności zaznajamiania szkolonych z poszczególnymi zagadnieniami oraz określenie czasu potrzebnego na opanowanie każdego z tych zagadnień. Należy przy tym uwzględnić ważność i trudność każdego zagadnienia. Nie uwzględniając tego, może się zdarzyć, że wykładowca poświęci na zajęciach zbyt

wiele czasu mało ważnym i łatwym zagadnieniom, a przez to zabraknie mu czasu na przerobienie bardziej rzeczowych i istotnych zagadnień. Plan zajęć należy układać tak, by każde następne zagadnienie było związane z poprzednim i stanowiło dalszy ciąg poprzednio przerobionego materiału.

W planie-konspekcie należy umieścić spis zasadniczych pytań kontrolnych, które powinny być zadane żołnierzom w trakcie zajęć oraz przewidzieć materiałowe zabezpieczenie zajęć (przygotowanie części składowych, potrzebnych schematów, wykresów i innych poglądowych pomocy szkolnych). Przy tym należy pamiętać, że nadmierna ilość pomocy szkolnych nie ułatwia opanowania tematu, lecz odwrotnie, rozprasza uwagę uczących się.

Zatrzymamy się na niektórych zagadnieniach metodyki prowadzenia poszczególnych zajęć.

Pierwsze zajęcie na dany temat przeprowadza oficer dla całego plutonu. Przy omawianiu przeznaczenia i taktyczno-technicznej charakterystyki dieselmłotów jest wskazane przeprowadzenie porównania tych młotów z innymi środkami do bicia pali, przy czym należy podkreślić zalety dieselmłotów i wypadki, gdy stosowanie ich jest mniej korzystne. Jest pożądane, aby dla ilustracji wykładu przytoczyć kilka charakterystycznych przykładów wykorzystania dieselmłotów do budowy mostów w okresie minionej wojny.

Przystępując do nauczania zasad działania dieselmłotów, należy uwzględnić, w jakim stopniu żołnierze są zapoznani z odpowiednim działem teoretycznego kursu silników spalinowych. Jeśli żołnierze nie przerabiali jeszcze silników spalinowych, to należy zapoznać ich uprzednio z zasadą działania dwusuwowego silnika wysokoprężnego (Diesel).

Zasady działania dieselmłota należy objaśnić na schemacie rozdzielając cykl jego pracy na dwa takty:

pierwszy takt — upadek części uderzeniowej (baby),

drugi takt — podskok części uderzeniowej.

Należy przy tym szczegółowo objaśnić wszystkie procesy, jakie zachodzą w chwili upadku części uderzeniowej, tzn. sprężenie powietrza zawartego w cylindrze, wzrost temperatury powietrza w wyniku sprężania, wtrysk, rozpylenie i samozapłon paliwa wskutek zetknięcia się z gorącym powietrzem.

Objaśnienie drugiego taktu, tzn. podskoku części uderzeniowej, należy rozpocząć od omówienia rozprężania gazów powstałych przy spalaniu mieszanki paliwowej.

Po stwierdzeniu, że szkoleni żołnierze opanowali zasadę pracy dieselmłotów, należy przejść do wyjaśnienia przyczyn wywołujących różnice

wysokości podskoku części uderzeniowej, przy czym nie można porzucić tylko na ilości paliwa wtryskiwanego do komory spalania w chwili opadnięcia części uderzeniowej, lecz należy powiedzieć i o wpływie twardości gruntu i głębokości wpędu zagłębiania się pala od jednego uderzenia.

Ostatnią godzinę pierwszych zajęć należy wykorzystać na pokaz pracy dieselmłota. Da to żołnierzom ogólne pojęcie o dieselmłocie, jego przeznaczeniu i ułatwi zrozumienie zasad jego pracy oraz umożliwi lepsze opanowanie tych zagadnień, które będą przerabiane na następnych zajęciach.

Przed pokazem pracy dieselmłota należy go uprzednio zawiesić na kafarze, a pale przygotować do wbijania.

Przed zakończeniem zajęć należy zadać kilka pytań kontrolnych w celu określenia stopnia opanowania przez żołnierzy przerobionego materiału.

Drugie i następne zajęcia przeprowadzają podoficerowie ze swymi drużynami.

Podoficerowie, po odpowiednich instruktorsko-metodycznych zajęciach przeprowadzonych z nimi przez oficera, samodzielnie układają plan-konspekt, który sprawdza następnie dowódca plutonu.

Ze względów metodycznych jest wszystko jedno, jaki typ dieselmłota będzie wprawdzie przerabiany SDM-1 czy SDM-2.

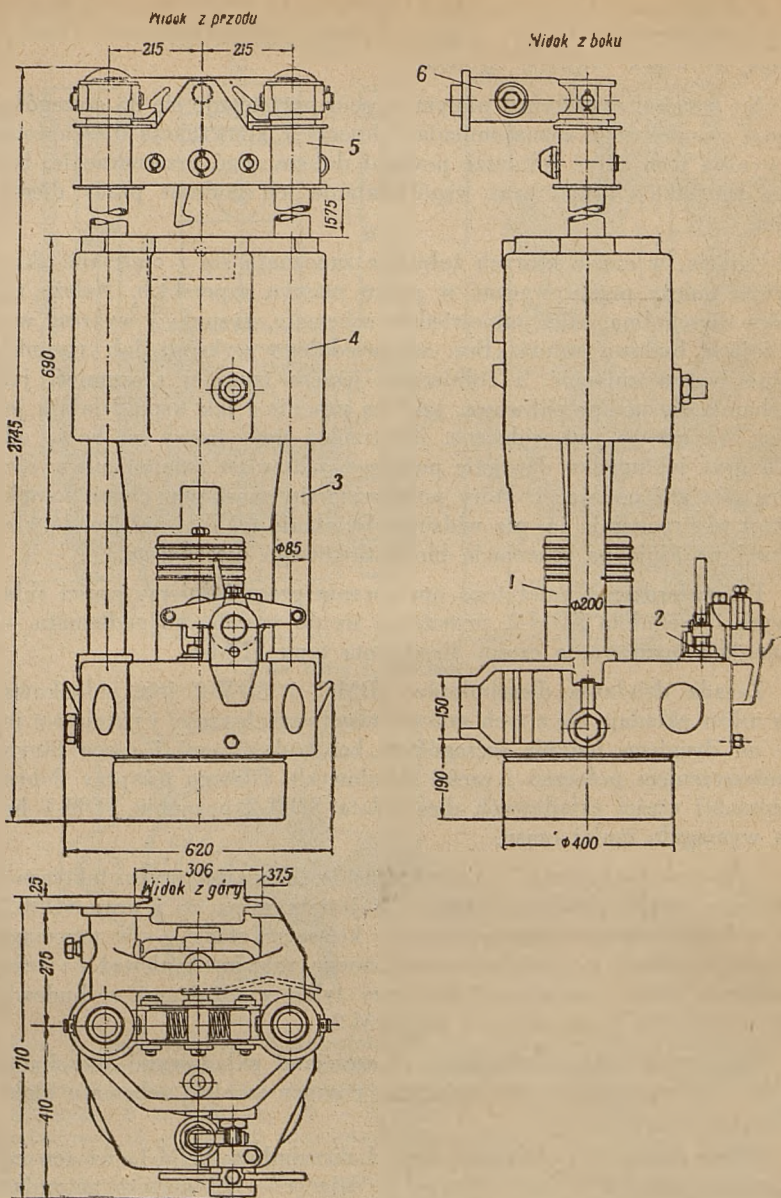
Dla ułatwienia objaśnienia przyjęto w tym artykule, że wprawdzie przerabia się części składowe dieselmłota SDM-2, jednak można rozpocząć szkolenie od dieselmłota SDM-1, jeśli z jakichkolwiek przyczyn okaże się to bardziej celowe.

