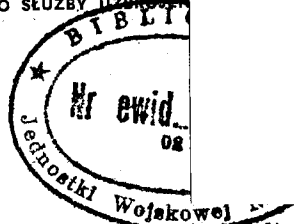


MINISTERSTWO OBRONY

SZEFOSTWO SŁUŻBY UZBRÓJENIA

Uzbr. 2447/86



7,62 mm KARABINKI
AKM (AKMŁ), AKMS (AKMSN), AK,
kbg wz. 1960 i kbg wz. 1960/72

OPIS I UŻYTKOWANIE
SPOSÓB I ZASADY STRZELANIA

WYDAWNICTWO MINISTERSTWA OBRONY NARODOWEJ

1988

MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
SZEFOSTWO SŁUŻBY UZBROJENIA I ELEKTRONIKI

Warszawa, dnia 24 grudnia 1986 r.

ZARZĄDZENIE nr 61/Uzbr.

Wprowadzam do użytku w wojsku instrukcję „7,62 mm karabinki AKM (AKMŁ), AKMS (AKMSN), AK, kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72. Opis i użytkowanie. Sposoby i zasady strzelania”.

Jednocześnie tracą moc instrukcje:

- 1) „7,62 mm karabinek AKM. Opis i użytkowanie. Sposoby i zasady strzelania” — Uzbr. 831/66;
- 2) „7,62 mm karabinek AKMS. Opis i użytkowanie. Sposoby i zasady strzelania. Uzupełnienie do Uzbr. 831/66” — Uzbr. 1341/72;
- 3) „7,62 mm karabinek — granatnik wz. 1960 (1960/72). Opis i użytkowanie. Sposoby i zasady strzelania” — Uzbr. 1475/73;
- 4) „Dwójnog do 7,62 mm kbk AKM (AKMŁ). Uzupełnienie do Uzbr. 831/66” — Uzbr. 1880/77;
- 5) „Podświetlane przyrządy celownicze do 7,62 mm karabinków AK (AKM, AKMS). Uzupełnienie do instrukcji Uzbr. 831/66 i Uzbr. 1341/72” — Uzbr. 2271/83.

SZEF

gen. bryg. mgr inż. **Edward OGRODOWICZ**

SPIS TREŚCI

DZIAŁ I

BUDOWA I DZIAŁANIE 7,62 mm KARABINKÓW AKM
(AKMŁ), AKMS (AKMSN), AK, kbkg wz. 1960
i kbkg wz. 1960/72

	Str.
1. WIADOMOŚCI OGÓLNE	9
1.1. Przeznaczenie i właściwości bojowe karabinków .	9
1.2. Krótkie dane o budowie i działaniu karabinków .	15
2. OPIS CZĘŚCI I MECHANIZMÓW KARABINKA AKM, WYPOSAŻENIA I AMUNICJI	24
2.1. Części i mechanizmy karabinka	24
2.2. Wyposażenie indywidualne karabinka	55
2.3. Amunicja	66
3. BUDOWA KARABINKA AKMS	70
3.1. Wiadomości ogólne	70
3.2. Opis części i mechanizmów różniących karabinek AKMS od karabinka AKM	70
4. BUDOWA KARABINKÓW AKMŁ I AKMSN	79
4.1. Uwagi ogólne	79
4.2. Wspornik do celowników noktowizyjnych	79
5. WSPÓLDZIAŁANIE CZĘŚCI I MECHANIZMÓW KARABINKA AKM (AKMS, AKMŁ, AKMSN)	83

5.1. Położenie części i mechanizmów przed załadowa- niem	83
5.2. Współdziałanie części i mechanizmów podczas ła- dowania	85
5.3. Współdziałanie części i mechanizmów w czasie strzelania	87
6. BUDOWA KARABINKA AK	94
6.1. Uwagi ogólne	94
6.2. Opis części, mechanizmów i wyposażenia różni- ących karabinek AK od karabinka AKM	94
6.3. Budowa kolby metalowej składanej karabinka AK	109
7. BUDOWA KARABINKÓW-GRANATNIKÓW kbkg	113
wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72	113
7.1. Uwagi ogólne	113
7.2. Opis części i wyposażenia różniących karabinki kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72 od karabinka AK z kolbą drewnianą	114
8. WSPÓLDZIAŁANIE CZĘŚCI I MECHANIZMÓW KA- RABINKA AK (kbkg wz. 1960, kbkg wz. 1960/72)	129
8.1. Uwagi ogólne	129
8.2. Położenie części i mechanizmów przed załadowaniem	129
8.3. Współdziałanie części i mechanizmów podczas ła- dowania	130
8.4. Współdziałanie części i mechanizmów w czasie strzelania	132
9. AMUNICJA DO KARABINKÓW-GRANATNIKÓW kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72	135
9.1. Wiadomości ogólne	135
9.2. 7,62 mm uniwersalny nabój miotający UNM wz. 1943/60	136
9.3. Opakowanie	137
9.4. Kulkowy granat nasadkowy KGN	137
9.5. Kulkowy ćwiczebny granat nasadkowy K-CGN	144
9.6. Przeciwpancerny granat nasadkowy PGN-60	151
9.7. Przeciwpancerny ćwiczebny granat nasadkowy PGN-60 ćwic.	156

9.8. Dymny granat nasadkowy DGN	161
9.9. Ćwiczebny granat nasadkowy CGN	168
9.10. Zapalnik denno-ciśnieniowy DC-1	174
9.11. Nabój dymno-błyskowy	180
10. ZACIĘCIA KARABINKÓW W CZASIE STRZELANIA	181
10.1. Uwagi ogólne	181
10.2. Charakterystyczne zacięcia, ich przyczyny i sposób usunięcia	182
11. WYPOSAŻENIE DODATKOWE DO KARABINKÓW	186
11.1. Uwagi ogólne	186
11.2. Dwójnóg dostawny	187
12. ROZKŁADANIE I SKŁADANIE KARABINKÓW	192
12.1. Zasady ogólne	192
12.2. Kolejność czynności podczas częściowego rozkłada- nia karabinków	193
12.3. Kolejność czynności podczas składania karabinków po ich częściowym rozłożeniu	197
12.4. Kolejność czynności podczas całkowitego rozkłada- nia karabinków	200
12.5. Kolejność czynności podczas składania karabinków po ich całkowitym rozłożeniu	208
12.6. Nakładanie i zdejmowanie bagnetu	216
13. KONSERWACJA I PRZECHOWYWANIE KARABIN- KÓW	217
13.1. Wskazówki ogólne	217
13.2. Czyszczenie i konserwacja karabinków	219
13.3. Przechowywanie karabinków, nabojęw i granatów nasadkowych	223
14. PRZEGLĄDY I OBSŁUGIWANIA TECHNICZNE KA- RABINKÓW. PRZYGOTOWANIE KARABINKÓW DO STRZELANIA	226
14.1. Wskazówki ogólne	226
14.2. Przeglądy karabinków. Sprawdzanie działania części, mechanizmów i wyposażenia indywidualnego	232
14.3. Przegląd nabojęw do karabinków	240
14.4. Obsługiwanie techniczne karabinków	240

15. SPRAWDZANIE CELNOŚCI I PRYZYSTRZELIWANIE KARABINKÓW	243
15.1. Wskazówki ogólne	243
15.2. Sprawdzanie celności i przystrzeliwanie karabinków AKM (AKMS, AK, kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72)	248
15.3. Sprawdzanie celności i przystrzeliwanie karabinków AKMŁ i AKMSN	250
16. PRZYGOTOWANIE KARABINKÓW DO STRZELANIA	252
16.1. Wskazówki ogólne	252
16.2. Przygotowanie karabinków kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72 do strzelania granatami nasadkowymi	252
16.3. Przygotowanie do strzelania karabinków AKMŁ i AKMSN	254

DZIAŁ II

SPOSOBY I ZASADY STRZELANIA Z KARABINKÓW

1. SPOSOBY STRZELANIA Z KARABINKÓW	256
1.1. Wskazówki ogólne	256
1.2. Przygotowanie do strzelania	259
1.3. Prowadzenie ognia	269
1.3.1. Strzelanie nabojami wz. 1943	269
1.3.2. Strzelanie granatami nasadkowymi z karabinków kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72	272
1.4. Przerwanie ognia	277
1.5. Sposoby strzelania z podpórek i zza osłon	281
1.6. Sposoby strzelania na nartach	284
1.7. Sposoby strzelania w ruchu	285
1.8. Sposoby strzelania do celów powietrznych	289
2. ZASADY STRZELANIA Z KARABINKÓW	291
2.1. Wskazówki ogólne	291
2.2. Obserwacja pola walki i wskazywanie celów	291
2.3. Wybór celu	293
2.4. Wybór celownika i punktu celowania	294

2.5. Wybór rodzaju ognia	297
2.6. Wybór chwili otwarcia ognia	297
2.7. Prowadzenie ognia, obserwacja i poprawianie ognia	298
2.8. Strzelanie do celów nieruchomych i ukazujących się	299
2.9. Strzelanie do celów ruchomych	301
2.10. Strzelanie do celów opancerzonych	303
2.11. Strzelanie do celów powietrznych	304
2.12. Strzelanie w górach	310
2.13. Strzelanie w warunkach ograniczonej widoczności	310
2.14. Strzelanie w warunkach działania bojowych środków trujących i radioaktywnych	314
2.15. Zużycie amunicji w walce i jej uzupełnianie	314

Załączniki:

1. Podstawowe dane balistyczne i konstrukcyjne 7,62 mm karabinków AKM (AKMŁ), AKMS (AKMSN), AK, kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72	316
2. Dane taktyczno-techniczne granatów nasadkowych	322
3. Zdolność przebijania pocisków 7,62 mm naboju wz. 1943	324
4. Tabela podstawowa	325
5. Przewyższenie średniego toru pocisku nad linią celowania	326
6. Charakterystyki rozrzutu	328
7. Liczba nabojów niezbędna do rażenia celu pojedynczego (strzelanie w postawie leżącej z podpórką lub stojącej z okopu)	330
8. Poprawka (przesunięcie) punktu celowania uwzględniająca ruch celu i wpływ wiatru bocznego podczas strzelania nabojami wz. 1943	332
9. Poprawka (przesunięcie) punktu celowania uwzględniająca ruch celu i wpływ wiatru bocznego podczas strzelania granatami nasadkowymi	334

**BUDOWA I DZIAŁANIE 7,62 mm KARABINKÓW AKM
(AKMŁ), AKMS (AKMSN), AK, kbkg wz. 1960 i kbkg
wz. 1960/72**

1. WIADOMOŚCI OGÓLNE**1.1. Przeznaczenie i właściwości bojowe karabinków**

7,62 mm karabinki AKM (AKMŁ), AKMS (AKMSN) i AK (rys. 1÷3) są indywidualną bronią automatyczną przeznaczoną do zwalczania siły żywej nieprzyjaciela. Po nałożeniu bagnetów można karabinków używać również do walki wręcz (nie dotyczy to karabinka AK z kolbą metalową).

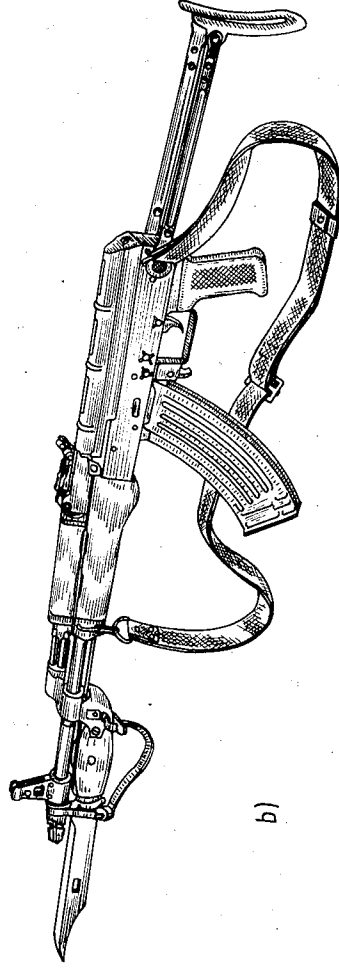
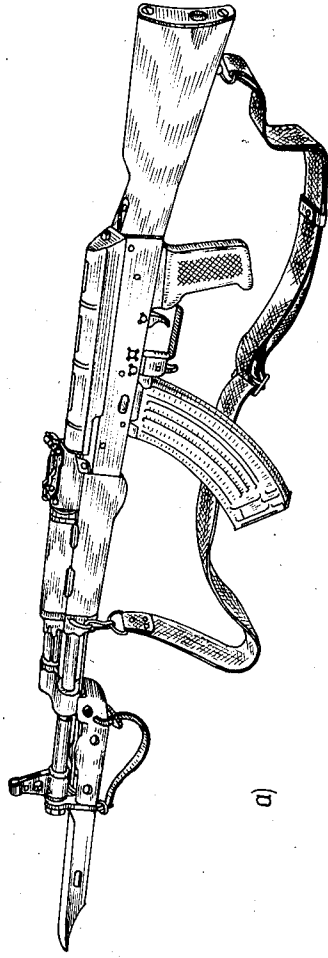
Karabinek AK występuje w dwóch wersjach: z kolbą drewnianą i kolbą metalową składaną.

Karabinki AKM i AKMS są ulepszoną pod względem konstrukcyjnym i technologicznym wersją karabinków AK.

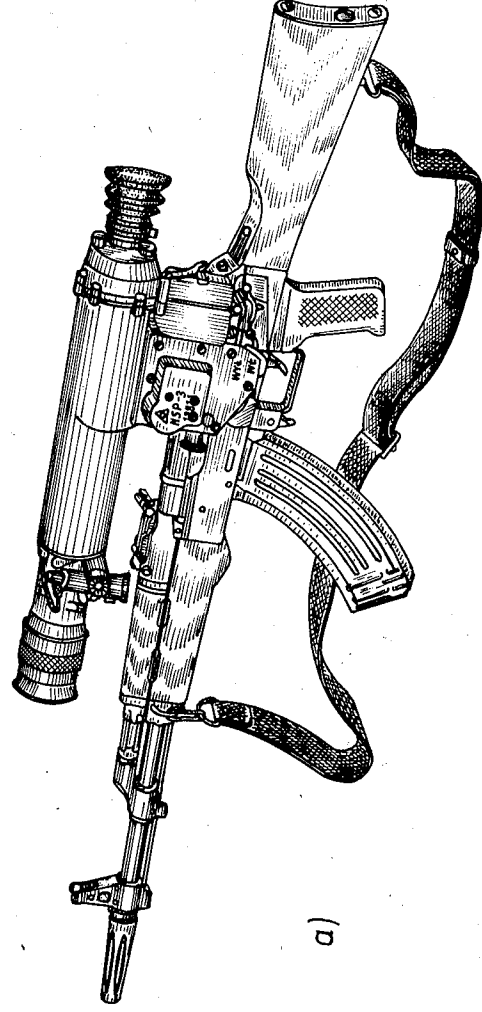
Karabinek AKMS różni się od karabinka AKM tym, że ma zamiast kolby drewnianej — kolbę metalową składaną.

Karabinki AKMŁ i AKMSN są to odpowiednio karabinki AKM i AKMS, mające na bocznych ściankach komory zamkowej dodatkowo wsporniki do umocowania celowników noktowizyjnych.

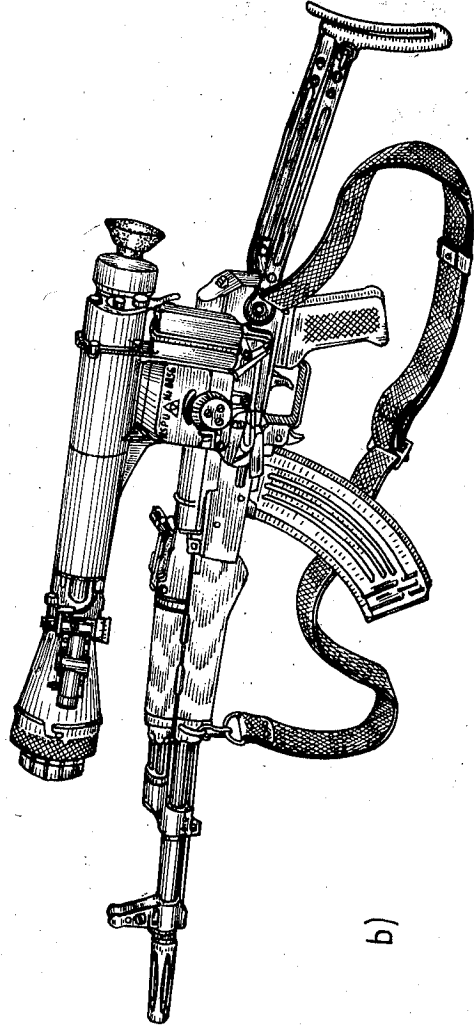
Karabinki wymienionych wyżej wersji konstrukcyjnych — wyposażone w podświetlane przyrządy celownicze — są oznaczone odpowiednio AKP, AKMP, AKMSP, AKMŁP i AKMSNP.



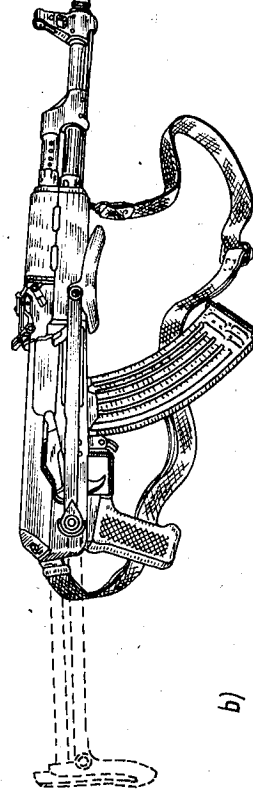
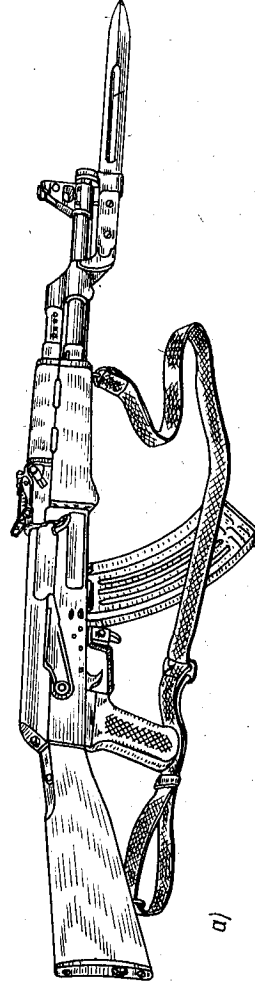
Rys. 1. 7,62 mm karabinki AKM i AKMS:
a — karabinek AKM; b — karabinek AKMS



Rys. 2 a). 7,62 mm karabinek AKML z założonym celownikiem noktowizyjnym



Rys. 2 b). 7,62 mm karabinek AKMSN z założonym celownikiem noktowizyjnym



Rys. 3. 7,62 mm karabinki AK:
a — z kolbą drewnianą; b — z kolbą metalową składaną

7,62 mm karabinki-granatniki * wz. 1960 (rys. 4a) i wz. 1960/72 (rys. 4b) są przeznaczone do zwalczania siły żywej i pojazdów opancerzonych nieprzyjaciela. Budowa karabinków-granatników opiera się na konstrukcji 7,62 mm karabinka AK z kolbą drewnianą, do którego wprowadzono dodatkowo zespoły i części umożliwiające strzelanie granatami nasadkowymi.

Karabinek-granatnik wz. 1960/72 stanowi odmianę karabinka wz. 1960 i jest przeznaczony dla wojsk desantowych. Różni się od kbkg wz. 1960 tym, że ma odłączaną kolbę i jest wyposażony w pokrowiec brezentowy służący do jego przenoszenia.

Do strzelania z 7,62 mm karabinków AKM (AKML), AKMS (AKMSN) i AK stosuje się 7,62 mm naboje wz. 1943 z pociskami zwykłymi (pociski z rdzeniem stalowym), przeciwpancerno-zapalającymi i smugowymi; można również strzelać amunicją pozoracyjną (7,62 mm naboje wz. 43-słpe).

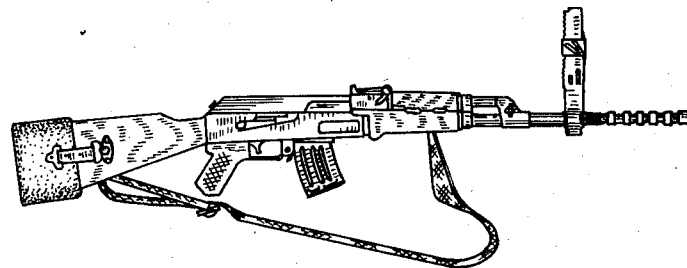
Z karabinków można prowadzić ogień ciągły i pojedynczy. Ogniem zasadniczym jest ogień ciągły; prowadzi się go seriami krótkimi (do 5 strzałów), długimi (do 10 strzałów) lub bez przerwy jedną ciągłą serią. Naboje podczas strzelania są dosyłane z magazynka łukowego o pojemności 30 naboje.

Najsukuteczniejszy ogień do celów naziemnych uzyskuje się na odległościach do 400 m. Odległość ognia celowanego z karabinków AKM i AKMS wynosi 1000 m (z AK i kbkg — 800 m), a odległość strzału bezwzględnie do figury popiersia — 350 m.

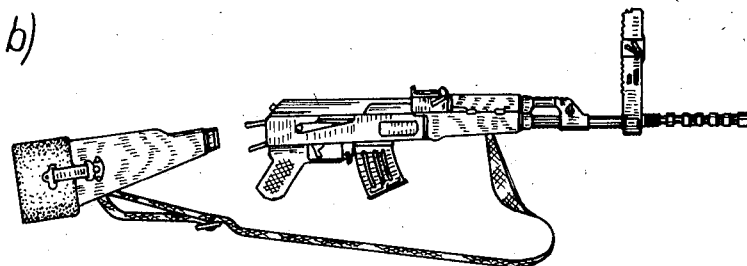
Ogień zmasowany do celów naziemnych prowadzi się z karabinków na odległości do 800 m, a do samolotów i spadochroniarzy do 500 m.

* Ze względu na częste używanie w tekście wyrażenia karabinek-granatnik może być stosowany w dalszej części instrukcji, dla skrócenia tekstu, skrót literowy kbkg

a)



b)



Rys. 4. 7,62 mm karabinki-granatniki (kbkg):

a — kbkg wz. 1960; b — kbkg wz. 1960/72

Szybkostrzelność teoretyczna wynosi ok. 600 strz./min; a szybkostrzelność praktyczna:

- seriami — do 100 strz./min;
- ogniem pojedynczym — do 40 strz./min.

Z karabinków-granatników (kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72) strzela się granatami nasadkowymi (przeciwpancernymi, kulowymi, dymnymi i ćwiczebnymi) ogniem pojedynczym. Ładunkami miotającymi są 7,62 mm uniwersalne naboje miotające UNM wz. 1943/60 dosyłane ze specjalnego magazynka krótkiego o pojemności 10 naboje.

U w a g a. Stosowanie naboje wz. 1943 do miotania granatów

nasadkowych 7,62 mm zamiast nabojów miotających UNM wz. 1943/60 jest **kategorycznie zabronione**.

Szybkostrzelność praktyczna w strzelaniu granatami nasadkowymi wynosi 2 strz./min.

Ponadto z karabinków-granatników można również, podobnie jak z karabinków AKM (AKMŁ), AKMS (AKMSN) i AK, strzelać 7,62 mm nabojami wz. 1943 og-niem ciągłym i pojedynczym.

Podstawowe dane balistyczne i konstrukcyjne karabin-ków podaje załącznik 1.

1.2. Krótkie dane o budowie i działaniu karabinków

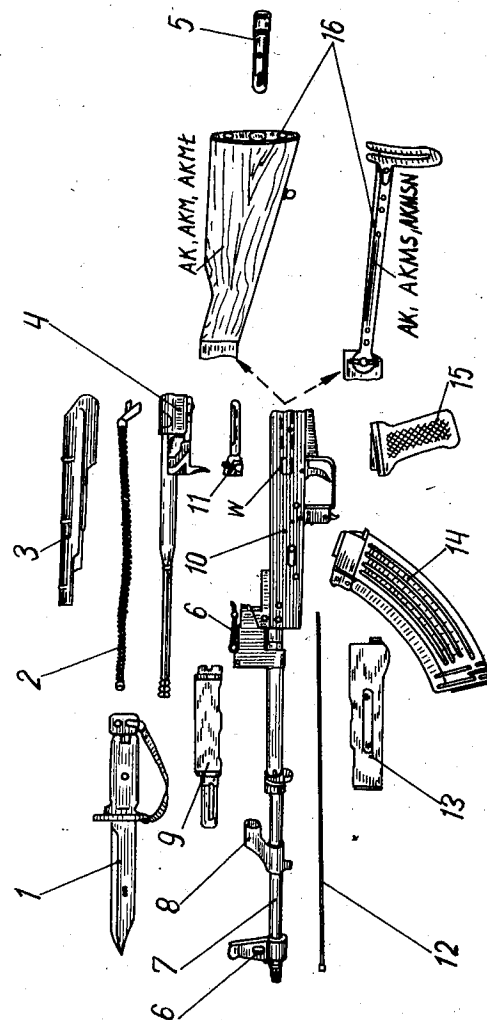
Podstawowymi zespołami i mechanizmami karabinka są:

- lufa;
- komora zamkowa z przełącznikiem rodzaju ognia i pokrywą;
- łoże;
- rura gazowa z nakładką;
- komora gazowa (w kłkg — komora gazowa z za-worem);
- suwadło z tłokiem gazowym;
- zamek;
- urządzenie powrotne;
- mechanizm spustowy;
- przyrządy celownicze: muszka i celownik;
- kolba (drewniana lub metalowa składana);
- rękojeść.

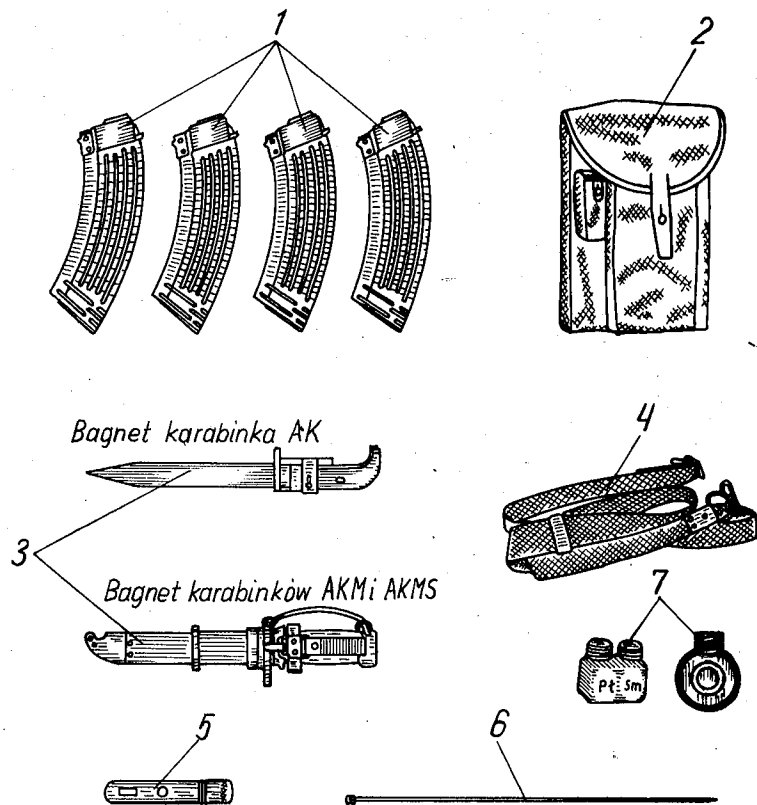
Ponadto każdy karabinek ma wyposażenie indywidual-ne, w skład którego wchodzi:

w karabinkach AKM*, AKMS* i AK:

* Jeżeli w treści są użyte nazwy AKM i AKMS, to należy ro-zumieć, że omawiane zagadnienia budowy i działania dotyczą również karabinków AKMŁ i AKMSN



Rys. 5. Zasadnicze zespoły i części karabinków AKM (AKMŁ), AKMS (AKMSN) i AK: 1 — bagnet; 2 — urządzenie powrotne; 3 — pokrywa komory zamkowej; 4 — suwadło z tłokiem ga-zowym; 5 — przybórnik z przyborami; 6 — przyrządy celownicze (muszka i celownik); 7 — lufa; 8 — komora gazowa; 9 — rura gazowa z nakładką; 10 — komora zamkowa z mechanizmem spustowym i przełącznikiem rodzaju ognia; 11 — zamek; 12 — wycior; 13 — łoże; 14 — magazynek; 15 — ręko-jeść; 16 — kolba (drewniana — w karabinkach AKM, AKMŁ, AK; metalowa składana — w ka-rabinkach AKMS, AKMSN i AK); w — wspornik do mocowania celowników noktowizyjnych (dodatk-o-wo w karabinkach AKMŁ i AKMSN)



Rys. 6. Wyposażenie indywidualne karabinków AKM (AKME), AKMS (AKMSN) i AK:

1 — magazynek; 2 — torba na trzy magazynki; 3 — bagnet; 4 — pas do broni strzeleckiej; 5 — przyborek; 6 — wycior; 7 — olejarka (starego i nowego wzoru)

- magazynek długi — 4 szt.;
- przybory (rys. 30);
- pas do broni strzeleckiej;
- bagnet z pochwą (nie dotyczy karabinka AK z kolbą metalową);
- torba na trzy magazynki;

w karabinkach kbkg:

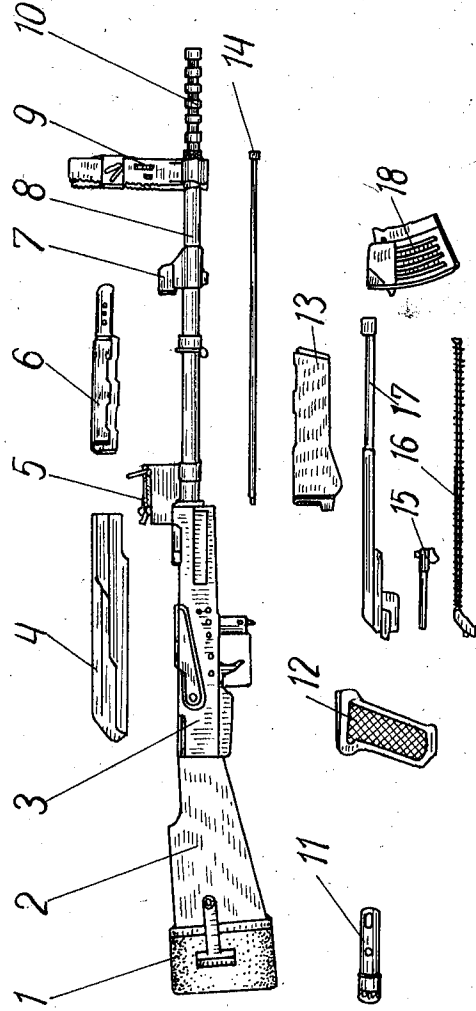
- magazynek długi — 3 szt.;
- magazynek krótki — 1 szt.;
- przybory (rys. 30);
- pas do broni strzeleckiej;
- bagnet z pochwą (tylko w kbkg wz. 1960);
- celownik nasadkowy CN-70;
- nasadka z przytrzymywaczem;
- amortyzator;
- torba na granaty nasadkowe (5 szt.) i wyposażenie;
- torby na trzy magazynki.

Mechanizm spustowy karabinka ma przełącznik do nastawienia rodzaju ognia (ogień ciągły — „C” lub pojedynczy „P”) oraz do zabezpieczenia karabinka przed daniem przypadkowego strzału podczas przerw w prowadzeniu ognia.

Działanie automatyki karabinka opiera się na odprowadzaniu podczas strzału części gazów prochowych z przewodu lufy przez przewód skośny *j* (rys. 9) do komory gazowej (główna część gazów przebiega w kierunku wylotu lufy i wyrzuca pocisk lub granat nasadkowy) i wykorzystaniu ich energii do odrzucania do tyłu tłoka gazowego z suwadłem i zamkiem po strzale.

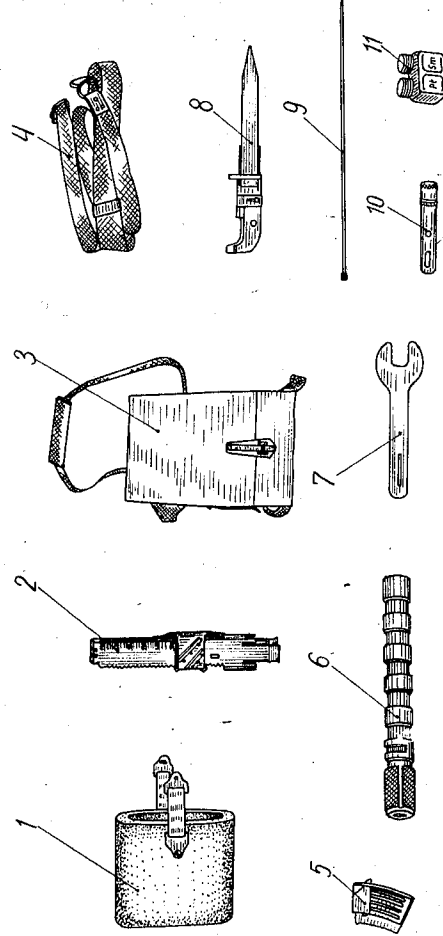
Po strzale podczas ruchu suwadła do tyłu zamek odryglowuje przewód lufy, wyciąga łuskę z komory nabożowej i wyrzuca ją na zewnątrz, a suwadło ścisną sprężynę powrotną i napina kurek zatrzymując go na zaczepie kurka.

Po zakończeniu ruchu suwadła z zamkiem do tyłu roz-

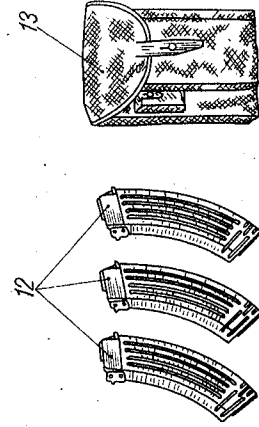


Rys. 7. Zasadnicze zespoły i części karabinków-granatników kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72:

1 — amortyzator; 2 — kolba; 3 — komora zamkowa z mechanizmem spustowym i przełącznikiem rodzaju ognia; 4 — pokrywa komory zamkowej; 5 — celownik; 6 — rura gazowa z nakładką; 7 — komora gazowa z zaworem; 8 — lufa; 9 — celownik nasadkowy CN-70; 10 — nasadka z przytrzymywaczem; 11 — przybornik z przyborami; 12 — rękojeść; 13 — łoże; 14 — wycior; 15 — zamek; 16 — urządzenie powrotne; 17 — suwadło z łożkiem; 18 — magazynek krótki



Rys. 8. Wyposażenie indywidualne karabinków kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72: 1 — amortyzator; 2 — celownik nasadkowy CN-70; 3 — torba na granaty nasadkowe i wyposażenie karabinka; 4 — pas do broni strzeleckiej; 5 — magazynek krótki; 6 — nasadka z przytrzymywaczem; 7 — klucz; 8 — bagnet (tylko w kbkg wz. 1960); 9 — wycior; 10 — przybornik; 11 — olejarka; 12 — magazynek długi; 13 — torba na trzy magazynki długie



poczyna się jego powrót do położenia przedniego pod działaniem rozprężającej się sprężyny urządzenia powrotnego. Podczas ruchu powrotnego zamek wysuwa z magazynka podajnikiem kolejny nabój, popychany przez sprężynę magazynka do góry, wprowadza go do komory nabojojowej, zamyka i zaryglowuje przewód lufy. Ryglowanie przewodu lufy karabinka zamkiem następuje w wyniku obrotu zamka w prawo; rygle zamka zachodzą wtedy za opory ryglowe komory zamkowej.

Dalsze działanie części i mechanizmów karabinka zależy od położenia ramienia przełącznika rodzaju ognia i języka spustowego.

Jeżeli przełącznik rodzaju ognia był nastawiony na ogień pojedynczy (P), to nastąpi tylko jeden strzał, a suwadło z zamkiem zatrzyma się w przednim skrajnym położeniu; w celu dania następnego strzału należy zwolnić język spustowy, po czym ponownie go nacisnąć.

Jeżeli przełącznik rodzaju ognia jest nastawiony na ogień ciągły (nie stosuje się podczas strzelania z kbkg granatami nasadkowymi), to ogień będzie trwał tak długo, jak długo będzie naciśnięty język spustowy lub do chwili, gdy zabraknie nabojów w magazynku, przy czym opisany wyżej cykl działania automatyki karabinka powtarza się po każdym strzale.

Mechanizm spustowy karabinka ma elementy zabezpieczające przed daniem strzału wtedy, gdy przewód lufy nie jest zamknięty i zaryglowany.

Działanie automatyki karabinków kbkg podczas strzelania granatami nasadkowymi przebiega tak samo, jak podczas strzelania nabojami wz. 1943 — ogniem pojedynczym.

Do prowadzenia ognia granatami nasadkowymi karabinki kbkg należy odpowiednio przygotować; w tym celu należy:

- założyć amortyzator na kolbę karabinka;
- założyć celownik nasadkowy CN-70;

- nakręcić nasadkę na lufę karabinka;
- ustawić skrzydełko zaworu komory gazowej w położeniu zamkniętym „Z” (dla zmniejszenia ilości gazów odpływających do komory gazowej);
- zabezpieczyć pokrywę komory zamkowej;
- przyłączyć do kbkg magazynek krótki załadowany uniwersalnymi nabojami miotającymi UNM;
- zabezpieczyć kbkg.

W celu dania pierwszego strzału należy nałożyć na nasadkę lufy granat nasadkowy i wykonywać dalej takie same czynności, jak podczas strzelania nabojami wz. 1943, nastawiając przełącznik rodzaju ognia na ogień pojedynczy (P).

W celu dania kolejnego strzału należy:

- zwolnić spust;
- zabezpieczyć kbkg;
- założyć granat na nasadkę lufy;
- odbezpieczyć kbkg, nastawiając przełącznik na ogień pojedynczy (P);
- wycelować kbkg i nacisnąć język spustowy.

W razie konieczności przejścia do strzelania z kbkg nabojami wz. 1943 należy:

- zabezpieczyć kbkg;
- zdjąć z nasadki lufy granat;
- odłączyć magazynek krótki z nabojami UNM;
- odbezpieczyć kbkg i wyjąć z komory nabojojowej nabój UNM;
- zdjąć celownik CN-70;
- przestawić skrzydełko zaworu komory gazowej do położenia otwartego „O”;
- dołączyć magazynek długi z nabojami wz. 1943.

U w a g a. Strzelanie z kbkg nabojami wz. 1943 nie wymaga zdejmowania nasadki z lufy.

2. OPIS CZĘŚCI I MECHANIZMÓW KARABINKA AKM, WYPOSAŻENIA I AMUNICJI

2.1. Części i mechanizmy karabinka

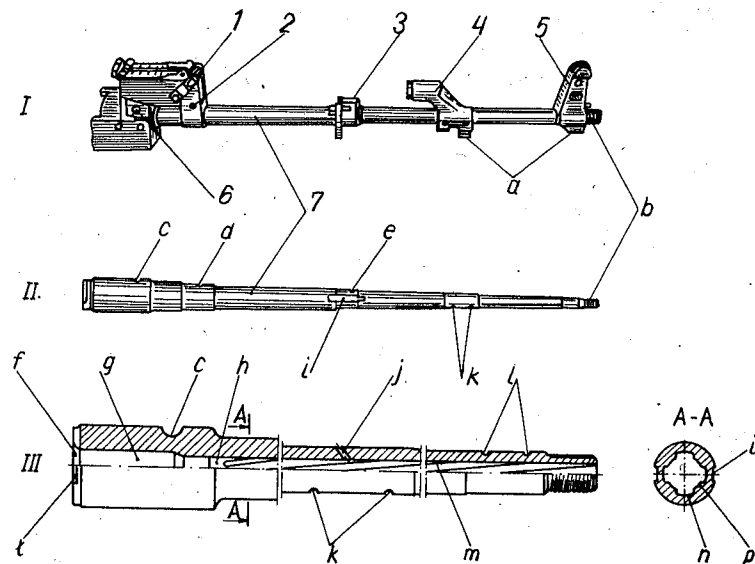
Lufa (rys. 9) nadaje pociskowi kierunek lotu i stabilizujący ruch obrotowy w prawo oraz służy do umocowania podstawy celownika 1, obsady łoża 3, komory gazowej 4 i podstawy muszki 5. Ponadto na część wylotową lufy zakończoną gwintem lewoskrętnym *b* nakręca się nakrętkę lufy (osłabiacz podrzutu, nakrętkę do strzelania ślepego); pośrednio są umocowane na lufie łoże i rura gazowa.

Wewnątrz lufa ma gwint prawoskrętny o czterech polach *p* i czterech bruzdach *n*. Gwint służy do nadania pociskowi ruchu obrotowego.

Odległość między dwoma przeciwległymi polami (średnica) nazywa się kalibrem przewodu lufy; kaliber przewodu lufy karabinka wynosi 7,62 mm. W części zgrubionej przewód lufy jest gładki i ma kształt łuski naboju. Ta część przewodu jest przeznaczona do pomieszczenia naboju i nazywa się komorą nabojową *g*.

Komorę nabojową *g* z częścią gwintowaną łączy stożek przejściowy *h*. Na ścięciu tylnym komory nabojowej znajduje się skos pierścieniowy *f* służący do skierowania naboju do komory nabojowej oraz wycięcie *ł* na pazur wyciągu zamka.

Podstawa celownika, komora gazowa i podstawa musz-



Rys. 9. Lufa:

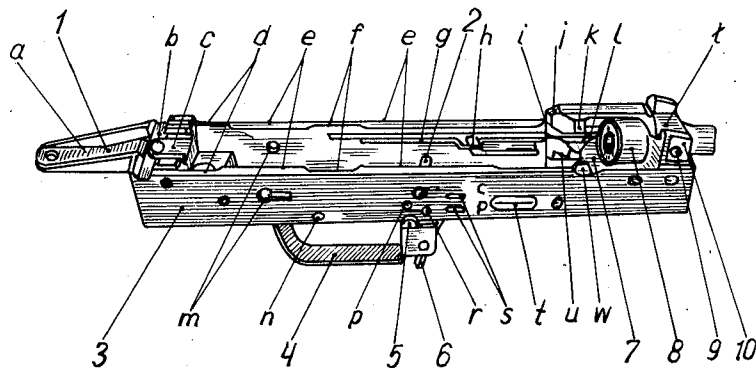
I — lufa z umocowanymi na niej częściami karabinka; II — lufa po wymontowaniu; III — przekrój podłużny i poprzeczny; 1 — podstawa celownika; 2 — kołek podstawy celownika; 3 — obsada łoża z łącznikiem; 4 — komora gazowa; 5 — podstawa muszki; 6 — kołek lufy; 7 — lufa; a — gniazda do wylotu; b — gwint do nakręcania nakrętki lufy (osłabiacza podrzutu, nakrętki do strzelania ślepego, tłumika płomienia); c — wyżłobienie półokrągłe do kolka lufy; d — wyżłobienie półokrągłe do kolka podstawy celownika; e — wyżłobienie półokrągłe do łącznika obsady łoża; f — skos pierścieniowy; g — komora nabojowa; h — stożek przejściowy; i — rowki podłużne do występów ustalających obsadę łoża; j — skośny przewód gazowy; k — wyżłobienia półokrągłe na kolki komory gazowej; l — wyżłobienia półokrągłe na kolki podstawy muszki; m — gwint przewodu lufy; n — bruzda; p — pole na pazur wyciągu;

ki są umocowane na lufie za pomocą kołków. W tym celu w miejscach ich umocowania lufa ma wyżłobienia półokrągłe *c*, *k* i *l*. W miejscu umocowania obsady łoża lu-

fa ma rowki podłużne i oraz wyżłobienie półokrągłe e na łącznik 1 (rys. 19) pierścienia.

W części przedniej lufy znajduje się skośny przewód gazowy służący do odprowadzania podczas strzału części gazów prochowych z przewodu lufy do komory gazowej w celu zapewnienia działania automatyki karabinka.

Komora zamkowa (rys. 10) łączy części i mechanizmy karabinka, mieści mechanizm spustowy oraz stanowi pro-



Rys. 10. Komora zamkowa:

1 — obsada kolby; 2 — rurka usztywniająca; 3 — kadłub; 4 — kabłak; 5 — opora przełącznika rodzaju ognia; 6 — zatrask magazynka; 7 — ślizgacz; 8 — lufa; 9 — kołek lufy; 10 — obsada lufy; a — ogon; b — wycięcie poprzeczne do tylnej krawędzi pokrywki; c — wycięcie podłużne do prowadnicy sprężyny powrotnej mechanizmu powrotnego; d — wycięcie do przejścia występów prowadzących suwadła; e — wodzidła do prowadzenia suwadła; f — wycięcia do przejścia rygla zamkowych; g — listwa prowadząca (lewa i prawa); h — wyrzutnik; i — wycięcie; j — występ; k — opora rygla lewa; l — skos ślizgacza; t — wycięcie podłużne; m — otwory do osi dźwigni przełącznika rodzaju ognia (lewy i prawy); n — otwory do osi spustu (lewy i prawy); p — otwory do osi kurka (lewy i prawy); r — otwory do osi spustu samoczynnego (lewy i prawy); s — wyżłobienia „P” i „C”; t — wtłoczenie prowadzące magazynek (lewe i prawe); u — opora ograniczająca ruch magazynka; w — opora rygla prawa

wadnicę suwadła wraz z zamkiem podczas jego ruchów posuwisto-zwrotnych.

Komora zamkowa składa się z kadłuba 3 tłoczonego z blachy, obsady kolby 1, obsady 10 lufy, ślizgacza 7, rurki usztywniającej 2 oraz listew prowadzących g (lewej i prawej). Obsady 1 i 10 oraz rurka 2 są połączone z kadłubem 3 za pomocą nitów, a prowadnice g przez zgrzewanie; ślizgacz 7 jest przynitowany do dna obsady lufy 10.

Kadłub 3 komory zamkowej ma:

— u góry: wodzidła e do prowadzenia suwadła; w celu umożliwienia wkładania i wyjmowania suwadła z zamkiem z komory zamkowej, wodzidła e mają wycięcia d i f służące do przepuszczania rygla zamka i występów prowadzących suwadło;

— u dołu: gniazdo do magazynka, otwór do spustu i otwór do nakrętki śruby rękojeści;

— w ściankach bocznych (lewej i prawej): po cztery otwory (trzy z nich do osi mechanizmu spustowego, czwarty do czopów przełącznika rodzaju ognia) i po dwa owalne wtłoczenia t prowadzące magazynek;

— na ściance prawej: dwa podłużne wyżłobienia oznaczone literami „C” i „P” do ustalania położenia ramienia przełącznika rodzaju ognia (C — ogień ciągły, P — ogień pojedynczy);

Z dołu jest przynitowany do komory zamkowej kabłak 4 z zatraskiem magazynka 6 i oporą przełącznika rodzaju ognia 5.

Z przodu na lewej ściance komory zamkowej jest wybity znak wytwórni, rok produkcji i numer karabinka. Z numerem tym powinny być zgodne numery wybite na pozostałych częściach karabinka.

Obsada 10 lufy ma:

— u góry: wycięcie podłużne t, które służy do unieruchomienia części tylnej podstawy celownika, oraz otwór poprzeczny na kołek lufy 9;

— z przodu: gniazdo do osadzenia lufy 8;

— z lewej strony: występ *j* ograniczający ruch suwadła do przodu (przejmujący uderzenie suwadła podczas jego dochodzenia do skrajnego przedniego położenia) oraz oporę lewą *u* magazynka ograniczającą ruch magazynka ku górze; część tylna występu *j* stanowi oporę ryglową lewą *k*, za którą zachodzi (podczas ryglowania komory nabojoyej) rygiel lewy zamka. Między oporą ryglową *k* a oporą *u* jest wycięcie *i*, którym przechodzi lewy rygiel zamka;

— z prawej strony: oporę ryglową prawą *w*, za którą zachodzi podczas ryglowania komory nabojoyej rygiel prawy zamka; dolna ścianka opory *w* stanowi oporę prawą *u* magazynka, ograniczającą jego ruch ku górze;

— u dołu: zaczep, który służy do umocowania magazynka z przodu.

Do dna obsady lufy jest przymocowany ślizgacz 7 (rys. 10). Służy on do kierowania podanego naboju do komory nabojoyej, zapoczątkowania obrotu zamka w prawo w celu rozpoczęcia ryglowania komory nabojoyej (w tym celu ślizgacz ma skos 1, który współdziała ze skosem *i* (rys. 14) lewego rygla zamka) oraz ograniczania obrotu zamka w końcowej fazie ryglowania. Obrót zamka podczas ryglowania ogranicza prawa krawędź ślizgacza (opiera się o nią rygiel prawy zamka swoją ścianką dolną).

Obsada 1 kolby (rys. 10) ma:

— u góry: wycięcie poprzeczne *b* na tylną krawędź pokrywy komory zamkowej, wycięcie podłużne *c* do stopy prowadnicy mechanizmu powrotnego i otwór do wkrętu mocującego kolby;

— z tyłu: gniazdo do obsady kolby i ogon *a* z otworem do drugiego wkrętu mocującego kolby.

Ścianka przednia obsady kolby przyjmuje uderzenia suwadła po jego dojściu do skrajnego tylnego położenia.

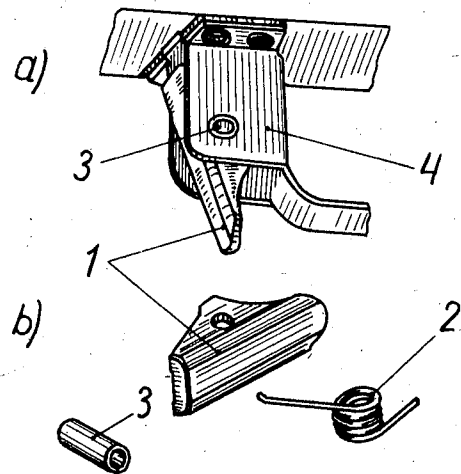
Listwy prowadzące *g* (lewa i prawa) są umocowane na

lewej i prawej ściance komory zamkowej poniżej wodzi-deł *e* suwadła. Po listwach tych przesuwają się zamki. W listwie prawej znajduje się wycięcie, w którym przesuwają się dźwignia spustu samoczynnego. Listwa lewa ma wyrzutnik *h*, służący do wyrzucania łusek (lub naboju — podczas rozładowywania karabinka).