Jeśli dysponujemy na zajęciach tylko jednym młotem typu SDM-1 i jednym młotem typu SDM-2, które w czasie zajęć mogą być rozbiierane i składane, zaznajomienie z częściami składowymi obydwu młotów można prowadzić równolegle, tzn. że 1—2 drużyny zaznajamiają się z dieselmłotem SDM-1, dwie inne drużyny z dieselmłotem SDM-2.

Na drugim zajęciu, w zależności od ilości posiadanych dieselmłotów, pluton dzieli się na grupy po 1—2 drużyny w każdej. Zajęcia zaczyna się od szczegółowego objaśnienia taktyczno-technicznych danych danego typu dieselmłota.

Opis części składowych ogranicza się na tych zajęciach do podania nazw zasadniczych części dieselmłota, ich przeznaczenia i współdziałania, nie wdając się w szczegółowe rozpatrywanie poszczególnych części; należy przy tym zwracać uwagę na używanie prawidłowych nazw.

Z poglądowych pomocy szkolnych do poznania części składowych dieselmłotów zaleca się do wykorzystania ogólny schemat dieselmłota SDM-2 (rys. 1).



Rys. 1. Ogólny schemat diesla SDM-2: 1 — blok tłokowy; 2 — pompa paliwowa; 3 — listwy wodzące; 4 — część uderzeniowa (baba); 5 — trawers; 6 — ogłowie.

Z częściami składowymi należy zapoznawać żołnierzy w następującej kolejności: blok tłokowy, listwy wodzące, część uderzeniowa (baba), pompa paliwowa, trawers, ogłowie.

Na trzecim, czwartym i piątym zajęciu przystępuje się do szczegółowego i gruntownego zaznajomienia żołnierzy z konstrukcją dieselmłota. W wyniku tych zajęć żołnierze powinni dobrze znać przeznaczenie, budowę wszystkich części oraz współdziałanie ich podczas pracy dieselmłota.

Zajęcia, w czasie których żołnierze zapoznają się z częściami składowymi należy przeprowadzać w parku maszyn saperskich. Należy tu, oprócz dieselmłota, mieć odpowiednie schematy, rysunki i wykresy wyjaśniające budowę młota. Bez odpowiedniego wykresu lub rysunku trudno będzie objaśnić, a żołnierzom jeszcze trudniej zrozumieć, jak uruchamia się pompę paliwową, jak ona pracuje i jak współdziałają jej części. Na młocie jest widoczne, jak trzpień umocowany na babie odchyła przy jej upadku dźwignię podającą, natomiast działania drugiego końca dźwigni podającej, który poruszając się unosi popychacz pompki i przez to uruchamia ją, nie widzimy. Działanie tej dźwigni jest łatwiej i lepiej wyjaśnić na schemacie bloku tłokowego dieselmłota.

Po stwierdzeniu należytego opanowania przez żołnierzy części składowych dieselmłota SDM-2, przechodzi się do następnego podtematu — poznania i opanowania części dieselmłota typu SDM-1.

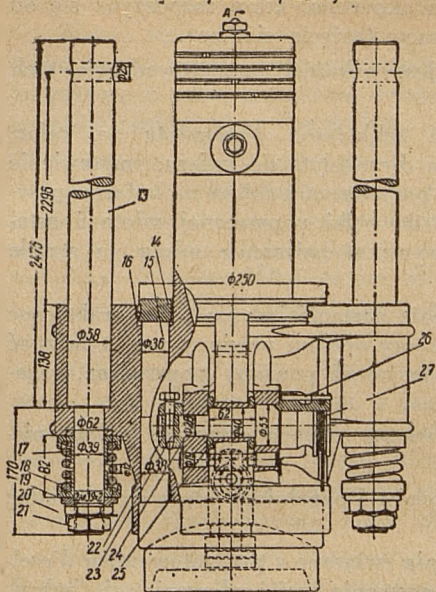
Zasada działania dieselmłotów SDM-1 i SDM-2 jest jednakowa. Oba młoty składają się z tych samych zasadniczych części i różnią się jeden od drugiego jedynie szczegółami konstrukcyjnymi i nieco innym rozmieszczeniem połączeń i części składowych. Dlatego też przy dobrej znajomości części składowych dieselmłota SDM-2 poznanie SDM-1 będzie wymagało mniej czasu.

Kolejność nauczania — przeznaczenie, charakterystyka taktyczno-techniczna, części składowe SDM-1 — jest ta sama co i przy SDM-2, lecz materiał przerabia się w znacznie krótszym czasie — w przeciągu jednego (szóstego z kolei) czterogodzinnego zajęcia, ponieważ na zajęciach tych należy zaznajomić żołnierzy tylko z różnicami w budowie tego dieselmłota w odróżnieniu od SDM-2.

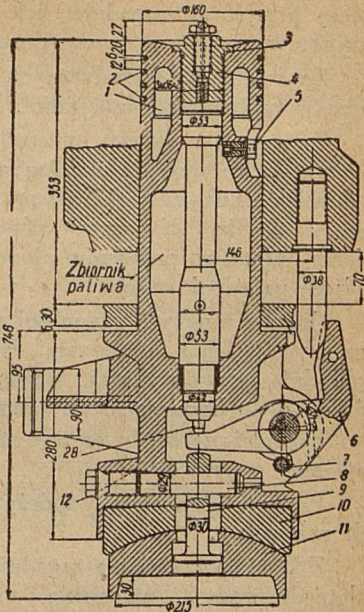
Przy zaznajomieniu żołnierzy z częściami składowymi dieselmłota SDM-1 zaleca się wykorzystanie jako pomocy szkolnej schematu bloku tłokowego (rys. 2).

Jeżeli szkolenie rozpoczyna się od dieselmłota SDM-1, na ten cel przeznaczają się, jak podano powyżej, 4 zajęcia — 13 godzin, natomiast na przerobienie SDM-2 wyznacza się jedno czterogodzinne zajęcie.

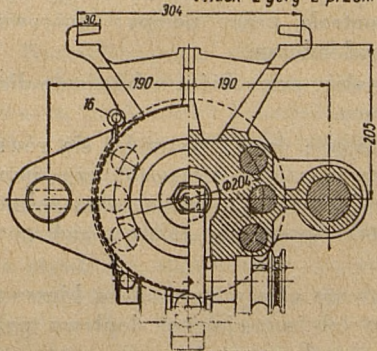
Widok z przodu z przekrojem



Przekrój wzdłuż AB



Widok z góry z przekrojem



Rys. 2. Blok tłokowy dieselmłota SDM-1: 1 — komora chłodząca; 2 — pierścienie tłokowe; 3 — podkładka uszczelniająca; 4 — pompa paliwowa; 5 — korek; 6 — dźwignia podająca; 7 — wałek oporowy; 8 — oś kolczyka; 9 — kolczyk; 10 — stopa; 11 — czasza kulista; 12 — korek oporowy; 13 — drążek naprowadzający; 14 — pierścień oporowy; 15 — sworzeń; 16 — zamek pierścienia oporowego; 17 — sprężyna drążka (13); 18 — opory sprężyn; 19 — nakrętka; 20 — podkładka oporowa; 21 — przeciwnakrętka; 22 — pierścień oporowy; 23 — śruba zabezpieczająca; 24 — mimośrodowy wałek (regulator); 25 — podkładka oporowa; 26 — zawleczka; 27 — cięgło regulatora; 28 — popychacz pompy paliwowej.

Po zaznajomieniu żołnierzy z częściami składowymi dieselmłotów należy przejść do zagadnień ich użytkowania, które rozpoczyna się od przygotowania dieselmłotów do pracy (zajęcie siódme).