Zatrask magazynka (rys. 11) mocuje tylną część magazynka w gnieździe komory zamkowej; składa się z dźwigni 1 oraz sprężyny 2 osadzonych na osi 3 w kabłąku 4. Podczas przyłączania magazynka krawędź górna dźwigni 1 zaskakuje za ząb magazynka; aby odłączyć magazynek, należy nacisnąć dolny koniec dźwigni 1 do przodu.

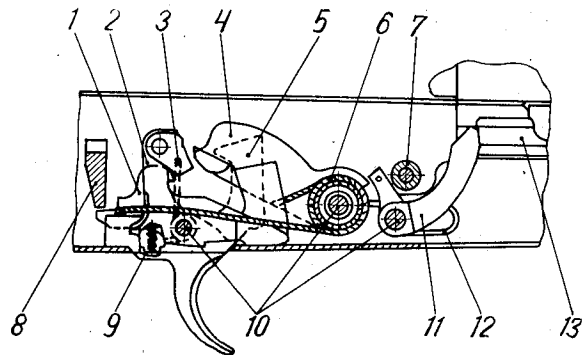
Rys. 11. Zatrask magazynka:

a — w stanie złożonym;
b — w stanie rozłożonym; 1 — dźwignia;
2 — sprężyna; 3 — oś;
4 — kabłąk

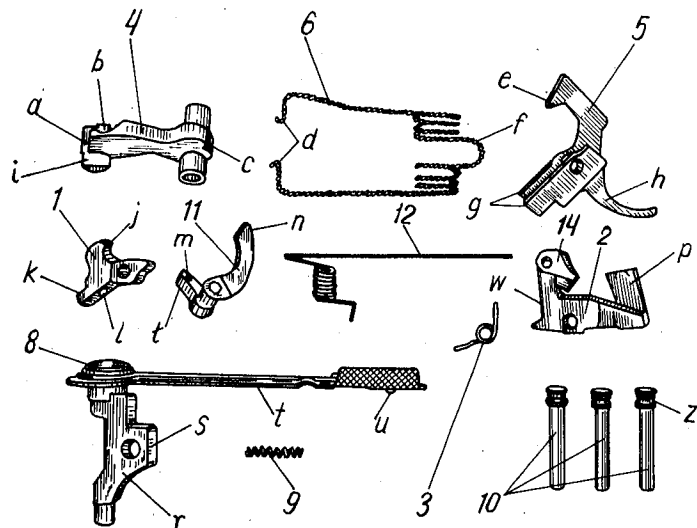


Mechanizm spustowy (rys. 12) służy do zwalniania kurka z zaczepu kurkowego spustu (lub z zaczepu spustu samoczynnego) i spowodowania strzału za pośrednictwem iglicy. Mechanizm spustowy umożliwia ponadto prowadzenie ognia ciągłego lub pojedynczego, służy do zapobiegania przed daniem strzału — gdy przewód lufy nie jest

a)



b)



zaryglowany zamkiem — i zabezpiecza karabinek w przerwach w strzelaniu.

Mechanizm spustowy składa się z kurka 4, sprężyny kurka 6 (która jest jednocześnie sprężyną spustową), spustu 5, zaczepu ognia pojedynczego 1 ze sprężyną 9, spustu samoczynnego 11 ze sprężyną 12, opóźniacza 2 ze sprężyną 3 przełącznika 8 i trzech wzajemnie zamiennych osi 10, którymi mechanizm jest umocowany w komorze zamkowej karabinka.

Kurek 4, umocowany obrotowo na osi 10, uderza pod działaniem sprężyny 6 w iglicę zamka w celu spowodowania strzału. Ma on ząb *a* do prowadzenia ognia pojedynczego, ząb kurka *b* i ząb spustu samoczynnego *c*. Sprężyna 6 kurka skrecona z trzech drutów i założona na czopy kurka, naciska pętlą *f* kurek, a zagiętymi końcami *d* ramiona tylne *g* spustu.

Spust 5 uruchamia mechanizm spustowy. Jest umocowany na osi tylnej 10 wspólnie z zaczepem ognia pojedynczego 1 z opóźniaczem kurka 2. Ma zaczep kurkowy *e*, który służy do utrzymywania kurka w stanie na-

Rys. 12. Mechanizm spustowy:

a — w stanie złożonym (mechanizm pokazany z przełącznikiem rodzaju ognia ustawionym na ogień ciągły — suwadło w przednim skrajnym położeniu); *b* — w stanie rozłożonym; 1 — zaczep ognia pojedynczego; 2 — opóźniacz; 3 — sprężyna opóźniacza; 4 — kurek; 5 — spust; 6 — sprężyna kurka; 7 — rurka usztywniająca; 8 — przełącznik; 9 — sprężyna zaczepu ognia pojedynczego; 10 — osie mechanizmu spustowego; 11 — spust samoczynny; 12 — sprężyna spustu samoczynnego; 13 — suwadło; 14 — zatrzask; *a* — ząb do prowadzenia ognia pojedynczego; *b* — ząb kurka; *c* — ząb spustu samoczynnego; *d* — zagięte końce; *e* — zaczep kurkowy; *f* — pętla sprężyny; *g* — ramiona tylne; *h* — język spustowy; *i* — ząb do zatrzasku opóźniacza; *j* — ząb; *k* — ogon; *l* — gniazdo do sprężyny; *m* — zaczep; *n* — otwór do krótszego ramienia sprężyny spustu samoczynnego; *o* — dźwignia; *p* — występ przedni; *r* — dźwignia; *s* — występ blokujący; *t* — ramię; *u* — występ ustalający; *w* — występ tylny; *z* — rowek pierścieniowy

piętym, ramiona tylne *g*, o które opierają się zagięte końce *d* sprężyny kurka *6* i język spustowy *h*. Prawe ramię tylne *g* służy ponadto do ryglowania spustu za pomocą występu *s* przełącznika *8*, gdy ramię przełącznika znajduje się w skrajnym górnym położeniu. Wewnątrz spustu ma wycięcie, w którym się mieści zaczep do prowadzenia ognia pojedynczego *1*. Sprężyną spustu są ramiona sprężyny kurka *6*.

Zaczep ognia pojedynczego *1* ze sprężyną *9* zatrzymuje i utrzymuje kurek po strzale w skrajnym tylnym (napiętym) położeniu, gdy po daniu strzału podczas strzelania ogniem pojedynczym nie przerywa się nacisku na język spustowy.

Zaczep — umocowany na wspólnej osi ze spustem *5* i opóźniaczem kurka *2* — utrzymuje w przednim położeniu sprężyna *9*, umieszczona w gnieździe zaczepu *1*. Ogon *k* służy do odciągania zaczepu *1* przez występ *s* dźwigni przełącznika, a tym samym uniemożliwia podczas strzelania seriami (przełącznik ustawiony w położeniu „C”) zatrzymywanie się kurka na zaczepie *1*.

Spust samoczynny *11* ze sprężyną *12* — służy do: utrzymywania kurka w stanie napiętym do chwili zamknięcia i zaryglowania przewodu lufy zamkiem (podczas strzelania ogniem pojedynczym i ciągłym) oraz po zamknięciu i zaryglowaniu lufy — do samoczynnego zwalniania kurka (przez wyzębienie jego zaczepu z zęba *c* spustu samoczynnego kurka) podczas strzelania seriami. Spust samoczynny ma zaczep *1* do utrzymywania kurka w położeniu napiętym i dźwignię *n*, którą obraca występ suwadła (podczas ruchu suwadła do przodu). Spust samoczynny utrzymuje w położeniu tylnym sprężyna *12*, której krótsze ramię wchodzi do otworu *m*, a dłuższe biegnie wzdłuż lewej ścianki komory zamkowej i opiera się o pierścieniowe wytoczenia osi *10* mechanizmu spustowego, zabezpieczając je przed wysuwaniem się.

Opóźniacz *2* ze sprężyną opóźnia ruch kurka do przodu, umożliwiając drgającej lufie (drgania lufy wywołuje uderzające w nią suwadło z zamkiem) zajęcie położenia zbliżonego do początkowego, co polepsza skupienie podczas strzelania ogniem ciągłym. Składa się on z kadłuba z dwoma występami: tylnym *w* i przednim *p* oraz zatrzasku *14*, umocowanego obrotowo na występie *w*. Opóźniacz *2* jest umocowany w komorze zamkowej na osi *10* wspólnie ze spustem *5* i zaczepem ognia pojedynczego *1*. Zatrzask *14* opóźniacza utrzymuje w przednim położeniu sprężyna *3*.

Przełącznik *8* służy do nastawiania mechanizmu spustowego karabinka na ogień ciągły lub pojedynczy i do zabezpieczania karabinka. Składa się on z dźwigni *r* z występem blokującym *s* oraz ramienia *t* z występem ustalającym *u*; jest osadzony obrotowo na czopach w tylnej części komory zamkowej.

Dolne położenie ramienia *t* przełącznika odpowiada nastawie mechanizmu spustowego karabinka na ogień pojedynczy (*P*), środkowe na ogień ciągły (*C*), a górne — zabezpieczeniu karabinka. Występ ustalający *u* ramienia przełącznika, zaskakując w wyłobienia *s* (rys. 10) ścianki komory zamkowej, ustala je w położeniach „P” i „C”.

W położeniu zabezpieczonym ramię przełącznika stanowi zasuwkę, która uniemożliwia odciągnięcie suwadła do tyłu.

Osie *10* (rys. 12) mechanizmu spustowego służą do umocowania części mechanizmu w komorze zamkowej. Mają one główki, którymi opierają się od zewnątrz o lewą ściankę komory zamkowej, i rowki pierścieniowe *z*, w których mieści się dłuższe ramię sprężyny spustu samoczynnego *12*.

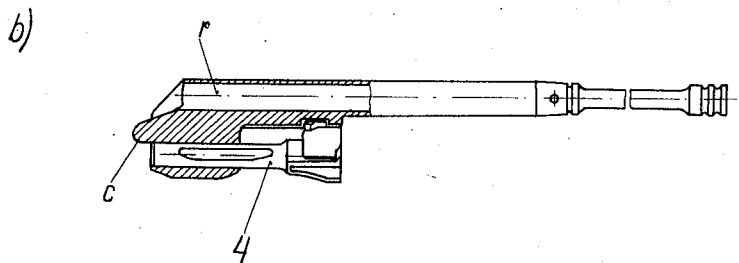
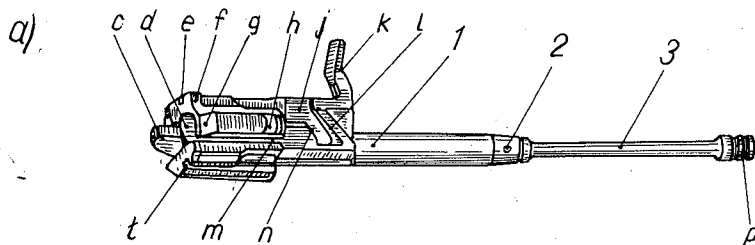
Suwadło z tłokiem gazowym (rys. 13) wprowadza zamek do działania, napina mechanizm spustowy karabinka i uruchamia go w celu dania strzału. Składa się ono z suwadła *1* i tłoka gazowego *3*. Tłok *3* jest połączony z su-

wadłem 1 za pomocą gwintu i zabezpieczony przed rozłączaniem się kołkiem 2.

Suwadło ma:

— wewnątrz: przewód, w którym mieści się mechanizm powrotny;

— z tyłu: napinacz kurka c do napinania kurka w początkowej fazie ruchu suwadła do tyłu;



Rys. 13. Suwadło z tłokiem gazowym:

a — widok ogólny; b — przekrój (z zamkiem); 1 — suwadło; 2 — kołek; 3 — tłok gazowy; 4 — zamek; c — napinacz kurka; d — przewód do części cylindrycznej zamka; e — rowek prowadzący prawy; f — występ do obracania dźwigni spustu samoczynnego; g — skos tylny; h — skos przedni; j — wycięcie kształtowe do występu prowadzącego zamka; k — rękojeść; l — skos odryglowujący; t — rowek prowadzący lewy; m — przecięcie wzdłużne do przepuszczania wyrzutnika; n — skos ryglujący; p — rowki pierścieniowe; r — przewód do mechanizmu powrotnego

— z lewej i prawej strony z tyłu u dołu: rowki e i t do prowadzenia suwadła po wodzidłach komory zamkowej;

— z prawej strony: z tyłu — występ f do obracania dźwigni spustu samoczynnego, z przodu — rękojeść k do odciągania suwadła w celu załadowania (przeładowania) karabinka;

— z tyłu u dołu: zgrubienie z przewodem d do części walcowej („cylindrycznej”) zamka i przecięciem wzdłużnym m do przepuszczania wyrzutnika komory zamkowej; zgrubienie ma skos tylny g do płynnego napinania kurka podczas końcowej fazy ruchu suwadła do tyłu i skos przedni h do naciskania napiętego kurka podczas ruchu suwadła do przodu;

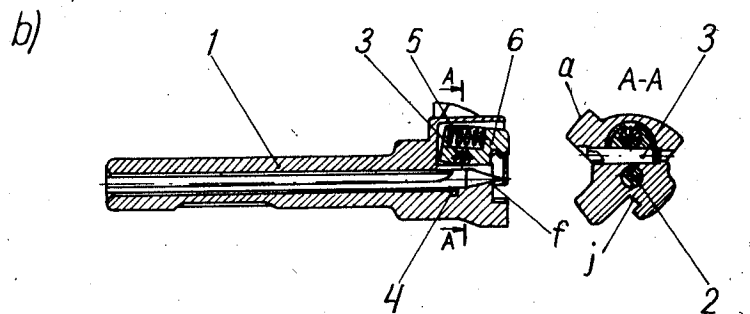
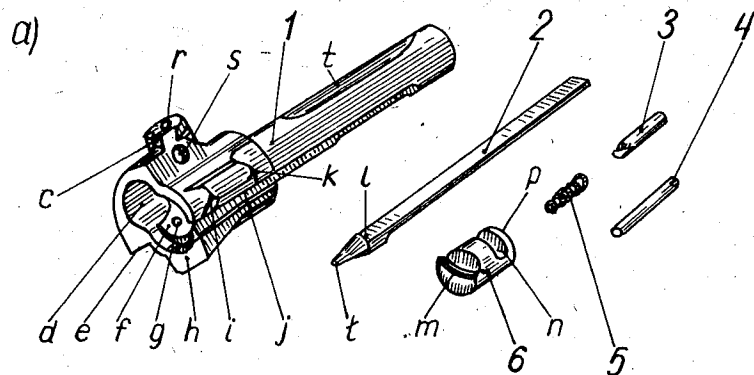
— u dołu w części środkowej: wycięcie kształtowe j, w którym mieści się występ prowadzący zamka; wycięcie to umożliwia ruch wzdłużny zamka i jego obrót podczas ryglowania i odryglowywania przewodu lufy; wycięcie j ma dwa skosy: ryglujący n i odryglowujący l, które działają na odpowiednie skosy występu prowadzącego zamka, powodując jego obrót; w części poszerzonej wycięcie ma przejście do występu prowadzącego zamka podczas odłączania i przyłączania zamka do suwadła.

Tłok gazowy ma rowki pierścieniowe p, które stanowią uszczelnienie labiryntowe zmniejszające przedostawanie się gazów prochowych między powierzchnią tłoka a ściankami komory gazowej.

Zamek (rys. 14) służy do dosyłania naboju do komory naboowej, zamykania i ryglowania przewodu lufy, zbijania spłonki i wyciągania z komory naboowej łuski (naboju). Składa się z trzonu 1 zamka, iglicy 2, wyciągu 6, osi 3 wyciągu, sprężyny 5 wyciągu i kołka 4 iglicy.

Trzon 1 zamka ma:

— na ścięciu przednim: gniazdo do wyciągu d i wycięcie do kryzy łuski, którego dno stanowi czołko zamka;



Rys. 14. Zamek:

a — w stanie rozłożonym; b — przekrój; 1 — trzon zamka; 2 — iglica; 3 — oś wyciągu; 4 — kołek iglicy; 5 — sprężyna wyciągu; 6 — wyciąg; c — występ prowadzący; d — gniazdo do wyciągu; e — rygiel prawy; f — wycięcie do kryzy łuski; g — przewód do iglicy; h — dosyłacz naboju; i — skos; j — wycięcie wzdłużne do przejścia wyrzutnika; k — rygiel lewy; l — wycięcie do kołka iglicy; t — grot iglicy; m — pazur; n — wyżłobienie do osi wyciągu; p — gniazdo do sprężyny wyciągu; r — otwór do kołka iglicy; s — otwór do osi wyciągu; t — wyżłobienia

— z obu boków: rygle e i k, które w czasie ryglowania zachodzą za opory ryglowe komory zamkowej;

— z lewej strony: wycięcie wzdłużne do przepuszczania wyrzutnika komory zamkowej (w końcowej części tego wycięcia jest podcięcie umożliwiające obrót zamka podczas jego ryglowania);

— u dołu: dosyłacz naboju h do dosyłania naboju do komory naboju;

— u góry: występ prowadzący c do obracania zamka podczas ryglowania i odryglowywania;

— w części zgrubionej: otwór do kołka iglicy r i otwór do osi wyciągu s;

— wewnątrz: przewód do iglicy g.

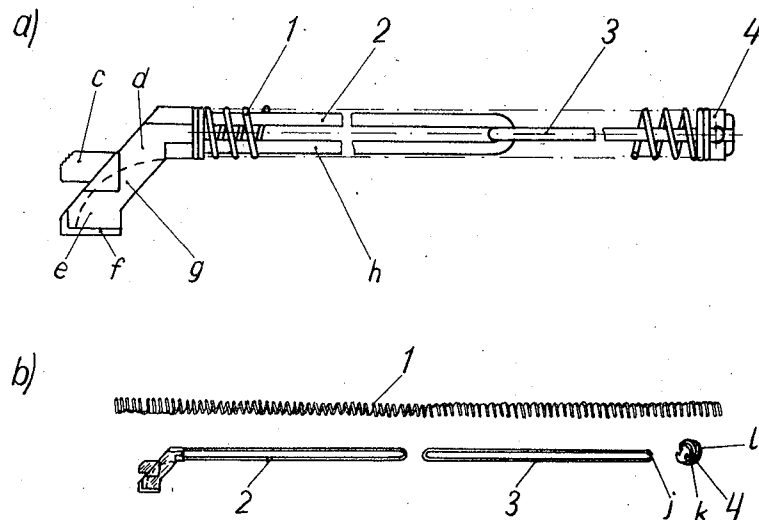
Rygiel lewy trzonu zamka ma skos i, który, współdziałając ze skosem 1 (rys. 10) ślizgacza komory zamkowej, zapoczątkowuje obrót zamka podczas ryglowania przewodu lufy.

Iglica 2 (rys. 14) służy do bezpośredniego zbijania spłonki naboju. Ma ona grot t i wycięcie do kołka l; jest zabezpieczona przed wypadnięciem z trzonu zamkowego kołkiem 4.

Wyciąg ze sprężyną 5 służy do wyciągania łuski (naboju) z komory naboju i utrzymywania jej w czółku zamka do chwili zetknięcia się z wyrzutnikiem. Wyciąg ma pazur m do uchwycenia kryzy łuski, gniazdo p do pomieszczenia sprężyny wyciągu i wyżłobienia n do osi wyciągu. Wyciąg 6 ze sprężyną 5 jest utrzymywany w gnieździe d trzonu zamka przez oś wyciągu 3 zabezpieczoną przed wypadnięciem kołkiem 4 iglicy.

Mechanizm powrotny (rys. 15) służy do dosyłania suwadła z zamkiem do skrajnego przedniego położenia, po jego odrzuceniu podczas strzału do tyłu lub po odciągnięciu za rączkę i zwolnieniu. Składa się ze sprężyny powrotnej 1, prowadnicy 2 sprężyny powrotnej, prowadnika przedniego 3 i opory 4 sprężyny powrotnej. Jest on umocowany z tyłu w wycięciu tylnej części komory zam-

kowej, za pomocą obsady *d* przewodnicy 2. Prowadnik przedni 3 mechanizmu, stanowiący jego część ruchomą, jest wsunięty do przewodu suwadła.



Rys. 15. Mechanizm powrotny:

a — w stanie złożonym; *b* — w stanie rozłożonym; 1 — sprężyna powrotna; 2 — przewodnica sprężyny powrotnej; 3 — prowadnik przedni; 4 — opora sprężyny powrotnej; *c* — ząb do mocowania pokrywy zamkowej; *d* — obsada; *e* — stopa; *f* — występ prowadzący (lewy i prawy); *g* — wgłębienie; *h* — prowadnik tylny; *j* — przecięcie; *k* — otwór; *l* — kołnierz

Prowadnica sprężyny powrotnej 2 składa się z obsady *d* i osadzonego w niej przewodnika tylnego *h*, wykonanego w kształcie litery U. Obsada *d* ma stopę *e* z występami *f*, służącymi do umocowania przewodnicy w rowkach wycięcia podłużnego komory zamkowej, i ząb *c* do umocowania tylnej części pokrywy zamkowej. Od spodu stopa *e* ma wgłębienie *g*, w które wcho-

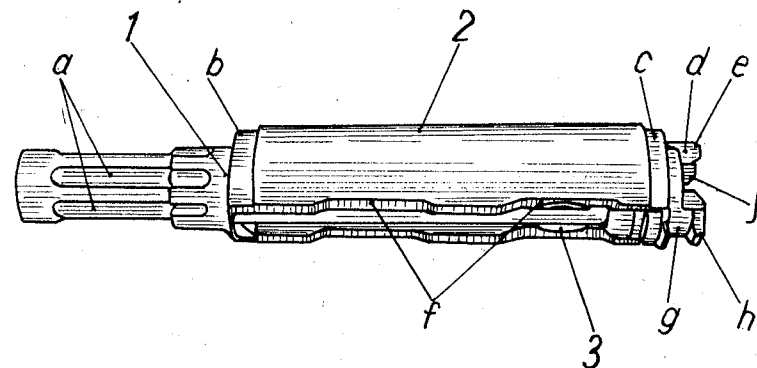
dzi napinacz kurka podczas dochodzenia suwadła do skrajnego tylnego położenia.

Prowadnik przedni 3 ma z przodu przecięcie *j* i jest przełożony przez prześwit przewodnika tylnego *h*, a zagięte końce przecięcia *j* wchodzi do otworu *k* opory 4, w której utrzymują je końcowe zwoje sprężyny powrotnej 1.

Sprężyna powrotna 1 dosyła suwadło z zamkiem do przedniego skrajnego położenia po strzale, opierając się tylnym końcem o stopę przewodnicy, a przednim o kołnierz *l* opory 4. Sprężyna powrotna jest wstępnie napięta.

Opora sprężyny powrotnej 4 ma kołnierz *l* do oparcia sprężyny powrotnej 1 i otwór *k* do zagiętych końców *j* przewodnika przedniego 3.

Podczas ruchu suwadła do tyłu następuje ściskanie



Rys. 16. Rura gazowa z nakładką:

1 — rura gazowa; 2 — nakładka; 3 — ustalacz nakładki; *a* — wtłoczenie prowadzące; *b* — obsada nakładki przednia; *c* — obsada nakładki tylnej; *d* — występ górny; *e* — skos; *f* — wycięcia; *g* — zaczep rury gazowej; *h* — występ dolny; *j* — wycięcie

sprężyny powrotnej, przewodnik przedni wsuwa się do prześwitu przewodnika tylnego, a tylny do prześwitu przewodnika przedniego.

Rura gazowa z nakładką (rys. 16) składa się z rury gazowej 1, nakładki 2 i ustalacza 3 nakładki.

Rura gazowa 1 jest przewodnicą tłoka suwadła, nałożoną przednim końcem na króciec komory gazowej, a tylnym umocowaną w gnieździe podstawy celownika. Ma ona:

- w części przedniej z zewnątrz: obsadę nakładki przednią b;

- w części przedniej wewnątrz: wtłoczenia a do prowadzenia tłoka suwadła;

- w części tylnej: obsadę nakładki tylną c i zaczep rury gazowej g z występem górnym d i dolnym h.

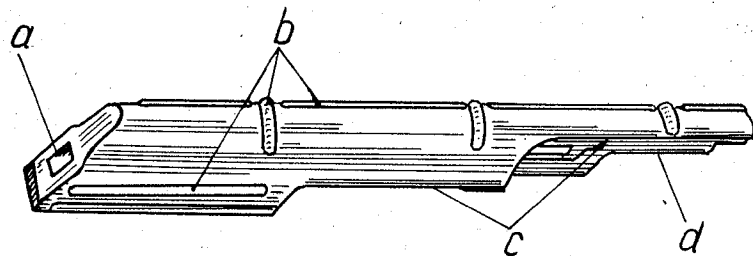
Występ górny d ma skos e; o niego opiera się łącznik rury gazowej. Występ dolny h wchodzi do wyżłobienia gniazda podstawy celownika.

Nakładka 2 (wykonana ze sklejki) osłania lufę i chroni jednocześnie ręce przed oparzeniem podczas strzelania. Jest umocowana na rurze gazowej 1 za pomocą obsady przedniej b i tylnej c. Między rurą gazową 1 a nakładką 2 znajduje się ustalacz 3, który usuwa luz nakładki powstający np. w wyniku wyrobienia. U dołu nakładka ma wycięcia f, które wspólnie z wycięciami b łoża (rys. 18) zapewniają chłodzenie lufy i rury gazowej.

Pokrywa komory zamkowej (rys. 17) zakrywa komorę zamkową chroniąc ją oraz znajdujące się w niej części i mechanizmy przed zanieczyszczeniem. Ma ona:

- z prawej strony: wycięcie dwustopniowe c, które umożliwia wyrzucanie łusek i pozwala na przejście rękojeści suwadła;

- z tyłu: otwór a do zęba przewodnika tylnego mechanizmu powrotnego;



Rys. 17. Pokrywa komory zamkowej:

a — otwór do zęba stopy przewodnicy sprężyny powrotnej; b — wytłoczenia wzmacniające; c — wycięcie dwustopniowe; d — wycięcie jedno-stopniowe

- z lewej strony: wycięcie d do występu komory zamkowej;

- na całej powierzchni: wytłoczenie wzmacniające b. Pokrywa jest umocowana na komorze zamkowej:

- przednim końcem — w półpiersiowym wycięciu podstawy celownika;

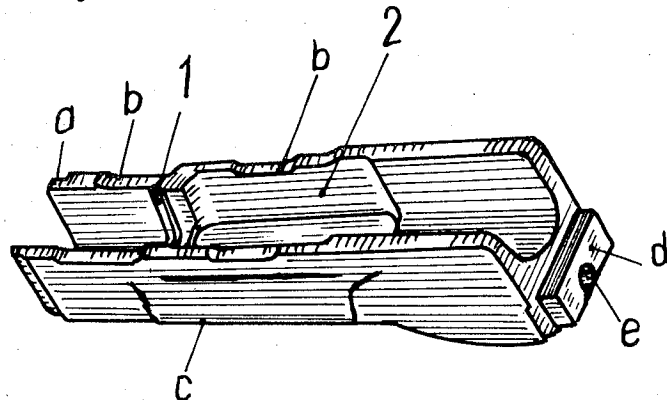
- tylnym końcem — w wycięciu poprzecznym obsady kolby i na zębie przewodnika tylnego mechanizmu powrotnego.

Łoże (wykonane z drewna — rys. 18) — stanowi część chwytną karabinka i chroni jednocześnie ręce strzelającego przed oparzeniem. Jest ono przymocowane do karabinka od dołu: z przodu — do lufy za pomocą obsady łoża z łącznikiem (rys. 19), z tyłu — do komory zamkowej za pomocą występu d (rys. 18), który wchodzi do gniazda komory. Składa się z kadłuba 2 i umocowanej w nim usztywniającej wkładki metalowej 1. Wkładka 1 służy jednocześnie do oparcia łoża o lufę.

Łoże ma:

- na bokach: zaokrąglone występy c, które stanowią oparcie dla palców ręki;

- z przodu: wycięcie *a* do obsady łoża;
- z tyłu: występ *d* do umocowania łoża w gnieździe komory zamkowej;
- u góry: wycięcie *b* zapewniające wspólnie z wycięciami *f* w nakładce (rys. 16) chłodzenie lufy i rury gazowej;
- u dołu — otwór podłużny *e* (rys. 18) do przepuszczenia wycioru.



Rys. 18. Łoże:

1 — wkładka metalowa; 2 — kadłub; *a* — wycięcie do obsady łoża; *b* — wycięcie do chłodzenia; *c* — występ; *d* — występ do umocowania łoża w gnieździe komory zamkowej; *e* — otwór do przepuszczenia wycioru

Obsada łoża z łącznikiem (rys. 19) łączy z przodu łożo karabinka z lufą. Składa się z obsady 2 i łącznika 1.

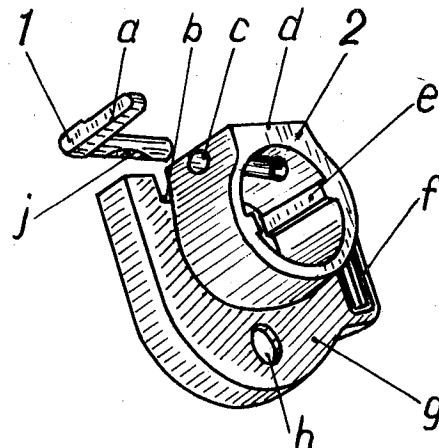
Obsada 2 ma:

- obsadę *g* do pomieszczenia przedniego końca łoża;
- występ *d* z otworem *c* do łącznika 1;
- strzemię przednie *f* do umocowania pasa karabinka;
- otwór *h* do przepuszczenia wycioru;

- dwa występy prostokątne *e* ustalające położenie obsady na lufie;
- wycięcie *b* do skrzydełka łącznika po umocowaniu nim obsady na lufie;

Rys. 19. Obsada łoża z łącznikiem:

1 — łącznik; 2 — obsada; *a* — skrzydełko; *b* — wycięcie do skrzydełka łącznika po umocowaniu obsady na lufie; *c* — otwór do łącznika; *d* — występ; *e* — występy ustalające; *f* — strzemię przednie; *g* — obsada; *h* — otwór do przejścia wycioru; *j* — wyżłobienie



Łącznik 1 ma:

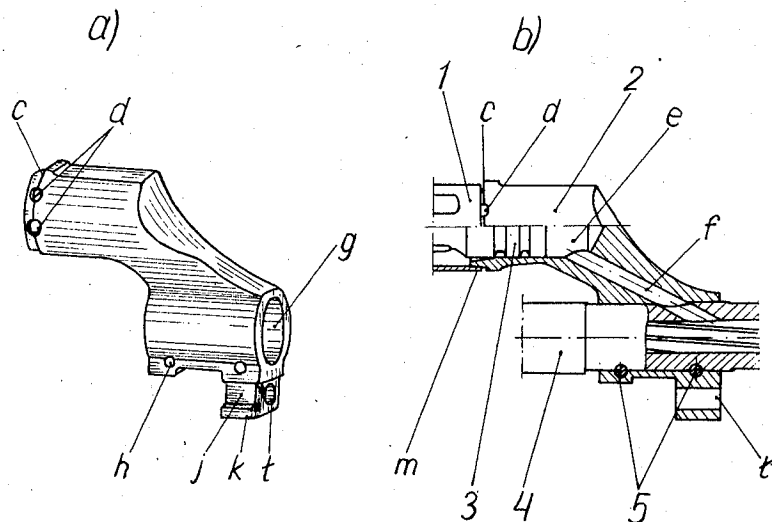
- skrzydełko *a* do obracania łącznika w celu umocowania (zwolnienia) obsady;
- wyżłobienie *j* umożliwiające przesuwanie łącznika po lufie.

Obsada łoża jest umocowana na lufie wtedy, gdy skrzydełko *a* łącznika jest obrócone do tyłu, a okrągła część łącznika znajduje się w wyżłobieniu lufy. Zwolnienie obsady następuje po obróceniu skrzydełka do przodu.

Komora gazowa (rys. 20) służy do odbierania gazów prochowych doprowadzanych podczas strzału przez przewód skośny z lufy i przekazywania ich energii na tłok gazowy suwadła.

Ma ona:

— u góry: występ pierścieniowy *c* do umocowania rury gazowej i cztery otwory *d* do odprowadzania na zewnątrz gazów prochowych po odrzuceniu suwadła do tyłu;



Rys. 20. Komora gazowa:

a — widok ogólny; *b* — przekrój; 1 — rura gazowa; 2 — komora gazowa; 3 — tłok gazowy suwadła; 4 — lufa; 5 — kołki; *c* — występ pierścieniowy; *d* — otwór; *e* — gniazdo; *f* — skośny przewód gazowy; *g* — otwór do lufy; *h* — otwór do kołki; *j* — opora; *k* — występ; *t* — otwór do wycioru; *m* — skos pierścieniowy

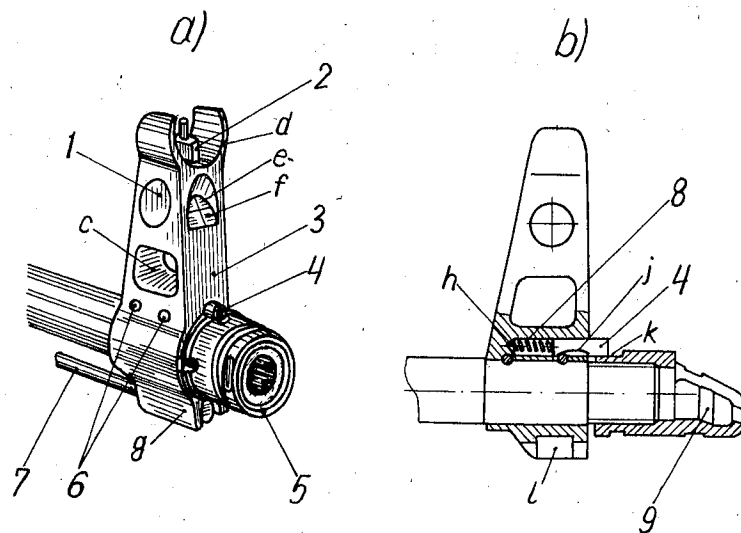
— u dołu: otwór *g* do nakładania komory na lufę oraz oporę *j* do rękojeści bagnetu, a w niej otwór *t* do mocowania wycioru;

— wewnątrz: gniazdo *e* do tłoka gazowego i skośny przewód gazowy *f* odprowadzający gazy prochowe z prze-

wodu lufy do gniazda *e* tłoka; u wlotu gniazdo *e* ma skos pierścieniowy *m* ułatwiający płynne wejście tłoka suwadła.

Komora gazowa jest nasadzona ciasno na lufę otworem *g* i umocowana kołkami 5.

Podstawa muszki (rys. 21) służy do umocowania muszki, końca wycioru i rękojeści bagnetu. Jest umocowana na lufie dwoma kołkami. Ma występy *g* (do umocowania



Rys. 21. Podstawa muszki:

a — widok ogólny (lufa z nakrętką lufy); *b* — przekrój (lufa z osłabiaczem podrzutu); 1 — obsada muszki; 2 — muszka; 3 — podstawa muszki; 4 — zatrzask nakrętki lufy (osłabiacza podrzutu, nakrętki do strzelania ślepego); 5 — nakrętka lufy; 6 — kołki; 7 — wycior; 8 — sprężyna; 9 — osłabiacz podrzutu; *c* — otwór dla zmniejszenia masy; *d* — osłona; *e* — wycięcie; *f* — płask z rysą ustawczą; *g* — występy; *h* — gniazdo zatrzasku; *j* — wycięcie; *k* — wycięcie do zatrzasku; *l* — wyżłobienie do główki wycioru

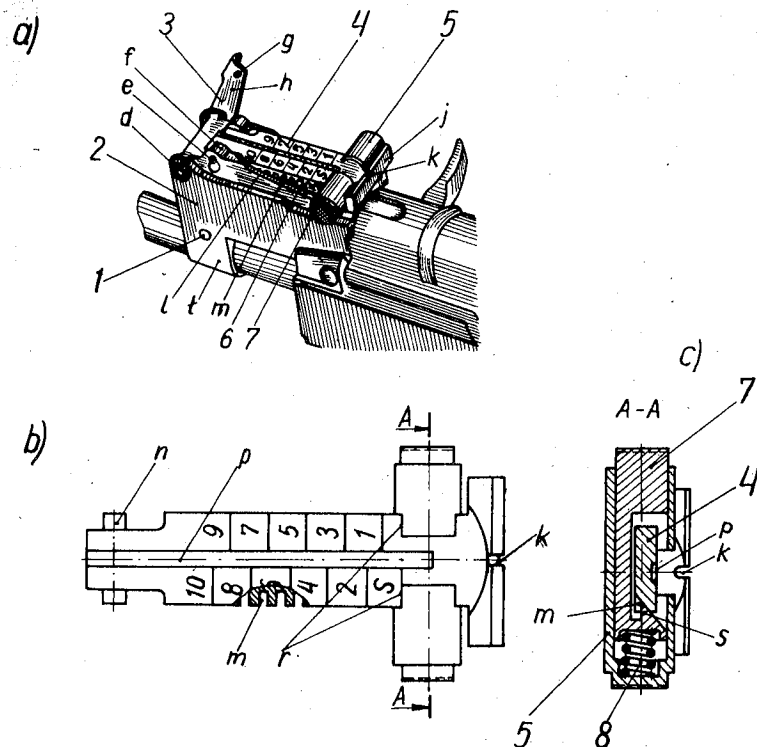
wycioru i rękojeści bagnetu), otwór do obsady muszki 1, osłonę muszki d i zatrzask 4 nakrętki lufy ze sprężyną 8. Na ścianie przedniej we wgłębieniu ma płask f z rysą ustawczą, która stanowi wskaźnik położenia obsady muszki. Zatrzask 4 ze sprężyną 8 zabezpiecza nakrętkę lufy (osłabiacz podrzutu, nakrętkę do strzelania ślepego) przed odkręcaniem się. Osłona muszki d chroni muszkę przed uderzeniami i zapewnia dogodniejsze warunki celowania przy jaskrawym oświetleniu.

Przyrządy celownicze umożliwiają wycelowanie karabinka podczas strzelania na różne odległości do 1000 m. Składają się z celownika i muszki.

Przyrządy celownicze karabinka mogą być wykonane w wersji tradycyjnej (rys. 22 i 23) lub z zastosowaniem gazowych trytowych źródeł światła (rys. 24 i 25).

Przyrządy celownicze wyposażone w gazowe trytowe źródła światła umożliwiają wycelowanie karabinka do celu w nocy pod warunkiem, że cel ten jest widoczny. Widoczność celu może być zapewniona przez oświetlenie go np. środkami oświetlającymi pole walki, odbłaskiem pożaru, rozbłyskami strzałów, źródłem światła itp. Strzelanie z karabinka wyposażonego w takie przyrządy celownicze można prowadzić również do celów widocznych jako cienie na oświetlonym (jaśniejszym) tle.

Zasada budowy przyrządów celowniczych wyposażonych w gazowe trytowe źródła światła polega na wyposażeniu tradycyjnej szczerbinki i muszki w dobrze widoczne w nocy punkty świetlne, umożliwiające w miarę dokładne pokrycie w ciemności muszki i szczerbinki i wycelowanie broni w cel. Sposób wycelowania karabinka polega na takim wzajemnym ustawieniu punktów świetlnych, aby punkt b (rys. 26) znajdujący się na muszce znalazł się bezpośrednio nad punktem a umieszczonym na ramieniu celownika, a oba te punkty znalazły się w płaszczyźnie pionowej pod widocznym w nocy celem.



Rys. 22. Celownik:

a — widok ogólny; b — ramię z suwakiem; c — suwak (przekrój); 1 — kołek; 2 — podstawa celownika; 3 — łącznik rury gazowej; 4 — ramię celownika; 5 — suwak; 6 — sprężyna ramienia celownika; 7 — zatrzask suwaka; 8 — sprężyna zatrzasku suwaka; d — oś łącznika rury gazowej; e — otwory do czopów ramienia celownika; f — ucha; g — występ ustalający; h — ramię łącznika rury gazowej; j — krawędź tylna; k — szczerbinka; l — krzywka; ł — ucho; m — nacięcie do zębów s zatrzasku suwaka 7; n — czopy; p — rowek wzdłużny; r — krawędzie nastawcze; s — zęby zatrzasku

Strzelanie do celów widocznych w nocy prowadzi się na odległość odpowiadającą odległości strzału bezwzględ- nego, tzn. z nastawą „S” celownika.

Celownik (rys. 22) składa się z podstawy celowni- ka 2, ramienia celownika 4, sprężyny ramienia celowni- ka 6 i suwaka 5 z zatrząskiem 7 i sprężyną 8.

Podstawa celownika 2 ma:

- u dołu: ucho *l*, którym zakłada się podstawę na lufę;
- z tyłu: wycięcie półpiersiennicowe do umocowania po- krywy komory zamkowej;

- u góry: dwie krzywki 1, po których przesuw- a suwak 5, nadając ramieniu celownika kąt podniesienia właściwe wybranym odległościom strzelania, i wyżłobie- nie, w którym jest umocowana sprężyna ramienia celow- nika 6; w krzywkach 1 są otwory *e* do czopów *n* ramienia celownika;

- z przodu: otwór do osi *d* łącznika rury gazowej;
- z prawej strony: wyżłobienie do występu ustalają- cego *g* łącznika rury gazowej 3;
- wewnątrz: gniazdo z wyżłobieniem do umocowania rury gazowej i otwór do przepuszczenia suwadła.

Podstawa celownika jest założona na lufę i unierucho- miona kołkiem 1.

Ramię celownika 4 ma:

- z tyłu: krawędź *j* ze szczerbinką *k*;
- z przodu czopy *n* do umocowania ramienia w uchach *f* podstawy celownika;
- u góry: podziałkę z działkami od 1 do 10 i literą „S”; cyfry podziałki oznaczają odległości strzelania w set- kach metrów, litera „S” — stałą nastawę celownika, od- powiadającą celownikowi „3” (wtedy suwak celownika znajduje się w skrajnym tylnym położeniu); cyfry pa- rzyste podziałki są naniesione wzdłuż lewej krawędzi ra- mienia celownika, cyfry nieparzyste wzdłuż prawej; roz- graniczenie cyfr parzystych i nieparzystych stanowi ro- wek *p*;

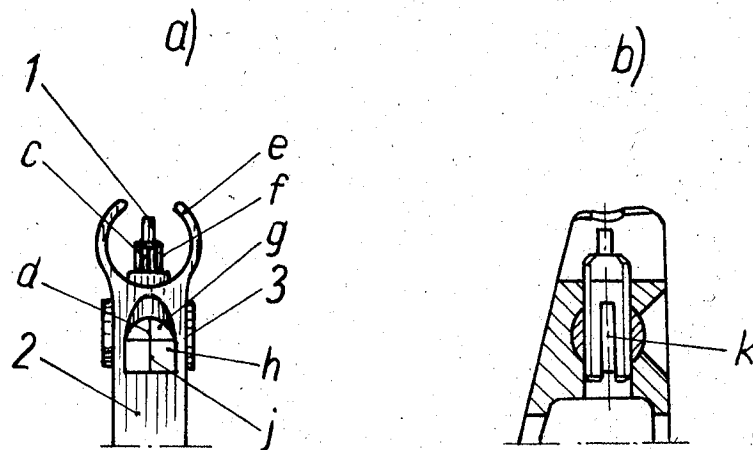
- z lewej strony: nacięcia *m* do zębów *s* zatrząsku su- waka 7.

Ramię celownika dociska do krzywek 1 podstawy ce- lownika sprężyna płaska 6 ramienia celownika, umoco- wana pod ramieniem w wyżłobieniu podstawy.

Suwak 5, z utrzymującymi go zatrząskiem 7 i spręży- ną 8, jest założony na ramię celownika i służy do nasta- wiania celownika na określone odległości strzelania.

Zatrząsek 7 ma zęby *s*, które pod działaniem sprężyny zaskakują w nacięcia *m* ramienia celownika.

W celu wprowadzenia zmiany nastawy celownika na- leży ścisnąć suwak palcami wzdłuż jego osi, przesunąć wzdłuż ramienia celownika, tak żeby krawędź *r* suwaka



Rys. 23. Muszka:

a — widok ogólny; b — przekrój; 1 — muszka; 2 — podstawa muszki; 3 — obsada muszki; c — płask do klucza; d — rysa ustawcza na obsadzie muszki; e — osłona muszki; f — część gwintowana; g — wycięcie; h — płask; j — rysa ustawcza; k — przecięcie

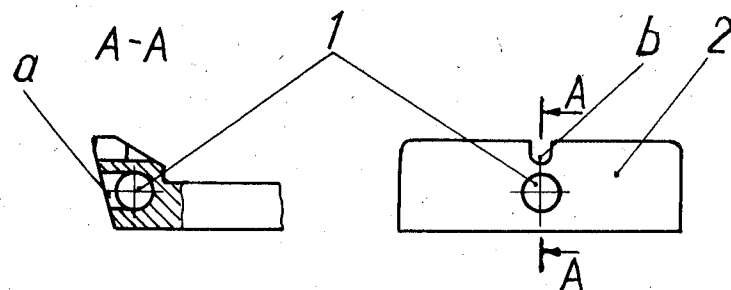
pokryła się z kreską naniesioną pod cyfrą oznaczającą odległość strzelania i zwolnić go.

Muszk a 1 (rys. 23) jest wkręcona w obsadę 3 muszki osadzoną ciasno w otworze poziomym podstawy muszki. Ma ona część gwintowaną z przecięciem wzdłużnym k, które zabezpiecza muszkę przed samoodkręcaniem się. W części górnej muszka ma dwa płaski c do klucza.

Obsada 3 muszki ma otwór gwintowany do wkręcenia muszki 1 i ryse ustawczą d, nacinaną fabrycznie (razem z ryską j na płasku h podstawy) po pierwszym przystrzeleniu karabinka. Obsada jest osadzona w podstawie muszki tak, że jest możliwe, w razie konieczności podczas kolejnego przystrzeliwania karabinka, jej poziome przesuwanie za pomocą specjalnego przyrządu.

Celownik z gazowym trytowym źródłem światła (rys. 24) różni się od celownika w wykonaniu tradycyjnym (rys. 22) tym, że w jego ramieniu z tyłu pod szczerbinką znajduje się gniazdo a, do którego jest wstawione punktowe gazowe trytowe źródło światła.

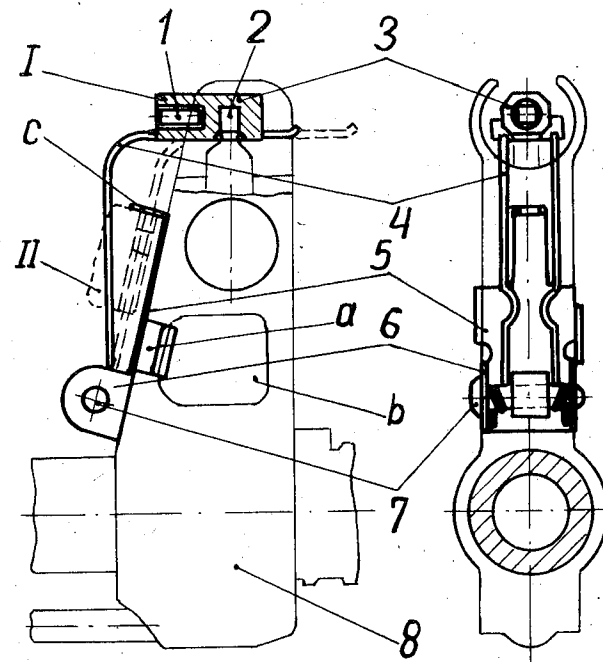
Muszka z gazowym trytowym źródłem



Rys. 24. Celownik z gazowym trytowym źródłem światła:

1 — gazowe trytowe źródło światła; 2 — ramię celownika; a — gniazdo;
b — szczerbinka

światła (rys. 25) jest wykonana w postaci nasadki umocowanej na wsporniku 6 podstawy muszki karabinka. Składa się ona z kostki 3 z umieszczonym w niej punktowym gazowym trytowym źródłem światła 1, przewodnicy 4 kostki w postaci ramki wykonanej z drutu

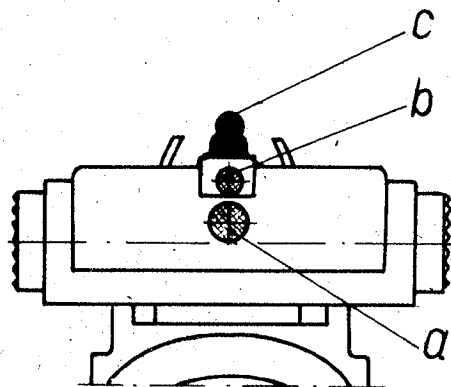


Rys. 25. Muszka z gazowym trytowym źródłem światła:

I — położenie kostki do strzelania nocnego; II — położenie kostki do strzelania dziennego; 1 — gazowe trytowe źródło światła; 2 — muszka; 3 — kostka; 4 — przewodnica kostki; 5 — jarzmo; 6 — wspornik; 7 — oś; 8 — podstawa muszki; a — zaczep sprężysty; b — otwór; c — zagięcie

sprężystego, umocowanej na osi 7 i jarzma 5 z zaczepem sprężystym *a*, służącym do przymocowania do podstawy 8 muszki.

Do strzelania w nocy przesuwają się kostkę 3 do góry, nakładając ją otworem na muszkę 2 karabinka (położenie I), a do strzelania w dzień przesuwają się ją w dół, tak żeby znajdowała się w jarzmie 5 pod zagięciem *c*, a zaczep sprężysty *w* wchodził do otworu (położenie II — linia kreskowa).