Ze względów metodycznych jest wskazane przeprowadzenie tych zajęć w następującej kolejności.

Z początku należy przerobić zakładanie dieselmłota na kafar, a mianowicie: sposoby podciągania dieselmłota do kafaru, rozstawienie i obowiązki numerów obsługi przy podwieszaniu młota na kafarze, przy mocowanie liny dźwigarki kafaru do belki poprzecznej młota i ustawienie młota w położeniu pionowym; podwieszenie młota na strzale kafaru, uniesienie młota.

Opanowanie tych czynności może nastąpić jedynie przez praktyczne przerobienie ich z żołnierzami. Numery obsługi powinny przy tym znać dokładnie swe obowiązki. Każdą czynność powinny poprzedzać wskazówki co do bezpieczeństwa pracy.

Dostrzeżone błędy w wykonywaniu różnych czynności należy niezwłocznie poprawiać.

Po zakończeniu pracy należy omówić popełnione błędy i ewentualne ich następstwa.

Z kolei przerabia się zagadnienia związane z przygotowaniem dieselmłota do pracy — uniesienie i umocowanie części uderzeniowej (baby), zaopatrzenie dieselmłota w paliwo (przy tym szczególną uwagę należy zwrócić na filtrowanie paliwa), kontrola pracy pompy; smarowanie części trących się, ustawienie pala pod młotem.

Po opanowaniu tych czynności należy przerobić uruchamianie dieselmłota i kierowanie nim podczas pracy.

Wbijanie pali dieselmłotami (zajęcie ósme) prowadzi się również praktycznie. Przed rozpoczęciem pracy, należy sprawdzić, czy numery obsługi są zaznajomione z ich obowiązkami. Co pewien czas żołnierze powinni zmieniać się miejscami w taki sposób, by każdy z nich poznał obowiązki wszystkich numerów.

Podczas bicia pali szczególną uwagę należy zwracać na kierowanie pracą dieselmłota przez zwiększenie lub zmniejszenie dopływu paliwa w zależności od stopnia wgłębiania się pala w grunt.

Następne (dziewiąte) zajęcie przeznaczają się na zaznajomienie żołnierzy z niesprawnościami prac dieselmłota, zrozumienie przyczyn wywołujących je oraz umiejętność wykrywania i szybkiego ich usuwania. Należy zwrócić uwagę uczących się, że przyczyną złej pracy młota najczęściej bywa niedbałe nalewanie paliwa do zbiornika, zanieczyszczenie przewodów doprowadzających paliwo, pompy lub wtryskiwacza, słabe umocowanie pompy, wtryskiwacza i przewodów paliwa oraz

usterki techniczne części młota powodujące przenikanie powietrza do przewodów paliwa i pompy.

Należy też wyjaśnić żołnierzom, że, aby nauczyć się szybko wykrywać i usuwać usterki techniczne, należy poza teoretycznymi wiadomościami przyswoić sobie praktyczne doświadczenie, które żołnierze nabywają w czasie obsługiwanie dieselmłota.

Następne zajęcie (dziesiąte) — rozbieranie i składanie dieselmłota — ma na celu nie tylko nauczenie żołnierzy prawidłowego rozbierania i składania dieselmłota, lecz i umiejętności oceny stopnia zużycia części oraz ich zdolności do dalszej pracy oraz wykrywania i usuwania usterek technicznych młota. Dlatego jest celowe powiązanie zajęć rozbierania i składania młota z zagadnieniami okresowych przeglądów i bieżących napraw.

Każda zdjęta część młota należy, przy czynnym udziale żołnierzy, skrupulatnie obejrzeć i ocenić z punktu widzenia jej przydatności do dalszej pracy. Jeżeli zostaną stwierdzone takie defekty, jak wygięcia, pęknięcia, zadziory itp., należy od razu pokazać sposób ich usuwania, i jednocześnie objaśnić przyczyny wywołujące te defekty oraz wskazać jakie środki zapobiegawcze należy stosować, by do nich nie dopuścić.

Baczną uwagę przy rozbieraniu należy zwrócić na stan gładzi cylindra, pierścieni tłokowych, przewodów paliwa, pompy, zaworu pompy i dyszy wtryskiwacza oraz na dokładność zamocowania wszystkich części układu paliwowego.

Normalna praca dieselmłotów jest bezpośrednio zależna od prawidłowej obsługi ich w czasie pracy, odpowiednich warunków przechowywania, dokładności przeglądów okresowych oraz prawidłowego i we właściwym czasie usuwania spostrzeżonych defektów.

Niemniej ważne jest przestrzeganie zasad ładowania dieselmłotów na samochody, układania ich i przewożenia. Zagadnieniom tym poświęca się ostatnie (jedenaste) zajęcie. Na tym zajęciu roztrząsa się następujące zasadnicze zagadnienia: czyszczenie i smarowanie dieselmłota podczas przygotowania go do pracy i w czasie pracy; sprawdzenie i dokręcenie śrub i innych połączeń, nadzór techniczny nad pracą i współdziałaniem części w czasie pracy młota, konserwacja dieselmłota po pracy, przygotowanie dieselmłota do przechowania (czyszczenie i konserwacja), warunki przechowywania, zasady magazynowania i systematyczność okresowych przeglądów, sposoby załadowania i zasady układania dieselmłota na samochód do przewozu.

Nieprawidłowe i nieumiejetne załadowanie i ułożenie dieselmłota na samochodzie może spowodować różne uszkodzenia, dlatego należy przerobić z żołnierzami wszystkie czynności za- i rozładowania dieselmłota

bez użycia dźwigu, uwzględniając, że w warunkach polowych dźwigu może nie być. Przy za- i wyładowaniu dieselmłota należy zawsze posługiwać się dźwigarką kafaru, gdyż znajduje się ona w zestawie kafaru.

Wiadomości nabyte przy przerabianiu tematu „Budowa i obsługa młotów SDM-1 i SDM-2“ pogłębia się i utrwała w czasie pracy dieselmłotami, podczas przerabiania dalszych tematów programu. Podczas tych prac żołnierze nabierają potrzebnej wprawy w obsługiwaniu dieselmłotów.

Inż. pplk N. LIPP

WYSZKOLENIE SAPERÓW W POSŁUGIWANIU SIĘ SPRZĘTEM O NAPĘDZIE ELEKTRYCZNYM

Pomocnicze źródło dla prowadzącego zajęcia

(Tłumaczył z „Wojenno-Inżynierskiego Żurnala“ Nr 10 z 1949 r.
pplk Jerzy Hryniewicz)

Sprzęt o napędzie elektrycznym stosują saperzy w celu mechanizacji prac przy budowie mostów wojennych, dróg, wszelkiego rodzaju schronów i schronisk, budowie stanowisk dowodzenia i punktów obserwacyjnych oraz przy wszelkiego rodzaju pracach saperskich. Dobre wyniki stosowania sprzętu o napędzie elektrycznym są możliwe do osiągnięcia jedynie w tym wypadku, jeżeli saperzy, w ramach wyszkolenia bojowego, będą dobrze zaznajomieni z jego budową, nauczą się właściwie go stosować, szybko wykrywać i usuwać uszkodzenia i niedomagania zachodzące podczas pracy oraz stale utrzymywać sprzęt w należyтым porządku.

Przed przystąpieniem do nauki o „sprzęcie o napędzie elektrycznym“ zarówno podoficerowie jak i szeregowcy powinni przyswoić sobie zasadnicze wiadomości z elektrotechniki w ramach i zakresie przewidywanym we właściwych programach.

Temat „sprzęt o napędzie elektrycznym“ jest bardzo obszerny i rzecz oczywista niesposób opanować go w ciągu jednej lekcji.