Rys. 26. Sposób wycelowania karabinka z przyrządami celowniczymi, w których zastosowano gazowe trytowe źródła światła:

a — punkt świetlny pod szczerbinką; *b* — punkt świetlny na muszce; *c* — widoczny w nocy cel

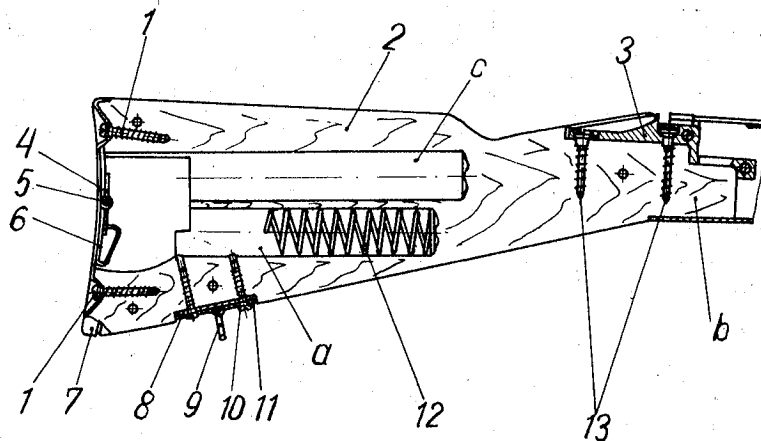
Siła światła punktów świetlnych (barwa zielona) umieszczonych na muszce i celowniku umożliwia wycelowanie broni w różnych porach nocy (od zmierzchu do świtu) i w różnych warunkach oświetlenia.

Przyrządy celownicze z gazowymi trytowymi źródłami światła są umocowane na broni na stałe i bez uzasadnionej potrzeby nie należy ich zdejmować. Zdejmowanie przewiduje się tylko w razie ich wymiany lub naprawy.

Zabrania się wykonywania jakichkolwiek napraw tych

przyrządów lub wyjmowania z nich gazowych trytowych źródeł światła.

Kolba (rys. 27) — służy do opierania karabinka o ramie podczas strzelania oraz do pewnego uchwycenia go podczas walki wręcz po nałożeniu na niego bagnetu. Ponadto kolbę można wykorzystywać do opierania karabinka podczas stawiania go w pozycji pionowej. W kolbie znajduje się schowek na przybory karabinka. Do kolby przymocowuje się tylny koniec pasa nośnego karabinka.



Rys. 27. Kolba:

1 — wkret; 2 — kadłub; 3 — obsada kolby; 4 — sprężyna pokryw; 5 — oś; 6 — pokrywa; 7 — trzewik kolby; 8 — podstawa strzemięcia; 9 — ucho; 10 — wkret; 11 — strzemię tylne; 12 — sprężyna przybornika; 13 — wkrety; *a* — gniazdo do przybornika; *b* — obsada; *c* — otwór zmniejszający masę

Składa się ona z kadłuba 2 zakończonego z przodu obsadą *b*, trzewika 7 z pokrywą 6 i strzemięciem tylnym 11. Wewnątrz kolba ma gniazdo *a* do przybornika. W gnieździe *a* znajduje się sprężyna 12, która służy do unieruchomienia przybornika po włożeniu go do kolby, a po

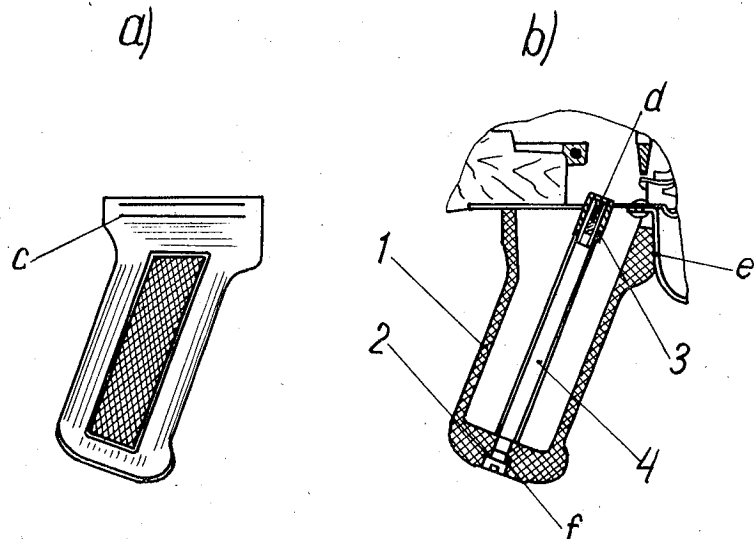
otwarciu pokrywy 6 do jego wypchnięcia. Pokrywa 6 zakrywająca otwór, przez który wkłada się (wyjmuje) przybornik, jest umocowana na osi 5 i dociśnięta sprężyną 4 do trzewika.

Kolba jest wciśnięta obsadą b do obsady 3 kolby komory zamkowej i umocowana w niej dwoma wkrętami 13.

Rękojeść (rys. 28) służy do trzymania karabinka podczas strzelania. Ma ona:

- u góry: obsadę c i wycięcie e do kabłąka;
- u dołu: gniazdo f na podkładkę 2 i łeb wkrętu 4;
- wewnątrz: przewód do wkrętu 4.

Rękojeść jest przymocowana od dołu do komory zamkowej wkrętem 4 wkręconym w uchwyt rękojeści 3.



Rys. 28. Rękojeść:

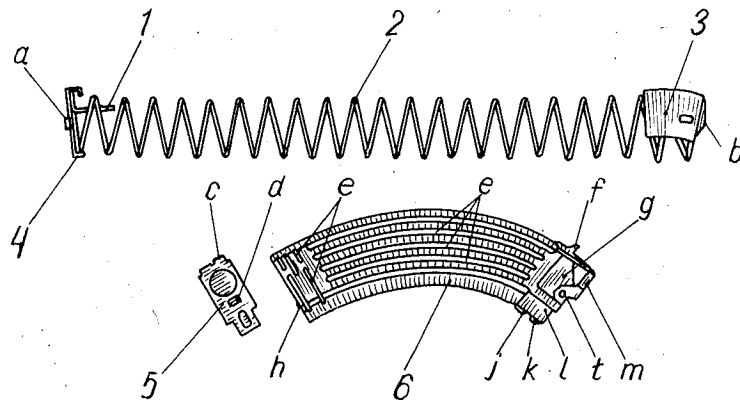
a — widok; b — przekrój (rękojeść umocowana); 1 — rękojeść; 2 — podkładka; 3 — uchwyt wkręta rękojeści; 4 — wkręt rękojeści; c — obsada; d — otwór stożkowy; e — wycięcie do kabłąka; f — gniazdo

2.2. Wyposażenie indywidualne karabinka

Karabinek ma indywidualny zestaw eksploatacyjny, w skład którego wchodzi:

- magazynek (długi) — 4 szt.;
- przybory;
- pas do broni strzeleckiej;
- bagnet (6H4 lub 6H3) z pochwą;
- torba na trzy magazynki.

Magazynek (rys. 29) służy do pomieszczenia nabojów i do podawania ich do komory zamkowej. Składa się z kadłuba 6, dna 5, sprężyny 2, donośnika 3 i płytki oporowej 4 z prowadnicą sprężyny magazynka 1.



Rys. 29. Magazynek:

1 — prowadnica sprężyny magazynka; 2 — sprężyna; 3 — donośnik; 4 — płyta oporowa; 5 — dno magazynka; 6 — kadłub magazynka; a — występ; b — występ oporowy; c — zagięcie ograniczające; d — otwór do występu płytki oporowej; e — wytłoczenia usztywniające; f — ząb magazynka; g — nasada; h — wygięcie; j — wycięcie; k — ząb zaczepu; l — zaczep; t — występ; m — opora

Kadłub 6 łączy wszystkie części magazynka oraz mieści naboje (30 szt.). Kadłub magazynka ma:

- u góry z zewnątrz: na ścianie przedniej zaczep *l*, a na tylnej ząb *f*, za pomocą których przyłącza się magazynek do komory zamkowej, na ściankach bocznych dwie nasady *g* wzmacniające górną część kadłuba i utrzymujące swoimi oporami *m* wierzchni nabój przed podaniem go do komory naboowej; między oporami *m* przechodzi podajnik zamka, który podczas ruchu zamka do przodu wysuwa kolejny nabój z włazu naboowego i podaje go do komory naboowej;

- u góry wewnątrz: występy *ł*, o które opiera się donośnik 3 magazynka, gdy w magazynku nie ma naboji;

- u dołu wygięcia *h* na krawędziach ścianek bocznych służące do nasuwania dna 5;

- na ścianie tylnej: otwór kontrolny, przez który można stwierdzić, czy magazynek jest całkowicie załadowany (gdy magazynek jest całkowicie załadowany, naprzeciw otworu kontrolnego ustawia się trzydziesty nabój);

- na ściankach bocznych: wytłoczenia *e* zwiększające sztywność kadłuba.

Donośnik 3, przymocowany do górnego końca sprężyny 2, przekazuje jej nacisk na naboje zapewniając ich wzajemne przyleganie, a pierwszego naboju do opory *m* (lewej lub prawej w zależności od liczby naboji). Występ oporowy *b* donośnika zapewnia szachownicowe układanie się naboików podczas ładowania magazynka.

Sprężyna 2 donośnika podaje (za pośrednictwem donośnika) naboje do włazu naboowego magazynka.

Płytkę oporową 4 jest przymocowana do końca dolnego sprężyny 2. Za pośrednictwem płytki 4 sprężyna 2 opiera się o dno 5 magazynka. Występ *a* płytki 4 wchodzi do otworu *d* dna magazynka, zabezpieczając dno przed przesuwaniem się.

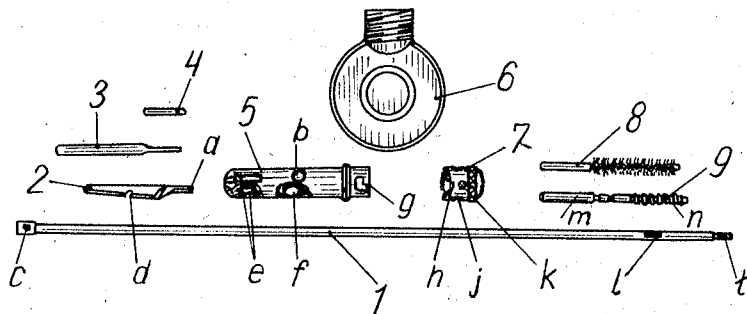
Dno 5 magazynka zamyka magazynek od dołu. Ma ono:

- zagięte krawędzie boczne umożliwiające połączenie z kadłubem magazynka;

- otwór *d* na występ *a* płytki oporowej;

- dwa zagięcia *c* ograniczające ruch dna do przodu podczas nakładania go na kadłub magazynka.

Przybory (rys. 30) służą do rozkładania, składania, czyszczenia i konserwowania karabinka. W skład kompletu przyborów wchodzi: wycior 1, klucz-wkrętak 2, wybijak 3, oś 4 do składania opóźniacza, kadłub przybornika 5, olejarka 6, pokrywa przybornika 7, szczoteczka z obsadą 8, przecieracz 9, zagięcia *c* ograniczające ruch dna do przodu podczas nakładania go na kadłub magazynka.



Rys. 30. Przybory:

1 — wycior; 2 — klucz-wkrętak; 3 — wybijak; 4 — oś do składania opóźniacza; 5 — kadłub przybornika; 6 — olejarka; 7 — pokrywa przybornika; 8 — szczoteczka z obsadą; 9 — przecieracz; *a* — wycięcie; *b* — otwór do wycioru; *c* — głowka z otworem; *d* — wycięcie boczne; *e* — otwory do klucza-wkrętaka; *f* — otwór do wycioru; *g* — wycięcie do występu nakrętki; *h* — wycięcie; *j* — występ; *k* — otwór; *l* — otwór prostokątny; *ł* — gwint; *m* — trzpień; *n* — końcówka

Wycior 1 służy w połączeniu z innymi częściami przybornika do czyszczenia i smarowania przewodu lufy oraz innych przewodów i otworów karabinka. W tym celu wycior ma głowkę *c* z otworem do wkładania wy-

bijaka, gwint ℓ do nakręcania przecieracza 9 lub szczoteczki 8 z obsadą i otwór l do przewleknięcia szmatki lub pakuł. Wycior jest umocowany pod lufą karabinka i w takim położeniu przenoszony.

Klucz-wkrętak 2, wybijkak 3 i oś 4 do składania opóźniacza służą do składania i rozkładania karabinka. Klucz-wkrętak 2 służy ponadto do wkręcania lub wykrcania muszki (wycięciem a), nakręcania przecieracza 9 na wycior (wycięciem bocznym d) i umocowania kadłuba 5 przybornika (jako rękojeści) na wyciorze podczas czyszczenia i smarowania przewodu lufy. W tym celu po założeniu kadłuba 5 przybornika na wycior należy wsunąć klucz-wkrętak do wnętrza kadłuba 5 (rys. 118) ponad główkę wycioru.

Kadłub 5 przybornika stanowi pojemnik, w którym po zamknięciu pokrywą przechowuje się przecieracz 9, szczoteczkę 8 z obsadą, klucz-wkrętak 2, wybijkak 3 i oś 4 do składania opóźniacza. Ponadto kadłuba 5 używa się jako obsady (rękojeści) wycioru podczas czyszczenia i smarowania przewodu lufy (otwory b i f), jako rękojeści do klucza-wkrętaka podczas wkręcania (wykręcania) muszki lub wkrętów (otwory e) oraz jako ramienia do obracania łącznika rury gazowej po nałożeniu na łącznik otworem e .

Pokrywa 7 kadłuba przybornika służy za prowadnicę wycioru podczas czyszczenia i smarowania przewodu lufy, chroniąc jej wylot przed uszkodzeniem. W dnie jej jest otwór do przekładania wycioru, na ściankach dwa występy wewnętrzne j do umocowania na kadłubie, wycięcia h do zatrzaśku nakrętki lufy i dwa otwory k ułatwiające zdejmowanie wybijkakiem 3 pokrywy z lufy lub z kadłuba przybornika.

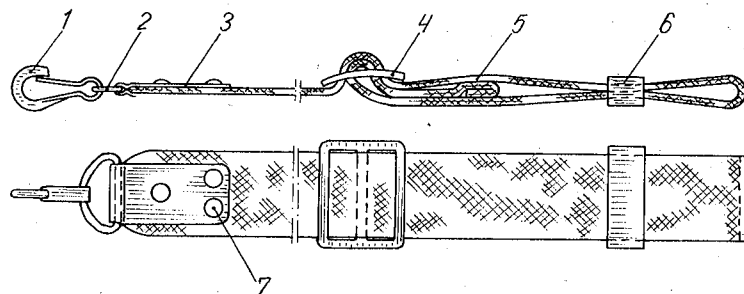
Szczoteczka 8 z obsadą służy w połączeniu z wyciorem karabinka do smarowania przewodu lufy.

Przecieracz 9 służy do czyszczenia i smarowania przewodu lufy oraz innych przewodów i powierzchni ka-

rabinka. Składa się z trzpienia m i swobodnie obracającej się w nim końcówki n .

Olejarka 6 służy do przechowywania oleju stosowanego do czyszczenia i konserwacji karabinka.

Pas (rys. 31) służy do przenoszenia karabinka (w położeniach: „na pas”, „przez pierś” i „przez plecy”), wykonywania chwytów karabinkiem oraz można go również wykorzystywać do pewniejszego trzymania karabinka podczas strzelania (rys. 127 i 128). Składa się z taśmy 5, karabińczyka 1 z uchem 2 przymocowanych do taśmy nakładką 3 i klamry 4 do regulowania długości pasa oraz

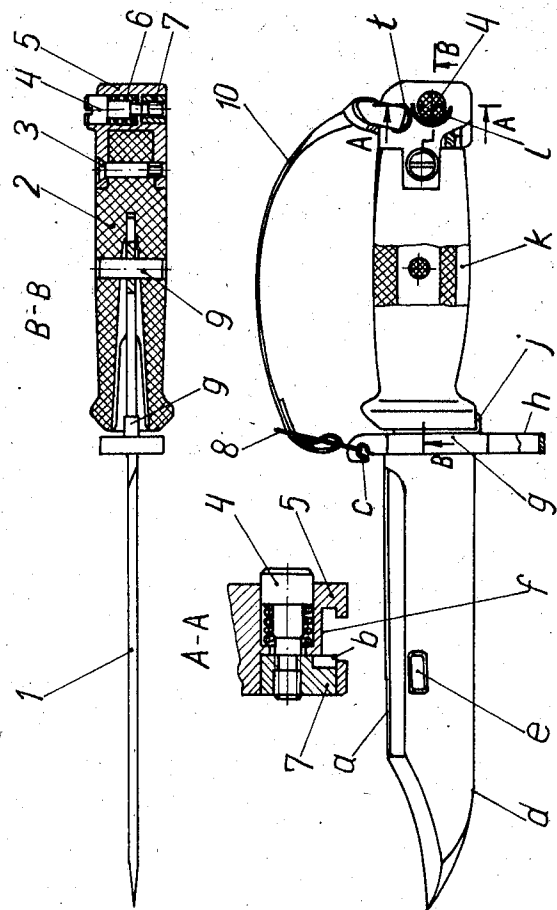


Rys. 31. Pas do karabinka:

1 — karabińczyk; 2 — ucho; 3 — nakładka; 4 — klamra; 5 — taśma; 6 — wsuwka ruchoma; 7 — nit aluminiowy

wsuwki ruchomej 6. Jest przymocowany do karabinka z przodu karabińczykiem 1 do strzemięcia przedniego f (rys. 19) obsady łoża, a z tyłu — przełożony przez strzemię tylne — do kolby.

Bagnet z pochwą (rys. 32 i 33) służy do niszczenia przeciwnika w walce wręcz. Nakłada się go na karabinek przed walką. Poza tym bagnet może służyć za nóż, a w połączeniu z pochwą (rys. 35) można go stosować jako nożyce do cięcia zasieków z drutu lub przewodów sieci



Rys. 32. Bagnet typu 6H4:

1 — brzeszczot; 2 — rękojeść (tłoczywo); 3 — wkret; 4 — śruba zatrasku; 5 — obsada zatrasku; 6 — sprężyna zatrasku; 7 — zatrask; 8 — kłamra; 9 — kołek (tłoczywo); 10 — pasek; a — krawędź tnąca; b — ząb; c — zaczep; d — krawędź tnąca; e — otwór; f — wycięcie; g — nasada; h — otwór; j — występ; k — wycięcie wzdłużne; l — występ półkolisty; t — otwór

oświetleniowej; przed przystąpieniem do cięcia przewodów sieci oświetleniowej należy odpiąć od pochwy karabińczyk z paskiem. Podczas przecinania przewodów należy zwracać uwagę, aby nie dotykać rękami części metalowych bagnetu i pochwy; gdy to możliwe, starać się przecinać przewody pojedynczo. **Zabrania się wykonywania za pomocą bagnetu przejść w będących pod napięciem zasiekach z drutu.** Pochwa (rys. 34) służy do noszenia bagnetu na pasie, a w połączeniu z bagnetem tworzy nożyce do cięcia drutu.

Bagnet typu 6H4 (rys. 32) składa się z brzeszczotu 1, rękojeści 2, urządzenia zatraskowego (części 4, 5, 6 i 7) i paska rękojeści (części 8 i 10). Jest przymocowany do karabinka nasadą g brzeszczotu (do lufy) i obsadą 5 urządzenia zatraskowego (do występów opory komory gazowej).

Brzeszczot 1 bagnetu ma:

- krawędź tnącą a wykorzystywaną do cięcia drutu (po połączeniu bagnetu z pochwą);
- krawędź tnącą d wykorzystywaną podczas używania bagnetu jako noża;
- otwór e, do którego wchodzi oś pochwy (podczas łączenia bagnetu z pochwą w nożyce);
- nasadę g z otworem h do lufy, zaczepem c do mocowania paska 10 rękojeści (za pomocą kłamry 8) i występem j, którym bagnet wchodzi do wycięcia podstawy muszki.

Rękojeść 2 bagnetu jest wykonana z materiału izolacyjnego i odpowiednio wyprofilowana w celu ułatwienia posługiwania się bagnetem jako nożem. Nałożoną na brzeszczot (na klej) rękojeść ustala kołek 9 wykonany z materiału izolacyjnego. U dołu rękojeść 2 ma rowek wzdłużny k, do którego wchodzi trzon wycioru podczas zakładania bagnetu na lufę karabinka.

Urządzenie zatraskowe zabezpiecza bagnet

przed spadaniem z lufy karabinka. Składa się z obsady 5, śruby 4, sprężyny 6 i zatrzasku 7.

Śruba 4 z założoną na nią sprężyną 6, po włożeniu do gniazda obsady 5, jest wkręcona do oporu w zatrzask 7. Wstępnie napięta sprężyna 6, cisnąc ze znaczną siłą na śrubę 4, powoduje wystawanie jej łba na zewnątrz obsady 5 i jednocześnie wystawanie zęba b zatrzasku 7 do wycięcia f obsady 5.

Części urządzenia zatrzaskowego są odizolowane elektrycznie od brzeszczotu, co czyni bagnet przydatnym do przecinania przewodów elektrycznych sieci oświetleniowej pod napięciem.

Obsada 5 urządzenia zatrzaskowego ma ponadto:

- u dołu: wycięcie f tworzące prostokątną prowadnicę, do której wchodzi występy k (rys. 20) opory j komory gazowej karabinka podczas zakładania bagnetu na lufę karabinka;

- z przodu: otwory na wkręt 3 (rys. 32) przymocowujący obsadę 5 do rękojeści;

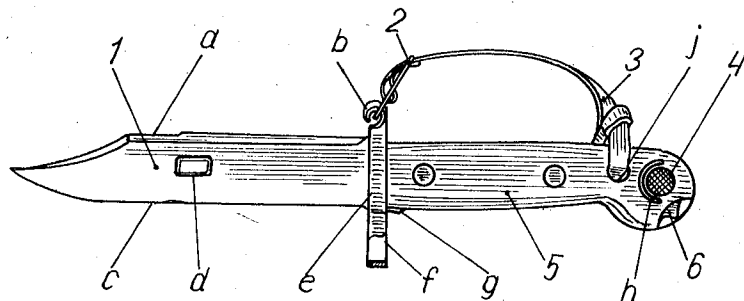
- z lewej strony: występ półkolisty l osłaniający łeb śruby 4 przed przypadkowym wciśnięciem (np. pod wpływem uderzenia o twardy przedmiot);

- u góry: otwór poprzeczny t do przełożenia paska rękojeści 10.

Podczas zakładania bagnetu na lufę zaokrąglenia występów k (rys. 20) opory j komory gazowej karabinka, naciskając na skos zęba b (rys. 32), powodują jego ugięcie się, w wyniku czego opora j (rys. 20) wchodzi do wycięcia prostokątnego f (rys. 32) obsady 5. Po całkowitym nasunięciu bagnetu ząb b zatrzasku 7 zaskakuje za tylną krawędź opory j (rys. 20) komory gazowej, pewnie utrzymując bagnet na lufie. Zdjęcie bagnetu z lufy jest możliwe po wciśnięciu łba śruby 4 urządzenia zatrzaskowego.

Bagnet typu 6H3 (rys. 33) różni się od bagnetu typu 6H4 kształtem i budową rękojeści, wykonanej w postaci dwóch okładek 5 (lewej i prawej) oraz tym, że ma nasa-

dę tylną 6 przymocowaną bezpośrednio do brzeszczotu bagnetu. Nasada tylna 6 stanowi kadłub urządzenia zatrzaskowego, którego budowa i działanie są takie same, jak w bagnecie 6H4.



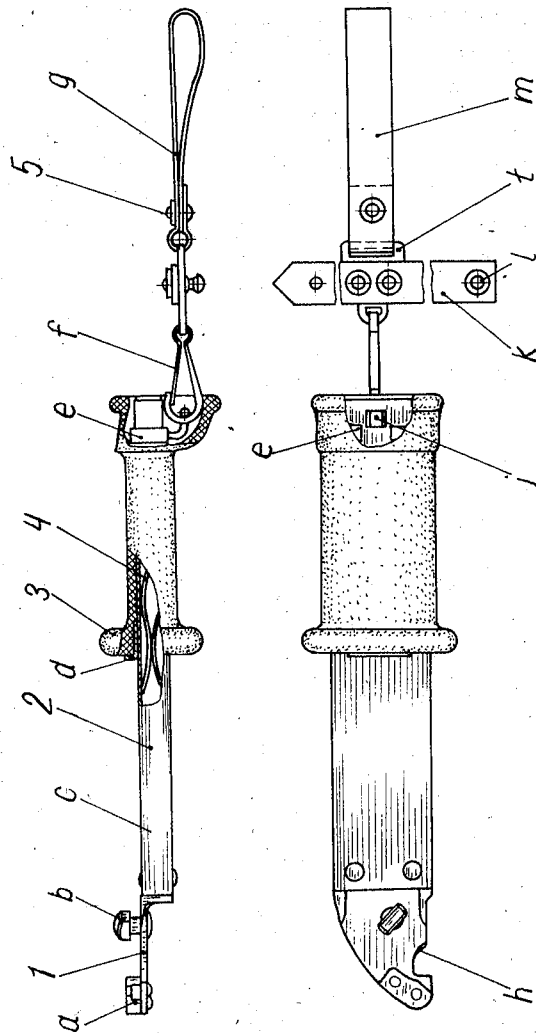
Rys. 33. Bagnet typu 6H3:

1 — brzeszczot; 2 — klamra; 3 — pasek; 4 — śruba zatrzasku; 5 — okładka (lewa i prawa); 6 — nasada tylna; a — krawędź tnąca; b — zaczep; c — krawędź tnąca; d — otwór; e — nasada; f — otwór; g — występ; h — występ półkolisty; j — otwór

Pochwa (rys. 34) składa się z kadłuba 2 zakończonego nożycą 1, nakładki izolacyjnej 3, dławika 4 i wieszadła 5.

Kadłub 2 pochwy służy do pomieszczenia brzeszczotu bagnetu. Do kadłuba 2 są przymocowane: kątownik oporowy d, zapobiegający przesuwaniu się nakładki izolacyjnej 3 oraz strzemie pochwy e przeznaczone do przyłączania wieszadła 5 pochwy.

Nożyca 1, osadzona na kadłubie pochwy i umocowana dwoma nitami, służy — w połączeniu z bagnetem — do cięcia drutu. W tym celu nożyca ma oś b do połączenia z brzeszczotem bagnetu, krawędź tnącą h i oporę a do ograniczania ruchu brzeszczotu po przecięciu drutu.



Rys. 34. Pochwa:

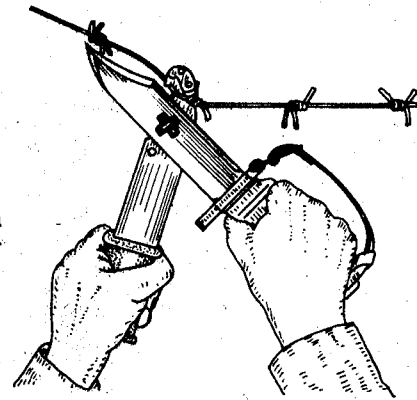
1 — nożyca; 2 — kadłub; 3 — nakładka izolacyjna; 4 — dławik; 5 — wieszadło pochwy; a — opora; b — oś; c — pochwa; d — kątownik oporowy; e — strzemię pochwy; f — karabińczyk; g — ucho; h — krawędź tnąca; j — zatrzask dławika; k — pasek bagnetu; l — nit specjalny; m — płytka; n — ucho wieszadła

Nakładka izolacyjna 3, wykonana z gumy, ułatwia posługiwanie się pochwą i umożliwia przecinanie przewodów elektrycznych pod napięciem.

Dławik 4 — w postaci płaskiej podwójnie złożonej i pofalowanej sprężyny — jest umieszczony w kadłubie 2 pochwy; utrzymuje go w niej zatrzask j. Zabezpiecza on bagnet przed wypadaniem z pochwy.

Wieszadło 5 służy do zawieszania pochwy z bagnetem na pasie. Składa się z ucha m, paska k zapinanego na nit l oraz karabińczyka f łączącego wieszadło ze strzemiem pochwy e.

Rys. 35. Nożyce do cięcia drutu powstałe po połączeniu bagnetu z pochwą

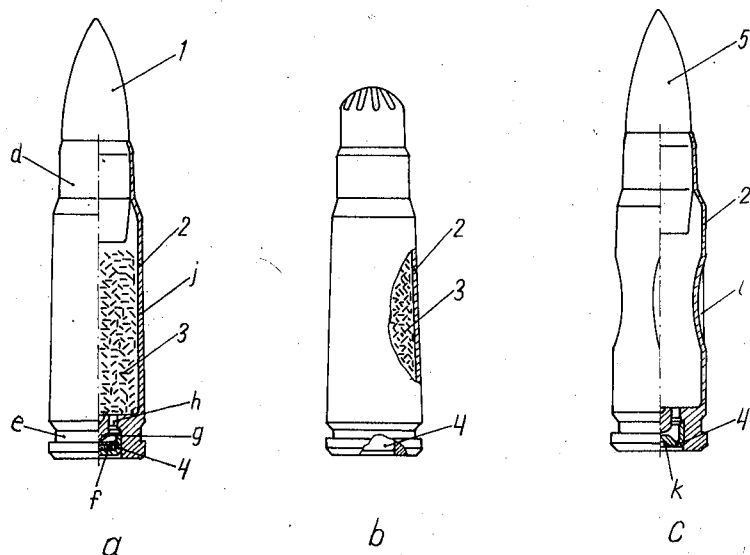


Torba na magazynki służy do przenoszenia trzech magazynków karabinka (w karabinkach z kolbą składaną również przybornika, który wkłada się do bocznej kieszeni torby). Torbę wiesza przenoszący ją żołnierz na pasie głównym.

2.3. Amunicja

Do strzelania z karabinka stosuje się 7,62 mm naboje wz. 1943 (amunicja bojowa) i 7,62 mm naboje wz. 1943 ślepe (amunicja pozoracyjna). Do nauki ładowania stosuje się 7,62 mm naboje szkolne wz. 43.

7,62 mm naboje wz. 1943 do karabinka dzielą się na:
— naboje z pociskiem zwykłym (z rdzeniem stalowym);



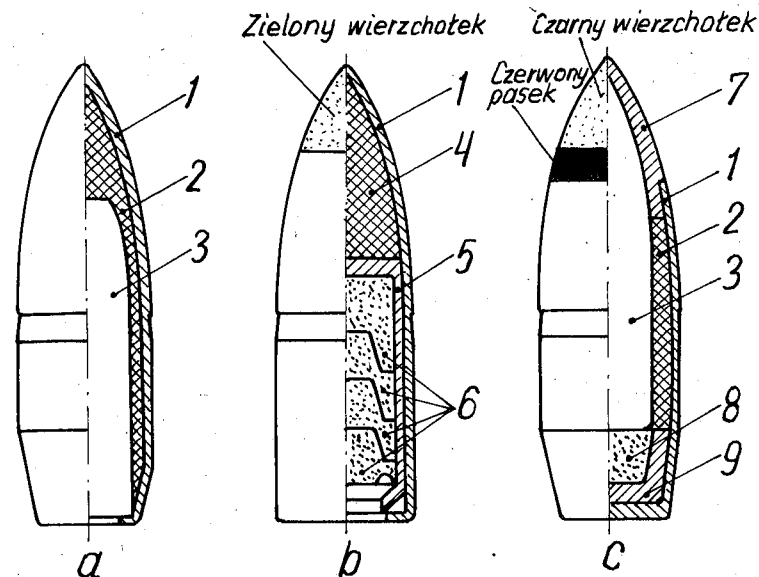
Rys. 36. 7,62 mm naboje wz. 1943:

a — nabój bojowy; b — nabój ślepy; c — nabój szkolny; 1 — pocisk (zwykły, smugowy, przeciwpancerno-zapalający); 2 — łuska; 3 — ładunek prochowy (proch marki P-25); 4 — spłonka; 5 — pocisk zwykły; d — szyjka łuski; e — kryza; f — masa zapłonowa; g — kowadełko; h — otwór ogniowy; j — tułów; k — zbicie; l — rowek

— naboje z pociskiem smugowym;
— naboje z pociskiem przeciwpancerno-zapalającym.

W celu ułatwienia jednoznacznego odróżniania nabojów są one pomalowane różnymi kolorami: naboje z pociskiem smugowym mają wierzchołek zielony, naboje z pociskiem przeciwpancerno-zapalającym wierzchołek czarny z czerwonym paskiem.

7,62 mm nabój wz. 1943 (rys. 36a) składa się z pocisku 1, łuski 2, ładunku prochowego 3 i spłonki 4.



Rys. 37. Pociski:

a — pocisk zwykły z rdzeniem stalowym; b — pocisk smugowy; c — pocisk przeciwpancerno-zapalający; 1 — płaszcz stalowy; 2 — koszulka ołowiana; 3 — rdzeń stalowy; 4 — rdzeń (ołowiany); 5 — tulejka; 6 — masa smugowa; 7 — kaptur; 8 — masa zapalająca; 9 — dno (ołowiane)

Poszczególne rodzaje pocisków bojowych mają następujące przeznaczenie:

— pocisk zwykły z rdzeniem stalowym (rys. 37a) — do rażenia siły żywej nieprzyjaciela — odkrytej i za zasłonami przebijałymi przez te pociski; pocisk ma stalowy platerowany tombakiem płaszcz 1, koszulkę ołowianą 2 i rdzeń stalowy 3;

— pocisk smugowy (rys. 37b) — do korygowania ognia i wskazywania celów według smug (w tym celu należy ładować magazynek nabojami w stosunku 3:1, tzn. tak, aby na trzy naboje z pociskiem zwykłym padał jeden nabój z pociskiem smugowym) na odległościach do 800 m i jednoczesnego rażenia siły żywej nieprzyjaciela; składa się z płaszcza 1, takiego samego jak pocisk zwykły, rdzenia ołowianego 4 i tulejki 5 z wprasowaną masą smugową 6; masa ta zapala się podczas strzału od ładunku prochowego naboju i spalając się w czasie lotu pocisku pozostawia wyraźny, świecący ślad dobrze widoczny w dzień i w nocy;

— pocisk przeciwpancerno-zapalający (rys. 37c) — do zapalania materiałów pędnych znajdujących się w zbiornikach i do rażenia siły żywej nieprzyjaciela, znajdującej się za lekkimi opancerzeniami (osłonami) w odległości do 300 m; składa się z płaszcza 1 zakończonego kapturem 7 z tombaku, koszulki ołowianej 2, rdzenia stalowego 3 i dna 9 wypełnionego masą zapalającą 8; w chwili uderzenia pocisku w zbiornik (osłonę) zapala się masa zapalająca 8 pocisku zgniatana przez dno ołowiane 9 pod wpływem siły bezwładności, jednocześnie rdzeń 3 przebija ściankę zbiornika (osłonę); następuje zapalenie paliwa od palącej się masy zapalającej pocisku.

Łuska 2 (rys. 36) służy do połączenia wszystkich części naboju oraz do pomieszczenia ładunku prochowego i jego ochrony przed czynnikami zewnętrznymi. Podczas strzału łuska uszczelnia lufę od tyłu, uniemożliwiając

przedostawanie się gazów w kierunku zamka. Łuska ma tułów j, wewnątrz którego mieści się ładunek prochowy, szyjkę d do umocowania pocisku oraz dno z gniazdem do spłonki, kryzą e do chwytania łuski przez pazur wyciągu po strzale, kowadełkiem g, na którym grot iglicy zbija spłonkę i dwoma otworami ogniowymi h, przez które przechodzą płomienie od spłonki do ładunku prochowego.

Spłonka 4 służy do zapalenia ładunku prochowego. Składa się z mosiężnej miseczki i wprasowanej w nią masy zapłonowej f przykrytej krążkiem z cynfolii.

7,62 mm naboje ślepe wz. 1943 (rys. 36b) są przeznaczone do pozorowania ognia (strzałów) podczas ćwiczeń. Naboje te w odróżnieniu od naboju bojowych nie mają pocisków. Składają się z łuski o wydłużonej szyjce, ładunku prochowego i spłonki. Część górna szyjki łuski jest zwężona, zagięta i tworzy gwiazdzisto-kopułkowe zamknięcie łuski. **Podczas strzelania nabojami ślepymi nikt nie powinien się znajdować przed wylotem lufy w odległości mniejszej niż 10 m.**

7,62 mm naboje wz. 1943 — szkolne (rys. 36c) są przeznaczone do nauki ładowania i dawania strzału. Naboje szkolne mają wytłoczone na tułowie łuski cztery wzdłużne rowki l. Spłonka naboju jest zbita. W łusce nie ma ładunku prochowego.

Naboje wz. 1943 przechowuje się i przewozi w skrzynkach drewnianych. Na ścianie bocznej każdej skrzynki drewnianej są namalowane pasy, których kolor jest taki sam, jak kolor wierzchołków pocisków naboju znajdujących się w skrzynce. W jednej skrzynce znajduje się 1320 naboju umieszczonych w dwóch hermetycznych pudełkach metalowych (sposób otwierania pudełka metalowego w celu wyjęcia amunicji podaje załącznik do niniejszej instrukcji). Naboje umieszczone w pudełku metalowym (660 sztuk) są z kolei zapakowane — po 20 sztuk — w 33 pudełkach tekturowych.

3. BUDOWA KARABINKA AKMS

3.1. Wiadomości ogólne

7,62 mm karabinek AKMS (rys. 1b) jest odmianą karabinka AKM, powstałą w wyniku zastąpienia kolby drewnianej karabinka AKM kolbą metalową składaną. Pozostałe części i mechanizmy karabinków są takie same.

Zastąpienie kolby drewnianej kolbą metalową składaną zmniejsza (po złożeniu kolby) długość karabinka. Stwarza to dogodniejsze warunki do jego przewożenia (przenoszenia), a także prowadzenia ognia w warunkach ograniczenia ruchu lub miejsca, to jest w warunkach, w których użycie karabinka z kolbą drewnianą byłoby utrudnione lub wręcz niemożliwe.

3.2. Opis części i mechanizmów różniących karabinek AKMS od karabinka AKM

Kolba metalowa składana (rys. 38) składa się z dwóch ramion 3, trzewika 1, osi 7 kolby z nakrętką 17, obsady 12 kolby i zatrzasku kolby (rys. 38c). Na oś kolby 7 jest założone strzemie tylnie 5 do umocowania pasa nośnego karabinka.

Ramiona (rys. 39) są wytłoczone z blachy i wzmocnione płytkami 1 i wkładkami 4. Między płytki 1 i ucha f ramion są wstawione i przynitowane ogranicz-

niki 2, ograniczające obrót trzewika do przodu podczas rozkładania kolby. Ramię prawe ma od strony wewnętrznej wycięcie d do przepuszczania uchwytu ramienia przełącznika podczas przestawiania kolby do położenia marszowego oraz wkładkę wzmacniającą 3. Ramiona mają z przodu ucha z otworami e do osi kolby i otworami h do czopów zatrzasków, a z tyłu — ucha f z otworami c do osi trzewika.

Trzewik 1 (rys. 38) — przymocowany do ramion kolby za pomocą dwóch roznitowanych osi 2 — umożliwia oparcie karabinka o ramię podczas strzelania. Dwa występy (lewy i prawy) ograniczają obrót trzewika wokół osi 2 po rozłożeniu kolby. W części dolnej trzewik ma oporę d, zapobiegającą kałeczeniu łoża karabinka przez krawędzie trzewika po złożeniu kolby.

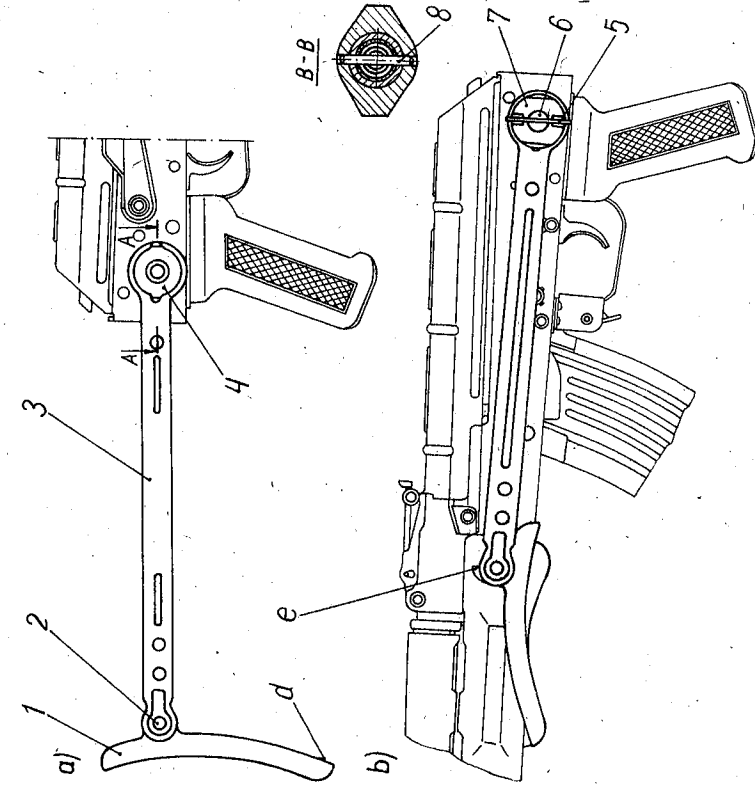
Oś kolby 7 z nakrętką 17 łączy ramiona 3 kolby z obsadą 12. Na osi kolby znajdują się: kołnierz d, (rys. 40), który jest oporą osi, otwór owalny c do kołka zatrzasku lewego, otwór b do kołka oporowego, otwór a do kołka nakrętki i gwint f do nakręcenia nakrętki.

Wewnątrz oś kolby ma dwustopniowy otwór e do pomieszczenia przycisku 6 (rys. 38), sprężyny 11 i wypychacza 16.

Nakrętka 17 osi kolby służy do przymocowania osi 7 kolby oraz ramion 10 i 13 kolby do obsady 12. Przed samoczynnym odkręcaniem się nakrętka 17 jest zabezpieczona kołkiem 18.

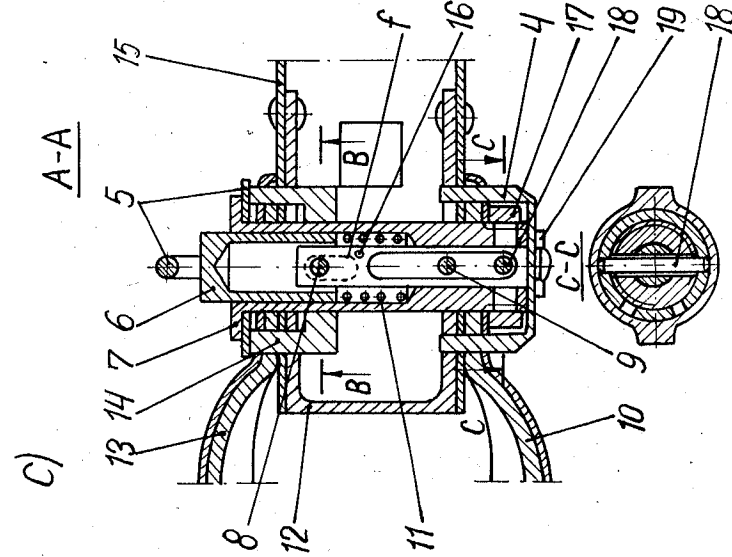
Oś 7 kolby jest zabezpieczona przed obracaniem się kołkiem oporowym 9 osadzonym końcami w wycięciach prawej ścianki komory zamkowej i obsady 12 kolby.

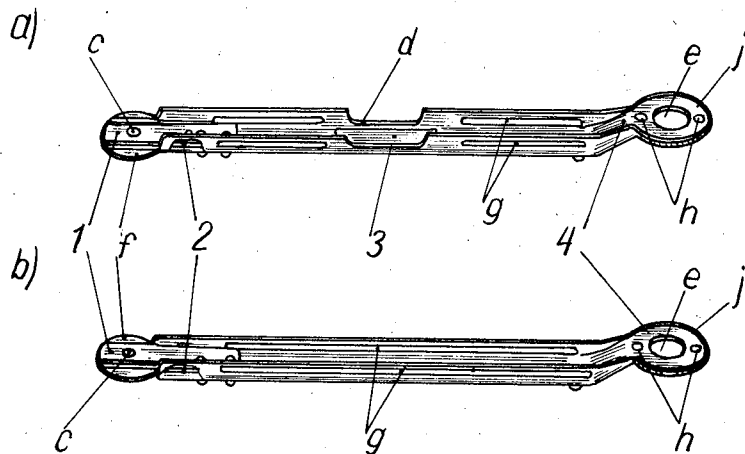
Obsada 12 kolby (rys. 42) stanowi ściankę tylną komory zamkowej i jest z nią połączona na stałe za pomocą pięciu nitów (otwory d). Kształtem różni się istotnie od obsady kolby karabinka AKM. Ma, podobnie jak obsada karabinka AKM, wycięcie podłużne b do stopy prowadnicy mechanizmu powrotnego i wycięcie poprzecz-



Rys. 38. Kolba metalowa składana karabinka AKMS;

a — widok karabinka z kolbą złożoną;
b — widok karabinka z kolbą złożoną;
c — zatrzask kolby — przekrój; 1 — trzewik; 2 — oś trzewika; 3 — ramiona kolby (prawe i lewe); 4 — zatrzask prawy z wypychaczem; 5 — sztywnie tylny (do pasa nośnego); 6 — przycisk; 7 — oś kolby; 8 — kołek zatrzasku lewego; 9 — kołek oporowy; 10 — ramię prawe; 11 — sprężyna przycisku; 12 — obsada kolby; 13 — ramię lewe; 14 — zatrzask lewy; 15 — komora zamkowa; 16 — wypychacz; 17 — nakrętka; 18 — kołek nakrętki; 19 — podkładka; d — opora; e — występ; f — otwór owalny przelotowy (linia kreskowa) w osi kolby





Rys. 39. Ramiona kolby:

a — ramię prawe; b — ramię lewe; 1 — płytka; 2 — ogranicznik (prawy i lewy); 3 — wkładka wzmacniająca; 4 — wkładka wzmacniająca; c — otwory do osi trzewika; d — wycięcie; e — otwór do osi kolby; f — ucha; g — wytłoczenia wzmacniające; h — otwory do czopów zatrzasków; j — ucha

ne c do tylnej krawędzi pokrywy zamkowej, a ponadto otwory a do osi kolby, otwory e do czopów zatrzasków oraz wycięcia do kołka oporowego osi kolby.

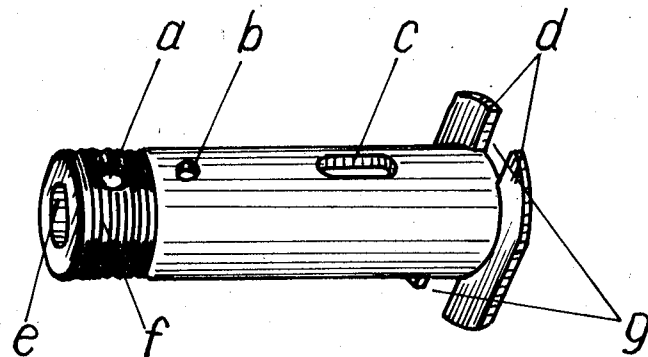
Zatrzask kolby (rys. 38) służy do pewnego utrzymania kolby w stanie rozłożonym i złożonym. Składa się z dwóch zatrzasków: prawego 4 z wypychaczem 16 oraz lewego 14, przycisku 6 i sprężyny przycisku 11.

Zatrzask lewy 14 jest założony na oś kolby 7 wewnątrz obsady 12 tak, że jego czopy c (rys. 41), wystając z niej na zewnątrz, wchodzą do otworów h (rys. 39) ramienia lewego kolby i blokują je. Zatrzask 14 (rys. 38) jest połączony z przyciskiem 6 i wypychaczem 16 za-

trząsku prawego kołkiem 8 przełożonym przez otwór owalny c (rys. 40) osi kolby.

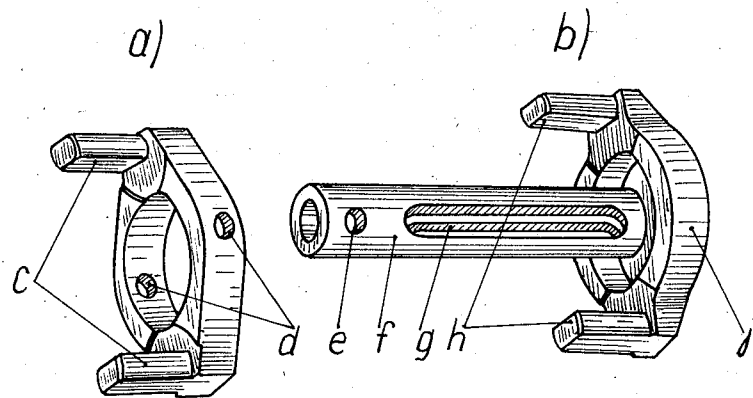
Zatrzask prawy 4 (rys. 38) znajduje się z zewnątrz obsady 12 i jest nałożony (z zachowaniem luzu) na nakrętkę 17 osi 7 kolby tak, że jego czopy h (rys. 41) przechodzą przez otwory h (rys. 39) ramienia prawego kolby wchodzą do otworów obsady 12 (rys. 38) i ryglują to ramię, a wypychacz 16 (rys. 38) połączony na stałe z zatrzaskiem prawym 4 (w taki sposób, że zatrzask 4 może się obracać swobodnie na wypychaczu 16) wchodzi do otworu przelotowego e (rys. 40) osi kolby i jest połączony kołkiem 8 (rys. 38) z przyciskiem 6 i zatrzaskiem lewym 14.

Na wypychacz 16 jest założona ze wstępnym napięciem sprężyna 11 przycisku, która opierając się jednym końcem o pierścieniowe zwężenie otworu dwustopniowego



Rys. 40. Oś kolby karabinka AKMS:

a — otwór do kołka nakrętki; b — otwór do kołka oporowego; c — otwór owalny do kołka zatrzasku lewego; d — kołnierz; e — otwór przelotowy dwustopniowy; f — gwint; g — wycięcia do uch podstawy strzemienna



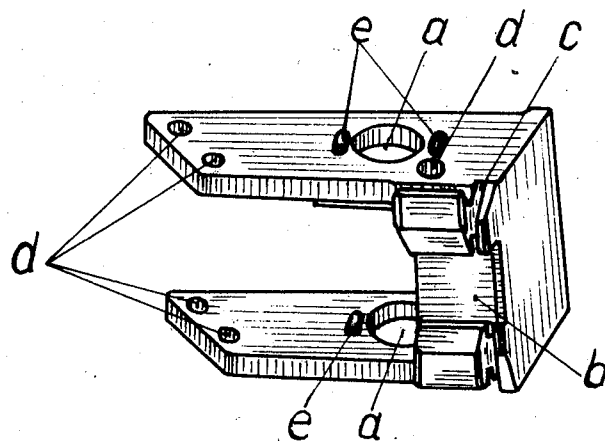
Rys. 41. Zatraski kolby karabinka AKMS:

a — zatrask lewy; b — zatrask prawy z wypychaczem; c — czopy;
d, e — otwory do kołka zatrasku lewego; f — wypychacz; g — wycięcie
owalne do kołka oporowego i kołka nakrętki; h — czopy; j — zatrask
prawy

go osi 7 kolby i naciskając drugim końcem dno przycisku 6, utrzymuje połączone razem kołkiem 8 części — zatrask 4 z wypychaczem 16, zatrask 14 i przycisk 6 — w lewym skrajnym położeniu. W położeniu tym czopy obu zatrasków ryglują ramiona kolby (położenie — rys. 38).