Ilość tych lekcji i niezbędny czas na przerobienie i opanowanie tego tematu będzie zależny w każdym wypadku od poziomu uczących się i stopnia ich przygotowania, jednak w artykule niniejszym nie będziemy rozpatrywać tych zagadnień, lecz zajmemy się jedynie metodą szkolenia saperów w użyciu sprzętu o napędzie elektrycznym.

Przede wszystkim należy zwrócić uwagę na to, że przy przerabianiu tego tematu konieczne jest zachowanie określonej kolejności.

Początkowo zaleca się zaznajomienie szkolonych z przeznaczeniem i zasadniczymi taktyczno-technicznymi właściwościami etatowego sprzętu o napędzie elektrycznym (poprzącznej piły łańcuchowej, piły tarczowej, dłubarki, hebla, wiertła do drzewa i uniwersalnego przyrządu szlifierskiego), a następnie z budową i zasadami ich działania. W czasie tego szkolenia należy obowiązkowo przerobić z każdym szkolonym częściową zbiórkę i składanie wymienionego sprzętu, przygotowanie go do pracy i obsługiwanie go w czasie pracy, zwracając szczególną uwagę na zapoznanie z przepisami bezpieczeństwa, przechowywaniem i zabezpieczeniem tego sprzętu.

Następnie wskazane jest, aby saperzy nauczyli się najprostszyc sposobów zastosowania zelektryfikowanego sprzętu do wykonania drewnianych elementów budowli saperskich.

Jedną z lekcji należy poświęcić praktycznemu użyciu poprzecznej piły łańcuchowej przy wyrębie lasu. W miarę tego, jak saperzy opanowują umiejętność posługiwania się tym sprzętem jest wskazane przeprowadzenie zajęć przy budowie obiektów saperskich.

Przy opracowaniu planu-konspektu przeprowadzenia zajęć bardzo ważny jest właściwy podział czasu przeznaczanego na przerobienie poszczególnych zagadnień, przy czym należy uwzględnić ich znaczenie i trudności opanowania. Nie należy poświęcać dużo czasu na naukę zagadnień prostych i drugorzędnych.

Dużo uwagi należy poświęcić materiałowemu zabezpieczeniu każdego zajęcia. Niezbędne materiałowe zabezpieczenie każdego zajęcia należy przygotowywać, z reguły, z awansu a w przeddzień dnia, w którym ma odbyć się dane zajęcie, należy skontrolować sprawność działania sprzętu.

Jednym z zadań, wchodzących w zakres wyszkolenia, jest wpajanie żołnierzowi zamiłowania do sprzętu i wzbudzenie w nim dumy z umiejętności jego stosowania. Osiągnąć to można tylko pod warunkiem, że sprzęt, będący obiektem szkolenia, będzie działał niezawodnie. Źle przygotowane zabezpieczenie materiałowe lekcji, sprzęt działający z przerwami i małą wydajnością, może poderwać wiarę żołnierzy w skuteczność stosowania tego sprzętu.

Poniżej podajemy szereg wskazówek metodycznych, które naszym zdaniem, powinny być uwzględniane przy organizowaniu wyszkolenia.

Zajęcia poświęcone ogólnemu zapoznaniu się z etatowym sprzętem o napędzie elektrycznym powinien przeprowadzać oficer z całym plutonem.

Na tym zajęciu należy wyjaśnić żołnierzom duże znaczenie mechanizacji prac saperskich, zapoznać ich z przeznaczeniem i zasadniczymi taktyczno-technicznymi danymi o etatowych narzędziach o napędzie

elektrycznym, podkreślając zwiększenie wydajności pracy przy stosowaniu zmechanizowanego sprzętu w porównaniu z pracą ręczną. Następnie należy wyjaśnić ogólne zasady budowy narzędzi o napędzie elektrycznym i zademonstrować je w pracy oraz przytoczyć przykłady stosowania tego sprzętu przy wykonywaniu prac saperskich w czasie Wielkiej Wojny Narodowej.

Należy wyjaśnić żołnierzom, że wszystkie środki elektryfikacji prac saperskich są wykonywane przez radziecki przemysł i znajdują szerokie zastosowanie w gospodarce narodowej. Między innymi warto wspomnieć, że w latach powojennych inżynierowie radzieccy skonstruowali nowy typ poprzecznej piły elektrycznej marki „Wakopp“, przeznaczonej do wycięcia lasu i cięcia drewna. Piła ta w porównaniu z zagranicznymi jest znacznie lepsza, wydajniejsza i wygodniejsza w pracy.

W ostatnich czasach wyprodukowano w ZSRR nowe typy łańcuchowych pił poprzecznych z napędem elektrycznym.

W następnych zajęciach należy szczegółowo opisać budowę każdego narzędzia o napędzie elektrycznym, posługując się przy tym sprzętem ćwiczebnym.

Zajęcia przeprowadza się grupowo. Przeprowadzają je podoficerowie w drużynach (lub grupach). Jedna drużyna zaznajamia się np. z konstrukcją dłubarki inne drużyny — z innymi rodzajami narzędzi.

Następnie drużyny zmieniają się z takim wyliczeniem, aby w ciągu 4 godzin wszyscy szkoleni byli zaznajomieni z wszystkimi rodzajami narzędzi.

Naukę o sprzęcie i zasady działania każdego z poszczególnych narzędzi o napędzie elektrycznym należy zakończyć pokazem pracy tych narzędzi.

Celem tych lekcji jest nauczenie żołnierzy częściowego rozbierania i składania narzędzi, stwierdzania i usuwania drobnych uszkodzeń, określania stopnia zużycia części składowych i ich zdatności do dalszej pracy. Do tej lekcji należy używać sprzętu ćwiczebnego.

Zajęcia należy tak układać, aby każdy z uczących się potrafił całkowicie samodzielnie, w kolejności ustalonej przez instruktora, dokonać częściowej rozbiórki każdego narzędzia, dokładnie zbadać zużycie jego części składowych i ich zdatność do dalszej pracy, usunąć zanieczyszczenia i zużyty smar z poszczególnych części i połączeń, nasmarować je ponownie, a następnie złożyć zachowując przy tym ustaloną kolejność składania.

Częściową rozbiórkę należy przeprowadzać w ramach przeglądów określonych odnośnymi przepisami o użyciu i okresowych przeglądach sprzętu.

Przy częściowej rozbiórce powinny być odłączone części tnące, urządzenia napinające i prowadnice, otworzone pokrywy kół zębatach i smarownice poszczególnych części.

Szczególłą uwagę należy zwrócić na wyłączniki i dobre połączenia końcówek kabli. W tych częściach należy sprawdzić styki kontaktów, stan sprężyn i dokładność przylegania powierzchni stykowych. Jeżeli przy tym zostaną ujawnione drobne uszkodzenia, jak np. wytopienie styków, nieprzyleganie kontaktów wskutek osłabienia sprężyn, brak oznaczeń położenia wyłącznika itp. należy nauczyć szkolonych sposobów usuwania zauważonych defektów i wskazać środki zapobiegawcze.

Przy składaniu narzędzi, należy zwrócić uwagę szkolących się na czystość części składowych, ich smarowanie i dokładność ustawienia na właściwym miejscu. Każdy żołnierz musi zdawać sobie sprawę, że nieprzestrzeganie tych wskazań może doprowadzić do niepożądanych następstw — do unieruchomienia narzędzia podczas pracy.

Podczas szkolenia saperów w obsłudze narzędzi o napędzie elektrycznym należy objaśnić sposób pracy danym narzędziem, pokazać układ i regulację części tnących i smarowanie części, zwracając szczególną uwagę na zachowanie przepisów bezpieczeństwa. Następnie trzeba pokazać sposób zwijania, układania i przechowywania elekronarzędzi.