Przestawienie kolby z położenia rozłożonego do marszowego (i odwrotnie) jest możliwe po naciśnięciu i utrzymaniu w takim położeniu przycisku 3 (rys. 43). Naciśnięcie przycisku 3 powoduje — po pokonaniu siły sprężyny 11 przycisku (rys. 38) — przesunięcie wzdłuż osi 5 (rys. 43) połączonych wypychaczem 11 zatrasków 4 i 10 w stronę ramienia prawego kolby (kołek 12 przesuwa się w przelotowym otworze owalnym a). W wyniku tego czopy c zatrasku lewego 4 wysuwają się z otworów b ucha

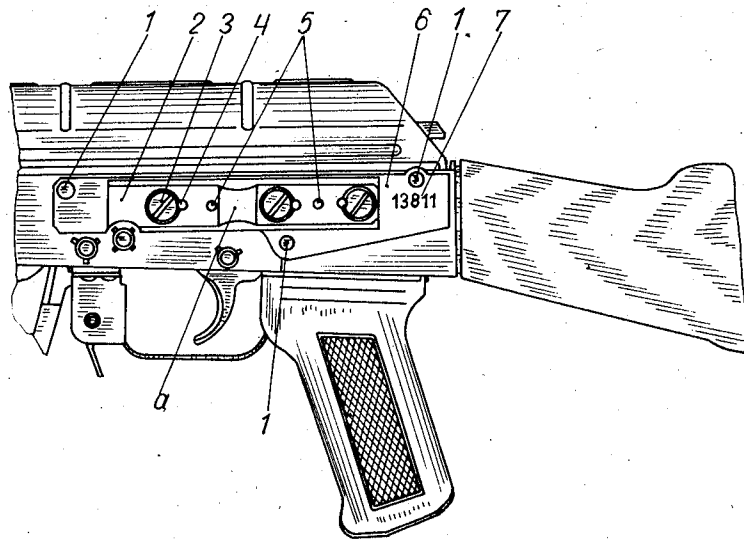
ramienia lewego 1 kolby i zagłębiają się w ścianie obsady kolby, a czopy e zatrasku prawego 10 wychodzą z otworów d i zagłębiają się w otworach ucha ramienia prawego 13 kolby. Nie zwalniając przycisku 3, można kolbę obrócić (złożyć, rozłożyć), naciskając jej ramiona. Podczas składania (rozkładania) kolby obraca się razem z ramionami 1 i 13 zatrask prawy 10, a nieruchome pozostają: strzemię 2, przycisk 3, zatrask lewy 4 i wypychacz 11.



Rys. 42. Obsada kolby karabinka AKMS:

a — otwory do osi kolby; b — wycięcie do pięty przewodni-
cy; c — wycięcie do tylnej krawędzi pokryw; d —
otwory do nitów; e — otwory do czopów zatrasków

Po obróceniu ramion kolby o 180° otwory b ucha lewego ramienia kolby znajdują się ponownie naprzeciw czopów c zatrasku lewego 4, a czopy e zatrasku 10 ponownie naprzeciw otworów d obsady 6 i ścianki 7 komory zamkowej. Po zwolnieniu przycisku 3 czopy c i e

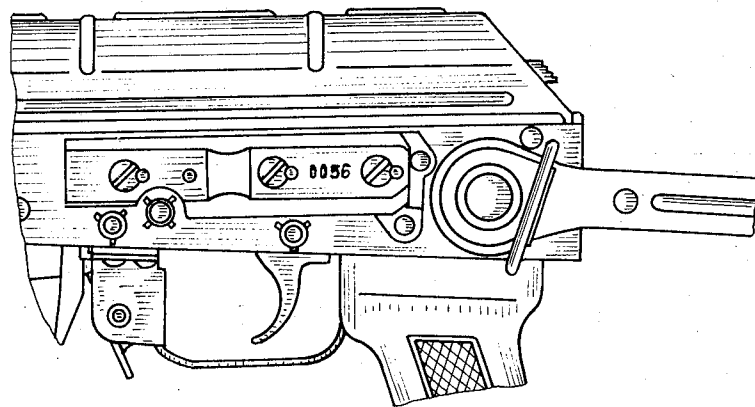


Rys. 44. Karabinek AKMŁ — fragment ze wspornikiem do celowników noktowizyjnych:

1 — nit; 2 — wspornik; 3 — wkręty mocujące wspornika; 4 — kołki zabezpieczające wkręty; 5 — kołki ustalające wspornika; 6 — płytka; 7 — numer celownika noktowizyjnego dopasowanego do karabinka; a — wyżłobienie do krzywki urządzenia zaciskowego celownika noktowizyjnego

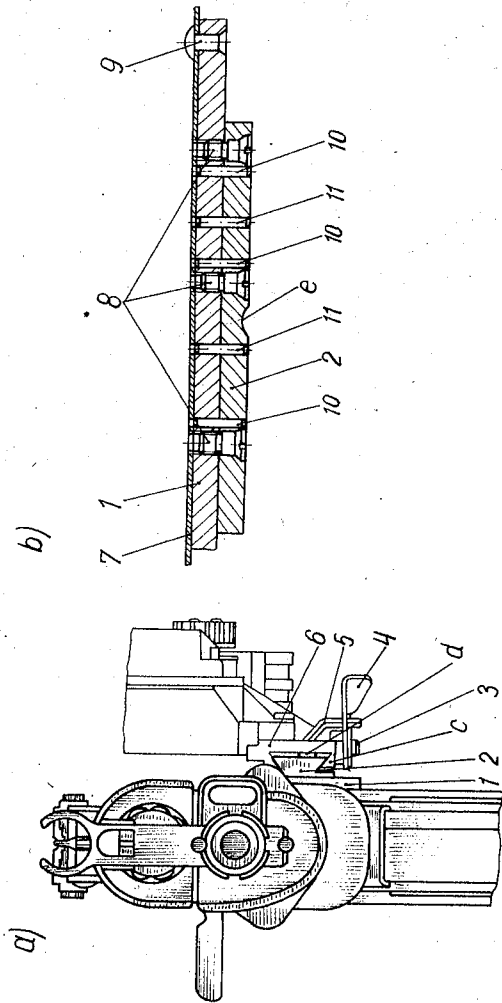
dzianych do karabinków AKMŁ i AKMSN. Składa się on z płytki płaskiej 1 przytwierdzonej nitami 9 do lewej ścianki 7 komory zamkowej oraz wspornika 2 ustalonego kołkami 11 i przymocowanego do płytki 1 wkrętami 8. Wkręty 8 są zabezpieczone przed odkręceniem kołkami 10.

Wspornik 2 ma podstawę, która przylega do płytki 1, i występ w kształcie jaskółczego ogona do połączenia z urządzeniem zaciskowym celownika noktowizyjnego.



Rys. 45. Karabinek AKMSN — fragment ze wspornikiem do celowników noktowizyjnych

W celu przymocowania celownika noktowizyjnego do karabinka należy nasunąć wpust urządzenia zaciskowego celownika na „jaskółczy ogon” wspornika karabinka, następnie — obracając rączkę 4 urządzenia zaciskowego — usunąć luz i ustalić celownik na wsporniku; krzywkowe zakończenie dźwignienki 5 wchodzi wtedy w wyżłobienie e wspornika 2, a szynę dolną (szczękę dolną) c wpustu wspornika 6 celownika śruba zaciskowa 3 dociska do ścianki dolnej „jaskółczego ogona” wspornika karabinka.



Rys. 46. Sposób mocowania celowników noktowizyjnych na karabinkach AKMŁ i AKMSN:

a — karabinek z założonym celownikiem noktowizyjnym — widok z przodu; b — sposób mocowania wspornika do komory karabinka — przekrój podłużny; 1 — płytka; 2 — wspornik do celownika noktowizyjnego; 3 — śruba zaciskowa; 4 — rączka; 5 — dźwignienka; 6 — wspornik celownika noktowizyjnego; 7 — ścianka komory zamkowej; 8 — wkręty; 9 — nit; 10 — kołek; 11 — kołek; c — sprężyna wpustu dolna (lub szczelka wpustu urządzenia zaciskowego ze szczelką ruchomą); d — krzywka; e — wyżłobienie do krzywki

5. WSPÓŁDZIAŁANIE CZĘŚCI I MECHANIZMÓW KARABINKA AKM (AKMS, AKMŁ, AKMSN) *

5.1. Położenie części i mechanizmów przed załadowaniem

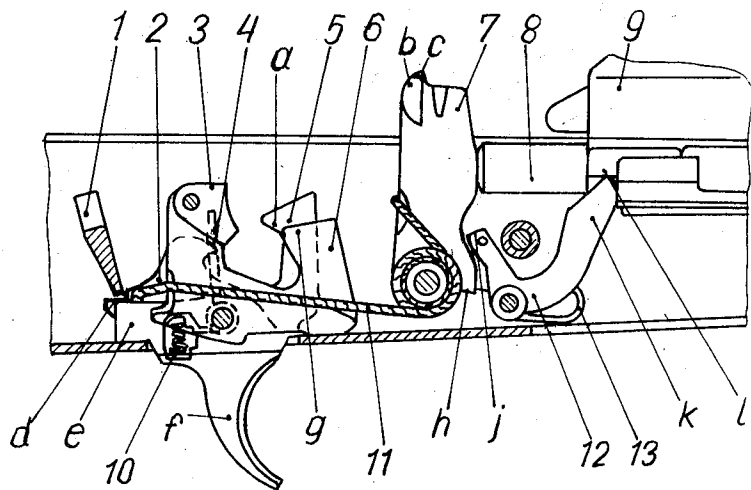
Suwadło z tłokiem gazowym i zamkiem pod działaniem sprężyny powrotnej znajduje się w skrajnym przednim położeniu, tłok gazowy znajduje się w gnieździe komory zamkowej, a przewód lufy jest zaryglowany zamkiem. Zamek jest obrócony wokół własnej osi wzdłużnej w prawo w ten sposób, że jego rygle e i k (rys. 14) zachodzą za opory ryglowe k i w (rys. 10) komory zamkowej. Sprężyna mechanizmu powrotnego znajduje się w stanie najmniejszego naprężenia.

Dźwignia k (rys. 47) spustu samoczynnego 12 jest obrócona do przodu do dołu przez występ l suwadła.

Kurek 7 jest zwolniony i opiera się o trzon zamka 8. Iglica pod działaniem kurka jest przesunięta do przodu. Sprężyna 11 kurka w stanie najmniejszego naprężenia dociska pętlą kurek do zamka, a zagiętymi końcami ramiona tylne e spustu 5 do dna komory zamkowej. Język spustowy f znajduje się w przednim położeniu. Pod działaniem sprężyny 4 opóźniacz 6 jest docisnięty występem przednim g do dna komory zamkowej.

Ramię przełącznika rodzaju ognia znajduje się w

* Działanie części i mechanizmów karabinków AKMS, AKMŁ i AKMSN jest analogiczne do karabinka AKM.



Rys. 47. Położenie części mechanizmu spustowego karabinka AKM (AKMS, AKML, AKMSN) przed załadowaniem (karabinek zabezpieczony):

1 — dźwignia przełącznika (położenie „zabezpieczone”); 2 — zaczep ognia pojedynczego; 3 — zatrzask; 4 — sprężyna opóźniacza; 5 — spust; 6 — opóźniacz; 7 — kurek; 8 — zamek; 9 — suwadło; 10 — sprężyna zaczepu ognia pojedynczego; 11 — sprężyna kurka; 12 — spust samoczynny; 13 — sprężyna spustu samoczynnego; a — zaczep kurkowy; b — ząb do zatrzasku opóźniacza; c — ząb do prowadzenia ognia pojedynczego; d — wycięcie; e — ramiona tylne; f — język spustowy; g — występ przedni; h — ząb spustu samoczynnego; j — zaczep; k — dźwignia; l — występ

skrajnym górnym położeniu i zamyka stopniowane wycięcie komory zamkowej (karabinek jest zabezpieczony); koniec dźwigni 1 przełącznika znajduje się w wycięciu zaczepu ognia pojedynczego oraz nad prawym prostokątnym ramieniem tylnym e spustu, ryglując zaczep ognia pojedynczego i spust.

5.2. Współdziałanie części i mechanizmów podczas ładowania

W celu załadowania karabinka należy:

- przyłączyć załadowany nabojami magazynek;
- przestawić przełącznik na ogień ciągły (C);
- odciągnąć suwadło za rękojeść do tyłu do oporu i zwolnić je.

Po wykonaniu tych czynności karabinek jest załadowany. Jeżeli nie jest przewidziane natychmiastowe prowadzenie ognia, to karabinek zabezpieczyć, przestawiając przełącznik rodzaju ognia do górnego skrajnego położenia.

Podczas przyłączania magazynka ząb k (rys. 29) jego zaczepu zachodzi za występ komory zamkowej, a ząb f zaskakuje za dźwignię zatrzasku. Magazynek zostaje umocowany w gnieździe komory zamkowej. Pierwszy (górny) nabój, opierając się o część dolną suwadła, wciska pozostałe naboje do magazynka.

Po przestawieniu przełącznika na ogień ciągły (C) zostaje odsłonięte stopniowane wycięcie pokrywy komory zamkowej do przejścia rękojeści suwadła. Koniec dźwigni 1 przełącznika (rys. 47) przesuwając się poza prawe ramie tylne e spustu odryglowuje go (spust), pozostaje jednak nadal w wycięciu d zaczepu ognia pojedynczego 2 ryglując go.

Podczas odciągania suwadła do tyłu skos odryglowujący 1 (rys. 13) wycięcia j suwadła działa na występ prowadzący zamka, obraca zamek w lewo, rygle zamka wychodzą z za opór ryglowych komory zamkowej — następuje odryglowanie zamka. Występ l (rys. 47) suwadła zwalnia dźwignię k spustu samoczynnego 12; po zwolnieniu dźwigni k zaczep j spustu samoczynnego jest dociskany sprężyną 13 do płaszczyzny przedniej kurka. Przez cały czas następuje napinanie sprężyny mechanizmu po-

wrotnego. Podczas dalszego odciągania suwadła przesuwający się razem z nim do tyłu zamek odryglowuje przewód lufy. Obraca się również do tyłu kurek pod działaniem napinacza *c* kurka (rys. 13) suwadła; sprężyna kurka nawija się na oś, zwiększając napięcie. W końcowej fazie obrotu kurka jego ząb *b* (rys. 12) zaskakuje za zaczep kurkowy *a* (rys. 47) spustu 5, ząb *b* (rys. 47) wchodzi pod zatrząsk 3 opóźniacza kurka, zaczep *j* spustu samoczynnego 12 pod działaniem sprężyny 13 wskakuje pod ząb *h* kurka, a dźwignia *k* spustu samoczynnego, podnosząc się, wysuwa się ponad listwę prowadzącą, po której przesuwa się suwadło (staje na drodze występu *l* suwadła).

Suwadło mija (zostawia) kurek (kurek zatrzymał się zębem *h* na zaczepie *j* spustu samoczynnego) i przesuwa się do tyłu aż do oparcia się o ściankę przednią obsady kolby. W chwili gdy suwadło mija powierzchnią dolną gniazdo magazynka, naboje pod działaniem sprężyny magazynka zostają podane do góry aż do oparcia się naboju górnego o oporę nasady *g* (rys. 29) magazynka.

Po zwolnieniu suwadła (puszczeniu jego rękojeści) przesuwa się ono do przodu wraz z zamkiem pod działaniem rozprężającej się sprężyny mechanizmu powrotnego; zamek wysuwa z magazynka górny nabój, dosyła go do komory nabojoyej (dosyłaczem *h* — rys. 14) i zamyka przewód lufy. W chwili dojścia zamka do ścięcia tylnego lufy pazur *m* wyciągu zaskakuje za kryzę łuski, zamek pod działaniem (w pierwszej fazie) skosu ślizgacza komory zamkowej na skos lewego rygla zamka, a następnie pod działaniem wycięcia suwadła na występ prowadzący zamka obraca się wokół osi wzdłużnej w prawo i rygle zamka zachodzą za opory rygłowe komory zamkowej; zamek jest zaryglowany.

Podczas dalszego (nieznacznego już) przesuwania się suwadła do przodu obraca ono występnym *l* (rys. 47) dźwignię *k* spustu samoczynnego do przodu w dół. Za-

czep *j* spustu samoczynnego wychodzi spod zęba *h* kurka; kurek pod działaniem sprężyny 11 obraca się, wychodzi zębem *b* spod zatrząsku opóźniacza i zatrzymuje się zębem *b* (rys. 12) na zaczepie kurkowym *a* (rys. 47) spustu 5; jest napięty. Naboje w magazynku podnoszą się pod działaniem sprężyny aż do oparcia górnego naboju o występ dolny suwadła.

Jeżeli z jakichkolwiek przyczyn strzelać się będzie dopiero po pewnym czasie, to należy karabinek zabezpieczyć, przedstawiając ramię przełącznika.

Po przestawieniu ramienia przełącznika do położenia zabezpieczonego zamyka ono wycięcie stopniowane pokrywki zamkowej, stając na drodze przesuwania się rękojeści suwadła, dźwignia 1 przełącznika obraca się do przodu, jej koniec wchodzi do wycięcia *d* zaczepu ognia pojedynczego i ustawia nad prawym prostokątnym ramieniem tylnym *e* spustu (rygluje spust). Położenie części i mechanizmów karabinka po dojściu suwadła do przedniego skrajnego położenia przedstawia rysunek 48.

5.3. Współdziałanie części i mechanizmów w czasie strzelania

5.3.1. Działanie części i mechanizmów podczas strzelania ogniem ciągłym

Aby strzelać ogniem ciągłym, należy ustawić przełącznik na ogień ciągły (C) — gdy nie był ustawiony w czasie ładowania — i nacisnąć spust.

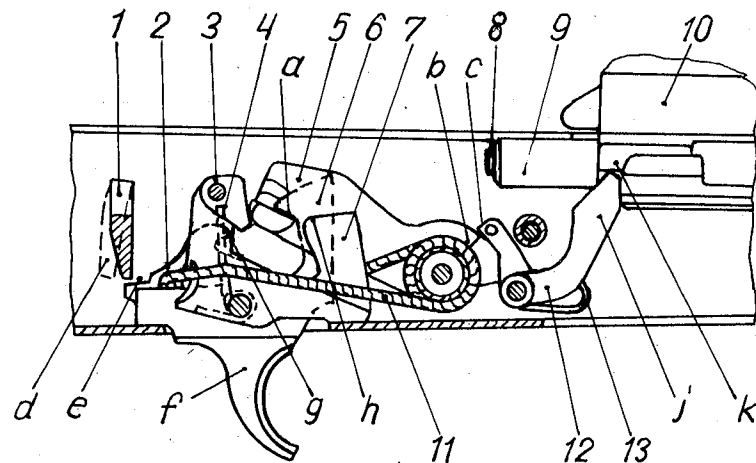
Po ustawieniu przełącznika na ogień ciągły dźwignia 1 przełącznika (rys. 47) zwalnia ramiona tylne *e* spustu (odryglowuje spust) pozostając jednak nadal w wycięciu zaczepu ognia pojedynczego. Spust 5 ma możliwość obracania się wokół osi własnej; obrót zaczepu ognia pojedynczego 2 uniemożliwia dźwignia 1 przełącznika.

Po naciśnięciu języka spustowego *f* zaczep kurkowy *a* spustu rozzebiera się z zębem *b* (rys. 12) kurka, kurek pod działaniem sprężyny 11 (rys. 47) obraca się energicznie na osi i uderza w iglicę wystającą z trzonu zamka. Iglica zbija grotem spłonkę naboju, płomień ze spłonki zapala ładunek prochowy przez otwory ogniowe w dnie łuski i następuje strzał.

Pod działaniem gazów prochowych pocisk przesuwają się w przewodzie lufy do przodu i gdy minie skośny przewód gazowy *f* (rys. 20), część gazów przedostaje się do komory gazowej, ciśnienie na tłok gazowy i odrzuca suwadło do tyłu. Suwadło przesuwając się do tyłu (podobnie jak podczas odciągania za rękojeść), obraca (przednim skosem wycięcia) zamek wokół osi wzdłużnej i wyprowadza rygle zamka z opór ryglowych komory zamkowej; następuje odryglowanie zamka. Występ suwadła zwalnia dźwignię spustu samoczynnego, która pod działaniem sprężyny 13 (rys. 48) podnosi się, a zaczep *c* spustu samoczynnego opiera się o przednią płaszczyznę kurka. W tym czasie pocisk wylatuje z lufy.

Suwadło z zamkiem pod działaniem siły bezwładności przesuwają się dalej do tyłu, łuska utrzymywana przez zaczep wyciągu zamka jest wyciągana z komory nabojowej i po napotkaniu wyrzutnika *h* (rys. 10) komora zamkowej zostaje wyrzucona na zewnątrz przez wycięcie pokrywki komory zamkowej.

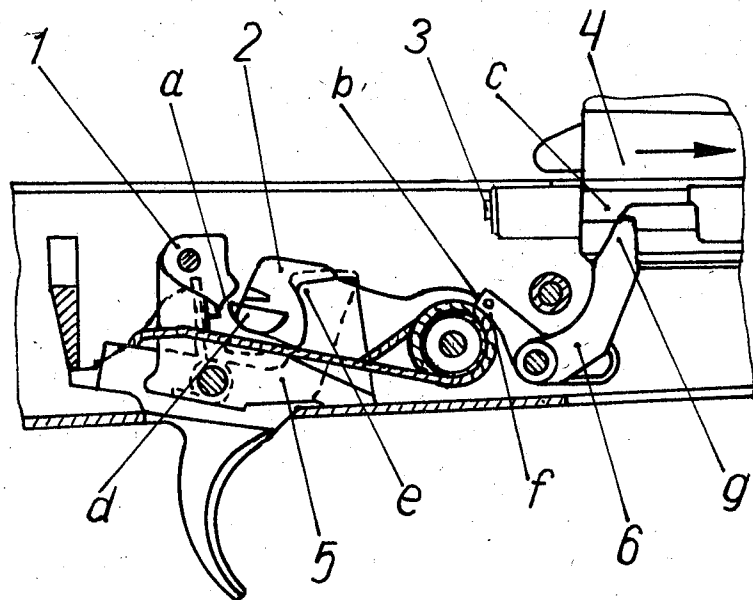
Dalej części i mechanizmy karabinka — z wyjątkiem kurka 5 (rys. 48) i opóźniacza 7 — działają tak samo, jak podczas odciągania i zwalniania suwadła w czasie ładowania karabinka. Podczas ruchu powrotnego suwadła z zamkiem do przodu kurek utrzymuje się na zaczepie *c* spustu samoczynnego 12, gdyż język spustowy mechanizmu jest przez cały czas naciśnięty (strzelanie ogniem ciągłym); ząb *d* (rys. 49) kurka znajduje się wtedy pod powierzchnią dolną *a* zatrasku 1 opóźniacza kurka



Rys. 48. Położenie części mechanizmu spustowego karabinka AKM (AKMS, AKML, AKMSN) przed pierwszym strzałem — przełącznik ustawiony na ogień ciągły:

1 — dźwignia przełącznika (położenie „C”); 2 — zaczep ognia pojedynczego; 3 — zatrask; 4 — sprężyna opóźniacza; 5 — kurek; 6 — spust; 7 — opóźniacz; 8 — iglica; 9 — zamek; 10 — suwadło; 11 — sprężyna kurka; 12 — spust samoczynny; 13 — sprężyna spustu samoczynnego; *a* — zaczep kurkowy; *b* — ząb spustu samoczynnego; *c* — zaczep; *d* — dźwignia przełącznika w położeniu „ogień pojedynczy”; *e* — wycięcie; *f* — język spustowy; *g* — ząb; *h* — występ przedni; *j* — dźwignia; *k* — występ

Po dosłaniu kolejnego naboju z magazynka do komory nabojowej następuje ryglowanie przewodu zamkiem; suwadło wykonując jeszcze krótki ruch do przodu — od położenia przedstawionego na rysunku 48 — i naciskając dźwignię spustu samoczynnego rozzebiera zaczep *c* (rys. 48) spustu samoczynnego z zębem *b* kurka. Kurek pod działaniem sprężyny 11 kurka obraca się energicznie i uderza zębem *d* (rys. 49) w powierzchnię dolną *a* zatrasku 1 opóźniacza kurka; opóźniacz obraca się na osi do tyłu



Rys. 49. Położenie części mechanizmu spustowego karabinka AKM (AKMS, AKML, AKMSN) przed następnym strzałem (przełącznik ustawiony na ogień ciągły — język spustowy naciśnięty) po dojściu suwadła do położenia, w którym występ c suwadła zaczyna naciskać (obracać) koniec dźwigni g spustu samoczynnego dla dania strzału:

1 — zatrask; 2 — kurek; 3 — iglica; 4 — suwadło; 5 — spust samoczynny; 6 — opóźniacz; a — powierzchnia dolna zatrasku; b — ząb spustu samoczynnego; c — występ; d — ząb do zatrasku opóźniacza; e — występ przedni; f — zaczep; g — dźwignia

i podstawia występ przedni e pod uderzenie kurka. W wyniku uderzeń w zatrask 1 i w występ przedni e opóźniacza ruch kurka do przodu ulega pewnemu zwol-

nieniu, dzięki czemu lufa, po uderzeniu w nią suwadła z zamkiem, zajmuje położenie zbliżone do początkowego i w ten sposób zmniejsza się rozrzut. Kurek uderza w iglicę i następuje kolejny strzał. Działanie części i mechanizmów powtarza się. Ogień ciągły trwa tak długo, jak długo jest naciśnięty język spustowy, a w magazynku są naboje.

W celu przerywania ognia należy zwolnić energicznie język spustowy. Spust 5 (rys. 47) obraca się wtedy do tyłu pod działaniem zagiętych końców sprężyny 11, a jego zaczep kurkowy a znajduje się na drodze ruchu zęba b (rys. 12) kurka. Kurek zatrzymuje się zębem b na zaczepie a (rys. 47) spustu 5 (jest napięty). Ogień zostaje przerywany, lecz karabinek jest załadowany. Po ponownym naciśnięciu języka spustowego można kontynuować strzelanie ogniem ciągłym.

5.3.2. Działanie części i mechanizmów podczas strzelania ogniem pojedynczym

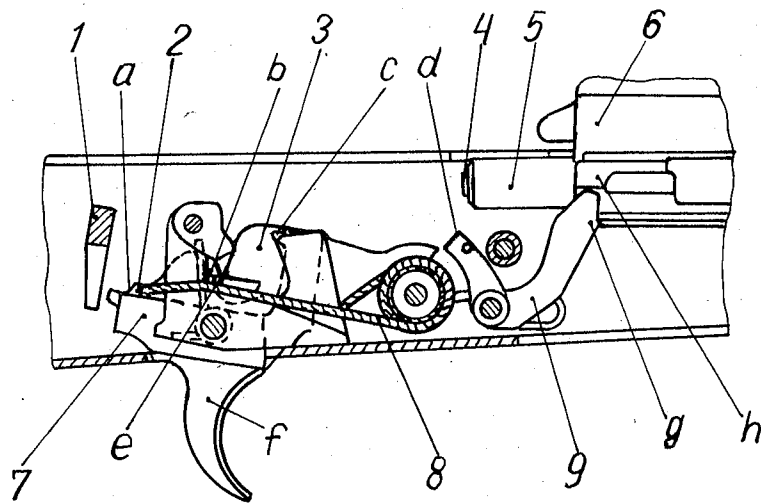
W celu dania pojedynczego strzału należy nastawić przełącznik na ogień pojedynczy (P) i nacisnąć spust.

Podczas przestawiania przełącznika z położenia „zabezpieczone” do położenia „ogień pojedynczy” (P) dźwignia 1 (rys. 50) wychodzi również z wycięcia a zaczepu ognia pojedynczego 2 i nie wpływa na działanie mechanizmu spustowego podczas strzelania.

Po naciśnięciu języka spustowego f zaczep kurkowy a (rys. 48) spustu 6 zwalnia ząb b (rys. 12) kurka. Pod działaniem sprężyny kurek obraca się na osi i uderza w iglicę. Następuje strzał. Po pierwszym strzale części i mechanizmy wykonują te same czynności, co podczas strzelania ogniem ciągłym aż do wprowadzenia kolejnego naboju do komory nabojoyej i zaryglowania lufy. Następny strzał jednak nie nastąpi, ponieważ równocześnie ze

spustem obrócił się do przodu zaczep ognia pojedynczego 2 (rys. 50) i jego ząb b stanął na drodze zęba e kurka; ząb e kurka zaczepia za ząb b zaczepu ognia pojedynczego i kurek zatrzymuje się w tylnym położeniu (rys. 50).

W celu dania następnego strzału należy zwolnić spust i ponownie nacisnąć go. Gdy spust zostanie zwolniony, obróci się pod działaniem sprężyny do tyłu, a razem z nim zaczep ognia pojedynczego, ząb b zaczepu ognia



Rys. 50. Położenie części mechanizmu spustowego karabinka AKM (AKMS, AKML, AKMN) po strzale, gdy język spustowy nie został jeszcze zwolniony — przełącznik jest ustawiony na ogień pojedynczy (P):

- 1 — dźwignia przełącznika; 2 — zaczep ognia pojedynczego; 3 — kurek; 4 — iglica; 5 — zamek; 6 — suwadło; 7 — spust; 8 — sprężyna kurka; 9 — spust samoczynny; a — wycięcie; b — ząb; c — zaczep kurkowy; d — zaczep; e — ząb kurka do prowadzenia ognia pojedynczego; f — język spustowy; g — dźwignia; h — występ

pojedynczego rozłączy się z zębem e kurka i kurek zostanie zwolniony; kurek pod działaniem sprężyny 8 kurka wyjdzie ponad zatrask opóźniacza i zatrzyma się na zaczepie kurkowym c spustu 7 — jak na rysunku 48; jest napięty.

Po ponownym naciśnięciu spustu nastąpi kolejny strzał i działanie części i mechanizmów się powtórzy.

6. BUDOWA KARABINKA AK

6.1. Uwagi ogólne

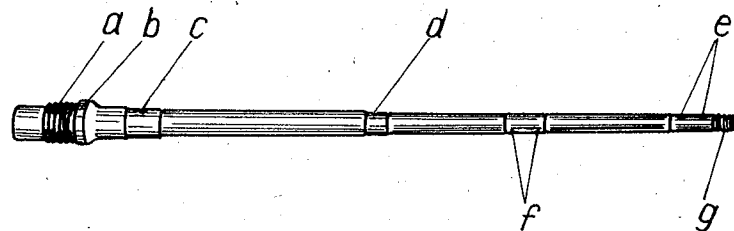
7,62 mm karabinek AK (z kolbą drewnianą i kolbą metalową składaną) — rys. 3 — jest wcześniejszą wersją karabinków typu AK.

Po modernizacji powstały z niego karabinki AKM (AKML), AKMS (AKMSN), kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72. Opis części mechanizmów i elementów wyposażenia indywidualnego, różniących karabinek AK od karabinków AKM (i AKMS — dotyczy karabinka AK z kolbą metalową składaną) zawierają prozdz. 6.2 i 6.3 niniejszego działu.

6.2. Opis części, mechanizmów i wyposażenia różniących karabinek AK od karabinka AKM

Lufa karabinka AK (rys. 51) różni się od lufy karabinka AKM (rys. 9) tym, że w części tylnej zamiast wyżłobienia *c* do kołka lufy ma gwint *a* (rys. 51) do połączenia lufy z komorą zamkową i oporę *b*, którą lufa po wkręceniu w otwór komory zamkowej opiera się o jej ściankę przednią. Nie ma ponadto rowków podłużnych i (rys. 9) do występow ustawiających pierścienia oporowego łoża.

Komora zamkowa karabinka AK z kolbą



Rys. 51. Lufa karabinka AK:

a — gwint; *b* — opora; *c* — wyżłobienie półokrągłe do kołka podstawy celownika; *d* — wyżłobienie półokrągłe do łącznika; *e* — wyżłobienia półokrągłe do kołków podstawy muszki; *f* — wyżłobienia półokrągłe do kołków komory gazowej; *g* — gwint do nakręcania nakrętki lufy (nakrętki do strzelania ślepego)

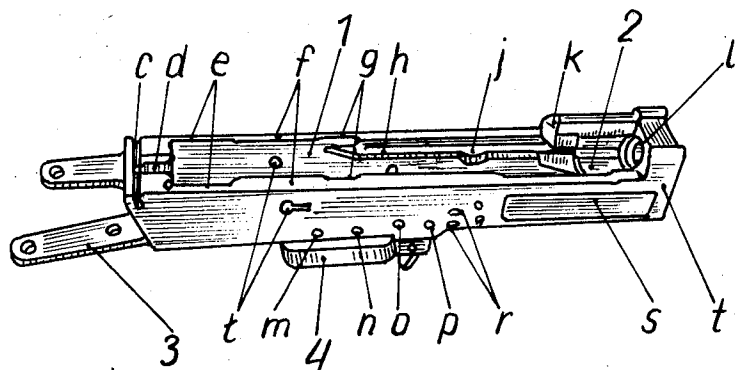
drewnianą (rys. 52) jest wykonana jako jednolity element, w którym ścianki boczne, obsada lufy *t*, obsada kolby z ogonem górnym *u* (ogon dolny 3 jest przynitywany do dna kadłuba komory) oraz listwy prowadzące zamka *h* z wyrzutnikiem *j* stanowią całość. Zamiast wtłoczeń prowadzących *t* (rys. 10) do magazynka komora zamkowa karabinka AK ma wyżłobienie *s* (rys. 52), przechodzące w występy prowadzące do wewnątrz.

W ściankach (lewej i prawej) kadłuba są otwory *l*, *m*, *o* i *p* (odpowiednio do otworów *m*, *n*, *p* i *r* komory karabinka AKM — rys. 10).

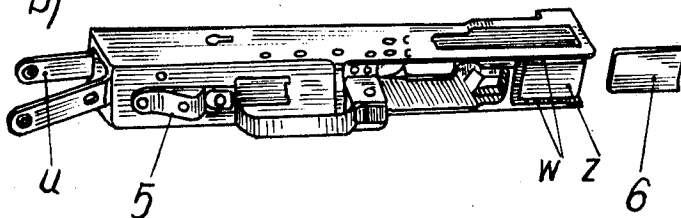
Obsada lufy *t* (rys. 52) ma otwór gwintowany *l* do wkręcania lufy (w karabinku AKM lufa nie jest wkręcana, lecz ustalana kołkiem 9 — rys. 10) i gniazdo *z* (rys. 52) do występu łoża, zamknięte zasuwką 6.

Do umocowania kolby komora zamkowa ma w części tylnej dwa płaskie ogony: górny *u* i dolny 3 oraz gniazdo do pomieszczenia obsady *b* kolby (rys. 27) — płytsze niż w karabinku AKM.

a)



b)



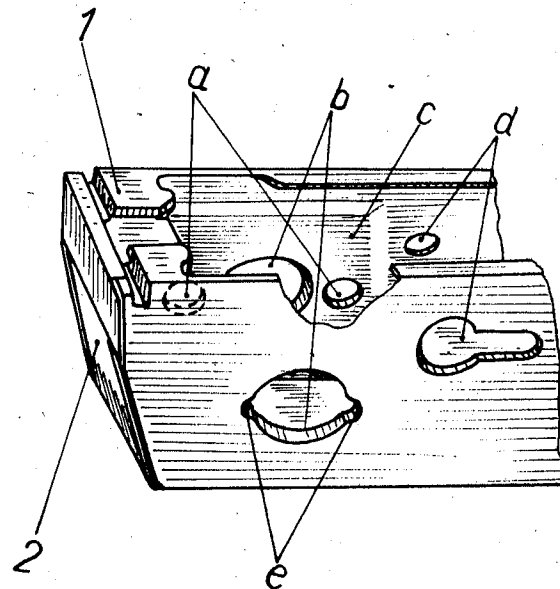
Rys. 52. Komora zamkowa karabinka AK z kolbą drewnianą:

a — widok z góry; b — widok od spodu; 1 — kadłub; 2 — ślizgacz; 3 — ogon dolny; 4 — kabłąk; 5 — podstawa rękojeści; 6 — zasuwka; c — wycięcie poprzeczne do tylnej krawędzi pokrywy; d — wycięcie podłużne do prowadnicy sprężyny powrotnej; e — wycięcie do przejścia występów prowadzących suwadła; f — wodzidła do prowadzenia suwadła; g — wycięcia do przejścia rygli zamkowych; h — listwa prowadząca (lewa i prawa); j — wyrzutnik; k — występ; l — otwór gwintowany; ł — otwory do dźwigni przełącznika rodzaju ognia (lewy i prawy); m — otwory do osi spustu (lewy i prawy); n — opora ograniczająca przemieszczanie ramienia przełącznika do dołu; o — otwory do osi kurka (lewy i prawy); p — otwory do osi spustu samoczynnego (lewy i prawy); r — wyżłobienia „P” i „C”; s — wyżłobienie; t — obsada lufy; u — ogon górny; w — rowki do zasuwki; z — gniazdo do występu łoża

Do ograniczania obrotu dźwigni przełącznika podczas ruchu do dołu służy przynitowana do ścianki komory opora n (rys. 52).

Komora zamkowa karabinka nie ma rurki usztywniającej 2 (rys. 10).

Z tyłu do dna komory jest przynitowana podstawa rękojeści 5 (rys. 52), do której przykręca się wkrętem rękojeść karabinka.

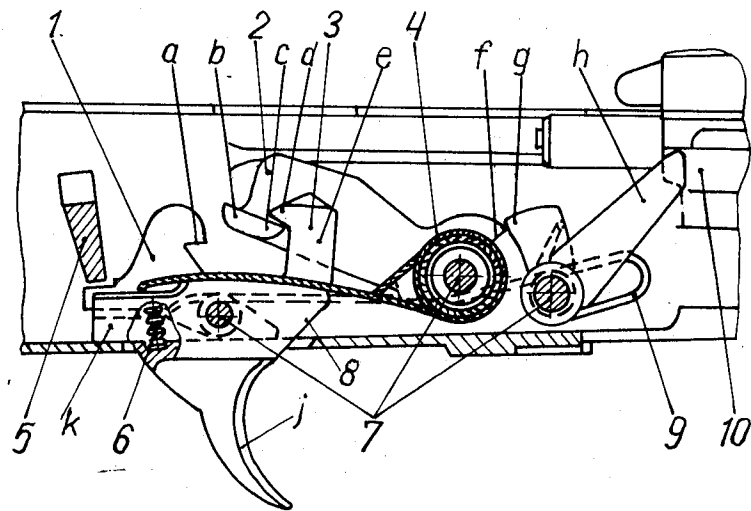


Rys. 53. Komora zamkowa karabinka AK z kolbą metalową składaną — fragment:

1 — kadłub; 2 — zasuwka tylna; a — otwory do czopów zatrzasku; b — otwory do osi kolby; c — zgrubienie; d — otwory do osi przełącznika; e — wycięcie do kołka oporowego

Uwaga. Karabinek AK z kolbą drewnianą może mieć z tyłu, na lewej ścianie komory zamkowej, wspornik do umocowania celownika noktowizyjnego.

Komora zamkowa karabinka AK z kolbą metalową składaną (rys. 53) różni się obsadą kolby od komory karabinka AK z kolbą drewnianą. Obsada nie ma ogonów. Zamiast nich w pogrubionej części ścianek bocznych c są otwory b i a do osi kolby i czo-



Rys. 54. Mechanizm spustowy karabinka AK:

1 — zaczep ognia pojedynczego; 2 — kurek; 3 — spust; 4 — sprężyna kurka; 5 — przełącznik; 6 — sprężyna zaczepu ognia pojedynczego; 7 — osie mechanizmu spustowego; 8 — spust samoczynny; 9 — sprężyna spustu samoczynnego; 10 — suwadło; a — ząb; b — ząb kurka do prowadzenia ognia pojedynczego; c — ząb kurka; d — zaczep kurkowy; e — ramię; f — ząb do spustu samoczynnego; g — zaczep; h — dźwignia; j — język spustowy; k — ramiona tylne

pów zatrząsków. Ścianka tylna komory jest bardziej ścięta niż w karabinku z kolbą drewnianą i ma otwór przykryty umocowaną na stałe zasuwką tylną 2.

Mechanizm spustowy karabinka AK (rys. 54) różni się od mechanizmu spustowego karabinka AKM tym, że nie ma opóźniacza 2 (rys. 12) ze sprężyną 3, kurek 2 (rys. 54) nie ma zęba do zatrząsku opóźniacza (w AKM — rys. 12 — jest ząb i), a spust ma nie jedno, lecz dwa równoległe ramiona e (rys. 54) z zaczepami kurkowymi d. Poza tym części mechanizmu spustowego karabinka AK są podobne kształtem do części karabinka AKM (patrz rys. 12), mają takie same nazwy, a ich przeznaczenie i działanie jest takie samo, jak w karabinku AKM.

Suwadło z tłokiem gazowym karabinka AK różni się od suwadła karabinka AKM tym, że jest wykonane inną technologią; stąd ma większą masę. Przeznaczenie i działanie występów, zgrubień, wycięć (itp.) suwadła, mimo pewnych różnic dotyczących ich kształtu, jest identyczne.

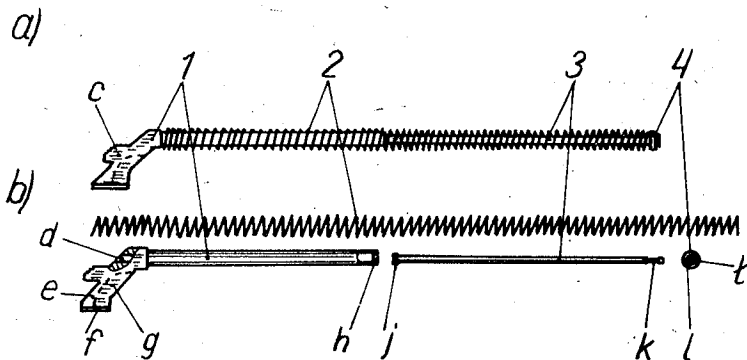
Mechanizm powrotny karabinka AK (rys. 55) składa się z prowadnicy 1, żerdzi 3 prowadnicy, sprężyny powrotnej 2 i opory przedniej 4 sprężyny powrotnej. Przeznaczenie i zasada działania mechanizmu powrotnego karabinka AK są identyczne z mechanizmem karabinka AKM, jednak budowa części, z wyjątkiem sprężyny powrotnej, różni się istotnie.

Prowadnica 1 ma stopę e (z zębem c, występami f i wgłębieniem g — tak jak prowadnica karabinka AKM) oraz przewód d zakończony występem pierścieniowym h. Przewód d służy do pomieszczenia żerdzi 3, która po włożeniu do niego od strony stopy e opiera się główką j o występ pierścieniowy h.

Żerdź prowadnicy 3 ma z tyłu główkę j, która zabezpiecza ją przed wypadaniem z przewodu d prowadnicy, a z przodu — wycięcie k, na które nakłada się oporę przednią sprężyny powrotnej 4. Żerdź może się swobodnie przesuwac w przewodzie d prowadnicy 1.

Sprężyna powrotna 2 jest taka sama, jak w karabinku AKM.

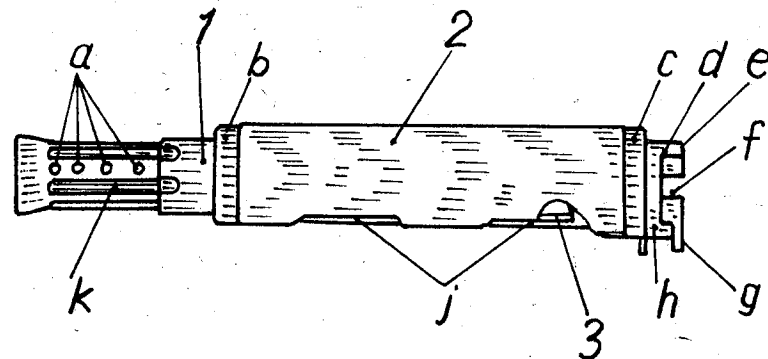
Opora przednia sprężyny powrotnej 4 ma kołnierz 1 do oparcia sprężyny powrotnej i przecięcie ι , którym jest wsunięta w wycięcie k żerdzi 3. Na żerdzi oporę 4 utrzymuje opierająca się o nią sprężyna.



Rys. 55. Mechanizm powrotny karabinka AK:

a — w stanie złożonym; b — w stanie rozłożonym; 1 — prowadnica; 2 — sprężyna powrotna; 3 — żerdź prowadnicy; 4 — opora przednia; c — ząb do mocowania pokrywy komory zamkowej; d — przewód do żerdzi prowadzącej; e — stopa prowadnicy; f — występ prowadnicy (lewy i prawy); g — wgłębienie; h — występ pierścieniowy; j — główka; k — wycięcie; l — kołnierz; ι — przecięcie

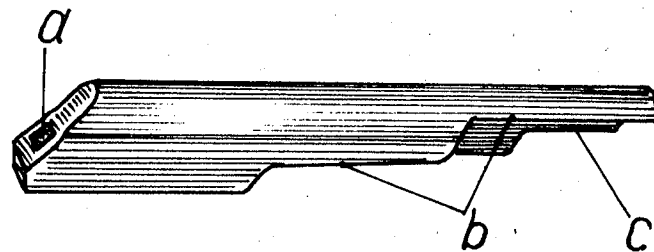
Rura gazowa z nakładką karabinka AK (rys. 56) różni się od rury gazowej karabinka AKM tym, że ma w części przedniej otwory a , przez które uchodzą gazy prochowe (rura gazowa karabinka AKM — rys. 20 — nie ma takich otworów; gazy uchodzą przez otwory d w występie pierścieniowym komory gazowej). Ponadto wycięcie f między występami d i g ma kształt prostokątny (w karabinku AKM — trapezowy).



Rys. 56. Rura gazowa z nakładką — karabinka AK:

1 — rura gazowa; 2 — nakładka; 3 — ustalacz nakładki; a — otwory do uchodzenia gazów prochowych; b — obsada nakładki przednia; c — obsada nakładki tylna; d — występ górny; e — skos; f — wycięcie; g — występ dolny; h — zaczep rury gazowej; j — wycięcia; k — wtłoczenia prowadzące

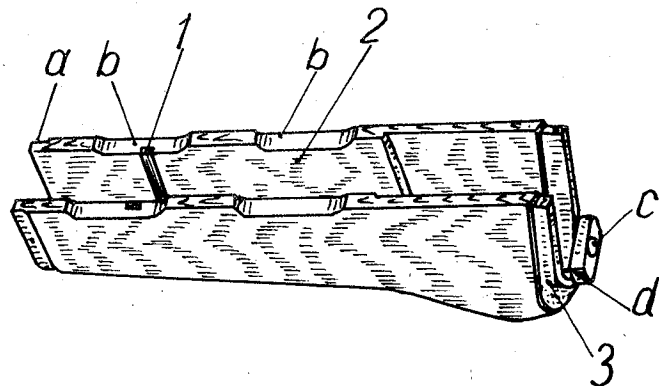
Pokrywa komory zamkowej karabinka AK (rys. 57) różni się od pokrywy karabinka AKM brakiem wytłoczeń wzmacniających b (rys. 17).



Rys. 57. Pokrywa komory zamkowej karabinka AK:

a — otwór do zęba stopy prowadnicy sprężyny powrotnej; b — wycięcia dwustopniowe; c — wycięcie jednostopniowe

Łoże karabinka AK (rys. 58) różni się od łoża karabinka AKM zasadniczo tym, że ma dodatkowo w części tylnej metalowe okucie 3. Ponadto kadłub 2 ma prostszy kształt, bez występów bocznych c — rys. 18, a otwór c (rys. 58) do przechodzenia wycioru jest całkowicie ukry-



Rys. 58. Łoże karabinka AK:

1 — wkładka metalowa; 2 — kadłub; 3 — okucie; a — wycięcie do pierścienia oporowego łoża; b — wycięcia chłodzące; c — otwór do przejścia wycioru; d — występ do umocowania łoża w gnieździe komory zamkowej

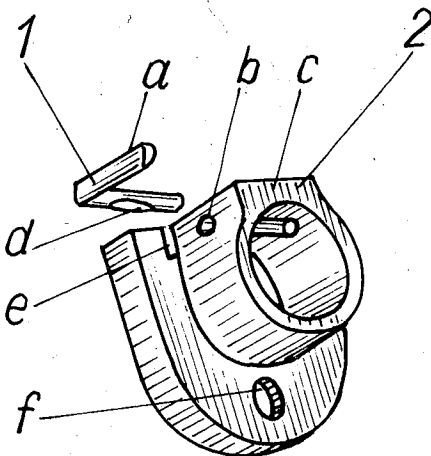
ty w dnie kadłuba (w karabinku AKM otwór w części środkowej dna jest odsłonięty, tak że widać znajdujący się w nim wycior).

Obsada łoża z łącznikiem — karabinka AK (rys. 59) różni się od obsady karabinka AKM tym, że nie ma występów ustalających e (rys. 19) i strzemięcia f, które w karabinku AK znajduje się na komorze gazowej (patrz opis niżej).

Komora gazowa karabinka AK (rys. 60) różni się zasadniczo od komory gazowej karabinka AKM.