Po wyjaśnieniach i pokazach, należy przejść do praktycznego szkolenia w obsłudze narzędzi elektrycznych. Zauważone błędy należy niezwłocznie prostować, a po zakończeniu ćwiczenia omówić je i wyjaśnić, co mogłoby zdarzyć się w ich następstwie.

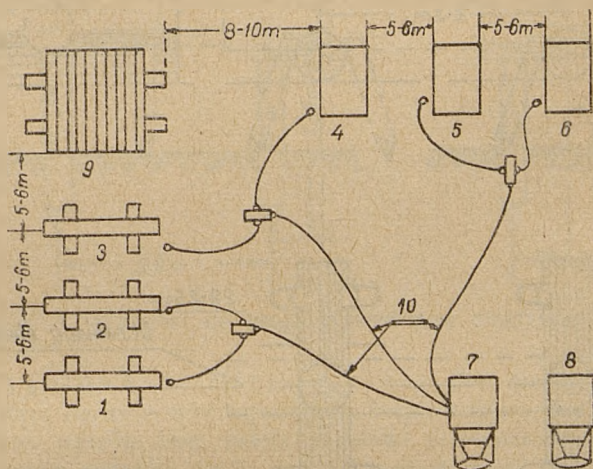
Na kolejnych zajęciach uczy się saperów praktycznego stosowania narzędzi, zwracając przy tym szczególną uwagę na zachowanie przepisów bezpieczeństwa. Tego rodzaju zajęcia powinny być przeprowadzane na placu ćwiczeń specjalnie do tego celu przystosowanym.

Miejsca pracy na placu ćwiczeń zalca się wybierać tak (rys. 1), ażeby instruktor prowadząc zajęcia miał możliwość obserwowania czynności uczących się i regulowania komendami ich prac.

Miejsca pracy łańcuchową piłą poprzeczną, dłubarką i wiertłem należy wyposażyć w podkładki (rys. 2.), ażeby tnące części narzędzi nie dotykały ziemi podczas pracy. Poza tym, okrągłak ułożony w wycięcia podkładek będzie unieruchomiony.

Do prac z piłą tarczową, heblan i przyrządem szlifierskim jest konieczne urządzenie stolarni (rys. 3).

Przygotowując zajęcia należy skontrolować sprawność działania stacji AES-3 oraz wszystkich narzędzi elektrycznych, które powinny mieć dobrze wyostrzone części tnące. Przed rozpoczęciem zajęć na placu powinna być zawczasu zgromadzona wystarczająca ilość materiału drzewnego. Ćwiczenia instruktor rozpoczyna od pokazu najprostszej pracy każdym z narzędzi, zwracając uwagę ćwiczących na konieczność przestrzegania wszelkich środków ostrożności.



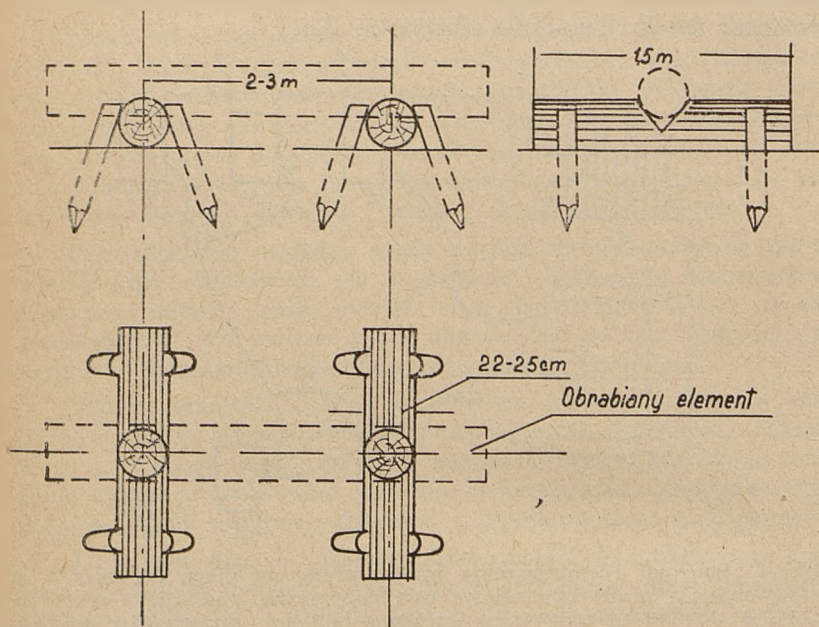
Rys. 1. Schemat rozmieszczenia miejsc pracy na placu ćwiczeń: 1, 2, i 3 — miejsca pracy łańcuchową piłą poprzeczną, dłubarką i wiertłem; 4, 5 i 6 — miejsca pracy piłą tarczową, heblem i przyrządem szlifierskim; 7 — samochód stacji AES-3; 8 — samochód pomocniczy stacji; 9 — materiał drzewny; 10 — sieć kablowa z rozproszonymi przewodami

Po zademonstrowaniu działania narzędzia, należy wyznaczyć jednego — dwóch żołnierzy i polecić im wykonać pokazaną czynność praktycznie i jeżeli pracę wykonają prawidłowo, można przejść do pokazu następnego narzędzia elektrycznego.

Po pokazie posługiwania się narzędziami instruktor dzieli szkolących się na poszczególne miejsca pracy i saperzy przystępują do szkolenia się w samodzielnej pracy narzędziami elektrycznymi.

W ramach tego ćwiczenia szkolący uczą się piłowania okrągłaków łańcuchową piłą poprzeczną, robienia otworów dłubarką, wiercenia otworów wiertłem, piłowania desek na listwy i krawędziaki piłą tarczową, heblowania desek, listewek i krawędziaków heblem oraz ostrzenia na uniwersalnej szlifierce pił łańcuchowych i noży hebli.

W czasie tego szkolenia, niezbędny jest ścisły nadzór nad prawidłowością wykonywania przez nich pracy oraz zachowaniem środków ostrożności. Co pewien czas, na komendę instruktora, szkolący się zmieniają miejsca pracy z takim obliczeniem, aby każdy z nich miał możliwość pracy wszystkimi narzędziami.



Rys. 2. Umieszczenie podkładek w miejscach pracy łańcuchową piłą poprzeczną, dłubarką i wiertłem.

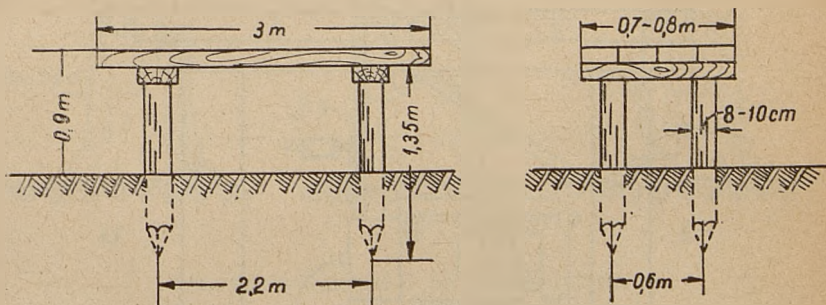
W czasie tych zajęć należy wyszkolić żołnierzy w posługiwaniu się narzędziami elektrycznymi przy wykonywaniu poszczególnych elementów mostów, dróg i umocnień obronnych, przy czym należy uczyć posługiwania się szablonami; od szkolących się należy wymagać wykonywania tych elementów z konieczną dokładnością.

Posługując się dłubarką do sporządzenia gniazd i czopów w deskach, należy mocować narzędzia na warsztacie stolarskim w sposób wskazany na rys. 4.