Rys. 59. Obsada łoża z łącznikiem — karabinka AK:

1 — łącznik; 2 — obsada; a — skrzydełko; b — otwór do łącznika; c — występ; d — wyżłobienie; e — wycięcie na skrzydełko łącznika po umocowaniu obsady na lufie; f — otwór do przejścia wycioru



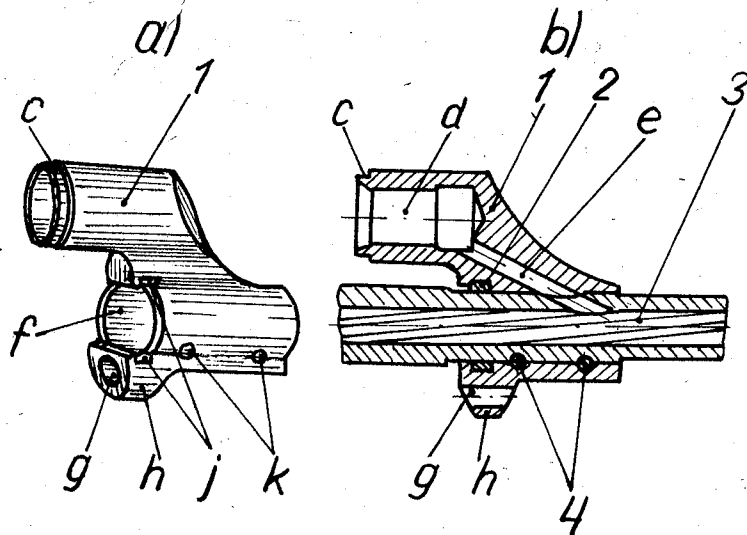
Ma ona:

- u góry: występ pierścieniowy c do umocowania rury gazowej (bez otworów d — rys. 20);
- u dołu: ucho h (rys. 60) do umocowania wycioru;
- w otworze f: dodatkowo wyfrezowane wycięcia j do strzemięcia przedniego 2.

Podstawa muszki (rys. 61) karabinka AK jest u dołu szersza. Ma ona wydłużony otwór d, dodatkowe wgłębienie c na ścianie tylnej i inny kształt występów b.

Celownik karabinka AK różni się zasadniczo od celownika karabinka AKM tym, że jego ramię ma podziałkę z działkami od 1 do 8 (karabinek AKM od 1 do 10), której działka 8 oznacza odległość strzelania 800 m (rys. 62) oraz tym, że nacięcia c do zębów zatrasku znajdują się nie z lewej, lecz z prawej strony ramienia 3. Z tego też powodu zatrask suwaka 4 znajduje się z lewej strony ramienia — odwrotnie niż w karabinku AKM.

Kolba drewniana karabinka AK (rys. 63) różni się od kolby karabinka AKM sposobem przymocowania do ko-



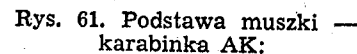
Rys. 60. Komora gazowa karabinka AK:

a — widok ogólny; b — przekrój; 1 — komora gazowa; 2 — strzemię przednie (do pasa nośnego); 3 — lufa; 4 — kołki; c — występ pierścieniowy; d — gniazdo; e — skośny przewód gazowy; f — otwór do lufy; g — otwór do wycioru; h — ucho do mocowania wycioru; j — wyciąca do strzemięcia przedniego pasa nośnego; k — otwory do kołków

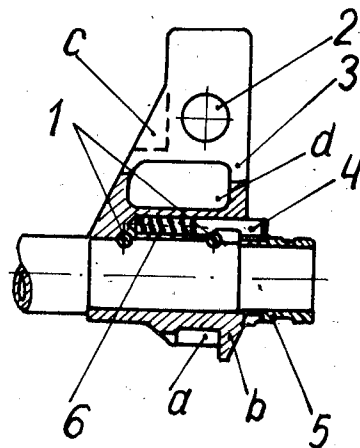
mory zamkowej i brakiem otworu c (rys. 27) zmniejszającego masę.

Kolba jest połączona z komorą zamkową za pomocą ogona górnego *b* (rys. 63) obsady kolby i ogona dolnego 19, przynitowanego do dna komory. Kadłub 10 kolby karabinka AK ma krótszą obsadę *c* (rys. 28), a w niej dwa wgłębienia do ogonów *b* (rys. 63) i 19.

Rękojeść karabinka AK (rys. 63) jest wykonana z drewna. Ma ona u góry obsadę metalową 18 i jest przy-



1 — kołki; 2 — obsada muszki;
3 — podstawa muszki; 4 — za-
trząsk nakrętki lufy; 5 — nakrętka
lufy; 6 — sprężyna; a — wyłoż-
nienie do główki wycioru; b —
występ; c — wgłębienie; d — otwór
dla zmniejszenia masy



mocowana do podstawy 14 rękojeści wkrętem 15. Podstawa 14 rękojeści jest przymocowana nitami 12 do dna komory zamkowej.

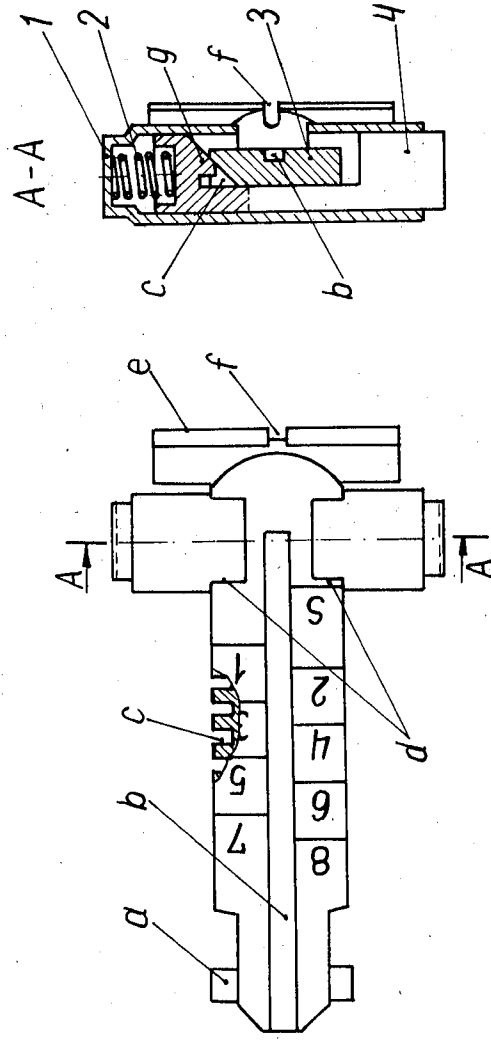
Wypożaenie indywidualne karabinka AK róźni się od wypożaenia karabinka AKM bagnetem z pochwą; ponadto w przyborniku karabinka AK nie ma osi 4 (rys. 30) do skłádania opóźniacza.

Bagnet karabinka AK (rys. 64) składa się z brzeszczotu 10, nakładek 5 i 12 tworzących rękojeść obsady 15, kapturka 19 i zatrasku 8 ze sprężyną 9.

Obsada 15 jest przymocowana do brzeszczotu 10 kołkami i służy do przymocowania bagnetu do lufy karabin-
ka.

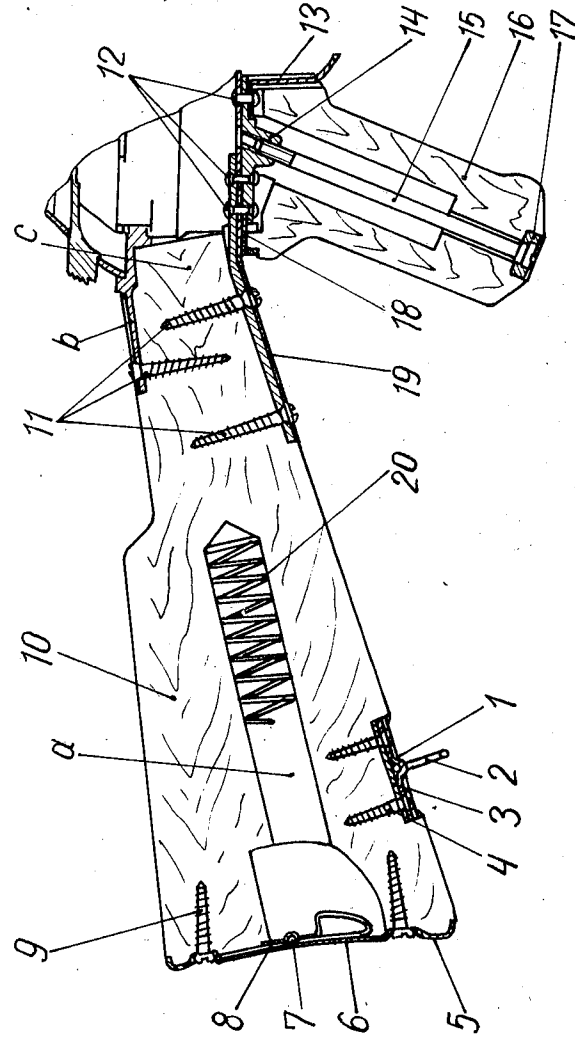
Kapturek 19 jest połączony z brzeszczotem 10 nitami 14 i służy do przymocowania bagnetu do podstawy rury gazowej.

Nakładki 5 i 12 są przymocowane do brzeszczotu 10 dwoma wkrętami 17 z nakrętkami.



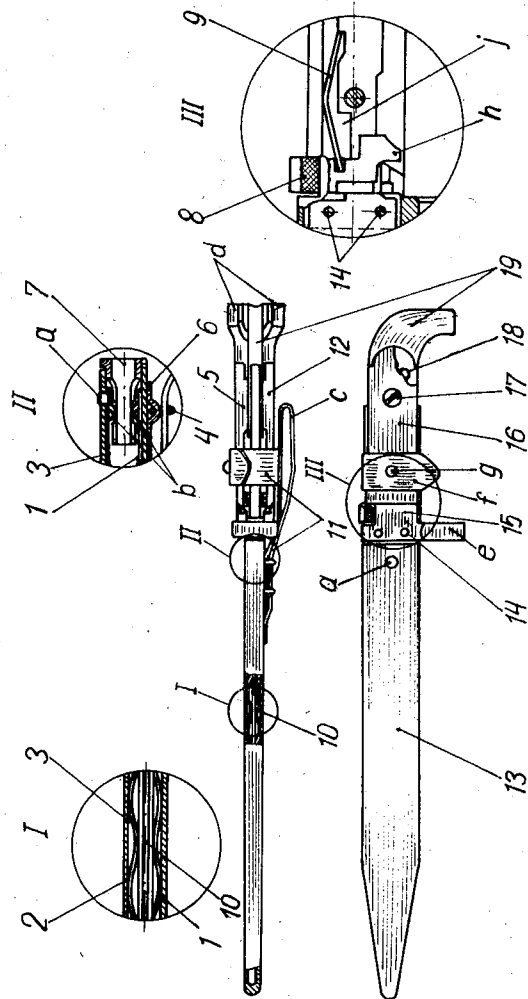
Rys. 62. Celownik karabinka AK (ramię z suwakami):

1 — suwak; 2 — sprężyna zatrzasku suwaka; 3 — ramię celownika; 4 — zatrzask suwaka; a — czopy; b — rowek wzdłużny; c — nacięcia do zębów g zatrzasku; d — krawędzie nastawcze; e — krawędź tylna; f — szczerbinka; g — zępy zatrzasku



Rys. 63. Kolba drewniana karabinka AK i rękojeść:

1 — strzemię tylne; 2 — ucho; 3 — podstawa strzemięcia; 4 — wkręt; 5 — trzawik kolby; 6 — pokrywa; 7 — os; 8 — sprężyna pokrywy; 9 — wkręt; 10 — kadłub; 11 — wkręty; 12 — nity; 13 — kablak; 14 — podstawa rękojeści; 15 — wkręt rękojeści; 16 — rękojeść; 17 — podkładka; 18 — obłada rękojeści; 19 — ogon dolny; 20 — sprężyna przybornika; a — gniazdo do przybornika; b — ogon górny



Rys. 64. Bagnet z pochwą — karabinka AK:

1 — sprężyna tylna; 2 — kadłub; 3 — sprężyna przednia z czopem; 4 — strzemiączko; 5 — nakładka lewa; 6 — obsada strzemiączek; 7 — obsada; 8 — zatrzask; 9 — sprężyna zatrzasku; 10 — brzeszczot; 11 — ucho pochwy; 12 — nakładka prawa; 13 — pochwa; 14 — nity; 15 — obsada; 16 — bagnet; 17 — wkreś; 18 — nit; 19 — kapturek; a — czop; b — występ; c — pasek główny; d — ramiona; e — pierścień; f — pasek; g — guzik; h — zęby zatrzasku; j — wycięcie

Zatrzask 8 ze sprężyną 9 zabezpiecza bagnet przed spadaniem z lufy karabinka. Zatrzask 8 jest osadzony w gnieździe obsady 7, a sprężyna 9 włożona do wycięcia j brzeszczotu.

Podczas zakładania bagnetu na lufę nakrętka lufy wchodzi do pierścienia e obsady 15 bagnetu, ramiona d kapturki 19 obejmują podstawę rury gazowej, a zęby h zatrzasku 8 zaskakują za zęby występu b (rys. 61) podstawy muszki. Zdjęcie bagnetu jest możliwe po odciągnięciu zatrzasku 8 (rys. 64).

Pochwa bagnetu karabinka AK (rys. 64) składa się z kadłuba 2, sprężyn 1 i 3 i obsady 7. Do kadłuba 2 jest przymocowane ucho 11 pochwy. Ma ono pasek główny c, który służy do zawieszenia pochwy z bagnetem na pasie i pasek f do zapinania bagnetu po włożeniu go do pochwy.

Sprężyny 1 i 3 zapewniają pewne utrzymywanie się bagnetu w pochwie.

Obsada 7 ustala położenie sprężyn 1 i 3 oraz stanowi obrzeże pochwy.

Sprężynę przednią 3 unieruchamia czop a i występ b, zaś sprężynę tylną występ b.

Ucho pochwy jest przytwierdzone do kadłuba 2 dwoma strzemiączkami 4.

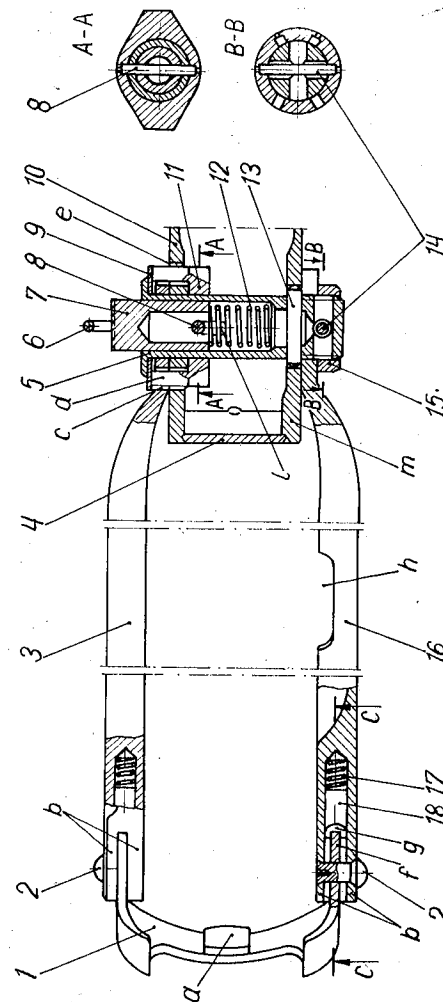
6.3. Budowa kolby metalowej składanej karabinka AK

Metalowa kolba składana karabinka AK (rys. 65) składa się z dwóch ramion 3 i 16, trzewika 1, osi 5 kolby z nakrętką 15 i zatrzasku kolby (części 7, 8, 11 i 12). Na oś 5 kolby jest założona podstawa 9 strzemięcia z uchem 6 strzemięcia do umocowania pasa nośnego karabinka.

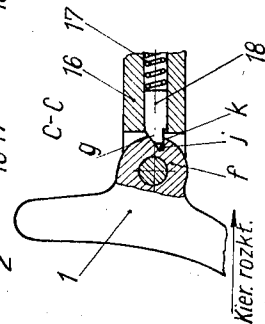
Ramiona 3 i 16 mają:

— z przodu: ucha do osi kolby;

Wewnątrz osi kolby jest umieszczona ze wstępnym napięciem sprężyna 12 przycisku, która opierając się jednym końcem o pierścieniowe zwężenie otworu osi, do-



1 — trzewik kolby; 2 — oś trzewika; 3 — ramię lewe; 4 — ścianka tylna; 5 — oś kolby; 6 — ucho strzemiennia; 7 — przycisk zatrzaśku; 8 — kolek zatrzaśku; 9 — podstawa ucha strzemiennia; 10 — komora zamkowa; 11 — zatrzask; 12 — sprężyna przycisku; 13 — kolek oporowy; 14 — kolek nakrętki; 15 — nakrętka; 16 — ramię prawe; 17 — sprężyna zatrzaśku trzewika kolby; 18 — zatrzask trzewika kolby; a — opora trzewika kolby; b — ucho; c — otwór do czopa zatrzaśku; d — czop zatrzaśku; e — otwór do czopa zatrzaśku; h — wycięcie do omięcia uchwyty ramienia przełącznika, f — ucho; g — ścięcie; j — wycięcie; k — podcięcie; l — otwór owalny; m — obsada kolby



ciska drugim końcem zatrzask 11 z przyciskiem 7 do ścianki obsady kolby.

Przestawienie kolby z położenia rozłożonego do marszowego (i odwrotnie) jest możliwe po naciśnięciu przycisku 7. Po naciśnięciu przycisku 7 razem z nim przesuwają się zatrzask 11. Jego czopy *d* wysuwają się z otworów *c* ucha lewego ramienia kolby. Po obroceniu ramienia kolby o 180° i zwolnieniu przycisku 7 czopy *d* zatrzasku 11 wsuwają się ponownie do otworów *c* ucha lewego ramienia kolby, ryglując je.

7. BUDOWA KARABINKÓW-GRANATNIKÓW kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72

7.1. Uwagi ogólne

Budowa karabinków-granatników kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72 (rys. 4) opiera się na konstrukcji 7,62 mm karabinka AK z kolbą drewnianą. Dlatego też ich części i zespoły, z wyjątkiem komory gazowej, mechanizmu powrotnego, kolby, części tylnej komory zamkowej (tylko kbkg wz. 1960/72) i wyposażenia indywidualnego są takie same, jak w karabinku AK.

Karabinek-granatnik kbkg wz. 1960/72 różni się od kbkg wz. 1960 tylko tym, że ma kolbę odłączaną i jest wyposażony w pokrowiec.

W budowie wymienionych części i zespołów są następujące różnice:

- komora gazowa karabinków-granatników jest wyposażona w zawór;

- mechanizm powrotny ma dodatkowo w stopie prowadnicy bezpiecznik zapobiegający odłączaniu się pokryw komory zamkowej podczas strzelania granatami nasadkowymi;

- kolba ma z boków dodatkowe gniazda do zaczepów amortyzatora;

- kolba karabinka-granatnika kbkg wz. 1960/72 jest odłączana; karabinek po odjęciu kolby umieszcza się razem z nią w pokrowcu brezentowym i tak przenosi;

— część tylna komory zamkowej (obsada kolby) kbkg wz. 1960/72 jest dostosowana do umocowania kolby odłączanej;

— do wyposażenia indywidualnego wprowadzono dodatkowo: nasadkę z przytrzymywaczem, celownik nasadkowy CN-70, magazynek krótki, amortyzator kolby i torbę — zasobnik na granaty nasadkowe i wyposażenie — dla umożliwienia strzelania granatami nasadkowymi.

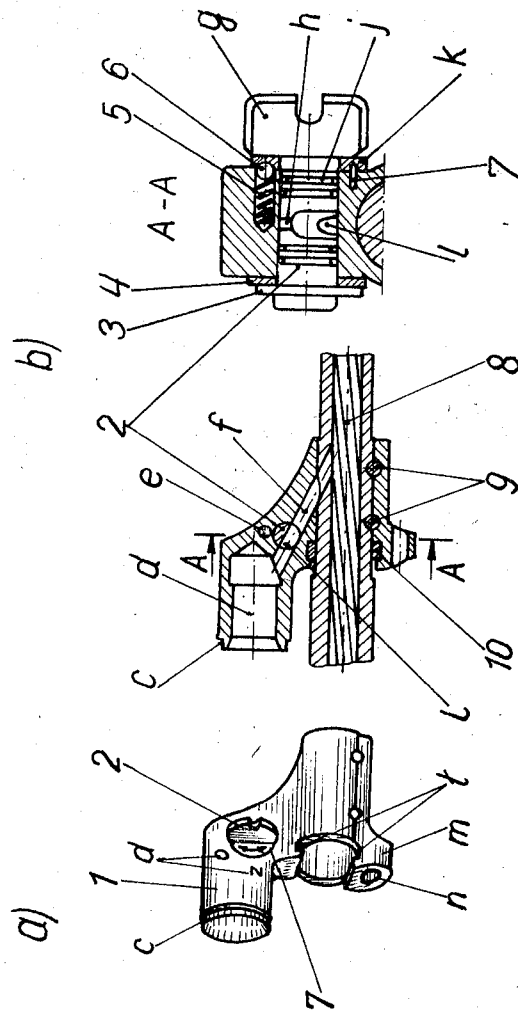
7.2. Opis części i wyposażenia różniących karabinki kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72 od karabinka AK z kolbą drewnianą

Komora gazowa karabinków-granatników (rys. 66) różni się od komory gazowej karabinka AK tym, że ma zawór 2, którym zmienia się ilość gazów prochowych odprowadzanych na tłok gazowy w zależności od tego, czy ogień z kbkg jest prowadzony 7,62 mm nabojami wz. 1943 (położenie „O”), czy granatami nasadkowymi (położenie „Z”).

W położeniu „O” skrzydełka zaworu gazy prochowe są odprowadzane na tłok w takiej samej ilości, jak w karabinku AK i zapewniają normalne działanie automatyki karabinka.

W położeniu „Z” skrzydełka zaworu ilość gazów prochowych odprowadzanych na tłok gazowy jest znacznie mniejsza niż w karabinku AK — jednak wystarczająca do odrzucenia suwadła do tyłu w celu wyrzucenia łuski i przeładowania broni — w wyniku tego większa ilość gazów może być wykorzystana do wyrzucenia granatu.

Zawór 2 jest osadzony w prostopadłym otworze komory gazowej i umocowany sprężyną 3 z podkładką 4. W położeniach „O” i „Z” zawór jest ustalony zatrzaszkiem w postaci kulki 6 dociskanej przez sprężynę 5. Kulka 6 wchodzi do wgłębienia kołnierza k zaworu.

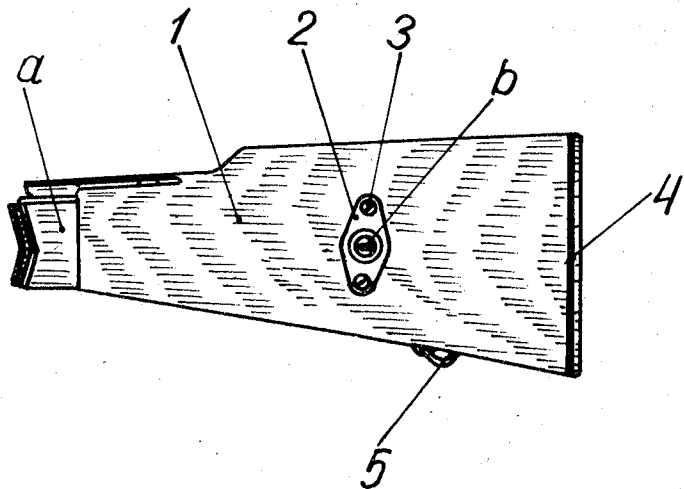


Rys. 66. Komora gazowa z zaworem — karabinków-granatników kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72;

a — widok ogólny; b — przekroje (zawór w położeniu otwartym — do strzelania 7,62 mm nabojami wz. 1943); 1 — komora gazowa; 2 — zawór; 3 — sprężyna zabezpieczająca; 4 — podkładka zaworu; 5 — sprężyna zaworu; 6 — kulka zaworu; 7 — kolektor zaworu; 8 — lufa; 9 — kołnier; 10 — strzemię przednie; c — występ pierścieniowy; d — litera „O” i „Z”, oznaczające położenie otwarcia i zamknięcia zaworu; e — gniazdo do sprężyny i kulki zaworu; f — skosny przewód gazowy; g — skrzydełko; h — rowek do odprowadzania części gazów prochowych na tłok podczas strzelania nabojami wz. 1943; i — pierścieniowe rowki uszczelniające; k — kołnier; l — wgłębienie do odprowadzania gazów prochowych na tłok podczas strzelania granatami nasadkowymi; m — wycięcie do strzemięcia przedniego; n — ucho do mocowania wycioru; o — otwór do wycioru

dotatkowo z boków gniazda do zapinek amortyzatora kolby.

Kolba karabinka-granatnika kbkg wz. 1960/72 (rys. 69) ma, podobnie jak kbkg wz. 1960, gniazda 3 do zapinek amortyzatora kolby, a ponadto następujące zmiany umożliwiające odłączanie jej od komory zamkowej karabinka:

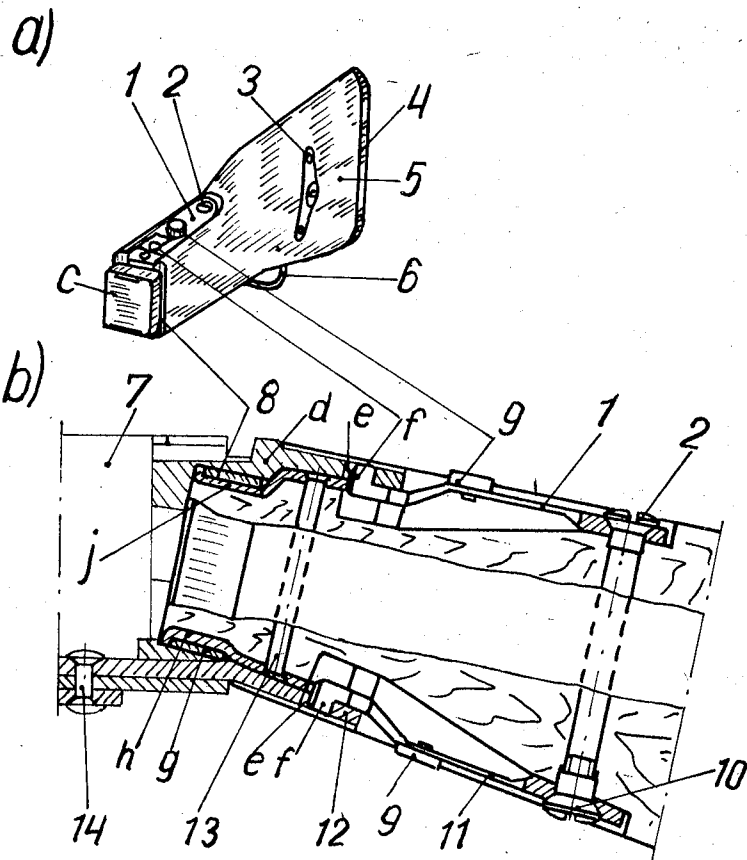


Rys. 68. Kolba karabinka-granatnika kbkg wz. 1960:

1 — kadłub; 2 — gniazdo zaczepu amortyzatora; 3 — wkręt; 4 — trzewik; 5 — strzemię tylne; a — obsada; b — otwór do główki zapinki amortyzatora

— na czopie c jest okucie 8, składające się z ucha górnego j, ucha dolnego h i obejmy g — umocowane kołkiem 13;

— dodatkowe dwa zaczepy sprężyste: górny 1 i dolny 11, przykręcone do kolby śrubą 2 z nakrętką 10; zaczepy



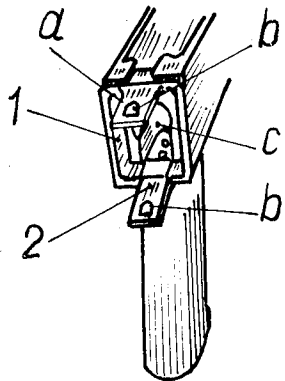
Rys. 69. Kolba karabinka-granatnika kbkg wz. 1960/72:

a — widok ogólny; b — przekrój; 1 — zaczep górny z przyciskiem; 2 — śruba; 3 — gniazdo zaczepu amortyzatora; 4 — trzewik; 5 — kadłub; 6 — strzemię tylne; 7 — komora zamkowa; 8 — okucie; 9 — przycisk; 10 — nakrętka; 11 — zaczep dolny z przyciskiem; 12 — ogon dolny; 13 — kołek; 14 — nit; c — czop; d — ogon górny komory zamkowej; e — okienko; f — ząb; g — obejma; h — ucho dolne; j — ucho górne

1 i 11 mają zęby f do połączenia z okienkami e ogonów komory zamkowej oraz przyciski 9 do rozszębiania zaczepów podczas odłączania kolby.

Podczas wstawiania kolby do gniazda komory zamkowej po wprowadzeniu ogonów d i 12 do prowadnic okucia 8 kolby i uderzeniu dłonią zęby f zaczepów 1 i 11 zaskakują w okienka e ogonów d i 13 (rys. 69b). Kolba jest dopasowana ściśle do gniazda komory; okucie 8 kolby zapewnia sztywność połączenia (bez luzów).

W celu odłączenia kolby należy nacisnąć jednocześnie przyciski 9 obu zaczepów i energicznie pociągnąć kolbę wzdłuż jej osi.



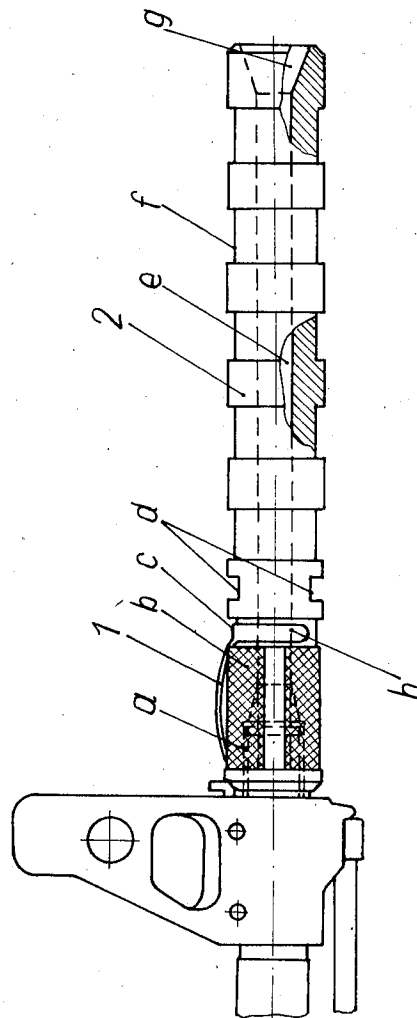
Rys. 70. Komora zamkowa karabinka-granatnika kbg wz. 1960/72 — fragment:

1 — komora zamkowa; 2 — ogon dolny;
a — ogon górny; b — okienko; c —
gniazdo

Komora zamkowa karabinka-granatnika kbg wz. 1960/72 (rys. 70) w związku z wprowadzeniem kolby odłączanej różni się w następującym zakresie:

— ma skrócone ogony a i 2 z okienkami b do zębów f (rys. 69) zaczepów 1 i 11 kolby odłączanej;

— ma wykonane dokładniej gniazdo c komory, aby zapewniło osadzenie w nim bez luzu okucia 8 (rys. 69) kolby odłączanej.



Rys. 71. Nasadka z przytrzymywaczem (z fragmentem lufy):

1 — przytrzymywacz; 2 — nasadka; a — gwint; b — radełkowanie; c — rowek do przytrzymywacza; d — ścięcia do klucza; e — przewód; f — wytoczenia pierścieniowe; g — wylot stożkowy; h — ramię

Wypożenie indywidualne karabinków kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72 róni siê od wypożenia karabinków AK (patrz prozdz. 1.2 niniejszego działu) tym, że w jego skład wchodzą dodatkowo:

- nasadka z przytrzymywaczem;
- celownik nasadkowy wz. 1970 (CN-70);
- magazynek krótki;
- amortyzator;
- torba na granaty nasadkowe i wypożenie;
- pokrowiec (tylko w kbkg wz. 1960/72).

Nasadka z przytrzymywaczem (rys. 71) służy do nakładania granatów nasadkowych. Ma ona:

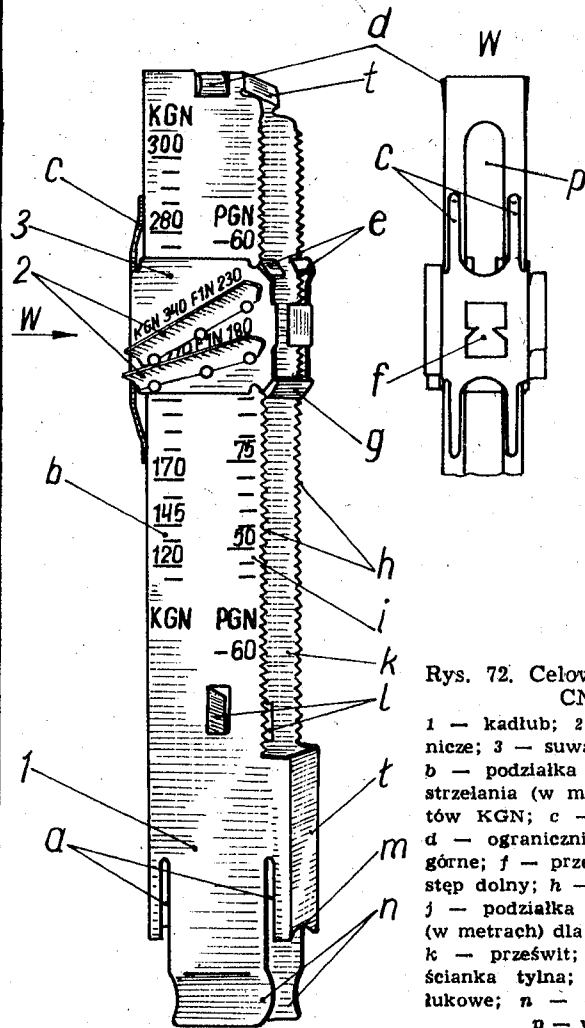
— wewnątrz: przewód *e* (do przepływu gazów prochowych) z gwintem lewym *a* w części tylnej (do połączenia nasadki z wylotem lufy) i z rozszerzeniem stożkowym *g* w części przedniej w celu zwiększenia powierzchni uderzenia gazów prochowych na przeponę zapalnika granatu;

— z zewnątrz: radełkowanie *b* ułatwiające wstępne nakręcenie nasadki na lufę, rowek wzdłużno-pierścieniowy *c* do pomieszczenia przytrzymywacza *1*, ścięcia *d* do klucza używanego do dokręcania nasadki na lufie oraz wytoczenia pierścieniowe *f*, tworzące uszczelnienie labiryntowe, ograniczające przedostawanie się gazów prochowych pomiędzy nasadką a stabilizatorem granatu i zmniejszające powierzchnię tarcia.

W rowku *c* jest umieszczony przytrzymywacz *1* w postaci sprężyny płaskiej z ramionami *h*, służy do utrzymywania granatów nasadkowych na nasadce. Nasadkę nakręca się wstępnie na lufę ręką (po zdjęciu nakrętki lufy), a następnie odkręca do oporu kluczem zakładanym na ścięcia *d* nasadki.

7,62 mm nabojami wz. 1943 można prowadzić z karabinka ogień bez zdejmowania nasadki z lufy.

Celownik nasadkowy wz. 1970 (CN-70) — rys. 72 —



Rys. 72. Celownik nasadkowy CN-70:

- 1 — kadłub; 2 — listwy celownicze; 3 — suwak; *a* — wycięcia; *b* — podziałka nastaw odległości strzelania (w metrach) dla granatów KGN; *c* — łapki sprężyste; *d* — ograniczniki; *e* — występy górne; *f* — przeziernik; *g* — występy dolne; *h* — zębki ustalające; *i* — podziałka nastaw odległości (w metrach) dla granatów PGN-60; *k* — prześwit; *l* — łapki; *m* — ściągacz tylny; *n* — obejmę sprężyste; *p* — wycięcie

jest przeznaczony do celowania podczas strzelania z kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72 granatami nasadkowymi. Składa się z kadłuba 1 i suwaka 3, który można przesuwąć wzdłuż kadłuba 1.

Kadłub celownika 1 — wykonany w postaci korytka z blachy — ma:

— na ścianie przedniej: od góry — wycięcie p, przez które można obserwować i kontrolować wycelowanie karabinka-granatnika, u dołu — wycięcie do zatrasku nakrętki lufy;

— na ścianie tylnej: wgłębienie łukowe m, którym celownik opiera się o ściankę lufy; ścianka tylna spina ścianki boczne celownika na wąskim odcinku l u góry i nieco szerszym u dołu; pośrodku jest prześwit k, przez który widać całe wycięcie c ścianki przedniej;

— na ściankach bocznych z zewnątrz: u góry — ograniczniki d w postaci odgiętych łapek, zabezpieczające suwak 3 przed zsunięciem go z kadłuba, z tyłu ząbki ustalające h, w które wchodzi występy e i g suwaka, ustalając jego położenie na wybranych nastawach odległości; u dołu ścianki boczne przechodzą w obejmę sprężyste n — odpowiednio ukształtowane — stanowiące umocowanie celownika CN-70 na podstawie muszki;

— na ściankach bocznych wewnątrz: łapki do oparcia celownika o osłonę muszki w celu dodatkowego umocowania celownika w płaszczyźnie wzdłużnej.

Na ścianie bocznej lewej znajdują się podziałki b i j nastaw odległości strzelania w metrach dla granatów PGN i KGN* — pokazane na rysunku 73.

Suwak 3 (rys. 72) służy do nastawiania odległości strzelania i wycelowania na te odległości. Ma on:

— z przodu: u góry i dołu — łapki sprężyste c, które

re odcinając suwak do przodu utrzymują go na ząbkach h ścianek bocznych, pośrodku — przeziernik f do strzelania na wprost;

— z tyłu: dwa występy górne e i jeden dolny g do utrzymywania suwaka w ustalonym położeniu;

KG N

300

==

280

==

260

==

230

==

200

==

170

==

145

==

120

==

KG N

PG N

-60

a) b)

PG N

-60

==

==

==

100

==

==

75

==

==

50

==

==

Rys. 73. Podziałki celownicze nastaw odległości celownika CN-70:

a — dla kulowego granatu nasadkowego KGN; b — dla przeciwpancerowego granatu nasadkowego PGN-60

— na ściankach bocznych: listwy celownicze 2 z nastawami dla zwiększonych odległości strzelania granatami KGN*.

Odległości te wynoszą:

* Na ścianie prawej kadłuba celownika ma podziałkę nastaw odległości strzelania dla odłamowych granatów nasadkowych F-1N-60 wycofanych z użycia. Podziałki tej nie wykorzystuje się.

* Na listwach suwaka obok wartości liczbowych nastaw do strzelania granatami KGN są podane również dane liczbowe nastaw dla granatów F-1N-60. Nastaw tych nie wykorzystuje się.

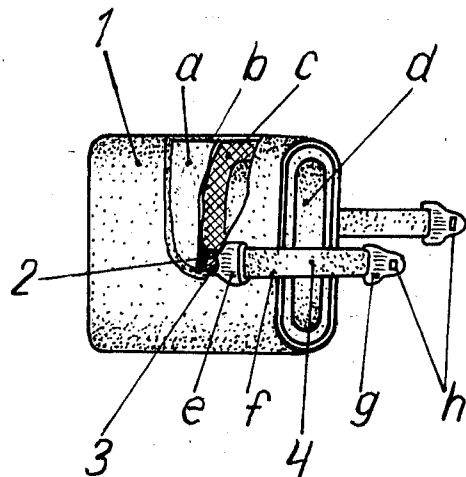
- wg listwy prawej górnej — 320 m;
- wg listwy prawej dolnej — 380 m;
- wg listwy lewej górnej — 340 m;
- wg listwy lewej dolnej — 270 m.

W celu przesunięcia suwaka 3 po kadłubie 1 należy nacisnąć palcami przednią ściankę suwaka; spowoduje to wyębienie jego występów e i g z ząbków h kadłuba.

Magazynek krótki (18 na rys. 7) jest przeznaczony do pomieszczenia dziesięciu uniwersalnych naboji miotających UNM i do podawania ich do komory zamkowej (w karabinkach kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72 występuje zamiast jednego magazynka długiego przyłączanego do karabinka).

Składa się z takich samych części, jak magazynek długi, a różni się od niego tylko długością (pojemnością).

Amortyzator kolby (rys. 74) po nałożeniu na kolbę karabinka-granatnika osłabia (amortyzuje) odrzut karabinka podczas strzelania granatami nasadkowymi. Składa się



Rys. 74. Amortyzator:
1 — amortyzator; 2 — trzpień; 3 — wkret; 4 — zapinka; a — poduszka; b — powłoka; c — trzewik amortyzatora; d — gniazdo na kolbę; e — ucho dolne; f — pasek; g — ucho górne; h — główka zapinki

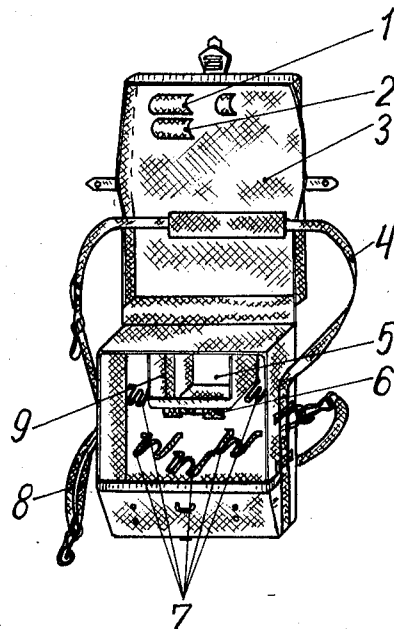
z amortyzatora gumowego 1, w którym jest gniazdo d na kolbę karabinka, i zapinek gumowych 4 przymocowanych wkretami 3 do trzpienia 2 zawulkanizowanego w trzewiku amortyzatora c.

Amortyzator 1 składa się z poduszki a, trzewika amortyzatora c i powłoki b.

Zapinki 4 składają się z uch dolnych e, pasków gumowych f i uch górnych g z główkami h zapinek.

Torba na granaty nasadkowe i wyposażenie (rys. 75) służy do przenoszenia:

- pięciu granatów nasadkowych (dwóch przeciwpancernych PGN-60 i trzech kulkowych KGN);
- magazynka krótkiego;



Rys. 75. Torba na granaty nasadkowe i wyposażenie:

- 1 — schowek na nasadkę;
- 2 — schowek na klucz; 3 — pokrywa; 4 — pas nośny;
- 5 — schowek na amortyzator; 6 — schowek na celownik; 7 — uchwyty granatów nasadkowych; 8 — pasek;
- 9 — schowek na magazynec krótki

- nasadki z przytrzymywaczem;
- celownika CN-70;
- amortyzatora;
- klucza do dokręcania nasadki.

Pokrowiec karabinka-granatnika kbkg wz. 1960/72 służy do przenoszenia karabinka po odłączeniu kolby. Ma on dodatkowo wewnątrz dwa schowki: jeden na magazynek krótki, drugi na celownik CN-70.

Po włożeniu karabinka do pokrowca (kolbę układa się obok komory zamkowej karabinka) owija się pokrowiec tasemkami. Pokrowiec z karabinkiem-granatnikiem nosi się na pasie nośnym, a do tułowia przypina go specjalnym paskiem.

8. WSPÓŁDZIAŁANIE CZĘŚCI I MECHANIZMÓW KARABINKA AK (kbkg wz. 1960, kbkg wz. 1960/72)

8.1. Uwagi ogólne

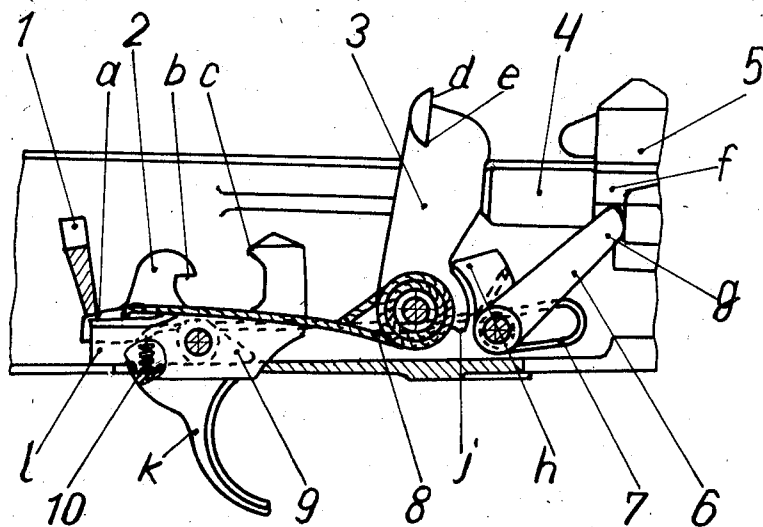
Położenie części i mechanizmów karabinka AK przed załadowaniem, a następnie ich współdziałanie podczas ładowania i strzelania jest identyczne z karabinkiem AKM. Jedyna różnica dotyczy działania mechanizmu spustowego i wynika z braku w nim opóźniacza.

Położenie części i mechanizmów karabinków-granatników kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72 przed załadowaniem, a następnie ich współdziałanie podczas ładowania i strzelania jest takie samo, jak karabinka AK. Podczas strzelania z kbkg granatami nasadkowymi przełącznik rodzaju ognia powinien być ustawiony wyłącznie w położeniu na ogień pojedynczy (P).

8.2. Położenie części i mechanizmów przed załadowaniem

Części i mechanizmy karabinka AK mają przed załadowaniem takie samo położenie, jak w karabinku AKM (patrz prozd. 5.1 niniejszego działu).

Położenie części mechanizmu spustowego przedstawia rys. 76, a jego opis podaje prozd. 5.1, w którym nieaktualny jest opis położenia opóźniacza, którego karabinek AK nie ma.

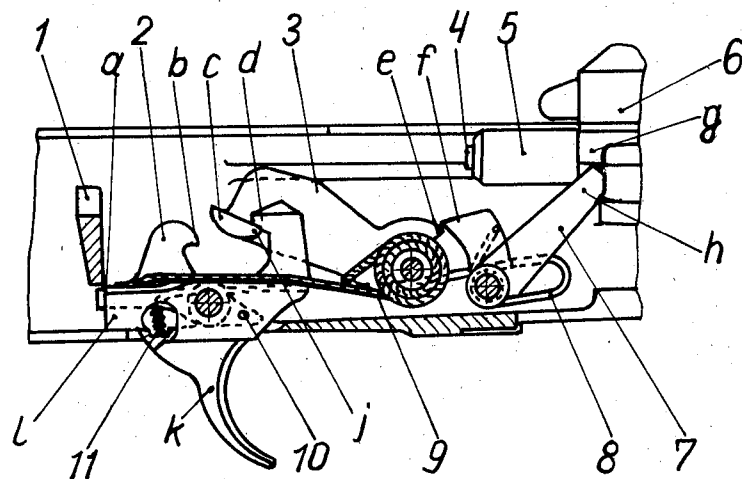


Rys. 76. Położenie części mechanizmu spustowego karabinka AK (kbkg wz. 1960, kbkg wz. 1960/72) przed załadowaniem (karabinek zabezpieczony):

1 — dźwignia przełącznika; 2 — zaczep ognia pojedynczego; 3 — kurek; 4 — zamek; 5 — suwadło; 6 — spust samoczynny; 7 — sprężyna spustu samoczynnego; 8 — sprężyna kurka; 9 — spust; 10 — sprężyna zaczepu ognia pojedynczego; a — wycięcie; b — ząb; c — zaczep kurkowy; d — ząb do prowadzenia ognia pojedynczego; e — ząb kurka; f — występ; g — dźwignia; h — zaczep; j — ząb do spustu samoczynnego; k — język spustowy; l — ramiona tylne

8.3. Współdziałanie części i mechanizmów podczas ładowania

Części i mechanizmy karabinka AK (z wyjątkiem opóźniacza) współdziałają podczas ładowania tak samo, jak części i mechanizmy karabinka AKM (patrz prozd. 5.2



Rys. 77. Położenie części mechanizmu spustowego karabinka AK (kbkg wz. 1960, kbkg wz. 1960/72) przed pierwszym strzałem — przełącznik ustawiony na ogień ciągły:

1 — dźwignia przełącznika; 2 — zaczep ognia pojedynczego; 3 — kurek; 4 — iglica; 5 — zamek; 6 — suwadło; 7 — spust samoczynny; 8 — sprężyna spustu samoczynnego; 9 — sprężyna kurka; 10 — spust; 11 — sprężyna zaczepu ognia pojedynczego; a — wycięcie; b — ząb; c — ząb do prowadzenia ognia pojedynczego; d — zaczep kurkowy; e — ząb do spustu samoczynnego; f — zaczep; g — występ; h — dźwignia; j — ząb kurka; k — język spustowy; l — ramiona tylne

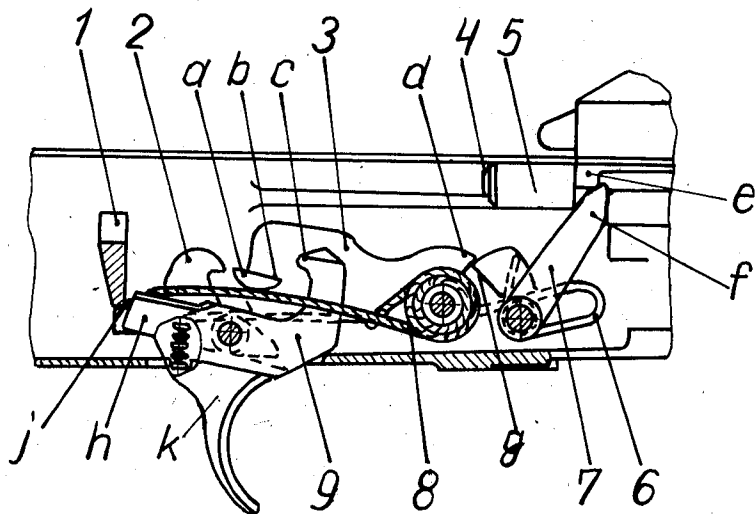
niniejszego działu). Położenie części mechanizmu spustowego po załadowaniu przedstawia rys. 77.

W opisie współdziałania części i mechanizmów podanym w prozd. 5.2 nieaktualny jest opis opóźniacza.

8.4. Współdziałanie części i mechanizmów w czasie strzelania

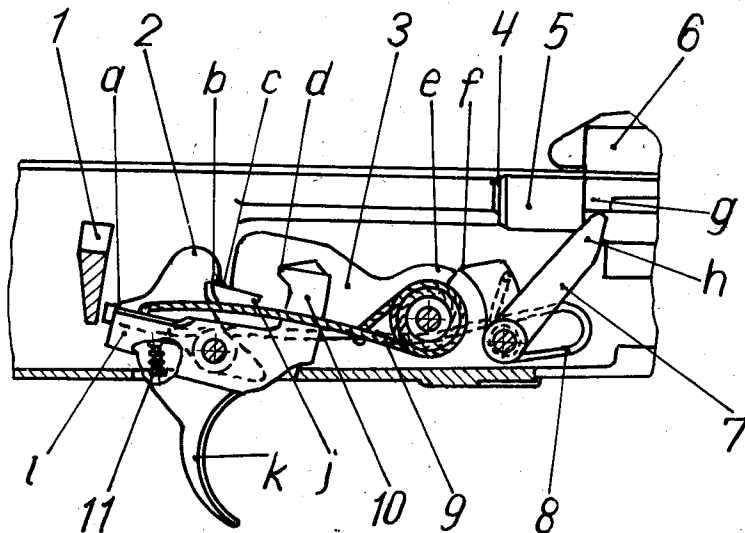
8.4.1. Działanie części i mechanizmów podczas strzelania ogniem ciągłym

Części i mechanizmy karabinka AK współdziałają podczas strzelania ogniem ciągłym tak samo, jak części (z po-



Rys. 78. Położenie części mechanizmu spustowego karabinka AK (kbkg wz. 1960, kbkg wz. 1960/72) przed następnym strzałem (przelącznik ustawiony na ogień ciągły; język spustowy naciśnięty) po dojściu suwadła do położenia, w którym wypstę e suwadła zaczyna naciskać (obracać) koniec dźwigni spustu samoczynnego dla dania strzału:

1 — dźwignia przelącznika; 2 — zaczep ognia pojedynczego; 3 — kurek; 4 — iglica; 5 — zamek; 6 — sprężyna spustu samoczynnego; 7 — spust samoczynny; 8 — sprężyna kurka; 9 — spust; a — ząb do prowadzenia ognia pojedynczego; b — ząb kurka; c — zaczep kurkowy; d — ząb do spustu samoczynnego; e — wypstę; f — dźwignia; g — zaczep; h — ramiona tylne; j — wycięcie; k — język spustowy



Rys. 79. Położenie części mechanizmu spustowego karabinka AK (kbkg wz. 1960, kbkg wz. 1960/72) po strzale, gdy język spustowy nie został jeszcze zwolniony — przelącznik ustawiony na ogień pojedynczy:

1 — dźwignia przelącznika; 2 — zaczep ognia pojedynczego; 3 — kurek; 4 — iglica; 5 — zamek; 6 — suwadło; 7 — spust samoczynny; 8 — sprężyna spustu samoczynnego; 9 — sprężyna kurka; 10 — spust; 11 — sprężyna zaczepu ognia pojedynczego; a — wycięcie; b — ząb; c — ząb do prowadzenia ognia pojedynczego; d — zaczep kurkowy; e — ząb do spustu samoczynnego; f — zaczep; g — wypstę; h — dźwignia; j — ząb kurka; k — język spustowy; l — ramiona tylne

minięciem opóźniacza) i mechanizmy karabinka AKM (patrz punkt 5.3.1).

Położenie części mechanizmu spustowego podczas strzelania ogniem ciągłym przedstawiają rys. 77 i 78. Korzystając z opisu współdziałania części i mechanizmów

wg pktu 5.3.1, należy pominąć w opisie działania mechanizmu spustowego opis oddziaływania opóźniacza na kurek.

8.4.2. Działanie części i mechanizmów podczas strzelania ogniem pojedynczym

Części i mechanizmy karabinka AK współdziałają podczas strzelania ogniem pojedynczym tak samo, jak części (z pominięciem opóźniacza) i mechanizmy karabinka AKM (patrz pkt 5.3.2).

Położenie części mechanizmu spustowego podczas strzelania ogniem pojedynczym przedstawia rys. 79.

Korzystając z opisu współdziałania części i mechanizmów wg pktu 5.3.2 należy pominąć w opisie działania mechanizmu spustowego opis oddziaływania opóźniacza na kurek.

9. AMUNICJA DO KARABINKÓW-GRANATNIKÓW kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72

9.1. Wiadomości ogólne

Z karabinków-granatników można strzelać 7,62 mm nabojami wz. 1943 (ogniem pojedynczym i ciągłym) i granatami nasadkowymi — z zastosowaniem wyposażenia dodatkowego. Ładunkiem miotającym granaty nasadkowe jest 7,62 mm nabój miotający UNM wz. 1943/60.

Ogień 7,62 mm nabojami wz. 1943 prowadzi się zasadniczo bez nasadki na lufie, jednak wtedy, gdy karabinek-granatnik jest przygotowany do strzelania granatami nasadkowymi, ogień taki można prowadzić bez jej zdejmowania.

Do strzelania z kbkg stosuje się następujące granaty nasadkowe:

— kulkowe granaty nasadkowe: bojowy KGN i ćwiczebny K-CGN;

— przeciwpancerne granaty nasadkowe: bojowy PGN-60 i ćwiczebny PGN-60 — ćwiczc;

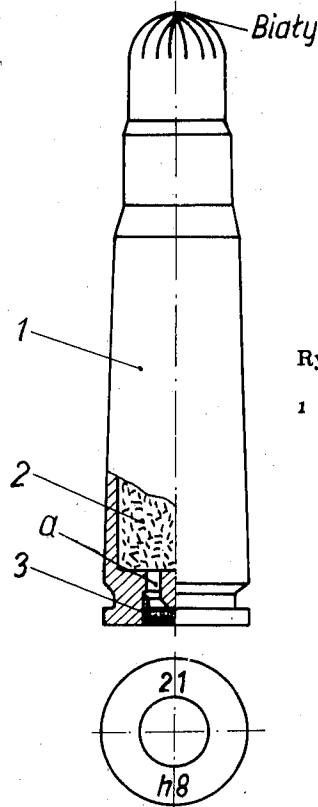
— dymny granat nasadkowy DGN;

— ćwiczebny granat nasadkowy CGN.

Dane taktyczno-techniczne granatów nasadkowych podaje załącznik 2.

9.2. 7,62 mm uniwersalny nabój miotający UNM wz. 1943/60

7,62 mm nabój miotający UNM (rys. 80) składa się z łuski stalowej lakierowanej 1, ładunku prochowego 2 i spłonki zapalającej 3.



Rys. 80. 7,62 mm uniwersalny nabój miotający UNM wz. 1943/60:
1 — łuska; 2 — ładunek prochowy; 3 — spłonka; a — otwór ogniowy

Nabój UNM — w odróżnieniu od 7,62 mm naboju ślepego wz. 1943 (rys. 36b) mającego taką samą budowę — ma wierzchołek pomalowany na biało.

9.3. Opakowanie

7,62 mm naboje UNM wz. 1943 są zapakowane w skrzynkach drewnianych razem z głowicami i stabilizatorami granatów. Liczba nabojów w skrzynce zależy od tego, z jakimi granatami nasadkowymi są uкомплектовane.

Zakład produkcyjny wysyła naboje UNM do składnic w takim samym opakowaniu, jak 7,62 mm naboje wz. 1943.

9.4. Kulkowy granat nasadkowy KGN

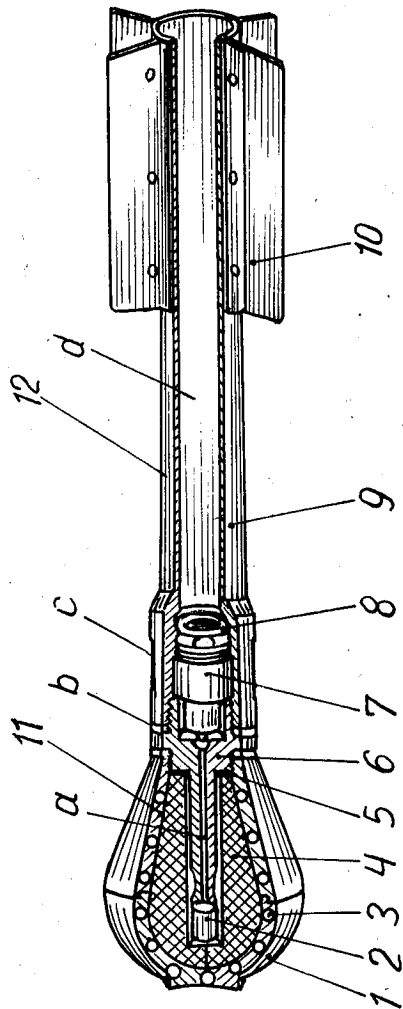
Kulkowy granat nasadkowy KGN jest przeznaczony do niszczenia i obezwładniania siły żywej nieprzyjaciela w terenie odkrytym i w ukryciach typu polowego. Stosuje się go również do niszczenia samochodów i do walki z lekko opancerzonymi celami naziemnymi. Za pomocą granatów KGN można niszczyć punkty ogniowe (gniazda karabinów maszynowych, SO artylerii, PO). Granatami KGN można strzelać również do otworów strzelniczych, okiennych itp.

Granat ten cechuje duży promień rażenia i duża liczba odłamków skutecznych (kulek).

9.4.1. Budowa granatu KGN

Kulkowy granat nasadkowy KGN (rys. 81) składa się z głowicy 1 i stabilizatora 12.

Głowicę granatu stanowi skorupa 11 z ładunkiem kru-



Rys. 81. Kulkowy granat nasadkowy KGN (części w położeniu przed strzałem):

1 — głowica; 2 — spłonka pobudzająca; 3 — kulka; 4 — ładunek kruszący; 5 — podkładka; 6 — łącznik; 7 — zapalnik DC-1; 8 — podkładka; 9 — trzon stabilizatora; 10 — brzechwy stabilizatora; 11 — skorupa; 12 — stabilizator; a — przewód ogniowy; b — miejsce łączenia głowicy ze stabilizatorem podczas przygotowywania granatu do strzelania; c — ścieżka do klucza; d — przewód trzonu stabilizatora

szącym 4, łącznik 6 ze spłonką pobudzającą 2 i podkładka 5.

Skorupa 11 ma kształt kulisty. Składa się ona z części przedniej i tylnej, odlanych ze stopu aluminiowego. Odlew skorupy zawiera 244 kulki łożyskowe, które stanowią zasadnicze odłamki. Część przednia jest trwale połączona z tylną za pomocą kleju. Wnętrze skorupy jest wypełnione mieszaniną trotylu i heksogenu w stosunku wagowym 1:1. Wewnątrz materiału kruszącego jest cylindryczne gniazdo, w które wchodzi końcówka łącznika 6 ze spłonką pobudzającą 2. Część tylna skorupy ma wewnątrz gwint do połączenia z łącznikiem 6.

Łącznik 6 służy do połączenia głowicy ze stabilizatorem. Wzdłuż osi podłużnej ma przewód ogniowy a, przez który następuje zapalenie spłonki pobudzającej 2 od zapalnika 7. Między łącznik 6 a materiał kruszący są włożone podkładki preszpanowe 5.

Spłonka pobudzająca 2 typu 7K1 służy do powodowania wybuchu materiału kruszącego 4.

Podczas przechowywania i przewożenia granatów na łącznik 6 wkręcony w skorupę 11 jest nakręcony korek z podkładką uszczelniającą, który chroni spłonkę 2 przed zawilgoceniem, a przewód ogniowy łącznika przed zanieczyszczeniem.

Stabilizator składa się z trzonu 9, zapalnika denno-ciśnieniowego 7, podkładki uszczelniającej 8, i czterech brzechw 10.

Zapalnik denno-ciśnieniowy 7 — jest opisany w prozdz. 9.10.

Trzon stabilizatora 9 służy do nakładania granatu na nasadkę karabinka-granatnika i połączenia poszczególnych części stabilizatora. Wewnątrz części przedniej trzonu jest gwint do połączenia stabilizatora z łącznikiem 6 głowicy i gwint do wkręcania zapalnika 7. Z zewnątrz części przedniej trzonu są dwa ścieżka c do

klucza wykorzystywane podczas łączenia stabilizatora z głowicą.

Podkładka 8 uszczelnia połączenie między trzonem 9 i zapalnikiem 7.

Brzechwy 10 stabilizatora stabilizują granat nasadkowy w czasie lotu. Są one przynitowane do części tylnej trzonu.

9.4.2. Działanie granatu KGN

Po założeniu granatu nasadkowego na nasadkę karabinka-granatnika i odpaleniu naboju miotającego UNM ciśnienie gazów prochowych naboju, działając na powierzchnię przepony zapalnika DC-1 umieszczonego w trzonie stabilizatora, powoduje ruch granatu do przodu i uzbrojenie zapalnika.

Po uderzeniu granatu w przeszkodę i zadziałaniu zapalnika DC-1 następuje przez przewód ogniowy a zapalenie spłonki pobudzającej 2, która powoduje detonację ładunku kruszącego 4 głowicy, rozerwanie granatu i rozrzut kulek 3 oraz fragmentów skorupy. Rozrzut następuje głównie w kierunku strzelania i płaszczyzn bocznych. Liczba odłamków lecących w kierunku strzelającego jest minimalna.

Położenie części zapalnika przed i podczas strzału, na torze lotu i po uderzeniu granatu w przeszkodę przedstawia rys. 94.

Podczas przechowywania i przewożenia granatów nasadkowych stabilizator jest zamknięty korkiem z podkładką, który chroni go przed zanieczyszczeniem lub uszkodzeniem.

9.4.3. Obchodzenie się z granatami KGN

Z granatami nasadkowymi KGN należy się obchodzić ostrożnie; zabrania się uderzać nimi o jakiegokolwiek przed-

mioty. Granaty nie użyte do strzelania należy w razie potrzeby oczyścić, przetrzeć natłuszczoną szmatą i ułożyć w skrzyniach, przy czym trzony stabilizatorów odłączyć od głowic i nakręcić zarówno na nie, jak i na głowice korki (ręką do oporu).

Niewybuchy granatów należy niszczyć w miejscu upadku.

Zabrania się strzelania na ten sam teren ćwiczebnymi i bojowymi granatami nasadkowymi.

9.4.4. Przygotowanie granatów KGN do strzelania

Do strzelania przygotowywać tylko tyle granatów nasadkowych, ile trzeba do wykonania zadania bojowego. Granaty nasadkowe przygotowuje się do strzelania w punkcie amunicyjnym bezpośrednio przed zajęciem rubieży wyjściowej.

W celu przygotowania granatu nasadkowego do strzelania należy:

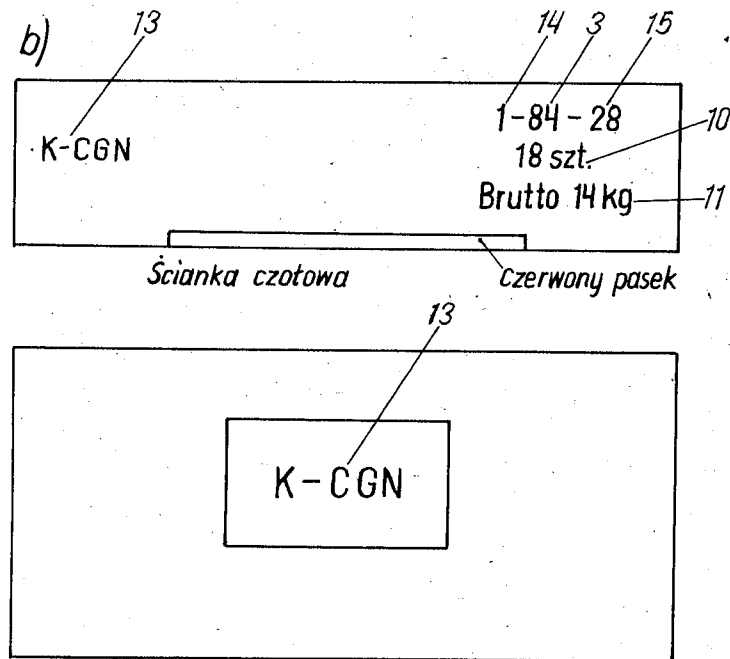
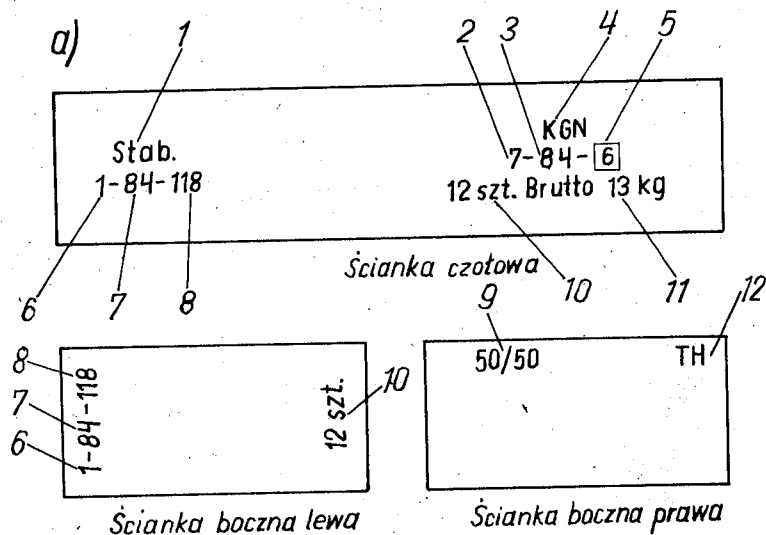
- odkręcić korek z głowicy granatu;
- odkręcić korek ze stabilizatora;
- połączyć głowicę ze stabilizatorem, przy czym stabilizator 12 dokręcać do łącznika 6 głowicy do oporu kłuzem płaskim.

Po wykonaniu tych czynności granat nasadkowy jest gotowy do użycia.

9.4.5. Malowanie, znakowanie i opakowanie kulowych granatów nasadkowych KGN

Granaty nasadkowe KGN są pomalowane na kolor kha-ki i mają następujące znakowanie:

- na głowicy — 1—84—318 KGN, gdzie:
 - 1 — nr partii głowic;
 - 84 — rok elaboracji głowicy;



Rys. 82. Znakowanie skrzynek z kulkowymi granatami nasadkowymi:

a — znakowanie skrzyń z kulkowymi granatami bojowymi (KGN); b — znakowanie skrzyń z kulkowymi granatami ćwiczebnymi (K-CGN); 1 — stabilizatory; 2 — numer partii kompletnej; 3 — rok skompletowania partii;

318 — znak zakładu elaborującego głowicę;

KGN — skrót nazwy granatu;

— na trzonie stabilizatora — 1-84-118, gdzie:

1 — numer partii stabilizatorów;

84 — rok wykonania;

118 — znak zakładu kompletującego stabilizatory.

Znakowanie powinno być wyraźnie widoczne.

Granaty nasadkowe KGN są zapakowane w skrzynkach drewnianych po 12 sztuk, z głowicami odłączonymi od

Wieko skrzynki

- 4 — typ granatu nasadkowego; 5 — znak zakładu kompletującego partię;
6 — nr partii stabilizatorów; 7 — rok produkcji stabilizatorów; 8 — znak zakładu produkującego stabilizatory; 9 — skład procentowy materiału;
10 — liczba granatów w skrzynce; 11 — masa skrzynki z całą zawartością;
12 — znak materiału wybuchowego (trotyl-heksogen); 13 — typ granatu;
14 — nr partii granatów K-CGN; 15 — znak zakładu produkcyjnego

stabilizatorów; na głowice i stabilizatory są nakręcone korki. Ponadto w skrzynce znajduje się 18 sztuk 7,62 mm naboju miotających UNM wz. 1943/60 i klucz do łączenia głowicy granatu ze stabilizatorem.

Skrzynki z granatami KGN mają znakowanie przedstawione na rys. 82a.

9.5. Kulkowy ćwiczebny granat nasadkowy K-CGN

Kulkowe ćwiczebne granaty nasadkowe K-CGN (z efektem dźwiękowym) są przeznaczone do prowadzenia strzelań podczas szkolenia ogniowego na placach treningów ogniowych i strzelnicach garnizonowych — z zachowaniem odpowiednich zasad bezpieczeństwa.

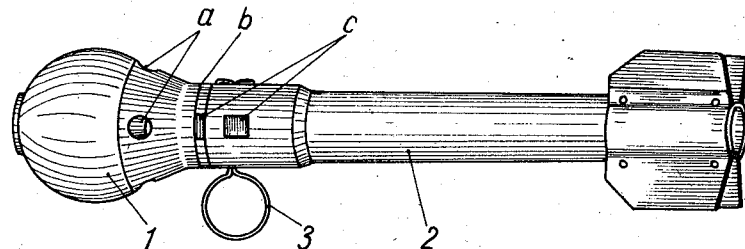
Konstrukcja granatu zapewnia jego wielokrotne użycie do strzelania pod warunkiem prowadzenia strzelań w terenie o podłożu piaszczystym lub innym, na którym nie ma kamieni, twardych przedmiotów itp.

9.5.1. Budowa kulkowego ćwiczebnego granatu K-CGN

Granat K-CGN składa się z głowicy 1 (rys. 83), stabilizatora 2, zawlecзки 3 i wymiennego naboju dymno-błyskowego 3 (rys. 84).

Głowica granatu K-CGN ma kształt podobny do głowicy kulkowego granatu bojowego KGN. Składa się z części kulistej 1 (rys. 84), wykonanej ze stopu aluminium, i wkręconego w nią kadłuba stalowego 2. Na obwodzie części wydrążonej kadłuba 2 są rozmieszczone symetrycznie cztery otwory *a*, przez które po zadziałaniu granatu wylatują gazy prochowe i palące się cząsteczki masy dymno-błyskowej naboju.

Gniazdo *b* w kadłubie 2 granatu jest przeznaczone do umieszczenia naboju dymno-błyskowego 3. Wewnątrz z tyłu kadłub 2 ma gwint do połączenia z łącznikiem 4 stabilizatora.



Rys. 83. Kulkowy ćwiczebny granat nasadkowy K-CGN — widok ogólny:

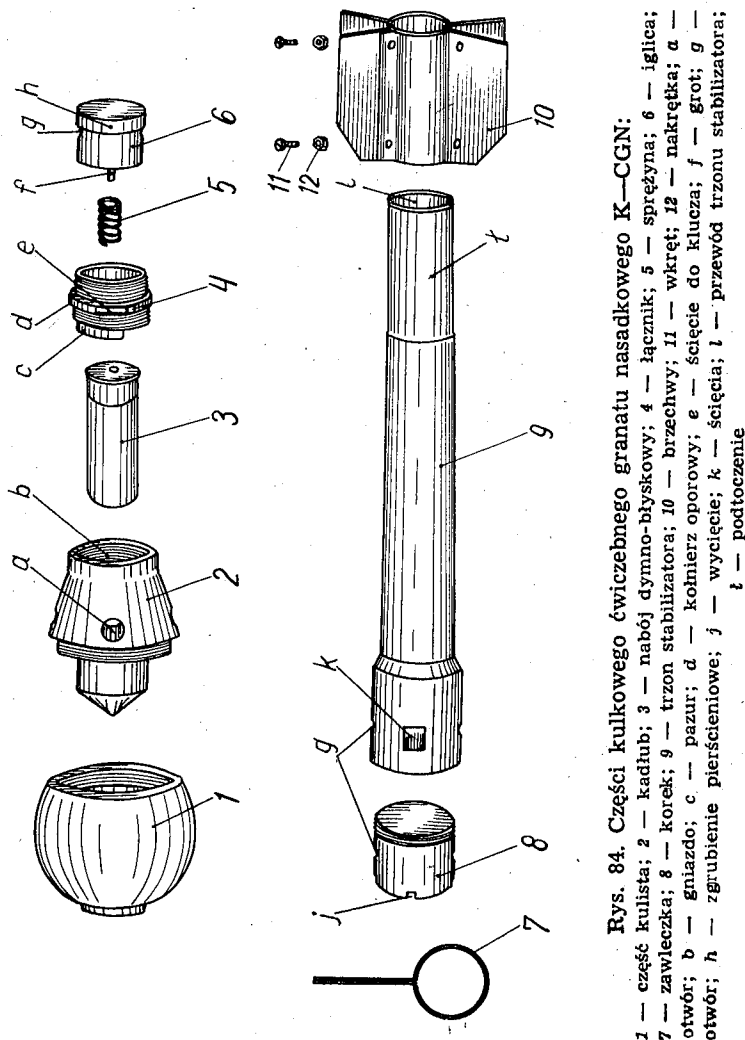
1 — głowica; 2 — stabilizator; 3 — zawlecзка; *a* — otwory; *b* — miejsce rozłączania w celu wymiany naboju dymno-błyskowego; *c* — ściecia do kluczy

Stabilizator składa się z łącznika 4, iglicy 6 ze sprężyną 5, korka 8, trzonu 9 i brzechwy 10.

Łącznik 4 łączy kadłub 2 głowicy z trzonem 9 stabilizatora, ogranicza ruch iglicy 6 do przodu, prowadzi część przednią iglicy i sprężynę 5 iglicy oraz stanowi zamknięcie naboju dymno-błyskowego od strony dna łuski.

Łącznik 4 ma pośrodku kołnierz oporowy *d*, o który się opiera powierzchnia czołowa kadłuba 2 głowicy i powierzchnia czołowa trzonu stabilizatora 9, a na obwodzie kołnierza dwa ściecia *e* do klucza, w dnie — wytoczenie pierścieniowe spełniające funkcję prowadnicy sprężyny iglicy i otwór, którego część przednia stanowi prowadnicę iglicy, natomiast w części przedniej — pazur *c* do samoczynnego wyciągnięcia łuski odpalonego naboju dymno-błyskowego z gniazda *b* głowicy podczas odkręcania stabilizatora.

Iglica 6 wraz ze sprężyną 5 stanowi mechanizm odpalający i służy do nakłucia spłonki łuski naboju dym-



no-błyskowego. Ma ona kształt tulejki zakończonej grotem f; jej dno jest stosunkowo grube, ponieważ spełnia funkcję bezwładnika. W jej części tylnej znajduje się zgrubienie pierścieniowe do prowadzenia igły w kor-ku 8.

W celu wyeliminowania przypadkowego niezamierzonego nakłucia spłonki i zadziałania naboju dymno-błyskowego (np. pod wpływem upadku) iglica jest unieruchomiona zawleczką zabezpieczającą przełożoną przez otwory *g* trzonu 9 stabilizatora i iglicy 6.

Korek 8 — w postaci tulejki z dnem — zamyka przewód stabilizatora od przodu i mieści mechanizm odpalający (iglicę 6 ze sprężyną 5). Po strzale gazy prochowe ładunku naboju UNM, działając na dno korka 8, powodują ruch granatu do przodu. Na powierzchni zewnętrznej dna jest gwint do wkręcania korka w trzon stabilizatora, a na powierzchni czołowej są wycięcia *j* do klucza kłowego.

Trzon 9 służy do nakładania granatu na nasadkę karabinka-granatnika i do połączenia części granatu. Wewnątrz części przedniej trzonu jest gwint łączący go z głowicą za pośrednictwem łącznika 4 oraz gwint do wkręcania korka 8, na powierzchni są dwa ścięcia *k* do klucza płaskiego, a w części tylnej jest podtoczenie *l* do brzechw 10 stabilizatora.

Brzechwy 10 stabilizują ruch granatu na torze lotu; są umocowane na pierścieniowym podtoczeniu ł części tylnej trzonu. Brzechwy są ze sobą w trzech miejscach znitowane, a w jednym mają połączenie rozłączne (wkrety 11 z nakrętkami 12), co w razie uszkodzenia umożliwia wymianę stabilizatora.

Nabój dymno-błyskowy 3 służy do wywołania efektu dźwiękowego, dymnego i błyskowego w miejscu upadku granatu.

9.5.2. Działanie kulkowego ćwiczebnego granatu nasadkowego K-CGN

Po nałożeniu uzbrojonego granatu (bez zawlecзки 7) na nasadkę karabinka-granatnika i odpaleniu naboju miotającego UNM ciśnienie gazów prochowych naboju, działające na dno korka 8, powoduje ruch granatu do przodu. Wzajemne położenie poszczególnych części granatu w czasie strzału i na torze lotu nie ulega zmianie.

Po uderzeniu granatu w przeszkodę następuje gwałtowne jego wyhamowanie i wtedy iglica 6 pod wpływem siły bezwładności ściska sprężynę 5 iglicy i nakłuwa spłonkę naboju dymno-błyskowego. Następuje zapalenie masy dymno-błyskowej. Pod działaniem ciśnienia gazów prochowych masy dymno-błyskowej następuje wycięcie krążków ze ścianek tekturowych łuski naboju dymno-błyskowego w miejscach otworów a kadłuba głowicy i gwałtowny wypływ przez te otwory gazów z cząsteczkami palącej się masy dymno-błyskowej.

Gwałtowny wypływ gazów i palących się cząsteczek ładunku daje efekt dźwiękowy, dymny i błyskowy.

9.5.3. Obchodzenie się z kulkowymi ćwiczebnymi granatami nasadkowymi K-CGN

Podczas strzelania należy ściśle przestrzegać wskazówek podanych w pktach 9.4.3 i 9.4.4.

Po zakończeniu strzelania należy rozbroić pozostałe nie strzelane a uzbrojone granaty, po czym wyczyścić ich elementy, zakonserwować i ułożyć w skrzynkach.

9.5.4. Przygotowanie do strzelania ćwiczebnych granatów K-CGN w pododdziale

Ćwiczebne granaty K-CGN do strzelania przygotowuje się na punkcie amunicyjnym bezpośrednio przed zajęciem stanowiska na rubieży wyjściowej.

W celu przygotowania do strzelania ćwiczebnych granatów nasadkowych K-CGN w pododdziale przez strzelających należy:

— **sprawdzić, czy znakowanie granatu odpowiada znakowaniu i znakom odróżniającym granatu ćwiczebnego;**

— **odkręcić głowicę, włożyć nabój dymno-błyskowy do gniazda głowicy i połączyć głowicę z trzonem stabilizatora ręcznie, bez użycia klucza;**

— **wyciągnąć zawleczkę zabezpieczającą iglicę; w tym celu odgiąć zagięte końce zawlecзки i wyjąć ją (czynność tę wykonać bezpośrednio przed założeniem granatu na nasadkę karabinka-granatnika).**

Po wykonaniu tych czynności granat jest uzbrojony i gotowy do strzelania. Należy się z nim obchodzić ostrożnie ze względu na to, że nie ma on już żadnego zabezpieczenia przed przypadkowym zadziałaniem.

Po strzelaniu kulkowymi ćwiczebnymi granatami K-CGN należy:

— **zebrać strzelane granaty i zawlecзки;**

— **wyjąć łuskę (nabój) z gniazda kadłuba głowicy. W tym celu rozdzielić granat w płaszczyźnie b (rys. 83); wtedy łącznik 4 (rys. 84) mający w części przedniej pazur c wyciągnie samoczynnie łuskę;**

— **oczyścić granat z zanieczyszczeń;**

— **połączyć głowicę ze stabilizatorem;**

— **zdać granaty z zawleczkami do magazynu amunicji oddziału.**

9.5.5. Przygotowanie strzelanych kulkowych ćwiczebnych granatów nasadkowych K-CGN do ponownego użycia

Strzelane ćwiczebne granaty K-CGN przygotowuje do ponownego użycia magazynier amunicji oddziału.

W tym celu powinien on:

— poddać przeglądowi technicznemu elementy strzelanych granatów zdane przez pododdziały;

— wybrakować te elementy granatów, które mają widoczne uszkodzenia, jak: wgniecenia na powierzchni trzonu stabilizatora, deformujące jego wewnętrzną średnicę, uszkodzenia brzechw, gwintu itp.;

— sprawdzić, czy trzon stabilizatora granatu wchodzi swobodnie na nasadkę karabinka-granatnika; jeżeli trzon zaciera się na nasadce, wybrakować go;

— sprawdzić działanie mechanizmu odpalającego; w tym celu wyciągnąć zawleczkę zabezpieczającą iglicę (jeżeli była założona), a następnie obrócić granat głowicą w dół i kilkakrotnie energicznie wstrząsnąć nim wzdłuż osi. Oznaką prawidłowego działania mechanizmu odpalającego jest wyraźne uderzenie iglicy o łącznik granatu. W razie nieprawidłowego działania mechanizmu odpalającego wykręcić łącznik i sprawdzić, czy części mechanizmu nie są uszkodzone lub zanieczyszczone. Części zanieczyszczone oczyścić, uszkodzone wymienić, po czym złożyć mechanizm odpalający, ponownie sprawdzić jego działanie i zabezpieczyć zawleczką. Podczas składania mechanizmu zwrócić uwagę na całkowite i do oporu dokręcenie łącznika 4 (rys. 84) do trzonu 9 stabilizatora (za pomocą dwóch kluczy płaskich).

Elementy kulkowych ćwiczebnych granatów nasadkowych można zakwalifikować do ponownego użycia, jeżeli odpowiadają następującym wymaganiom:

— gwinty nie mają uszkodzeń;

— trzon stabilizatora swobodnie wchodzi na nasadkę karabinka-granatnika;

— mechanizm odpalający działa niezawodnie (części mechanizmu nie powinny się zacierać);

— połączenie głowicy z trzonem stabilizatora jest pewne, bez zukosowania na gwincie.

9.5.6. Malowanie, znakowanie i opakowanie kulkowych ćwiczebnych granatów nasadkowych K-CGN

Kulkowe ćwiczebne granaty nasadkowe K-CGN są pomalowane na czarno, a ich znakowanie jest białe. Dodatkowo na obwodzie głowicy jest namalowany czerwony pasek.

Kulkowe ćwiczebne granaty nasadkowe są zapakowane w skrzynkach drewnianych po 18 sztuk. Głowica i stabilizator granatów są ze sobą połączone. Ponadto w skrzynce znajduje się klucz płaski do wykręcania łącznika stabilizatora.

Uniwersalne naboje miotające UNM są w oddzielnym opakowaniu.

Skrzynki z granatami K-CGN mają znakowanie przedstawione na rys. 82b.

9.6. Przeciwpancerny granat nasadkowy PGN-60

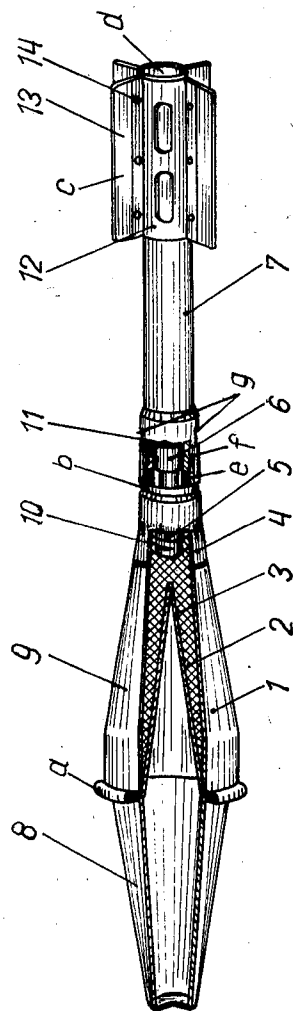
Przeciwpancerny granat nasadkowy PGN-60 jest przeznaczony do niszczenia opancerzonych wozów bojowych nieprzyjaciela na bliskich odległościach. Można go również używać do niszczenia bunkrów, schronów i innych umocnień typu trwałego.

9.6.1. Budowa granatu PGN-60

Przeciwpancerny granat nasadkowy (rys. 85) składa się z głowicy 1 i stabilizatora 7.

Głowicę 1 stanowi: skorupa (która składa się z kadłuba 9 i łącznika 4), wkładka kumulacyjna 3, czepiec 8, materiał wybuchowy 2, pobudzac 5 i ekran 10.

Kadłub skorupy 9 mieści kumulacyjny ładunek wybuchowy 2 i łączy poszczególne części głowicy. Wykonany jest ze stopu aluminiowego.



Rys. 85. Przeciwpancerowy granat nasadkowy PGN-60:

1 — głowica; 2 — materiał wybuchowy; 3 — wkładka kumulacyjna; 4 — łącznik; 5 — pobudzac P-1; 6 — zapalnik DC-1; 7 — stabilizator; 8 — czepiec; 9 — kadłub skorupy; 10 — ekran; 11 — podkładka; 12 — trzon stabilizatora; 13 — brzechwy stabilizatora; 14 — nit; a — kołnierz; b — miejsce złączenia głowicy granatu ze stabilizatorem; c — brzechwa; d — przewód trzonu; e — gwint; f — gwint; g — ścieżka

Czepiec 8 chroni przed zniszczeniem elementy ładunku kumulacyjnego podczas uderzenia granatu w przeszkodę, zapewnia optymalną odległość działania strumienia kumulacyjnego ładunku wybuchowego od pancerza i poprawia właściwości balistyczne granatu na torze lotu.

Wkładka kumulacyjna 3 zwiększa efekt kumulacyjny ładunku wybuchowego. Jest ona wykonana w kształcie stożka z blachy miedzianej, dopasowanego do wydrążenia ładunku kumulacyjnego.

Kadłub skorupy 9, czepiec 8 i wkładka 3 są połączone ze sobą przez zwalcowanie. Połączenie to tworzy na zewnętrznej powierzchni głowicy kołnierz a, który stanowi jeden z punktów linii celowania karabinka-granatnika.

Łącznik 4 łączy głowicę ze stabilizatorem. Z kadłubem skorupy 9 głowicy jest połączony przez obciśnięcie rowkowe pokryte specjalnym klejem. Na zewnętrznej powierzchni części tylnej łącznika jest gwint do wkręcania w trzon stabilizatora.

Na czas przechowywania i przewożenia granatów na łącznik 4 wkręcony w głowicę jest nakręcony korek z podkładką uszczelniającą, który chroni przed zanieczyszczeniem gniazda do pobudzacza.

Pobudzac 5 powoduje wybuch ładunku kumulacyjnego. Jest on włożony do gniazda w tylnej części ładunku wybuchowego i dociśnięty podkładkami tekturowymi do ekranu 10. Pobudzac składa się ze spłonki PAT, płaszcza, w którym znajduje się ładunek pobudzacza (pentryt), krążka i podkładki.

Ekran 10 służy do odpowiedniego ukształtowania fali detonacyjnej ładunku wybuchowego. Umieszczony jest on przed pobudzacem w gnieździe w ładunku wybuchowym na stałe za pomocą lakieru. Wykonany jest z celuloidu w kształcie grubościennego krążka.

Stabilizator 7 składa się z trzonu 12, zapalnika denno-

-ciśnieniowego 6, podkładki uszczelniającej 11 i czterech brzechw 13.

Trzon 12 stabilizatora służy do nasadzenia granatu przewodem d na nasadkę karabinka-granatnika i połączenia poszczególnych części stabilizatora. Wewnątrz przedniej części trzonu jest gwint e do połączenia stabilizatora z łącznikiem 4 głowicy i gwint f do wkręcenia zapalnika DC-1. W części przedniej na zewnętrznej powierzchni stabilizatora są dwa ścięcia g do klucza.

Podkładka 11 uszczelnia połączenie między trzonem 12 a zapalnikiem 6.

Brzechwy c stabilizatora służą do stabilizowania granatu na torze lotu. Są one umocowane w tylnej części stabilizatora nitami 14.

Zapalnik 6 (DC-1) — denno-ciśnieniowy — służy do zapalenia spłonki PAT pobudzacza 5.

Na czas przechowywania i przewożenia granatów, zamiast łącznika w stabilizator jest wkręcony korek z podkładką, który chroni przed zanieczyszczeniem, uszkodzeniem lub przypadkowym zadziałaniem zapalnika DC-1.

9.6.2. Działanie granatu PGN-60

Po założeniu granatu na nasadkę karabinka-granatnika i odpaleniu naboju miotającego UNM ciśnienie gazów prochowych naboju, działając na powierzchnię przepon zapalnika DC-1 umieszczonego w trzonie stabilizatora, powoduje jednocześnie ruch granatu do przodu i uzbrojenie zapalnika.

Po uderzeniu granatu w przeszkodę następuje jednocześnie deformacja czepca głowicy i zadziałanie zapalnika DC-1, który zapala spłonkę pobudzacza, ta z kolei powoduje detonację ładunku wybuchowego. Czepiec 8 głowicy zapewnia optymalną odległość działania strumienia kumulacyjnego ładunku wybuchowego od pancerza.

Położenie części zapalnika przed i podczas strzału na torze lotu i po uderzeniu granatu w przeszkodę przedstawia rys. 94.

9.6.3. Obchodzenie się z granatami PGN-60

Z granatami nasadkowymi PGN-60 należy się obchodzić podobnie, jak z granatami nasadkowymi KGN (pkt 9.4.3).

9.6.4. Przygotowanie granatów PGN-60 do strzelania

Do strzelania przygotowywać tylko tyle granatów nasadkowych, ile trzeba do wykonania zadania bojowego. Granaty nasadkowe przygotowuje się do strzelania na punkcie amunicyjnym bezpośrednio przed zajęciem stanowiska na rubieży wyjściowej.

W celu przygotowania granatu do strzelania należy:

— odkręcić korek z głowicy granatu;

— odkręcić korek ze stabilizatora;

— połączyć głowicę ze stabilizatorem granatu, tak aby ryska na głowicy była naprzeciw ryski trzonu stabilizatora.

Po wykonaniu tych czynności granat jest gotowy do strzelania.

9.6.5. Malowanie, znakowanie i opakowanie granatów PGN-60

Granaty nasadkowe PGN-60 są pomalowane na kolor khaki, a ich znakowanie jest czarne:

— na jednej stronie czepca głowicy znajduje się instrukcja o postępowaniu z granatami podczas strzelania o następującej treści:

1. Rozładować broń z naboji bojowych.
2. Założyć magazynek z nabojami UNM.

3. Zabezpieczyć broń.
 4. Nałożyć granat.
 5. Wprowadzić nabój UNM.
 6. Po każdym strzale granatem zabezpieczyć broń;
- na drugiej stronie czepca głowicy jest napis: **616-406-84-8**, w którym:
- 616** — znak zakładu mechanicznego;
 - 406** — znak zakładu elaborującego głowicę;
 - 84** — rok produkcji;
 - 8** — nr partii głowic;
- na kadłubie skorupy jest napis **PGN-60-68**, w którym:
- PGN-60** — skrót nazwy granatu;
 - 68** — kaliber;
- na stabilizatorze — **661-406-84-8** — oznaczenie, jak wyżej, ale dotyczące stabilizatora.

Oprócz tego na głowicy i stabilizatorze granatu znajdują się kreski, które po skręceniu granatu powinny się znajdować naprzeciw siebie, i numery ułatwiające połączenie odpowiedniej głowicy z odpowiednim stabilizatorem.

Granaty nasadkowe PGN-60 są zapakowane w skrzynkach drewnianych po 24 sztuki — z głowicami odłączonymi od stabilizatorów. Ponadto w skrzynce znajduje się 26 szt. 7,62 mm naboju miotających UNM wz. 1943/60 i klucz do łączenia głowicy granatu ze stabilizatorem.

Skrzynki z granatami PGN-60 mają znakowanie przedstawione na rys. 87a.

9.7. Przeciwpancerne ćwiczebny granat nasadkowy PGN-60 ćwic.

Przeciwpancerne ćwiczebne granaty nasadkowe PGN-60 ćwic. są przeznaczone do prowadzenia strzelań podczas szkolenia ogniowego na placach treningów ogniowych

i strzelnicach garnizonowych z zachowaniem odpowiednich zasad bezpieczeństwa.

Konstrukcja granatu umożliwia jego wielokrotne użycie pod warunkiem przestrzegania zasad podanych niżej.

Strzelać należy do tarcz wykonanych z cienkiej sklejki, tektury lub płótna. Tarcze umieszczać 2÷3 m przed wałem ziemnym, w który będą trafiać granaty po przebiciu tarczy. Przed strzelaniem należy usunąć z terenu upadku granatów kamienie, twarde przedmioty itp. oraz poprzednio wystrzelone granaty.

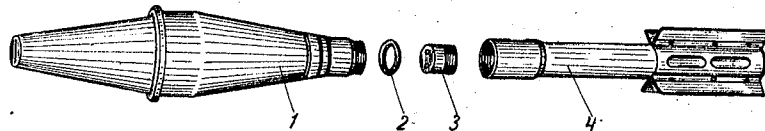
Elementami granatu najbardziej narażonymi na zniszczenie są:

- gwint łączący głowicę ze stabilizatorem;
- trzon stabilizatora.

Podczas strzelania ćwiczebnymi granatami przeciwpancernymi należy wykonywać wszystkie czynności, podobnie jak w czasie strzelania granatami bojowymi.

9.7.1. Budowa przeciwpancerne ćwiczebnego granatu nasadkowego PGN-60 ćwic.

Przeciwpancerne ćwiczebny granat nasadkowy PGN-60 ćwic. (rys. 86) różni się pod względem budowy od granatu bojowego tym, że skorupa głowicy jest wykonana



Rys. 86. Przeciwpancerne ćwiczebny granat nasadkowy PGN-60 ćwic.:

1 — głowica; 2 — podkładka; 3 — korek; 4 — stabilizator

ze stopu aluminium, a zamiast pobudzacza i zapalnika jest umieszczony korek 3 o kształcie i masie zbliżonej do kształtu i masy elementów granatu bojowego.

9.7.2. Przygotowanie do strzelania przeciwpancernymi ćwiczebnymi granatami nasadkowymi PGN-60 ćwic. w pododdziale

W celu przygotowania do strzelania ćwiczebnych granatów nasadkowych PGN-60 ćwic. w pododdziale należy:

- sprawdzić, czy znakowanie granatu odpowiada znakowaniu i znakom odróżniającym granatu ćwiczebnego;
- odkręcić korki zabezpieczające z głowicy i stabilizatora;
- połączyć trzon stabilizatora z głowicą, dokręcając je kluczem płaskim znajdującym się w zasobniku.

Po wykonaniu tych czynności granat nasadkowy jest gotowy do użycia. Ćwiczebne granaty nasadkowe PGN-60 ćwic. przygotowuje się do strzelania na punkcie amunicyjnym bezpośrednio przed ustawieniem się na rubieży wyjściowej.

Po strzelaniu ćwiczebnymi granatami PGN-60 ćwic. należy zebrać, oczyścić i zdać do magazynu amunicji oddziału.

9.7.3. Przygotowanie strzelanych przeciwpancernych ćwiczebnych granatów PGN-60 ćwic. do ponownego użycia

Strzelane ćwiczebne granaty nasadkowe PGN-60 ćwic. przygotowuje do ponownego użycia magazynier amunicji oddziału.

W tym celu powinien on:

- poddać przeglądowi technicznemu elementy strzelanych granatów zdane przez pododdziały;

— wybrakować elementy granatów, które mają widoczne uszkodzenia, takie jak: wgniecenia na powierzchni trzonu stabilizatora deformujące jego wewnętrzną średnicę, uszkodzenia brzechw, gwintu itp.;

— sprawdzić, czy granat swobodnie wchodzi na nasadkę karabinka-granatnika; jeżeli trzon zaciera się na nasadce, wybrakować granat.

Elementy granatów można zakwalifikować do ponownego użycia, jeżeli odpowiadają następującym wymaganiom:

- gwinty nie mają uszkodzeń;
- trzon stabilizatora swobodnie wchodzi na nasadkę karabinka-granatnika;
- brzechwy stabilizatora nie są uszkodzone;
- połączenie głowicy z trzonem stabilizatora jest pewne, bez zukosowania na gwincie.

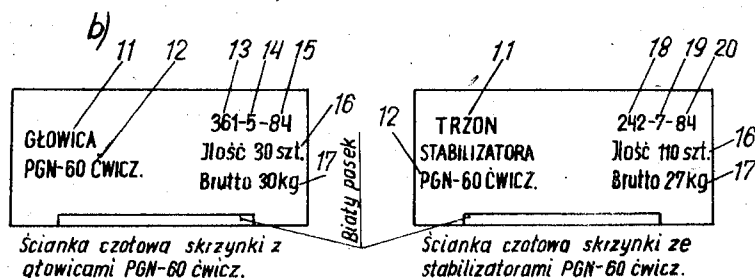
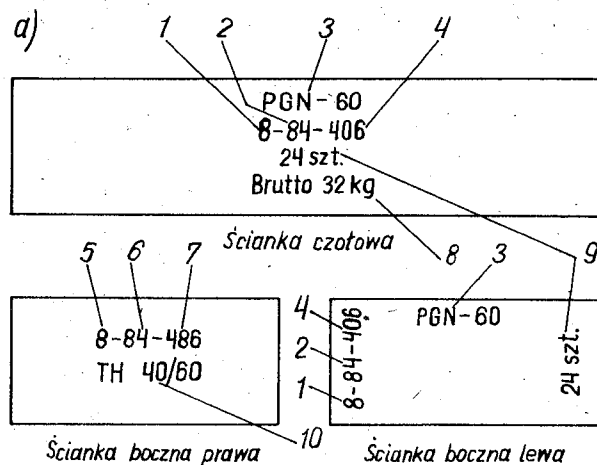
9.7.4. Konserwacja i przechowywanie przeciwpancernych ćwiczebnych granatów PGN-60 ćwic.

Bezpośrednio po strzelaniu zebrać granaty i oczyścić je suchymi szmatami. Otwór trzonu stabilizatora oczyścić drewnianym patyczkiem owiniętym szmatką.

Granaty zakwalifikowane po przeglądzie technicznym do powtórnego użycia przechowywać w oddzielnych skrzynkach.

Trzon stabilizatora powinien być odłączony od głowicy. Na trzon stabilizatora i łącznik głowicy nakręcić korki, po czym włożyć je do odpowiednich skrzynek.

Uszkodzone elementy granatów przechowywać oddzielnie.



Rys. 87. Znakowanie skrzynek z przeciwpancernymi granatami nasadkowymi:

a — znakowanie skrzynek z przeciwpancernymi granatami bojowymi PGN-60; b — znakowanie skrzynek z ćwiczebnymi granatami przeciwpancernymi PGN-60 ćwic.; 1 — numer partii; 2 — rok produkcji; 3 — typ granatu; 4 — znak zakładu kompletującego granaty; 5 — numer partii; 6 — rok elaboracji; 7 — znak zakładu elaborującego; 8 — masa skrzynki z całą zawartością; 9 — liczba granatów w skrzynce; 10 — trotyl i heksogen — skład procentowy materiału wybuchowego głowicy; 11 — nazwa elementu granatu; 12 — typ granatu; 13 — znak zakładu produkującego głowice ćwiczebne; 14 — nr partii głowicy; 15 — rok produkcji; 16 — liczba elementów granatu w skrzynce; 17 — masa skrzynki z całą zawartością; 18 — znak zakładu produkującego stabilizatory; 19 — nr partii; 20 — rok produkcji stabilizatorów

9.7.5. Malowanie, znakowanie i opakowanie przeciwpancernych ćwiczebnych granatów nasadkowych PGN-60 ćwic.

Ćwiczebne granaty nasadkowe PGN-60 ćwic. są pomalowane na czarno, a ich znakowanie jest białe:

- na jednej stronie głowicy jest napis: **PGN-60-68**, w którym:
PGN-60 — skrót nazwy granatu;
68 — kaliber;
- na drugiej stronie głowicy jest napis: **406—84—5**, w którym:
406 — znak zakładu produkującego głowice;
84 — rok produkcji;
5 — nr partii;
- na stabilizatorze jest napis **406—84—5**, w którym:
406 — znak zakładu produkującego stabilizatory;
84 — rok produkcji;
5 — nr partii.