W ramach tych zajęć należy nauczyć żołnierzy wykrywania drobnych uszkodzeń, powstałych w czasie pracy narzędziami i sposobów ich usuwania. Wskazane jest poświęcenie jednej lekcji na pracę łańcuchową

piłą poprzeczną przy wyrębie lasu. Tę lekcję należy przeprowadzić w terenie przy wyrębie lasu. Zajęcie to rozpatrzemy szczegółowiej.

Podczas zajęć, których tematem jest wyrąb lasu, muszą być przerobione następujące zagadnienia: przygotowanie miejsca pracy, podpiłowywanie i podrąbywanie drzew, spiłowywanie drzew z pnia, oczyszczanie drzew z sęków i cięcie pni na części.



Rys. 3. Warsztat do pracy narzędziami elektrycznymi.

Przygotowanie miejsca pracy. Jest nieodzowne wyjaśnić szkolącym się, że w celu zapewnienia bezpieczeństwa pracy piłą elektryczną przy wyrębie lasu, należy z działki przeznaczonej do wyrębu usunąć drzewa podgniłe, suche i słabe mogące upaść wskutek wiatru oraz wyciąć podszycie wokół drzew przeznaczonych do ścięcia.

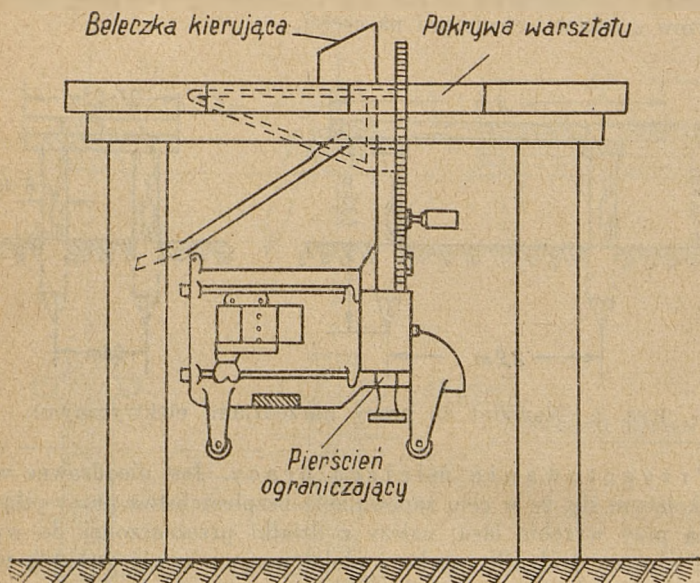
W zimie należy usunąć lub udeptać śnieg wokół ścinanego drzewa oraz przygotować ścieżki dla odejścia piłujących podczas walenia się drzewa.

Podpiłowywanie i podrąbywanie drzewa. Podpiłowywanie, podrąbywanie służy do nadania kierunku upadku drzewa.

Należy nauczyć żołnierzy wyboru prawidłowego kierunku upadku drzewa, przy czym należy liczyć się z kierunkiem wiatru i usytuowaniem sąsiednich drzew oraz zwrócić uwagę szkolących się, że drzew nie można zwałować na rozłożone kable.

Po wyborze kierunku upadku drzewa silnikowy i jego pomocnik ustawiają się po tej stronie drzewa, w którą ma ono upaść i nadają piłę położenie umożliwiające cięcie poziome. Piłę należy przykładać do drzewa możliwie nisko, tak aby wysokość cięcia nie wynosiła więcej niż połowa średnicy drzewa. Następnie przyciska się piłę do drzewa i, włączwszy silnik, robi się poziome cięcie na głębokość od 1/5 do 1/4 średnicy drzewa (rys. 5a), po czym wyciąga się piłę z przecięcia i robi

się drugie cięcie pod kątem 15—20° w stosunku do pierwszego (rys. 5b). Przy tej czynności należy uważać na to, aby koniec skośnego cięcia wypadł na koniec cięcia poziomego.



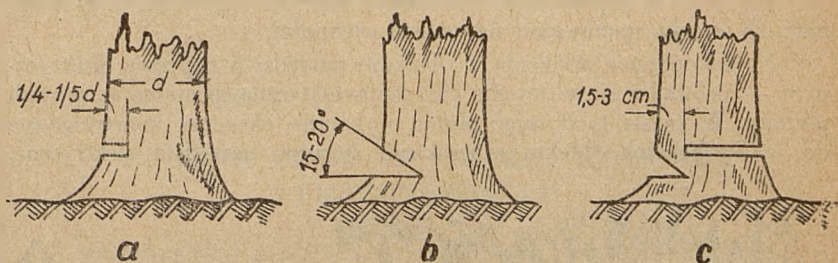
Rys. 4. Umocowanie dłubarki do wykonywania gniazd w deskach.

Niekiedy jest celowe zastąpienie skośnego cięcia ręcznym wrębem wykonanym za pomocą zwykłej siekiery, gdyż w warunkach skośnego piłowania efekt cięcia piłą znacznie się pogarsza — zmniejsza się szybkość pracy piłą, a co za tym idzie, zwiększa się czas podpiłowywania.

Piłowanie drzewa z pnia. Podczas piłowania drzewa motorzysta i jego pomocnik ustawiają się po stronie przeciwnej do podrabiania i ustawiają piłę prostopadle do kierunku upadku tak, aby szyna piłująca była w położeniu poziomym, a zęby piły dotykały drzewa.

Cięcia należy robić na wysokości górnej krawędzi podcięcia (rys. 5c). Po prawidłowym ustawieniu piły włącza się silnik i, równomiernie dociskając piłę do drzewa, piłuje się drzewo zatrzymując silnik na 1,5—3 cm przed całkowitym przecięciem drzewa. Podczas piłowania drzewa należy naciskać go bosakiem. Zamiast bosaka można posługiwać się żerdzią zakończoną stalowym ostrzem.

Z chwilą kiedy drzewo zacznie padać, należy natychmiast wyciągnąć piłę z przecięcia, wyłączyć silnik i oddalić się od drzewa na uprzednio obrane miejsce — 2—4 m do tyłu i 3—5 m bok od kierunku upadku drzewa. Podczas tej pracy należy zwracać szczególną uwagę na przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa.



Rys. 5. Podrąbanie i piłowanie drzewa.

Rys. 6a ilustruje prawidłowe rozstawienie zespołu do piłowania drzewa. Na rys. 6b jest pokazane gniazdo, w którym umieszcza się żerdź lub bosak. Przy zwalaniu drzew o średnicy 30 cm i więcej, do pracy przy żerdzi lub bosaku należy wyznaczać 2 ludzi. Przy ścinaniu drzew o dużych średnicach korzystne jest stosowanie drewnianych klinów, które wbija się w przecięcie, aby zabezpieczyć piłę przed zaciśnięciem.

Po spiłowaniu drzewa saperzy zmieniają się miejscami w ten sposób, aby każdy z nich przerobił wszystkie czynności związane z wyrębem drzew.

Oczyszczanie drzewa z sęków i cięcie kłoców na części. Zanim szkolący się przystąpią do oczyszczania drzewa z sęków, należy pokazać im prawidłowy sposób pracy siekierą.

Z reguły sęki obrąbuje się zaczynając od części odziemnej drzewa ku wierzchołkowi. Dolne sęki drzew iglastych są skierowane ku dołowi i dlatego obrąbuje się je w kierunku od wierzchołka ku dołowi.

Sęki o średnicy poniżej 4 cm obrąbuje się jednym uderzeniem siekiery. Jeśli średnica sęka jest większa niż 4—5 cm, należy zrobić na nim nacięcie prostopadłe do jego rdzenia a następnie odrąbać gładko od pnia ściętego drzewa.