Głowice i stabilizatory ćwiczebnych granatów nasadkowych PGN-60 ćwic. są zapakowane w oddzielnych skrzynkach. W skrzynce na głowice znajduje się 30 głowic, a w skrzynce na stabilizatory 110 stabilizatorów.

Uniwersalne naboje miotające UNM są przechowywane w oddzielnych skrzynkach.

Skrzynki z granatami PGN-60 ćwic. mają znakowanie przedstawione na rys. 87b.

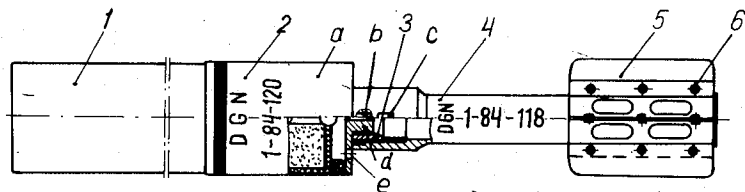
9.8. Dymny granat nasadkowy DGN

Dymny granat nasadkowy DGN jest przeznaczony do wytwarzania krótkotrwałych zasłon dymnych w celu zamaskowania działań pojedynczych żołnierzy i małych pododdziałów (drużyny, plutonu) we wszystkich rodzajach walki oraz do oślepiania stanowisk ogniowych nieprzyjaciela. Można go również używać do wzmacniania

zasłon dymnych i likwidowania przerw w zasłonach stawianych za pomocą innych naziemnych środków zadytmiania.

9.8.1. Budowa dymnego granatu nasadkowego DGN

Dymny granat nasadkowy DGN (rys. 88) składa się z ręcznego granatu dymnego 1 wz. RDG-2, komory 2 i stabilizatora 4.



Rys. 88. Dymny granat nasadkowy DGN:

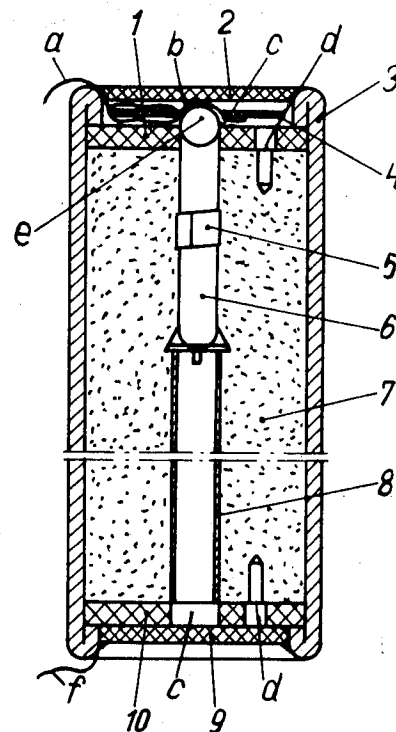
1 — ręczny granat dymny wz. RDG-2; 2 — komora; 3 — tulejka; 4 — stabilizator; 5 — brzechwy stabilizatora; 6 — nit; a — cylinder; b — otwór ogniowy; c — ściecie; d — łącznik; e — otwór

Ręczny granat dymny wz. RDG-2 (rys. 89) składa się z kadłuba 3, wypełnionego mieszkanką dymotwórczą 7, przepony górnej 1 i dolnej 10, pokrywki 2, dna 9 z taśmą, rurki 8, zapłonnika 6, taśmy izolacyjnej 5 i potarki 4.

Kadłub 3 (rys. 89) granatu (cylinder tekturowy) służy do pomieszczenia mieszanki dymotwórczej 7 i ochrony jej przed uszkodzeniem oraz wpływem czynników atmosferycznych — głównie wilgoci. Krawędzie jego są zagięte do wewnątrz. Zabezpieczają one przepony 1 i 10 przed ich wypadnięciem. Powierzchnia kadłuba jest pokryta lakierem chroniącym go przed wilgocią.

Przepony 1 i 10 stanowią zamknięcie mieszanki dymotwórczej od góry i od dołu. W każdej przeponie

znajdują się cztery otwory: jeden większy środkowy c i trzy mniejsze d umieszczone po bokach symetrycznie w stosunku do otworu środkowego. Otwór środkowy w przeponie górnej służy do umieszczenia zapłonnika 6.



Rys. 89. Ręczny granat dymny wz. RDG-2:

1 — przepona górna; 2 — pokrywka; 3 — kadłub; 4 — potarka; 5 — taśma izolacyjna; 6 — zapłonnik; 7 — mieszanka dymotwórcza; 8 — rurka; 9 — dno z taśmą; 10 — przepona dolna; a — taśma potarki; b — kapturek papierowy; c — otwór; d — otwór; e — główka; f — taśma

Otwór środkowy c (po spaleniu się zapłonnika) i otwory boczne d umożliwiają wydostawanie się dymu na zewnątrz kadłuba.

Pokrywka 2 w postaci krążka z tektury chroni znajdujące się wewnątrz granatu części, a przede wszy-

stkim zapłonnik, przed uszkodzeniem i wpływem czynników atmosferycznych. Między brzegiem pokrywki a ścianką kadłuba jest wyprowadzona na zewnątrz taśma *a*, która umożliwia zdjęcie pokrywki podczas przygotowania granatu do użycia.

Dno *9* z taśmą *f* w postaci krążka tekturowego stanowi szczelne zamknięcie kadłuba *3* od dołu. Taśma *f* umożliwia wyjęcie dna podczas przygotowywania granatu do użycia.

Miejsca styków pokrywki i dna z kadłubem są uszczelnione mastyką — substancją odporną na wilgoć.

Rurka *8* umożliwia wydostawanie się dymu z kadłuba na zewnątrz przez otwór środkowy *c* przepony dolnej w czasie palenia się mieszanki dymotwórczej. Jeden jej koniec opiera się o przeponę dolną *10*, a drugi sięga części dolnej zapłonnika *6*.

Zapłonnik *6* powoduje zapalenie mieszanki dymotwórczej *7*. Na końcu zapłonnik ma główkę *e* z mieszanki zapalającej przykrytą kapturkiem papierowym *b*. W środkowej części zapłonnik jest owinięty kilkoma zwojami taśmy izolacyjnej *5* w celu polepszenia umocowania go w mieszance dymotwórczej.

Potarka *4* służy do zapalenia zapłonnika tylko w razie użycia granatu jako ręcznego granatu dymnego.

Mieszanka dymotwórcza *7* służy do wytwarzania dymu. W jej skład wchodzi:

- antracen — paliwo i środek dymotwórczy;
- chlorek amonu (salmiak) — środek dymotwórczy, uniemożliwiający powstawanie płomienia i zmniejszający szybkość palenia się mieszanki dymotwórczej;
- chloran potasu — (sól Bertholleta) — dostarcza tlen do palenia się antracenu.

Komora *2* (rys. 88) służy do pomieszczenia ręcznego granatu RDG-2 przed wystrzeleniem go z karabinka-granatnika. Składa się ona z cylindra *a* i łącznika *d* do połączenia ze stabilizatorem. W osi łącznika znajduje się

otwór ogniowy *b*, a w dnie cylindra komory sześć otworów *e* do odprowadzania dymu po rozpaleniu granatu.

Stabilizator *4* (rys. 88) — jego przeznaczenie i budowa jest podobna do stabilizatorów granatów nasadkowych KGN i PGN-60 z tą różnicą, że z przodu jest wkręcona w jego przewód tulejka gwintowana *3* łącząca go z komorą.

9.8.2. Działanie dymnego granatu nasadkowego DGN

Po założeniu dymnego granatu nasadkowego na nasadkę karabinka-granatnika i odpaleniu naboju miotającego UNM ciśnienie gazów prochowych naboju działając na powierzchnię łącznika *d* (rys. 88) i tulejki gwintowej *3* powoduje ruch granatu do przodu. Jednocześnie płomień po przejściu przez otwór ogniowy *b* w łączniku *d* zapala zapłonnik *6* (rys. 89) granatu RDG-2, a ten z kolei mieszankę dymotwórczą *7*.

Powstające gazy wypływają z kadłuba pod ciśnieniem przez otwory *c* i *d* przepon *1* i *10*, tworząc obłok białego dymu o żółtawym odcieniu, nieszkodliwy dla organizmu człowieka.

9.8.3. Obchodzenie się z dymnymi granatami nasadkowymi DGN

W zależności od sytuacji bojowej granaty DGN można przenosić w opakowaniu drewnianym (skrzynkach) lub w torbie — zasobniku. Granaty dymne powinny się znajdować w papierowych pakietach.

W razie używania dymnych granatów nasadkowych DGN do stawiania lub wzmacniania nieruchomych zasłon dymnych przechowuje się je przed użyciem w niszach na stanowiskach zadymiania.

Jeżeli przewiduje się bezpośrednie użycie granatów dymnych, należy przygotować je do strzelania zgodnie

z pktem 9.8.4 i umieścić w dogodnym miejscu umożliwiającym szybkie wykorzystanie.

Podczas wystrzeliwania granatów dymnych należy zawsze zwracać uwagę na panujące warunki atmosferyczne (kierunek wiatru i jego prędkość oraz cel zadyktowania).

Z komór granatów nasadkowych DGN nie użytych do strzelania należy wyjąć granaty dymne RDG-2. Jeżeli granaty miały zerwane dno i pokrywę kadłuba, to zniszczyć je na miejscu przez potarcie potarką główki zapłonnik, zachowując niezbędne środki bezpieczeństwa i odpowiedni kierunek rzucania.

9.8.4. Przygotowanie dymnego granatu nasadkowego DGN do strzelania

Do strzelania przygotować tylko tyle dymnych granatów nasadkowych, ile potrzeba do wykonania zadania bojowego. Dymne granaty nasadkowe przygotowuje się do strzelania w warunkach szkoleniowych na punkcie amunicyjnym, bezpośrednio przed ustawieniem się na rubieży wyjściowej.

W celu przygotowania dymnego granatu nasadkowego do strzelania należy:

— wziąć granat dymny RDG-2 do prawej ręki tak, aby dłoń obejmowała środek kadłuba;

— szarpnąć lewą ręką za białą taśmę *f* (rys. 89) kadłuba i zerwać dno 9;

— szarpnąć lewą ręką za czerwoną taśmę potarki *a* i zerwać pokrywkę 2 kadłuba;

— usunąć papierowy kapturek *b* z główki zapłonnik;

— włożyć granat dymny główką *e* zapłonnik do komory granatu.

Po wykonaniu tych czynności dymny granat nasadkowy jest gotowy do użycia.

9.8.5. Malowanie, znakowanie i opakovanie dymnych granatów nasadkowych DGN

Dymne granaty nasadkowe (komora i stabilizator) są pomalowane na kolor khaki, a ich znakowanie jest czarne:

— na komorze napis: **DGN 1—84—20**, w którym:

DGN — skrót nazwy granatu;

1 — numer partii komór;

84 — rok produkcji;

120 — znak zakładu produkującego komory;

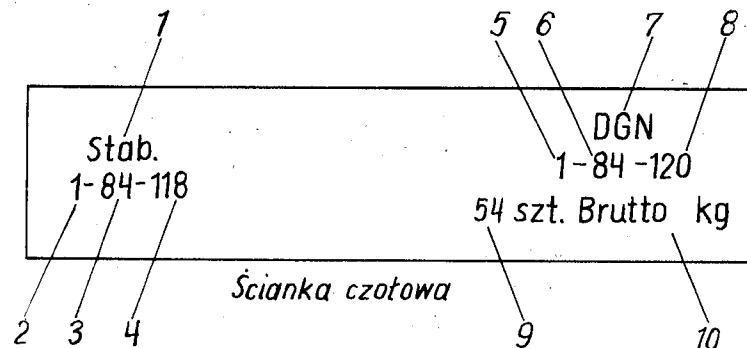
— na stabilizatorze: **1—84—118**, w którym:

1 — numer partii główki;

84 — rok produkcji;

118 — znak zakładu produkującego stabilizatory.

Ponadto na obwodzie komory jest namalowany czarny



Rys. 90. Znakowanie skrzynek z dymnymi granatami nasadkowymi DGN:

1 — stabilizatory; 2 — numer partii stabilizatorów; 3 — rok produkcji; 4 — znak zakładu produkującego stabilizatory; 5 — numer partii granatów; 6 — rok produkcji granatów; 7 — skrót nazwy granatu; 8 — znak zakładu produkującego granaty; 9 — liczba granatów (komór połączonych ze stabilizatorami) w skrzynce; 10 — masa skrzynki z całą zawartością

pasek oznaczający, że granat nasadkowy jest przeznaczony do granatu dymnego RDG-2.

Dymne granaty nasadkowe są zapakowane w skrzynkach drewnianych: oddzielnie 54 komory ze stabilizatorami i oddzielnie ładunki dymne — w takiej samej liczbie. Komory są fabrycznie skręcone ze stabilizatorami. Naboje miotające UNM są przechowywane oddzielnie.

Skrzynki z granatami DGN mają znakowanie przedstawione na rys. 90.

9.9. Ćwiczebny granat nasadkowy CGN

Ćwiczebny granat nasadkowy CGN jest przeznaczony do strzelań artyleryjskich na zmniejszonych poligonach (przykoszarowych placach ćwiczeń). Tor lotu granatu i efekt działania w miejscu upadku w terenie jest odwzorowaniem w miniaturze toru lotu i efektu działania pocisku artyleryjskiego.

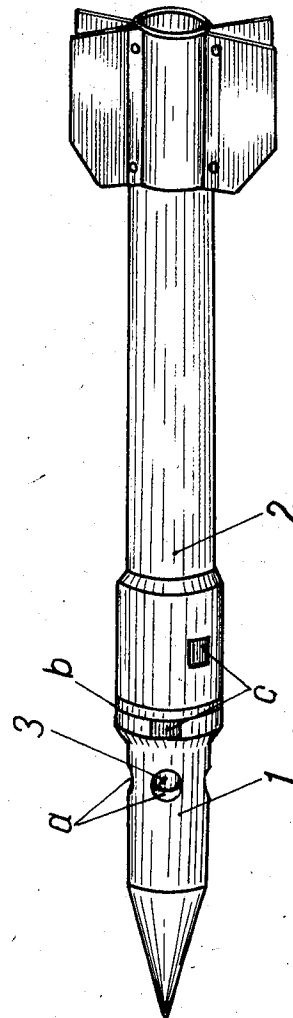
Poszczególnych granatów można używać wielokrotnie, zakładając każdorazowo nowy nabój dymno-błyskowy i wymieniając w razie potrzeby uszkodzone elementy.

Ćwiczebnymi granatami CGN strzela się z karabinka-granatnika zamontowanego na specjalnym stojaku wyposażonym w przyrządy celownicze armaty polowej. Ładunkiem miotającym jest 7,62 mm nabój miotający UNM.

9.9.1. Budowa ćwiczebnego granatu nasadkowego CGN

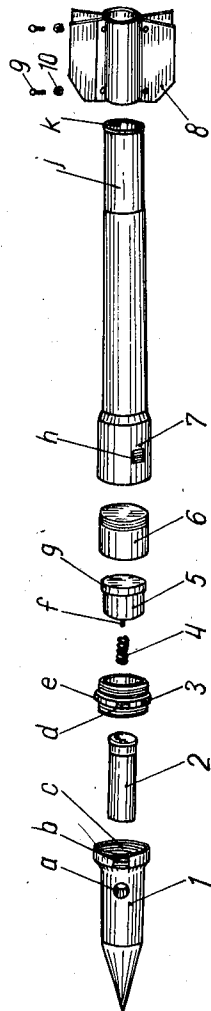
Granat CGN składa się z głowicy 1 (rys. 91), stabilizatora 2 i wymiennego naboju dymno-błyskowego 3.

Konstrukcja granatu umożliwia jego wielokrotne użycie pod warunkiem strzelania na terenie o podłożu piaszczystym lub innym, na którym nie ma kamieni, twardych przedmiotów itp.



Rys. 91. Ćwiczebny granat nasadkowy CGN:

1 — głowica; 2 — stabilizator; 3 — nabój dymno-błyskowy; a — otwory; b — miejsce rozłączania w celu wymiany naboju dymno-błyskowego; c — ścieżka do klucza



Rys. 92. Części ćwiczebnego granatu nasadkowego CGN:

1 — głowica; 2 — nabój dymno-błyskowy; 3 — łącznik; 4 — sprężyna iglicy; 5 — iglica; 6 — korek; 7 — trzon stabilizatora; 8 — brzechwy; 9 — wkret; 10 — nakrętka; a — otwór; b — ścięcie; c — gniazdo; d — ścięcia; e — kołnierz oporowy; f — grot; g — zgrubienie pierścieniowe; h — ścięcie; j — podcięcie; k — przewód trzonu stabilizatora

Głowica 1 (rys. 92) jest wykonana ze stali. Jej część przednia ma kształt stożka.

Na obwodzie głowicy, w wydrążonej części walcowej (cylindrycznej), są cztery otwory *a*, przez które po zadziałaniu granatu wylatują gazy prochowe i palące się cząsteczki masy dymno-błyskowej naboju. Wnętrze wydrążonej części walcowej głowicy stanowi gniazdo *c* do umieszczenia naboju dymno-błyskowego 2.

Kołnierz głowicy ma kształt pierścienia. Gwint wewnętrzny kołnierza służy do połączenia głowicy łącznikiem 3 z trzonem stabilizatora 7. Na powierzchni zewnętrznej kołnierza są dwa ścięcia *b* do klucza.

Stabilizator 2 (rys. 91) składa się z trzonu 7 (rys. 92), łącznika 3, iglicy 5 ze sprężyną 4, korka 6 i brzechw 8. Budowa i przeznaczenie wymienionych części są takie same jak części stabilizatora kulowego ćwiczebnego granatu nasadkowego K-CGN (patrz pkt 9.5.1) z tą różnicą, że granat CGN nie ma zawlecжки zabezpieczającej przed przypadkowym zadziałaniem.

Nabój dymno-błyskowy 2 służy do wywołania efektu dźwiękowego, dymnego i błyskowego w miejscu upadku granatu.

9.9.2. Działanie ćwiczebnego granatu nasadkowego CGN

Ćwiczebny granat nasadkowy CGN działa tak samo, jak ćwiczebny granat kulowy K-CGN (patrz ppkt 9.5.2).

9.9.3. Obchodzenie się z ćwiczebnymi granatami nasadkowymi CGN

Podczas strzelania ściśle przestrzegać wskazówek podanych w pkt. 9.9.4.

Po zakończeniu strzelania należy rozbroić pozostałe uz-

brojone nie strzelane granaty, po czym wyczyścić ich elementy, zakonserwować i ułożyć w skrzynkach. Granaty układać w skrzynkach według jednakowych grup ciężarowych.

9.9.4. Przygotowanie do strzelania ćwiczebnych granatów nasadkowych CGN w pododdziale

W celu przygotowania do strzelania ćwiczebnych granatów nasadkowych CGN w pododdziale należy:

- odkręcić (w miejscu b — rys. 91) głowicę od trzonu stabilizatora;
- włożyć do głowicy nabój dymno-błyskowy;
- połączyć głowicę z trzonem dokręcając ją ręcznie (bez używania klucza).

Po wykonaniu tych czynności granat jest uzbrojony i gotowy do strzelania.

Należy obchodzić się z nim ostrożnie, ponieważ nie ma on żadnego zabezpieczenia przed przypadkowym zadziałaniem.

Po strzelaniu ćwiczebnymi granatami CGN należy:

- zebrać strzelane granaty;
- wyjąć łuskę (nabój) z gniazda kadłuba głowicy; w tym celu odkręcić głowicę, a następnie uderzyć kilkakrotnie jej dolną częścią o drewniany przedmiot, tak aby częściowo wysunęła się z niej łuska. Wysuniętą łuskę wyjąć, naciskając jej kryzę brzechwą stabilizatora;
- oczyścić granat z zanieczyszczeń;
- połączyć głowicę z pozostałą częścią granatu;
- zdać granaty do magazynu amunicji oddziału.

9.9.5. Przygotowanie strzelanych ćwiczebnych granatów nasadkowych CGN do ponownego użycia

Strzelane ćwiczebne granaty nasadkowe CGN przygotowuje do ponownego użycia magazynier amunicji oddziału.

W tym celu powinien on:

— wykonać przegląd techniczny elementów strzelanych granatów, przekazanych przez pododdziały;

— wybrakować te elementy granatów, które mają widoczne uszkodzenia, jak wgniecenia na powierzchni trzonu stabilizatora, deformujące jego wewnętrzną średnicę, uszkodzone brzechwy, gwint itp.;

— sprawdzić, czy trzon stabilizatora granatu wchodzi swobodnie na nasadkę karabinka-granatnika; jeżeli trzon zaciera się na nasadce, wybrakować go;

— sprawdzić działanie mechanizmu odpalającego; w tym celu obrócić granat głowicą w dół i kilkakrotnie energicznie wstrząsnąć nim wzdłuż osi.

Oznaką prawidłowego działania mechanizmu odpalającego jest wyraźne uderzenie iglicy o łącznik granatu. W razie nieprawidłowego działania mechanizmu odpalającego wykręcić łącznik i sprawdzić, czy części mechanizmu nie są uszkodzone lub zanieczyszczone. Części zanieczyszczone oczyścić, a uszkodzone — wymienić, po czym założyć mechanizm odpalający i ponownie sprawdzić jego działanie. Podczas składania mechanizmu zwrócić uwagę na całkowite i do oporu dokręcenie łącznika 3 (rys. 92) do trzonu 7 (za pomocą dwóch kluczy płaskich).

Elementy ćwiczebnych granatów nasadkowych CGN można zakwalifikować do ponownego użycia, jeżeli odpowiadają następującym wymaganiom:

- gwinty nie mają uszkodzeń;
- trzon stabilizatora swobodnie wchodzi na nasadkę karabinka-granatnika;
- mechanizm odpalający działa niezawodnie (części mechanizmu nie zacierają się);
- połączenie głowicy z trzonem stabilizatora jest pewne, bez zukosowania na gwincie.

9.9.6. Malowanie, znakowanie i opakowanie ćwiczebnych granatów nasadkowych CGN

Ćwiczebne granaty nasadkowe CGN są pomalowane na czarno, a ich znakowanie jest białe. Na części walcowej (cylindrycznej) głowicy jest namalowany czerwony pasek.

Ćwiczebne granaty nasadkowe CGN są zapakowane w skrzynkach drewnianym po 24 sztuki — z głowicami połączonymi ze stabilizatorami.

Granaty nie mają założonych naboju dymno-błyskowych; naboje te są zapakowane oddzielnie. W oddzielnym opakowaniu znajdują się też uniwersalne naboje miotające UNM. W każdej skrzynce znajduje się ponadto klucz płaski do wykręcania łącznika ze stabilizatora.

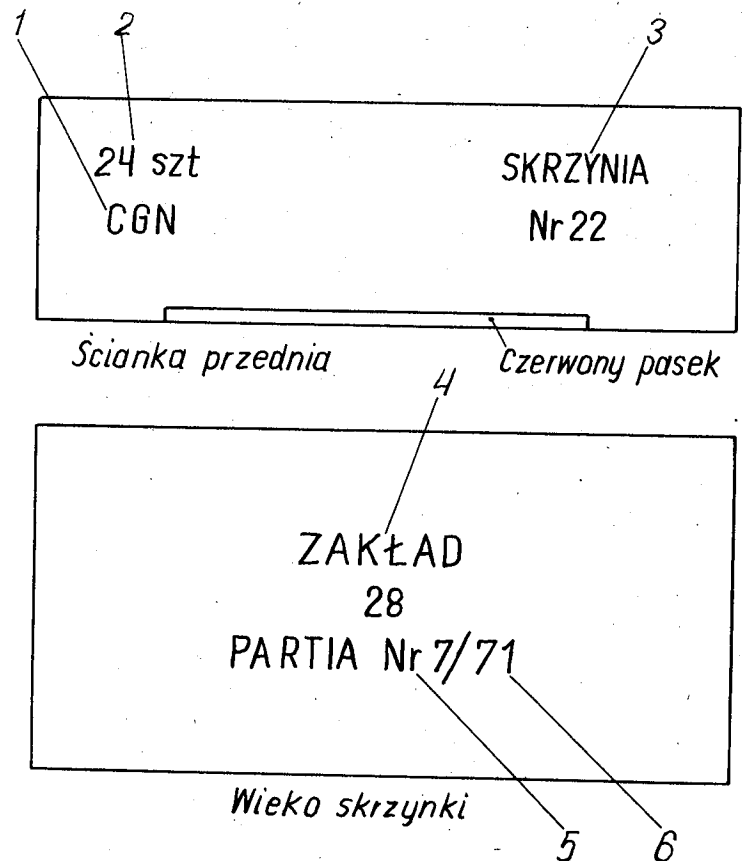
Skrzynki z granatami CGN mają znakowanie przedstawione na rys. 93.

9.10. Zapalnik denno-ciśnieniowy DC-1

Zapalnik denno-ciśnieniowy DC-1 (rys. 94) o działaniu natychmiastowym stosuje się w bojowych granatach nasadkowych KGN i PGN-60 do zapalania spłonek pobudzających głowic tych granatów. Odbezpieczenie zapalnika następuje w chwili strzału pod wpływem ciśnienia gazów prochowych naboju miotającego, działających na przepony 15 i 16 zapalnika, a uzbrojenie na torze lotu w wyniku działania siły bezwładności.

Zapalnik składa się z kadłuba 11 zamkniętego od dołu przeponami 15 i 16, a od góry kapturkiem 3, spłonki zapalającej 2 osadzonej w kapturku 3, bijnika 8 z iglicą 1 i sprężyną 4, umieszczonego w tulei bezwładnikowej 9, bijnika bocznego 13 umieszczonego we wkładce 14, podkładki pierścieniowej 6 i mechanizmu zabezpieczającego-uderzeniowego.

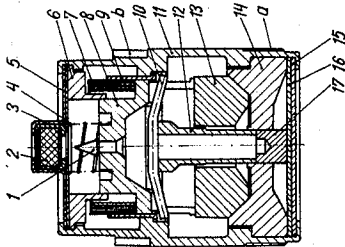
Kadłub 11 w kształcie tulei o zmiennym przekroju słu-



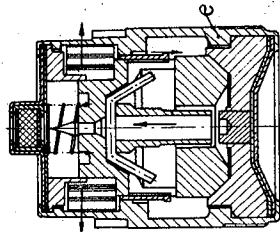
Rys. 93. Znakowanie skrzynek z ćwiczebnymi granatami nasadkowymi CGN:

1 — skrót nazwy granatu; 2 — liczba granatów w skrzynce; 3 — numer skrzynki; 4 — znak zakładu produkcyjnego; 5 — numer partii; 6 — rok produkcji

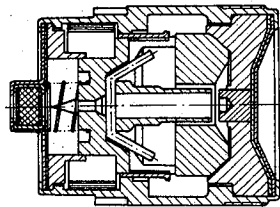
I. Przed strzałem



II. Podczas strzału



III. Na torze lotu

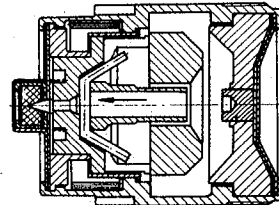


Rys. 94. Budowa i działanie zapalnika denno-ciśnieniowego DC-1:

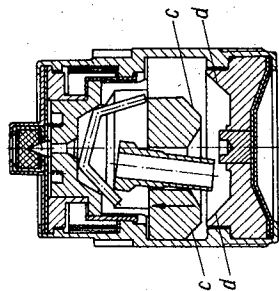
1 — iglica; 2 — spłonka; 3 — kapturek; 4 — sprężyna bijnika; 5 — podkładka; 6 — podkładka pierścieniowa; 7 — sprężyna płaska spiralna; 8 — bijnik; 9 — tuleja bezwładnika; 10 — bezpiecznik; 11 — kadłub; 12 — tłoczek; 13 — bijnik; 14 — wkładka; 15 — przepona ochronna; 16 — przepona; 17 — korek; a — gwint; b — wycięcie do klucza; c — ścieżka bijnika bocznego; d — skos wkładki; e — występ

IV. Po uderzeniu granatu w przeszkodę:

czołowo



bokiem



ży do połączenia poszczególnych mechanizmów i części zapalnika. Na powierzchni zewnętrznej kadłuba jest gwint *a* do połączenia z trzonem stabilizatora granatu i wycięcia *b* do klucza.

Przepony 15 i 16 zamykają zapalnik od strony dna i przekazują ciśnienie gazów prochowych na korek 17.

Bijnik 8 z iglicą 1 i sprężyną 4 służy do nakłucia (odpalenia) spłonki zapalnika. Iglica 1 jest osadzona nierozłącznie w bijniku 8. Sprężyna 4 utrzymuje bijnik 8 z iglicą 1 w tylnym położeniu po uzbrojeniu zapalnika, przeciwdziałając jego nabeiganiu na spłonkę 2.

Bijnik boczny 13 służy do spowodowania zadziałania zapalnika w razie uderzenia granatu bokiem w przeszkodę.

Podkładka pierścieniowa 6 stanowi oporę sprężyny płaskiej 7 i prowadnicę bijnika podczas jego ruchu do przodu.

Mechanizm zabezpieczająco-uderzeniowy zabezpiecza przed niezamierzonym zadziałaniem zapalnika (w czasie przechowywania, przewożenia, strzału i na torze lotu) i służy do powodowania zadziałania zapalnika po uderzeniu granatu w przeszkodę. Składa się z bezpiecznika 10, tłoczka 12, wkładki 14, korka 17, tulei bezwładnikowej 9 i płaskiej sprężyny spiralnej 7.

Bezpiecznik 10 podparty tłoczkiem 12 utrzymuje tuleję bezwładnikową 9 w położeniu górnym do chwili strzału.

Tłoczek 12 — umieszczony w otworze bijnika bocznego — opiera się jednym końcem o korek 17, a drugim, za pośrednictwem bezpiecznika 10, utrzymuje tuleję bezwładnikową 9 w górnym położeniu. W chwili strzału, działając pod naciskiem korka 17 i przepon 15 i 16 na bezpiecznik 10, odkształca go, umożliwiając przesunięcie się tulei bezwładnikowej do tyłu pod działaniem siły bezwładności.

Korek 17 przekazuje ruch odkształcenia przepon 16 i 15 na tłoczek 12.

Wkładka 14 środkuje korek 17 i tłoczek 12; stanowi ona gniazdo do bijnika bocznego 13 oraz ogranicznik stopnia odkształcenia się przepon 15 i 16 pod działaniem gazów prochowych naboju miotającego.

Tuleja bezwładnikowa 9 uniemożliwia rozwinięcie się płaskiej sprężyny spiralnej 7 utrzymującej w tylnym położeniu bijnik 8 z iglicą 1.

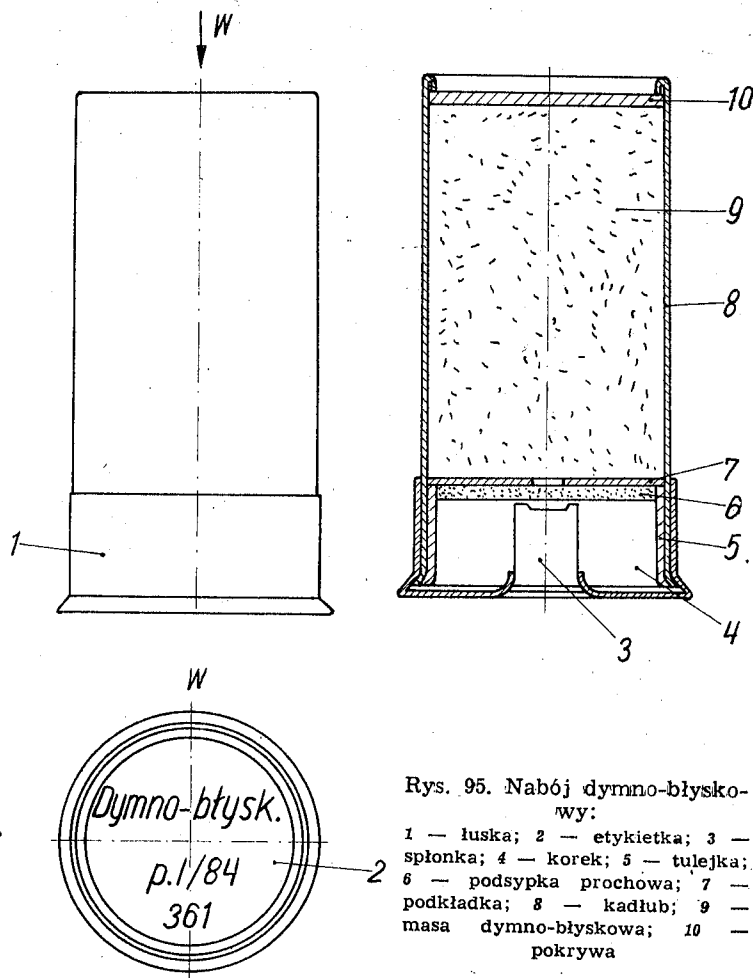
Płaska sprężyna spiralna 7 uniemożliwia przed strzałem przesunięcie bijnika 8 z iglicą 1 do przodu i nakłucie spłonki. Jest ona włożona w stanie napiętym między tuleję bezwładnikową 9, podkładkę pierścieniową 6 i bijnik 8.

9.10.1. Działanie zapalnika DC-1.

Wskutek działania ciśnienia gazów prochowych po odpaleniu naboju miotającego UNM następuje odkształcenie przepon 15 i 16 ograniczonych wkładką 14, opartą o występ e kadłuba 11. Razem z przeponami przesuwają się korek 17, który uderza energicznie w tłoczek 12. Tłoczek 12 wygina bezpiecznik 10, wygięty bezpiecznik zwalnia tuleję bezwładnikową 9, która wskutek siły bezwładności przesuwają się do tyłu, zwalniając sprężynę spiralną 7. Sprężyna 7 zaczyna się rozwijać (położenie II — rys. 94).

Na torze lotu granatu (położenie III — rys. 94) następuje całkowite rozwinięcie sprężyny spiralnej 7 (rys. 94). Bijnik 8 z iglicą 1 utrzymuje w położeniu tylnym sprężynę 4.

Po uderzeniu granatu w przeszkodę (położenie IV — rys. 94) bijnik 8 z iglicą 1, bezpiecznik 10, tłoczek 12, bijnik boczny 13 i tuleja bezwładnikowa 9 przesuwają



Rys. 95. Nabój dymno-błyskowy:

- 1 — łuska; 2 — etykieta; 3 —
- spłonka; 4 — korek; 5 — tulejka;
- 6 — podsypka prochowa; 7 —
- podkładka; 8 — kadłub; 9 —
- masa dymno-błyskowa; 10 —
- pokrywa

się pod siłą bezwładności do przodu, pokonując opór sprężyny 4 bijnika 8; iglica 1 nakłuwa spłonkę zapalającą 2, która zadziaływa.

W razie uderzenia granatu w przeszkodę bokiem (położenie IV — rys. 94) bijnik boczny 13 przesuwa się ścieżkami c pod siłą bezwładności po skosach d wkładki 14 i działając na bijnik 8 z iglicą 1, przesuwa go do przodu; iglica 1 nakłuwa spłonkę.

9.11. Nabój dymno-błyskowy

Nabój dymno-błyskowy (rys. 95) umieszcza się w ćwiczebnych granatach nasadkowych K-CGN i CGN w celu wywołania efektu dźwiękowego, dymnego i błyskowego w miejscu upadku granatu.

Naboje dymno-błyskowe są zapakowane w pudełkach tekturowych po 35 sztuk. Na każdym pudełku tekturowym jest naklejka z następującym znakowaniem:

Naboje dymno-błyskowe

Kal. 12
Partia 1/84
361

gdzie:

Kal. 12 — kaliber naboju;
1/84 — numer partii/rok produkcji;
361 — znak zakładu elaborującego.

Takie samo znakowanie znajduje się na przedniej czołowej powierzchni każdego naboju (rys. 95).

10. ZACIĘCIA KARABINKÓW W CZASIE STRZELANIA

10.1. Uwagi ogólne

Karabinki typu AK — starannie konserwowane i prawidłowo obsługiwane — są bronią skuteczną i niezawodną. Jednak wskutek nieostrożnego obchodzenia się z nimi, zanieczyszczenia i zużycia części oraz niesprawności nabojów mogą (podczas strzelania) powstawać zacięcia.

W celu uniknięcia zacięć w czasie strzelania należy:

- stale utrzymywać całkowitą sprawność karabinków;
- regularnie, z zachowaniem wszelkich przepisów, przeglądać, czyścić i smarować karabinki; zwracać szczególną uwagę na czystość i właściwy stan techniczny części ruchomych (zamka, suwadła), przewodu lufy, skośnego przewodu gazowego i magazynków;

- przed strzelaniem przejrzeć przewód lufy, oczyścić i nasmarować olejem Antykol-N powierzchnie trące części, przejrzeć naboje; nie używać do strzelania nabojów niesprawnych i zanieczyszczonych;

- w czasie strzelania i przenoszenia (przewożenia) chronić karabinki przed zabrudzeniem i uderzeniami;

- w walce, po dłużej trwającym strzelaniu, przy nadarzającej się sposobności przeczyścić przewód gazowy, lufę, rurę gazową i tłok gazowy oraz nasmarować lekko zamek i suwadło; w razie silnego zanieczyszczenia (piaskiem, błotem, śniegiem) rozłożyć karabinek i oczyścić;

- jeżeli karabinki znajdują się przez dłuższy czas na

mrozie (lub znajdowały się na mrozie i zostały wniesione do ciepłego pomieszczenia), to przed załadowaniem należy kilkakrotnie ręcznie odciągnąć suwadło do tyłu i zwolnić je (przesunąć).

10.2. Charakterystyczne zacięcia, ich przyczyny i sposób usunięcia

W razie powstania zacięcia w czasie strzelania należy próbować usunąć je przez przeładowanie karabinka. W tym celu odciągnąć energicznie suwadło do tyłu, zwolnić je i dać strzał. Jeżeli zacięcia nie można usunąć w ten sposób lub po usunięciu powtarza się, to ustalić i usunąć przyczynę jego powstawania, postępując zgodnie z zaleceniami podanymi w poniższej tabeli.

Uwaga. Przed przystąpieniem do usuwania zacięcia rozładować karabinek.

Tabela 1

Rodzaj zacięcia	Przyczyny zacięcia	Sposób usunięcia
Niecałkowite dojście suwadła do przodu. Suwadło z zamkiem zatrzymało się nie dochodząc do przodu; kolejny nabój jest w komorze nabojo- wej, pazur wyciągu nie zaskoczył za kryzę łuski	1. Zanieczyszczenie komory zamkowej lub komory nabojo- wej, osad prochowy w gnieździe komory gazowej. 2. Pogięty lub zanieczyszczony nabój. 3. Zużyta sprężyna	Nie rozkładając karabinka, nasmarować komorę nabojo- wą, powierzchnie trące i gniazdo komory gazowej (przez otwory wylotowe). Przy nadarzającej się sposobności wyczyścić karabinek Obejrzeć naboje i wymienić niesprawne W razie pęknięcia

Rodzaj zacięcia	Przyczyny zacięcia	Sposób usunięcia
Opieranie się naboju o ścięcie tylne lufy podczas dosyłania. Nabój oparł się wierzchołkiem pocisku o ścięcie tylne lufy; suwadło zatrzymało się w położeniu środkowym Niewypał. Suwadło z zamkiem w przednim położeniu, nabój w komorze nabojo- wej, kurek zwolniony – strzał nie nastąpił	mechanizmu powrotnego Pogięte opory wylazu nabojo- wego magazynka 1. Niesprawny nabój (wada spłonki naboju lub niedrożne otwory ogniowe w dnie łuski) – gdy jest widoczny głęboki ślad uderzenia iglicy. 2. Niesprawna (złamana lub zużyta) iglica lub mechanizm spustowy – gdy na spłonce jest widoczny nieznaczny ślad uderzenia iglicy. 3. Zanieczyszczenie karabinka Niedosłanie naboju. Suwadło z zamkiem w przednim położeniu – strzał nie nastąpił	lub osłabienia sprężyny odesłać karabinek do naprawy Odciągnąć suwadło i przytrzymując je w tym położeniu, wyjąć nabój. Kontynuować strzelanie. W razie powtór- nego zacięcia wymienić magazynek Przeładować karabinek i prowadzić dalej strzelanie. W razie częstego powtarzania się zacięcia przejrzeć i oczyścić iglicę i mechanizm spustowy W razie złamania lub zużycia iglicy, uszkodzenia części mechanizmu spustowego odesłać karabinek do warsztatu uzbrojenia Przeładować karabinek i kontynuować strzelanie. Wymienić magazynek.

Rodzaj zacięcia	Przyczyny zacięcia	Sposób usunięcia
pił; w komorze nabojojowej nie ma naboju Niewyciągnięcie łuski z komory nabojojowej. Strzał nastąpił. Suwadło z zamkiem zatrzymało się w środkowym położeniu, łuska pozostała w komorze nabojojowej, a kolejny nabój utknął na niej pociskiem Przetrzymywanie lub niewyrzucanie łuski. Nie wyrzucona z komory zamkowej	trzask magazynka 1. Zanieczyszczony nabój lub komora nabojojowa. 2. Zanieczyszczony lub niesprawny pazur wyciągu. Osłabiona lub zanieczyszczona sprężyna wyciągu 1. Zanieczyszczone części ruchome, przewody gazowe lub komora nabojojowa	Jeżeli zatrząsk jest niesprawny, przekazać karabinek do warsztatu uzbrojenia Odciągnąć suwadło z zamkiem do tyłu i przytrzymując je w tym położeniu, odłączyć magazynek i wyjąć tkwiący w komorze zamkowej nabój; wyciągnąć (za pomocą zamka) lub wypychając wyciorem przez przewód lufy łuskę z komory nabojojowej. Kontynuować strzelanie. W razie powtórzenia się zacięcia oczyścić naboje i komorę nabojojową. Sprawdzić i oczyścić z brudu wyciąg; kontynuować strzelanie. Jeżeli karabinek jest nadal niesprawny, odesłać go do warsztatu uzbrojenia Odciągnąć suwadło do tyłu, wyrzucić łuskę; kontynuować strzelanie. Jeżeli za-

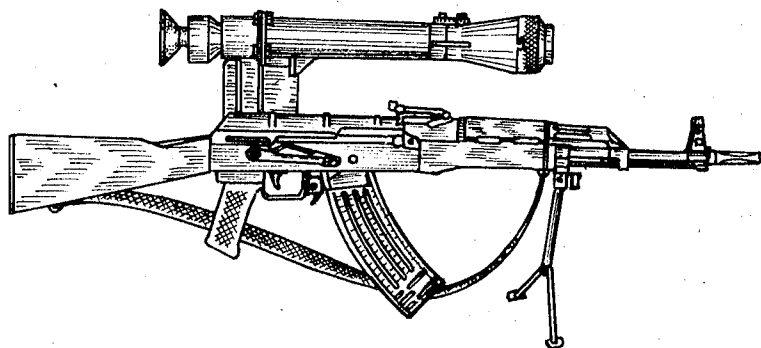
Rodzaj zacięcia	Przyczyny zacięcia	Sposób usunięcia
łuska pozostała w niej między zamkiem a lufą lub została ponownie wprowadzona do komory nabojojowej	2. Niesprawny (zanieczyszczony) wyciąg lub jego sprężyna	cięcie się powtórzy, oczyścić przewody gazowe, części ruchome i komorę nabojojową; nasmarować powierzchnie trące części ruchomych. W razie uszkodzenia wyciągu lub jego sprężyny odesłać karabinek do warsztatu uzbrojenia

11. WYPOSAŻENIE DODATKOWE DO KARABINKÓW

11.1. Uwagi ogólne

7,62 mm karabinki typu AK wyposażone w celowniki noktowizyjne można podczas strzelania w postawie leżącej podparć dwójnogiem dostawnym dołączanym do lufy za pomocą samomocującego uchwyty sprężystego. Po strzelaniu dwójnóg umieszcza się w futerale i nosi na pasie głównym.

Opis i zasady użytkowania dwójnoga dostawnego podaje prozd. 11.2.



Rys. 96. 7,62 mm karabinek AKM z zamocowanym dwójnogiem i założonym celownikiem noktowizyjnym

7,62 mm karabinki AKM będące w uzbrojeniu pododdziałów specjalnych mogą być wyposażane w tłumiki PBS-1, służące do przytłumiania efektu akustycznego strzału i tłumienia płomienia wylotowego.

Opis tłumika podaje instrukcja „Tłumik PBS-1 do 7,62 mm karabinka AKM. Opis i użytkowanie” — Uzbr. 1094/69.

11.2 Dwójnóg dostawny

11.2.1. Dane taktyczno-techniczne

Konstrukcja dwójnoga zapewnia:

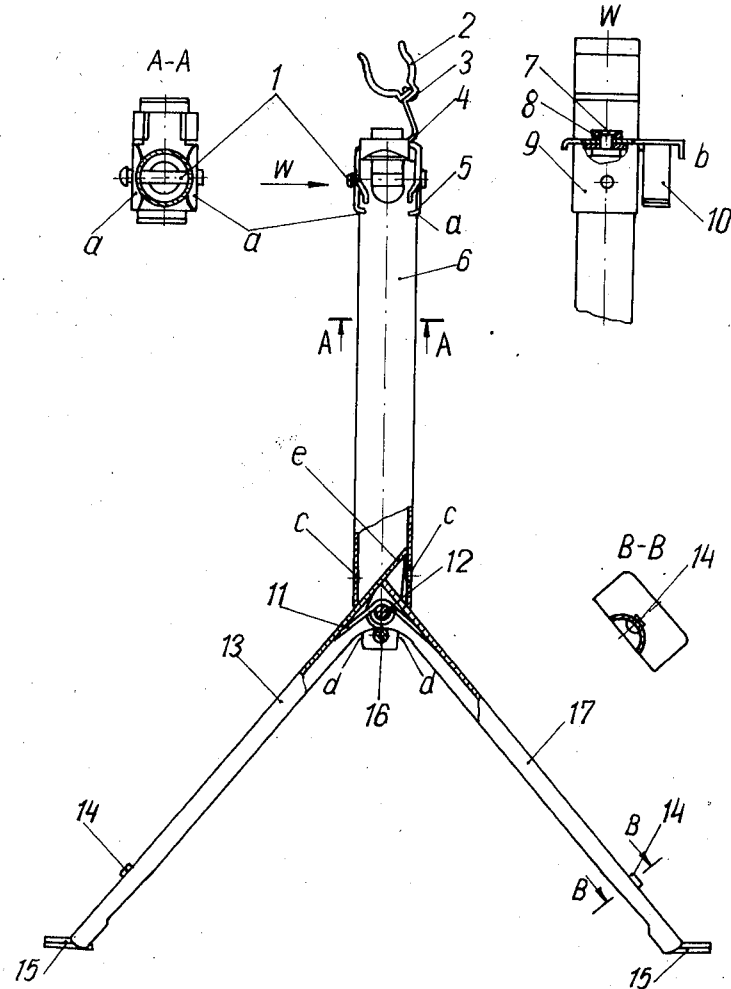
— obrót lufy karabinka w samomocującym uchwycie sprężystym dwójnoga, umożliwiając ustawienie przyrządów celowniczych karabinka w położeniu pionowym;

— obrót broni w płaszczyźnie poziomej łącznie z samomocującym uchwytem sprężystym o około 60° — bez konieczności przestawiania nóg dwójnoga na podłożu;

— możliwość obniżania położenia całej broni przez pochylenie dwójnoga (obróć dwójnoga na poziomej osi jarzma połączonego z samomocującym uchwytem sprężystym).

Dwójnóg charakteryzują następujące dane konstrukcyjne:

— masa	160 g
— długość w stanie złożonym	172 mm
— największa odległość do osi lufy w stanie złożonym :	50 mm
— wysokość od osi lufy w stanie rozłożonym	270 mm
— rozstawienie nóg w stanie rozłożonym	220 mm



Rys. 97. Dwójnóg w stanie rozłożonym:

1 — oś pozioma; 2 — uchwyt sprężysty; 3 — nit; 4 — łącznik; 5 — szczęki jarzma; 6 — wspornik nóg; 7 — oś pionowa; 8 — podkładka; 9 — jarzmo; 10 — wąsy sprężyste; 11 — sprężyna; 12 — oś nóg; 13 — noga prawa; 14 — kołek ustalający; 15 — stopa; 16 — kołek zabezpieczający; 17 — noga lewa; a — wgłębienia promieniowe; b — wygięcie; c — otwór; d — wycięcia do nóg dwójnoga; e — przedłużenie nogi prawej

11.2.2. Budowa dwójnoga

Dwójnóg (rys. 97) składa się z samomocującego uchwytu sprężystego 2, łącznika 4 połączonego z uchwytem 2 nitami 3, jarzma 9, osi pionowej 7 z podkładką 8, wspornika 6 nóg, osi poziomej 1, nóg — lewej 17 i prawej 13 — ze stopami 15, osi 12, sprężyny 11, kołka ustalającego 14 i kołka zabezpieczającego 16.