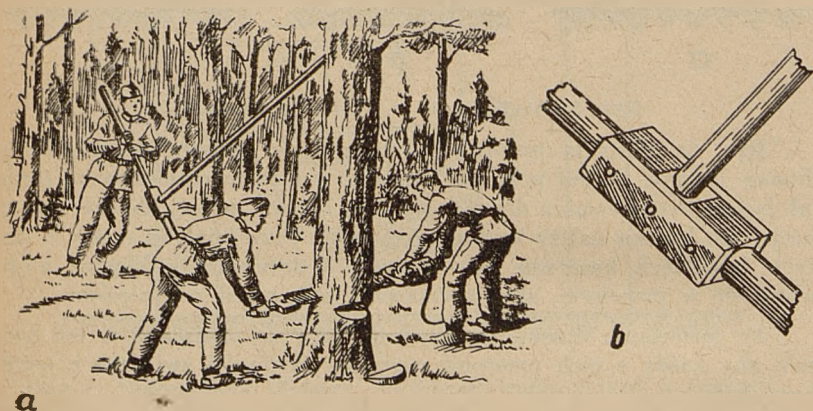
Nie wolno obrąbywać sęków z tej strony drzewa, po której stoi saper wykonywujący tę czynność, jak również nie wolno stawać okrakiem nad oczyszczanym drzewem, obrąbywać sęki stojąc na kłocu lub na gałęziach oczyszczanego drzewa.

Po oczyszczeniu pnia z sęków przystępuje się do pomierzenia i rozcięcia pnia na części. Pomiaru pnia dokonywa się od odziomka ku wierzchołkowi.

Przy rozcinaniu pnia pracuje zespół w składzie trzech saperów: pierwszy i drugi pracują piłą, a trzeci — dźwignią. Przy rozcinaniu grubszych kłocy przy dźwigni pracuje 2 ludzi.

Tak jak i w poprzednich wypadkach, saperzy zespołu powinni zmieniać się w celu opanowania wszystkich czynności.

Na zakończenie szkolenia w obsłudze narzędzi o napędzie elektrycznym — prowadzi się w terenie ćwiczenia taktyczno-specjalne w ramach plutonu. W czasie tych zajęć pluton wykonuje elementy konstrukcyjne do jakiegokolwiek obiektu saperskiego stosując narzędzia elektryczne.



Rys. 6. Piłowanie drzewa: a — rozstawienie saperów zespołu przy piłowaniu drzewa, b — wykonanie gniazda dla żerdzi

Na tego rodzaju zajęciach saperzy zaznajomieni z pracą narzędziami elektrycznymi pracują według uprzednio przygotowanego planu.

Przy robotach na wielką skalę, kiedy pracuje się całym kompletem narzędzi, pożądanym jest przydział do zespołu obsługującego narzędzia drużyny saperów z pododdziału zatrudnionego przy budowie. W tym wypadku każdy saper z przydzielonej drużyny powinien w krótkim czasie nauczyć się pracować w jednym z narzędzi elektrycznych, co ułatwi saperom obsługi narzędzi elektrycznych pracę i umożliwi im doglądanie wszystkich pracujących narzędzi i zapewni ich nieprzerwaną pracę.

Inż. płk M. SZCZEDRYN

BUDOWA DRÓG NA PRZEŁAJ SPOSOBEM PRZYSPIESZONYM

(przetłumaczył z „Wojenno-Inżynierskiego Żurnala“ Nr 11/49
mjr W. Głuchowicki)

Przy zabezpieczaniu szybkich przemarszów zmechanizowanych i zmotoryzowanych kolumn wojskowych w czasie walki, oddziały i pododdziały saperów muszą budować drogi na przełaj sposobem przyspieszonym.

Przyspieszona budowa drogi na przełaj jest możliwa tylko przy maksymalnym zmechanizowaniu robót, przy tym mechanizacja powinna obejmować wszystkie prace wykonywane na trasie drogi.

Samo przez się jest zrozumiałe, że pododdział, któremu powierza się budowę drogi na przełaj sposobem przyspieszonym, powinien być zmotoryzowany, gdyż tylko taki pododdział może szybko wykonywać rozpoznanie i zapewnić przerzucenie w odpowiednim czasie sił roboczych oraz dowóz elementów składanej nawierzchni i konstrukcji drogowych na miejsce budowy.

Skład pododdziału i jego wyposażenie techniczne zależy od tego, dla jakiej jednostki lub pododdziału jest budowana droga na przełaj.

Wykonanie robót związanych z pośpieszną budową drogi na przełaj może być powierzony plutonowi saperów. Jest pożądane, by do środków technicznych, którymi dysponuje pluton, wchodziły: buldożer, grejder itp.

Szkolenie plutonu w budowie dróg na przełaj sposobem przyspieszonym zaleca się przeprowadzać na podstawie następującego planu-konceptu:

„ZATWIERDZAM“

Dowódca kompanii

. 1950 r.

. (podpis)

PLAN — KONSPEKT

przeprowadzenia zajęć z budowy dróg na przełaj z
plutonem kompanii“ “ 1950 r.

Temat zajęć: Nauczyć żołnierzy plutonu sposobów budowy drogi
na przełaj przy użyciu sprzętu mechanicznego.

W wyniku zajęć saperzy powinni:

— umieć rozpoznawać trasę drogi na przełaj, wzmacniać jej na-
wierzchnię oraz pokonywać przeszkody;

— dobrze znać swe obowiązki przy budowie drogi na przełaj.

Czas: 6 godzin.

Organizacja zajęć: Zajęcia prowadzi się plutonem w skła-
dzie trzech drużyn. Drużynę pierwszą wyznacza się do przeprowa-
dzenia rozpoznania, drugą — do usuwania przeszkód, a trzecią —
do wzmocnienia nawierzchni drogi.

Miejsce zajęć: Specjalnie wybrana trasa drogi na przełaj
z uprzednio przygotowanymi na niej przeszkodami.

Zabezpieczenie materiałowe. Komplet drogowskazów
i innych znaków do oznaczania drogi na przełaj, składane elementy
konstrukcji drogowo-mostowych, maszyny drogowe (charakter
i ilość określa się w zależności od terenu i stanu wyposażenia
jednostki), samochodowe środki transportowe.

Pomoc szkolne. Instrukcja „Drogi wojenne“.

Zajęcia prowadzi się w uprzednio wybranym terenie, gdzie na pod-
stawie określonego planu przygotowano uprzednio przeszkody (patrz
szkic).

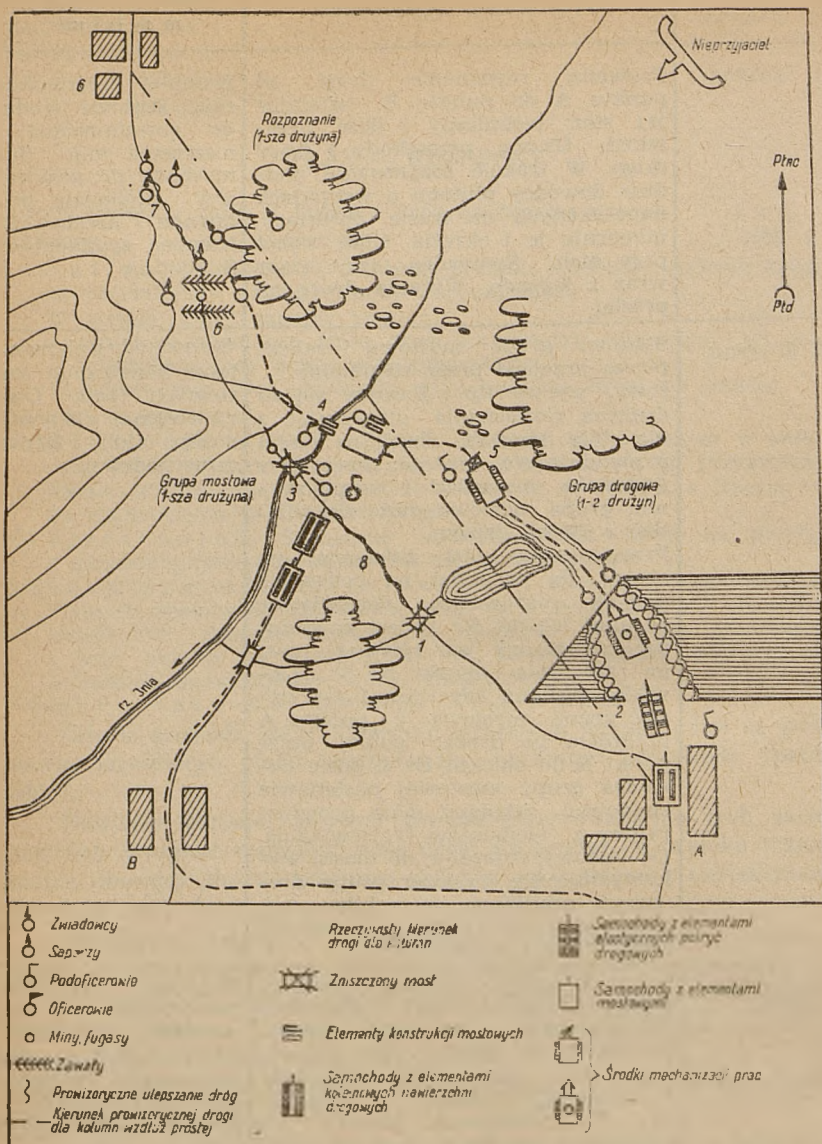
Dowódca plutonu, któremu zlecono przeprowadzenie tych zajęć
powinien z góry rozpoznać trasę drogi na przełaj. W wyniku rozpo-
znania dowódca plutonu powinien wykonać szkic terenu z naniesieniem
na niego trasy drogi na przełaj oraz przeszkód.

Przeszkody, z którymi można się spotkać w pasie obrony nieprzy-
jaciela, należy zaznaczyć na szkicu na podstawie danych rozpoznania.

Jest pożądane, aby każdej drużynie przydzielić do pracy określony
obiekt. Na przykład, drużyna rozpoznania ma sprawdzić podczas rozpo-
znania drogi na przełaj naniesiony na szkic obiekt Nr 1, 3, 4, 6, 7 i 8,
drużyna druga wykonuje prace przy obiekcie Nr 3 i 4, drużyna trzecia
— przy obiekcie Nr 2 i 5.

Dowódcy drużyn po rozpoznaniu zapoznają saperów z oczekującym
ich zadaniem budowy drogi na przełaj. Następnie każdy dowódca dru-
żyny wyznacza zadania każdemu saperowi. Zaleca się następującą ko-
leżność pracy drużyn przy budowie drogi na przełaj:

| Nr drużyny | Przerabiane zagadnienia | Zabezpieczenie miejscowe |
|---------------|--|--|
| 1 drużyna | <p>Prowadzi rozpoznanie drogi od punktu A do punktu B, ustalając jej stan techniczny i ilość przeszkód. Usuwa przeszkody z trasy drogi. W trakcie rozpoznania melduje dowódcy plutonu o wszystkich napotykanych na trasie obiektach, numeruje je i określa ilość robót przy nich. Sporządza szkic trasy wraz z legendą. Wytycza drogę na przełaj.</p> | <p>Komplet drogowo-samochodowy. Etatowe środki do rozminowania i niszczenia min. Samochody do przewożenia. Materiały piśmienne i kreślarskie. Kompas, spadkomierz Subbotina.</p> |
| 2 drużyna | <p>Stanowi grupę mostową i zabezpiecza przejazd przez strumienie, rowy, wyrwy itp. Posuwa się za drużyną rozpoznania utrzymując z nią stały kontakt. Jeżeli na trasie przewiduje się większe prace przy usuwaniu przeszkód i rozminowaniu, grupa mostowa może się składać z dwóch drużyn.</p> <p>Praca grupy jest pokazana na szkicu. Na przykład, na podstawie danych rozpoznania stwierdzono, że most (obiekt Nr 1) jest zniszczony; zniszczony jest również most na rzecznicy (obiekt Nr 3). Dowódca plutonu zdecydował się wysłać grupę mostową z punktu A objazdem po drodze polnej przez punkt B do obiektu Nr 4, gdzie dowódca grupy mostowej postanawia zbudować składany most prowizoryczny z elementów Dieriewiagina. Do budowy dojazdów do mostu wykorzystuje się buldożer grupy drogowej pracujący w pobliżu (na obiekcie Nr 5) przy oczyszczaniu trasy z pni i krzewów.</p> | <p>Samochody z elementami konstrukcji mostowych (belki Dieriewiagina, elementy mostu itd.). Dźwig samochodowy.</p> |
| 3 drużyna | <p>Stanowi grupę drogową i posuwa się za grupą mostową. Zasadnicze zadania grupy: oczyszczenie jezdni (obiekt Nr 5), wzmocnienie słabych odcinków nawierzchni. Budowa buldożerem dojazdów mostowych itp. Za buldożerem posuwa się grejder (obiekt Nr 2), a za nim jada samochody z elementami drogowych konstrukcji (elementy pomostu, elastyczne maty itd.), dla wzmocnienia słabych odcinków drogi na przełaj.</p> | <p>Buldożer, grejder, samochody z elementami drogowych konstrukcji i do przewożenia saperów. Komplet znaków drogowych, orientacyjnych i ostrzegawczych.</p> |



Szkic organizacji pracy przy budowie drogi na przełaj

Dowódcy drużyn systematycznie składają dowódcy plutonu meldunki o wykonaniu zadań. Dowódca plutonu powinien utrzymywać łączność ze swym bezpośrednim przełożonym i meldować mu o przebiegu robót na trasie drogi.

W wypadku gdy którakolwiek z grup nie może podołać pracy przydziela się jej niezwłocznie wzmocnienie z innej grupy. Na przykład, grupa drogowa wysyła wzmocnienie grupie mostowej i po wykonaniu niezbędnych robót podgrupa ta powraca do grupy drogowej.

Podczas zajęć dowódca plutonu sporządza szkic wszystkich obiektów, na których pracowali saperzy (wzór szkicu zawiera instrukcja). Do szkicu załącza się legendę, w której podaje się charakter i rozmiar robót, potrzebną ilość sił i środków, dane o miejscowych zasobach materiałów drogowo-budowlanych, terminy wykonania robót oraz jakie ciężary będą mogły przechodzić przez dany obiekt.

Po zakończeniu zajęć dowódca plutonu powinien przeprowadzić szczegółowe omówienie. Kolejność omówienia może być następująca. Najpierw dowódca plutonu nakazuje dowódcom drużyn złożyć sprawozdanie o przebiegu prac. Każdy dowódca drużyny składa sprawozdanie ze swych czynności od chwili otrzymania zadania do całkowitego jego wykonania, podkreśla słabe i mocne strony wykonania prac poszczególnych saperów, melduje o wszystkich zarządzeniach i powstałych sytuacjach, które w czasie zajęć podał mu dowódca plutonu i o powziętych w związku z tym decyzjach.

Z kolei dowódca plutonu podsumowuje wyniki zajęć, ocenia prace każdej z drużyn, ich błędy, braki i dodatnie strony wykonania zadania. Prócz tego dowódca plutonu podaje na przykładach decyzje, które należało powziąć wskutek powstałych (podanych dodatkowo przez dowódcę plutonu) sytuacji.