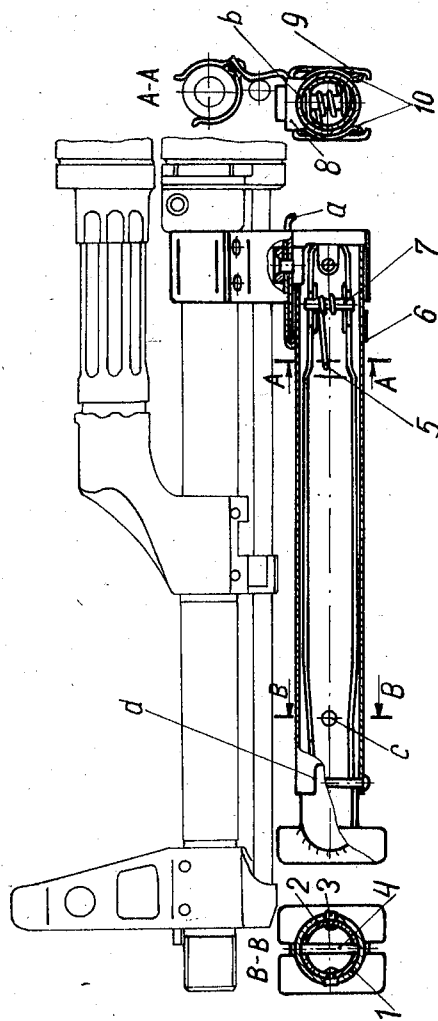
Samomocujący uchwyt sprężysty 2 jest połączony trwale z łącznikiem 4 za pomocą dwóch nitów 3. Łącznik 4 jest połączony obrotowo z jarzmem 9 osią pionową 7 z podkładką 8. Jarzmo 9 ma szczęki sprężyste 5, w których jest osadzony wspornik 6 nóg, połączony obrotowo osią poziomą 1 z jarzmem 9.

Do wnętrza wspornika 6 są wsunięte dwie nogi — lewa 17 i prawa 13 — ze stopami 15, połączone nożycowo osią 12 i rozpięte sprężyną 11. Nogi mają kołki ustalające 14.

W części dolnej wspornik 6 ma kołek zabezpieczający 16, ograniczający wysunięcie nóg ze wspornika.

11.2.3. Działanie dwójnoga

Dwójnóg jest przymocowany do lufy karabinka siłą zacisku samomocującego uchwytu sprężystego 2. Wspornik nóg 6 w położeniu złożonym utrzymują pod lufą karabinka wąsy sprężyste 10 (rys. 98) jarzma.



Rys. 98. Dwójnóg w stanie złożonym zamocowany na karabinku:

1 — noga lewa; 2 — noga prawa; 3 — kołek ustalający; 4 — kołek zabezpieczający; 5 — sprężyna; 6 — wspornik nóg; 7 — os nóg; 8 — łącznik; 9 — jarzmo; 10 — wazy sprężyste; a — wgłębienie; b — wgłębienie promieniotę łącznika; c — otwory do kołków ustalających; d — wycięcia do nóg dwójnoga

Samoczynne odchylenie się boczne wspornika 6 w płaszczyźnie poziomej w położeniu złożonym (łącznie z jarzmem połączonym obrotowo z uchwytem sprężystym łącznikiem 8) uniemożliwiają wazy sprężyste 10 jarzma przez dociśnięcie wspornika 6 do promieniowego wgłębienia b odgiętej części łącznika.

Nogi 1 i 2 wsunięte we wspornik przed ich samoczynnym wysunięciem zabezpieczają kołki ustalające 3, które pod działaniem na nogi siły sprężyny rozpierającej 5, umieszczonej na osi 7 nóg, wchodzi do otworów c i umożliwiają ruch wzdluzny nóg.

W położeniu rozłożonym wspornik nóg jest utrzymywany w pozycji pionowej przez wgłębienia promieniotę a (rys. 97) zagiętych szczęk 5 jarzma 9. Wysunięte ze wspornika 6 (do oparcia o kołki 16) nogi 13 i 17 pod naciskiem ramion sprężyny rozpierającej 11 rozwierają się wokół osi 12 i wchodzi do wycięć d wspornika 6. Jednocześnie noga lewa opiera się swoim przedłużeniem e o wewnętrzną ściankę wspornika 6.

Uchwyt sprężysty 2 pozwala na obrót umieszczonej w nim lufy wokół jej osi wzdluznej, co umożliwia ustawienie przyrządów celowniczych karabinka w położeniu pionowym.

Os pionowa 7, łącząca obrotowo jarzmo 9 z uchwytem sprężystym 2 (poprzez łącznik 4), umożliwia obrót karabinka o ok. 60° w płaszczyźnie poziomej bez przestawiania nóg dwójnoga.

Obrót w płaszczyźnie poziomej ogranicza odgięta tylna część a (rys. 98) wspornika 6 opierająca się o krawędzie jarzma 9.

Os pozioma 1 (rys. 97) pozwala na odchylenie katowe dwójnoga w stosunku do jarzma, co umożliwia obniżenie wysokości broni wspartej na dwójnogu.

12. ROZKŁADANIE I SKŁADANIE KARABINKÓW

12.1 Zasady ogólne

Rozkładanie karabinków może być częściowe lub całkowite: częściowe — do czyszczenia, konserwacji i do przeglądu, całkowite — do czyszczenia w razie znacznego zanieczyszczenia karabinków, po przebywaniu karabinków na deszczu lub w śniegu, do zmiany konserwacji i do naprawy.

Zbyt częste rozkładanie karabinków nie jest wskazane, ponieważ przyspiesza zużycie części i mechanizmów.

Rozkładać i składać karabinki należy na stole lub ławce, a w warunkach polowych — na czystej podściółce. Części i zespoły układać w kolejności ich rozkładania, obchodzić się z nimi ostrożnie, nie kłaść jednej części na drugą, nie stosować nadmiernej siły i gwałtownych uderzeń. Podczas składania i rozkładania posługiwać się sprawnymi przyborami.

Składając karabinki należy sprawdzać numery ich części.

W każdym karabinku numerowi znajdującemu się na komorze zamkowej powinny odpowiadać numery znajdujące się na: rurze gazowej, suwadle, zamku, pokrywie komory zamkowej, kurku, spuście, spuście samoczynnym, opóźniaczu kurka i zaczepie ognia pojedynczego.

Nauka rozkładania i składania z wykorzystaniem karabinków bojowych jest dozwolona tylko w wyjątkowych przypadkach i pod warunkiem zachowania szczególnej

ostrożności w obchodzeniu się z częściami i mechanizmami.

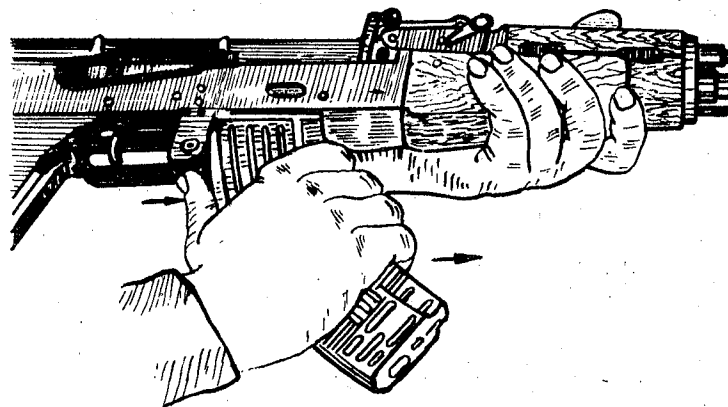
Przed przystąpieniem do rozkładania karabinka sprawdzić, czy jest on rozładowany.

Podczas częściowego i całkowitego rozkładania karabinków AKMS i AK z kolbą metalową składaną nie rozkłada się ich kolb na poszczególne części (rozłożenie kolby karabinka AKMS uniemożliwiają zapunktowane kołki nakrętki i zatrzasku lewego). Rozkładać, czyścić, składać i konserwować karabinki pod nadzorem żołnierza zawodowego.

12.2. Kolejność czynności podczas częściowego rozkładania karabinków

W celu częściowego rozłożenia karabinka należy:

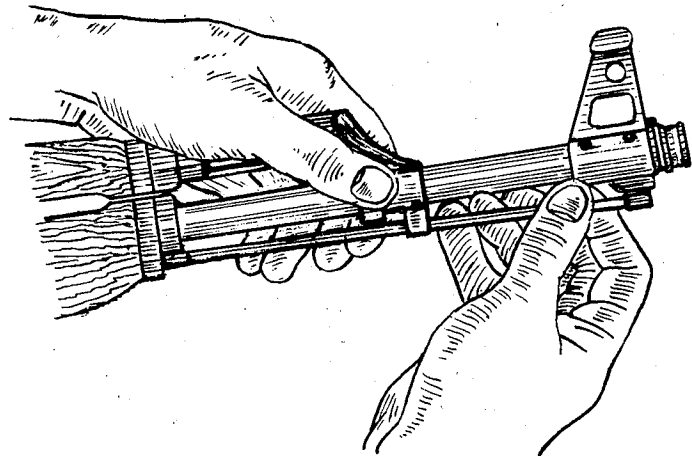
- 1) odłączyć magazynek; w tym celu:
 - trzymając karabinek lewą ręką za szyjkę kolby lub



Rys. 99. Odłączanie magazynka

łoże, prawą uchwycić magazynek (rys. 99) i naciskając kciukiem tej ręki zatrzask magazynka, wysunąć magazynek do przodu i odłączyć go.

Sprawdzić, czy w komorze nabojoyej nie ma naboju.
W tym celu przesunąć ramię bezpiecznika do dołu, od-



Rys. 100. Odłączanie wycioru

ciągnąć suwadło do tyłu i sprawdzić komorę nabojoyą; puścić suwadło i nacisnąć język spustowy;

2) wyjąć przyborek z przyborami i otworzyć go; w tym celu:

— nacisnąć palcem prawej ręki pokrywę gniazda kol-

by, tak aby przyborek wysunął się z gniazda pod działaniem sprężyny;

— otworzyć przyborek i wyjąć z niego przecieracz, szczoteczkę z obsadą, klucz-wkrętak, wybijak i oś do składania opóźniacza;

3) odłączyć wycior; w tym celu:

— odgiąć koniec wycioru, tak aby jego główka wyszła z wyłobienia podstawy muszki (rys. 100) i wyciągnąć wycior do góry. Do wyciągania wycioru zezwala się użyć wybijaka;

4) odłączyć pokrywę komory zamkowej; w tym celu:

— chwycić lewą ręką za szyjkę kolby, nacisnąć kciukiem tejże ręki występ stopy przewodnika tylnego mechanizmu powrotnego (w kółko przesunąć przedtem zastawkę bezpiecznika pokrywę w dół);

— podnieść prawą ręką do góry tylną część pokryw komory zamkowej (rys. 101) i odłączyć pokrywę;

5) odłączyć mechanizm powrotny; w tym celu:

— trzymając karabinek lewą ręką za szyjkę kolby, przesunąć prawą ręką przewodnicę mechanizmu powrotnego do przodu, tak aby jej stopa wyszła z wycięcia wzdłużnego komory zamkowej;

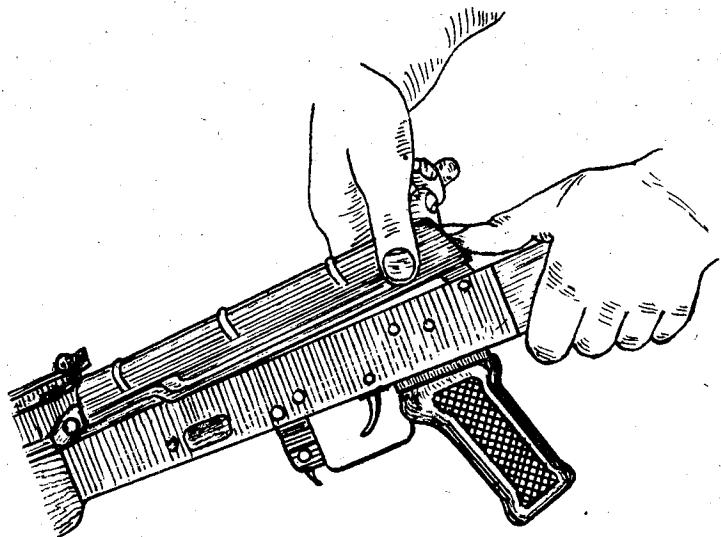
— unieść tylny koniec przewodnicy sprężyny powrotnej i wyjąć mechanizm powrotny z przewodu suwadła;

6) odłączyć suwadło z zamkiem; w tym celu:

— trzymając karabinek lewą ręką, prawą odciągnąć suwadło do tyłu do oporu, unieść je wraz z zamkiem i odłączyć od komory zamkowej;

7) odłączyć zamek od suwadła; w tym celu:

— ująć suwadło lewą ręką (zamkiem do góry — rys. 102);



Rys. 101. Odłączanie pokrywy komory zamkowej

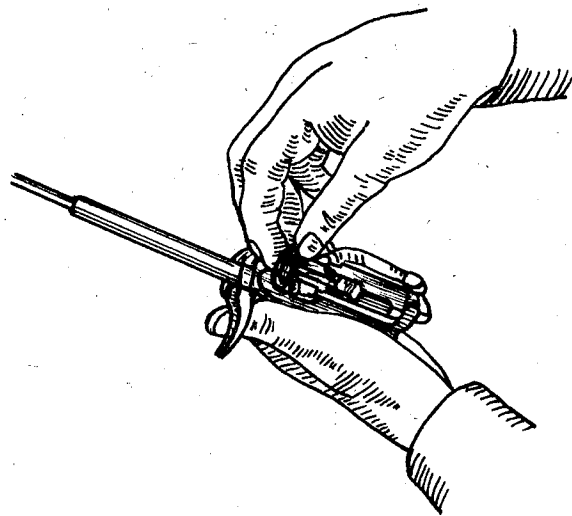
— odciągając zamek do tyłu i obracając w prawo, spowodować wyjęcie jego występu prowadzącego z wycięcia suwadła;

— odłączyć zamek od suwadła, przesuwając go do przodu;

8) odłączyć rurę gazową z nakładką; w tym celu:

— trzymając karabinek lewą ręką za przednią część komory zamkowej, prawą założyć kadłub przybornika wycięciem prostokątnym na skrzydełko łącznika rury gazowej;

— obrócić skrzydełko do góry i zdjąć rurę gazową z występu pierścieniowego komory gazowej.



Rys. 102. Odłączanie zamka od suwadła

12.3. Kolejność czynności podczas składania karabinków po ich częściowym rozłożeniu

W celu złożenia karabinka po częściowym rozłożeniu należy:

1) przyłączyć rurę gazową z nakładką; w tym celu:

— trzymając karabinek lewą ręką za przednią część komory zamkowej, prawą założyć rurę gazową przednią częścią na występ pierścieniowy komory gazowej, a tylny koniec nakładki docisnąć do lufy;

— obrócić skrzydełko łącznika w dół za pomocą kadłuba przybornika, tak aby występ łącznika wszedł w wyżłobienie podstawy celownika;

2) połączyć zamek z suwadłem; w tym celu:

— ująć suwadło lewą ręką, a zamek prawą ręką i włożyć zamek częścią cylindryczną w przewód zgrubienia suwadła;

— obrócić zamek, tak aby występ prowadzący zamka wszedł do wycięcia suwadła, po czym przesunąć zamek do przodu;

3) wsunąć suwadło z zamkiem do komory zamkowej; w tym celu:

— trzymając karabinek lewą ręką za przednią część komory zamkowej, ująć suwadło prawą ręką przytrzymując zamek kciukiem w przednim położeniu;

— wsunąć tłok gazowy do otworu podstawy celownika i przesunąć suwadło do przodu, tak aby wodzidła komory zamkowej weszły do wycięcia suwadła, przycisnąć lekko suwadło do komory zamkowej i przesunąć je do skrajnego przedniego położenia;

4) przyłączyć mechanizm powrotny; w tym celu:

— trzymając karabinek lewą ręką za przednią część komory zamkowej, prawą włożyć mechanizm powrotny do przewodu suwadła;

— ściskając sprężynę powrotną, przesunąć prowadnicę do przodu i opuszczając ją, wsunąć jej stopę w podłużne wycięcie komory zamkowej;

5) założyć pokrywę komory zamkowej; w tym celu:

— trzymając karabinek lewą ręką za przednią część komory zamkowej, prawą wstawić przedni koniec pokrywki do wycięcia półpięściowego podstawy celownika;

— dociskając pokrywę dłonią prawej ręki do wycięcia podstawy celownika, docisnąć ją energicznie w dół, tak aby występ prowadnicy mechanizmu powrotnego wszedł do otworu pokrywki (w kłbk zabezpieczyć pokrywę, prze-

suwając dodatkowo radełkowaną zastawkę bezpiecznika do góry);

6) zwolnić kurek z zęba do prowadzenia ognia pojedynczego i zabezpieczyć karabinek; w tym celu:

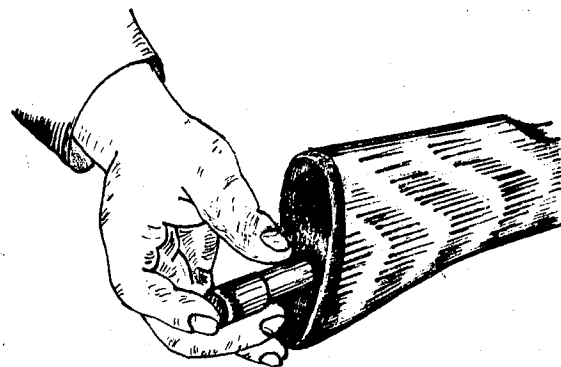
— nacisnąć język spustowy i przestawić ramię przełącznika w górę do oporu;

7) przyłączyć wycior;

8) włożyć przybornik do gniazda kolby; w tym celu:

— włożyć przybory do przybornika i zamknąć go;

— włożyć przybornik dnem do gniazda kolby (rys. 103) i wsunąć go, tak aby pokrywa zamknęła gniazdo.

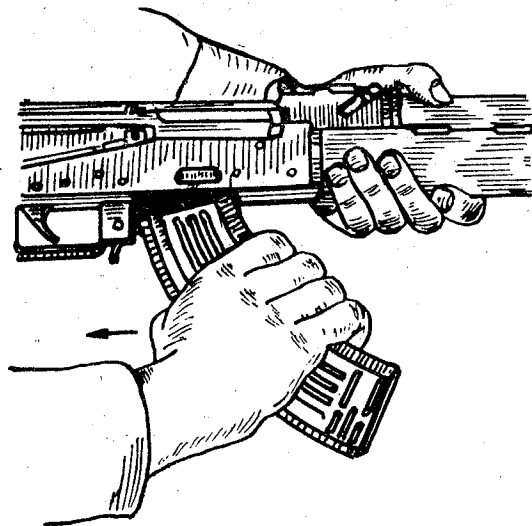


Rys. 103. Wkładanie przybornika do gniazda kolby

9) przyłączyć magazynek do karabinika; w tym celu:

— trzymając karabinek lewą ręką za szyjkę kolby lub łożę, prawą włożyć magazynek zębem do gniazda komory zamkowej (rys. 104);

— obrócić magazynek do tyłu, tak aby zatrzask magazynka zaskoczył za ząb magazynka.



Rys. 104. Przyłączanie magazynka

12.4. Kolejność czynności podczas całkowitego rozkładania karabinków

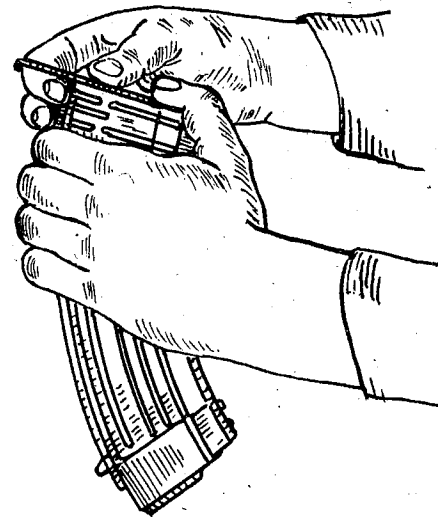
W celu całkowitego rozłożenia karabinka:

1) rozłożyć częściowo karabinek — zgodnie z prozdz. 12.2;

2) rozłożyć magazynek; w tym celu:

— ująć magazynek lewą ręką w położeniu: dnem do góry, częścią wypukłą do siebie;

— wcisnąć prawą ręką za pomocą klucza-wkrętaka występ płytki oporowej do otworu dna magazynka, a kciukiem lewej ręki przesunąć dno magazynka nieco do przodu (rys. 105);



Rys. 105. Odłączanie dna magazynka

— zdjąć prawą ręką dno magazynka, przytrzymując przy tym kciukiem lewej ręki płytkę oporową;

— zwalniając stopniowo sprężynę, wyjąć ją z kadłuba magazynka razem z płytką oporową i donośnikiem;

— odłączyć donośnik od sprężyny;

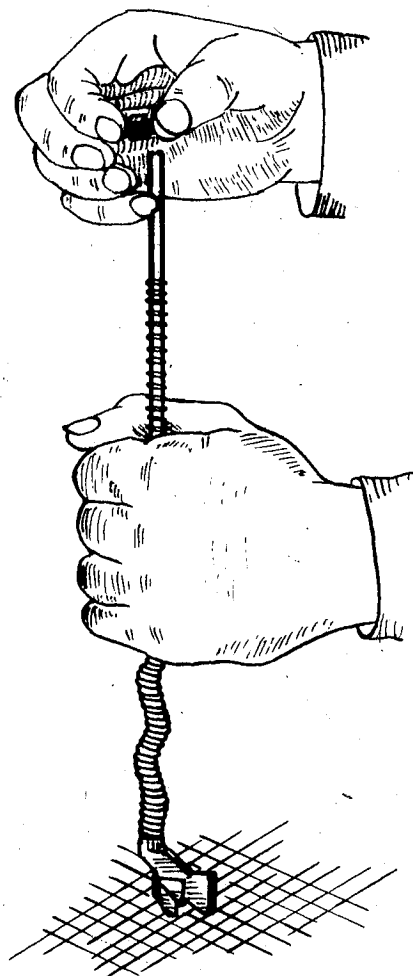
3) rozłożyć mechanizm powrotny; w tym celu:

w karabinkach AKM (AKMS, AKMŁ, AKMSN):

— ująć mechanizm powrotny lewą ręką i oprzeć pionowo stopą o stół lub drewnianą podkładkę;

— ścisnąć sprężynę powrotną do dołu, rozchylić prawą ręką koniec prowadnika przedniego i zdjąć oporę sprężyny powrotnej (rys. 106);

— zwolnić sprężynę powrotną, zdjąć ją z prowadnicy i odłączyć prowadnik przedni;



Rys. 106. Odłączanie opory sprężyny powrotnej

w karabinku AK (kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72):

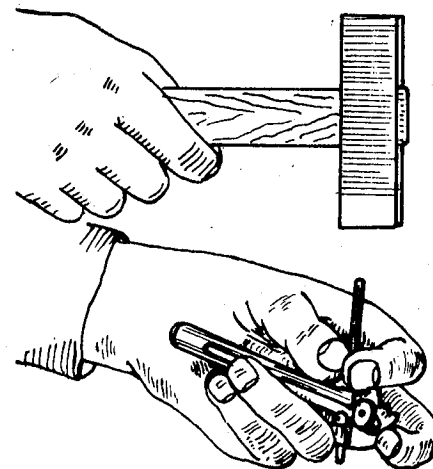
— ująć mechanizm powrotny lewą ręką i oprzeć pionowo stopą prowadnicy o stół lub drewnianą podkładkę;

— ścisnąć sprężynę powrotną do dołu i odłączyć prawą ręką oporę przednią sprężyny powrotnej od żerdzi prowadnicy;

— zwolnić sprężynę powrotną, zdjąć ją z prowadnicy i wyjąć żerdź prowadnicy;

4) rozłożyć zamek; w tym celu:

— ująć zamek lewą ręką podajnikiem do góry, wybić wybijakiem kołek utrzymujący iglicę i oś wyciągu (rys. 107) i wyjąć iglicę z trzonu zamka;



Rys. 107. Wybijanie kołka iglicy i osi wyciągu z zamka

— przytrzymując kciukiem lewej ręki wyciąg, wybić wybijakiem jego oś;

— wyjąć wyciąg ze sprężyną z gniazda trzonu zamkowego;

5) rozłożyć mechanizm spustowy pod nad-

zorem oficera lub mechanika naprawy broni strzeleckiej; w tym celu:

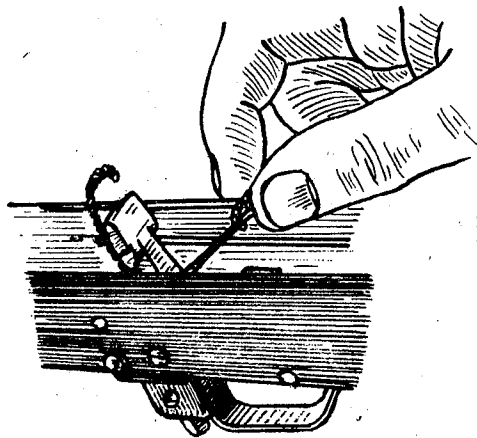
w karabinku AKM (AKMS, AKMŁ, AKMSN):

— odłączyć zaczep ognia pojedynczego, opóźniacz kurka i spust; w tym celu:

— trzymając karabinek lewą ręką za komorę zamkową, prawą nacisnąć za pomocą wybijaka dźwignię spustu samoczynnego w celu rozłączenia jej zaczepu z zębem spustu samoczynnego kurka;

— nacisnąć język spustowy i zwolnić kurek;

— unieść cienkim końcem wybijaka lewy koniec sprężyny kurka i zaczepić go palcami za kurek (rys. 108);



Rys. 108. Zaczepianie końców sprężyny kurka podczas rozkładania mechanizmu spustowego

— wyprowadzić kluczem-wkrętakiem dłuższe ramię sprężyny spustu samoczynnego z podtoczenia pierścieniowego osi spustu;

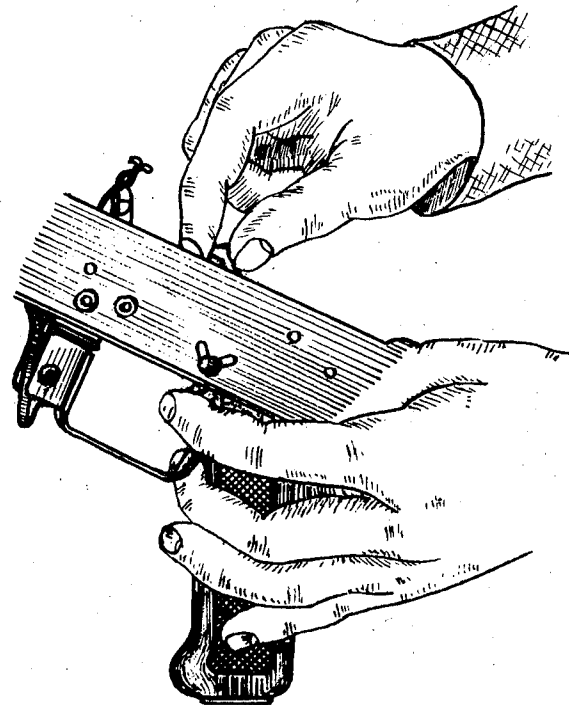
— wypychając wybijakiem oś spustu w lewo, wyjąć ją;

— wysuwając z powrotem wybijak, wyjąć z komory

zamkowej palcami lewej ręki zaczep ognia pojedynczego, jego sprężynę i opóźniacz ze sprężyną;

— podnieść wybijakiem prawy koniec sprężyny kurka i zaczepić go palcami za kurek (rys. 108);

— naciskając palcem wskazującym lewej ręki od dołu



Rys. 109. Wyjmowanie spustu z komory zamkowej

spust, przesunąć go do góry i wyjąć prawą ręką z komory zamkowej (rys. 109);

— odłączyć przełącznik; w tym celu:

— obrócić ramię przełącznika do góry do położenia pionowego;

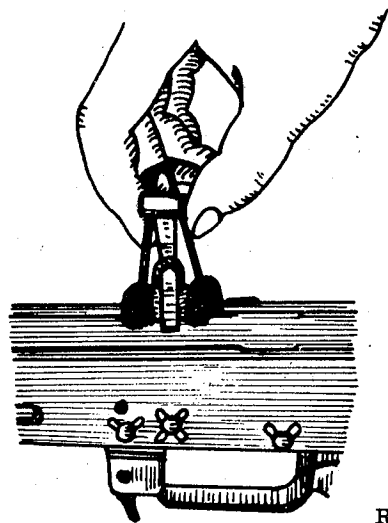
— przesuwając przełącznik w prawo odłączyć go od komory zamkowej;

— odłączyć kurek; w tym celu:

— wyprowadzić kluczem-wkrętakiem dłuższe ramię sprężyny spustu samoczynnego z podtoczenia pierścieniowego kurka;

— przytrzymując prawą ręką kurek, wypchnąć w lewo wybijakiem jego oś;

— obrócić kurek, tak aby jego lewy czop był skierowany w stronę komory nabojoyej i wyjąć go z komory zamkowej (rys. 110);



Rys. 110. Wyjmowanie kurka z komory zamkowej

— odłączyć sprężynę od kurka;

— odłączyć spust samoczynny; w tym celu:

— wybić wybijakiem w lewo oś spustu samoczynnego i wyjąć ją;

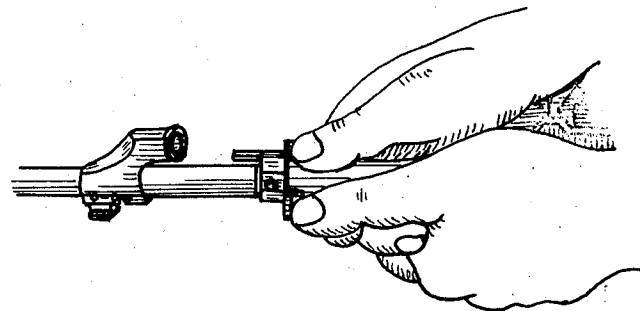
— wyjąć spust samoczynny ze sprężyną przez gniazdo do magazynka i odłączyć sprężynę od spustu samoczynnego;

w karabinku AK (kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72):

— odłączyć zaczep ognia pojedynczego i spust; w tym celu:

— trzymając karabinek lewą ręką za komorę zamkową, prawą nacisnąć za pomocą wybijaka dźwignię spustu samoczynnego w celu rozłączenia jej zaczepu z zębem spustu samoczynnego kurka;

— nacisnąć język spustowy i zwolnić kurek;



Rys. 111. Zsuwanie obsady łoża

— unieść kolejno cienkim końcem wybijaka oba końce sprężyny kurka i zaczepić je palcami za kurek (rys. 108);

— wprowadzić kluczem-wkrętakiem dłuższe ramię sprężyny spustu samoczynnego z podtoczenia pierścieniowego osi spustu;

— wybić wybijakiem oś spustu w lewo i wyjąć z komory zamkowej do góry spust, zaczep ognia pojedynczego i jego sprężyny;

— odłączyć kolejno: przełącznik, kurek i spust samoczynny w taki sam sposób, jak w karabinku AKM;

6) odłączyć łożę — łożę odłącza się w wyjątkowych wypadkach: podczas zmiany konserwacji, po wpadnięciu karabinka do wody itp.; w tym celu:

— ująć karabinek lewą ręką za łożę, a prawą obrócić (za pomocą wkrętaka lub kadłuba przybornoika) skrzydełko łącznika o pół obrotu do przodu;

— zsunąć z łoża kciukami rąk (rys. 111) pierścień oporowy;

— przesunąć łożę do przodu i odłączyć je od lufy.

12.5. Kolejność czynności podczas składania karabinków po ich całkowitym rozłożeniu

W celu złożenia karabinka po całkowitym rozłożeniu:

1) przyłączyć łożę; w tym celu:

— trzymając karabinek lewą ręką za komorę zamkową, prawą nałożyć łożę od dołu na lufę i przesunąć je w kierunku komory zamkowej, tak aby występ łoża wszedł do gniazda komory zamkowej;

— nasunąć na łożę pierścień oporowy i obrócić skrzydełko o pół obrotu do tyłu;

2) złożyć mechanizm spustowy (sprawdzić przedtem, czy części mechanizmu wymienione w prozdz. 12.1 mają taki sam numer i czy jest on zgodny z numerem na komorze zamkowej); w tym celu:

w karabinku AKM (AKMS, AKMŁ, AKMSN):

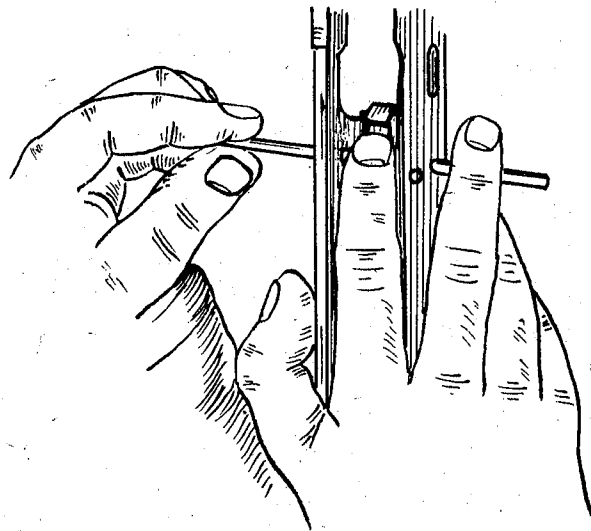
— przyłączyć spust samoczynny; w tym celu:

— wprowadzić krótszy koniec sprężyny w otwór zaczepu spustu samoczynnego;

— włożyć na swoje miejsce do komory zamkowej, przez gniazdo do magazynka, spust samoczynny ze sprężyną;

— włożyć wybijkę z prawej strony do otworu spustu samoczynnego i sprężyny;

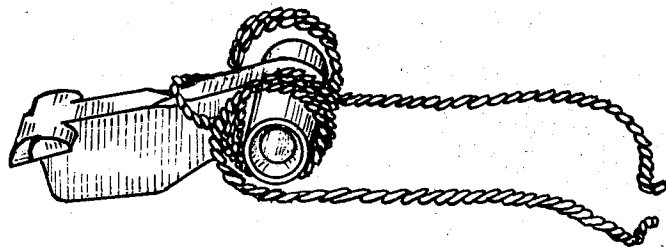
— przytrzymując palcem prawej ręki spust samoczynny (rys. 112), lewą wstawić oś wypychając wybijkę;



Rys. 112. Wstawianie osi spustu samoczynnego

— założyć kurek; w tym celu:

— założyć sprężynę kurka na czopy kurka (pętla po stronie główki kurka — rys. 113) i zaczepić jej końce, jak na rys. 108;



Rys. 113. Sposób założenia sprężyny kurka na kurek

— przytrzymując kurek i końce sprężyny palcami prawej ręki, włożyć kurek do komory zamkowej lewym czopem w stronę komory nabojojowej;

— docisnąć wskazującym palcem lewej ręki dłuższe ramię sprężyny spustu samoczynnego do dna komory zamkowej, obrócić kurek i pokryć jego otwór z odpowiednimi otworami komory zamkowej;

— włożyć z lewej strony oś kurka, przesuwając ją w prawo do oporu (powinien być słyszalny trzask zaskakowania końca sprężyny spustu samoczynnego w wytoczenie osi kurka);

— zdjąć palcami prawej ręki prawy koniec sprężyny z napinacza kurka i opuścić go na dno komory zamkowej;

— przyłączyć przełącznik; w tym celu:

— trzymając karabinek lewą ręką, prawą włożyć dźwignię przełącznika do otworu prawej ścianki komory zamkowej, tak aby jego czopy weszły do otworów w ściankach komory zamkowej;

— obracając przełącznik w prawo, ustawić go w położeniu „ogień pojedynczy” (P);

— przyłączyć do spustu zaczep ognia pojedynczego i opóźniacz kurka; w tym celu:

— włożyć sprężynę do otworu zaczepu ognia pojedynczego;

— przytrzymując spust lewą ręką, prawą nałożyć na niego zaczep ognia pojedynczego, tak aby dolny koniec sprężyny zaczepu ognia pojedynczego wszedł do gniazda spustu;

— umieścić sprężynę opóźniacza kurka dłuższym końcem do góry i do przodu między zaczepem ognia pojedynczego a prawą ścianką spustu;

— pokryć palcami prawej ręki otwory na oś w spuście, zaczepie ognia pojedynczego i sprężynie opóźniacza kurka, po czym włożyć do nich z lewej strony przetyczkę (oś do składania opóźniacza) zaostrozonym końcem (znajduje się w przyborniku);

— założyć z prawej strony na przetyczkę opóźniacz kurka, przesunąć przetyczkę w prawo do oporu i włożyć za pomocą wybijaka dłuższy koniec sprężyny opóźniacza do wycięcia zatrasku opóźniacza;

— umocować spust z zaczepem ognia pojedynczego i opóźniaczem w komorze zamkowej; w tym celu:

— włożyć spust z zaczepem ognia pojedynczego i opóźniaczem do komory zamkowej;

— unieść prawy koniec sprężyny kurka wybijakiem i założyć na prawe tylne ramię spustu;

— włożyć lewą ręką oś spustu z lewej strony komory zamkowej i przesuwając ją stopniowo w prawo, wypchnąć przetyczkę; dłuższe ramię sprężyny spustu samoczynnego powinno przy tym się znajdować nad osią spustu;

— wprowadzić dłuższy koniec sprężyny spustu samoczynnego za pomocą wybijaka do wytoczenia pierścieniowego osi spustu;

— zdjąć palcami prawej ręki lewy koniec sprężyny kurka z napinacza kurka i założyć go na lewe tylne ramię spustu;

— naciskając wybijakiem kolejno końce osi mechanizmu spustowego, sprawdzić, czy pewnie utrzymuje je dłuższe ramie sprężyny spustu samoczynnego, przytrzymującego te osie;

— nacisnąć w dół kurek aż do zaczepienia go o zaczep spustu samoczynnego;

w karabinku AK (kbkg wz. 1960, kbkg wz. 1960/72):

— przyłączyć kolejno: spust samoczynny ze sprężyną, kurek ze sprężyną i przełącznik — w taki sam sposób, jak w karabinku AKM;

— przyłączyć spust i zaczep ognia pojedynczego; w tym celu:

— wstawić zaczep ognia pojedynczego ze sprężyną do wycięcia spustu;

— wstawić spust z zaczepem ognia pojedynczego do komory zamkowej;

— wprowadzić wybijak z prawej strony komory zamkowej do otworu osi spustu, a następnie wsunąć go (pod dłuższym ramieniem sprężyny spustu samoczynnego) do otworu spustu i zaczepu ognia pojedynczego;

— wstawić oś spustu do otworu z lewej strony komory zamkowej i przesuwając ją stopniowo w prawo, wypchnąć wybijak;

— wprowadzić dłuższe ramie sprężyny spustu samoczynnego do rowka pierścieniowego osi spustu;

— podnieść nieco wybijakiem prawy koniec sprężyny kurka i założyć go na prawe tylne ramie spustu;

— zdjąć palcami prawej ręki prawy koniec sprężyny z napinacza kurka i założyć go na lewe tylne ramie spustu;

— naciskając wybijakiem kolejno końce osi mechanizmu spustowego, sprawdzić, czy pewnie utrzymuje je dłuższe ramie sprężyny spustu samoczynnego;

— nacisnąć kurek w dół i zaczepić go za zaczep spustu samoczynnego;

3) złożyć zamek; w tym celu:

— włożyć wyciąg ze sprężyną do gniazda trzonu zamka;

— naciskając wyciąg, włożyć oś wyciągu do otworu znajdującego się pod występem prowadzącym zamka, tak aby wyżłobienie osi było zwrócone w stronę części cylindrycznej zamka;

— ująć zamek lewą ręką występem prowadzącym do góry, a częścią cylindryczną do siebie i włożyć od tyłu do otworu trzonu zamka iglicę wyżłobieniem w stronę otworu do kołka iglicy;

— włożyć kołek do otworu zamka od strony występu prowadzącego;

4) złożyć mechanizm powrotny; w tym celu:

w karabinku AKM (AKMS, AKML, AKMSN):

— ująć mechanizm powrotny lewą ręką i oprzeć pionowo stopą prowadnicy o stół lub podkładkę drewnianą;

— założyć sprężynę na prowadnicę i ścisnąć ją tak, aby koniec prowadnicy wyszedł ze sprężyny;

— przytrzymując sprężynę lewą ręką, rozgiąć palcem prawej końce prowadnika przedniego i przełożyć przez wystający ze sprężyny koniec prowadnicy, po czym zwolnić sprężynę aż do oparcia się jej o prowadnik przedni (rys. 114);

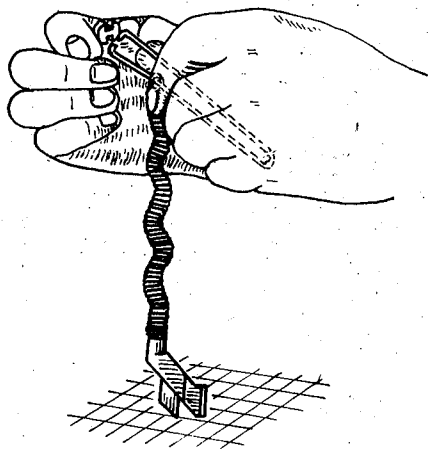
— włożyć oporę sprężyny powrotnej pomiędzy końce prowadnika przedniego;

— napiąć lewą ręką ponownie sprężynę, a prawą obrócić prowadnik przedni do położenia pionowego, po czym powoli zwolnić sprężynę aż do oparcia się jej o oporę przednią;

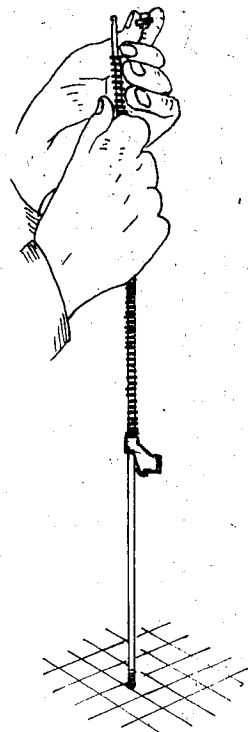
w karabinku AK (kbkg wz. 1960, kbkg wz. 1960/72):

— wstawić żerdź prowadnicy do prowadnicy;

— wprowadzić wycior do prowadnicy aż do oparcia się jego główki o żerdź prowadnicy;



Rys. 114. Składanie mechanizmu powrotnego karabinka AKM (AKMS, AKML, AKMSN)



Rys. 115. Składanie mechanizmu powrotnego karabinka AK (kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72)

— oprzeć wycior z prowadnicą o stół (rys. 115) i założyć sprężynę powrotną;

— ścisnąć lewą ręką sprężynę powrotną, a prawą założyć oporę przednią na żerdź prowadnicy;

— zwolnić sprężynę aż do oparcia się jej o oporę przednią;

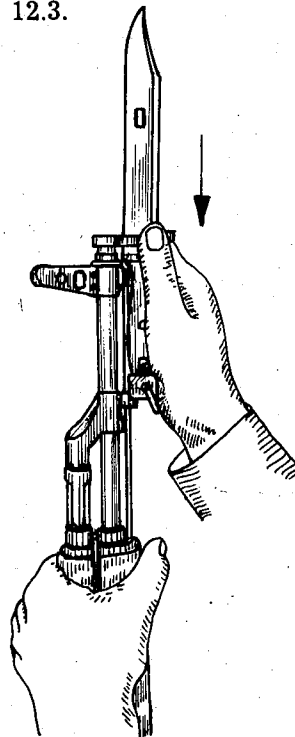
5) złożyć magazynek; w tym celu:

— połączyć kadłub donośnika ze sprężyną magazynka przez włożenie zakończenia pierwszego zwoju wolnego końca sprężyny pod wygięcie donośnika;

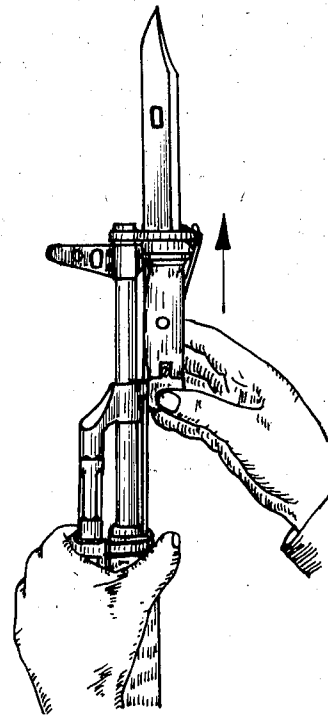
— włożyć sprężynę z donośnikiem do kadłuba magazynka;

— wcisnąć płytkę oporową w magazynek i przytrzymując ją w takim położeniu, założyć dno magazynka, tak aby występy dna weszły w zagięte krawędzie kadłuba magazynka, a występ płytki oporowej wszedł do otworu dna magazynka (powinien być słyszalny trzask);

6) składać dalej karabinek zgodnie z prozdz. 12.3.



Rys. 116. Zakładanie bagnetu



Rys. 117. Zdejmowanie bagnetu

12.6. Nakładanie i zdejmowanie bagnetu

W celu nałożenia bagnetu:

- wyjąć bagnet z pochwy;
- ująć karabinek lewą ręką za nakładkę i łożę; muszka powinna być wtedy po lewej stronie;
- trzymając bagnet prawą ręką za rękojeść nałożyć go rowkami wycięcia obsady na oporę komory gazowej (rys. 116), a nasadką przednią na nakrętkę lufy, a następnie przesunąć w dół aż do zaskoczenia zęba zatrzasku za tylną krawędź opory komory gazowej.

W celu zdjęcia bagnetu należy:

- ująć karabinek lewą ręką i ustawić w położeniu pionowym;
- podtrzymując wskazującym i środkowym palcem prawej ręki rękojeść bagnetu, nacisnąć kciukiem tejże ręki zatrzask (rys. 117);
- przesuwając bagnet do góry, odłączyć go od karabinka;
- włożyć bagnet do pochwy.

13. KONSERWACJA I PRZECHOWYWANIE KARABINKÓW

13.1. Wskazówki ogólne

Karabinek powinien być zawsze utrzymywany w całkowitej sprawności i gotowości do użycia. Osiąga się to przez umiejętnie i systematycznie przeprowadzane czyszczenie i konserwowanie, odpowiednie przechowywanie, obchodzenie się z nim oraz we właściwym czasie usuwanie uszkodzeń.

Czyszczenie karabinków znajdujących się w pododdziale przeprowadza się:

- w czasie przygotowywania do strzelania;
- po zakończeniu strzelania nabojami bojowymi (ślepyimi, miotającymi) na strzelnicy lub w polu:
 - 1) bezpośrednio po strzelaniu — oczyścić i nasmarować na strzelnicy przewód lufy, zamek i suwadło z łokiem gazowym;
 - 2) po powrocie ze strzelnicy (pola) pododdziału — oczyścić dokładnie karabinek i nasmarować;
 - 3) w ciągu następnych trzech-czterech dni — czyścić codziennie i smarować karabinek, zwracając szczególną uwagę na czystość przewodu lufy;
- po powrocie z zajęć bez strzelania lub ze służby — bezpośrednio po powrocie;
- każdorazowo podczas przerw w działaniach bojowych, ćwiczeniach i dłuższych zajęciach w polu;

- raz w tygodniu, jeżeli broń nie była używana;
- każdorazowo w Dniu Techniki.

Po czyszczeniu smarować karabinki olejem ANTYKOL-N (płynem PKB*). Olej ANTYKOL-N nakładać na dobrze oczyszczone i suche powierzchnie metalowe — bezpośrednio po czyszczeniu, aby nie dopuścić do działania wilgoci na metal.

Czyszczenie i smarowanie karabinków przeprowadzać pod bezpośrednim nadzorem dowódcy drużyny.

Dowódca drużyny jest zobowiązany do:

- określenia stopnia niezbędnego rozkładania, czyszczenia i smarowania;
- sprawdzenia sprawności przyborów (ppkt 14.2.2) i jakości materiałów używanych do czyszczenia;
- sprawdzenia prawidłowości i jakości czyszczenia karabinka i wydania pozwolenia na smarowanie i składanie karabinków;
- sprawdzenia prawidłowości nasmarowania i złożenia karabinków.

Dowódca kompanii (dowódca plutonów) jest zobowiązany do okresowej obecności w czasie czyszczenia karabinków i sprawdzania prawidłowości przebiegu czyszczenia.

W warunkach koszarowych lub na obozie ćwiczeń karabinki czyścić w specjalnie do tego celu przeznaczonym pomieszczeniu i na przygotowanych do czyszczenia stołach, a w warunkach bojowych — na czystych podściółkach, deskach, sklejce itp.

Do czyszczenia i smarowania karabinków używać:

— oleju ANTYKOL-N (płynu PKB*) — do czyszczenia z osadu prochowego lufy oraz innych części i mechanizmów, które są narażone na działanie gazów prochowych oraz do ich konserwacji po czyszczeniu;

— szmat do wycierania, czyszczenia i konserwacji karabinków;

— pakuł — tylko do czyszczenia luf.

Dla ułatwienia czyszczenia rowków, wycięć i otworów można stosować pałeczki drewniane.

Do rozmiękania i usuwania osadu prochowego i staro smaru — szczególnie po długotrwałym przechowywaniu — zezwala się stosować olej wrzecionowy lub naftę antykorozyjną.

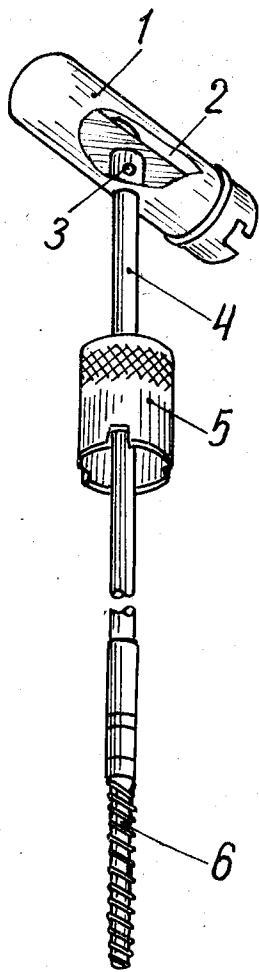
Po czyszczeniu olejem wrzecionowym lub naftą należy części karabinków dokładnie wytrzeć i zakonserwować ANTYKOLEM-N (płynem PKB).

13.2. Czyszczenie i konserwacja karabinków

Karabinki czyścić, zachowując następującą kolejność czynności:

- 1) przygotować materiały do czyszczenia i konserwacji;
- 2) rozłożyć karabinki;
- 3) przejrzeć przybory i przygotować wycior 4 do czyszczenia (rys. 118);
- 4) oczyścić przewód lufy (czyścić go stale od strony komory nabojoyej); w tym celu:
 - ułożyć karabinek w wycięciach stołu do czyszczenia broni (w razie braku stołu oprzeć karabinek kolbą o ziemię lub podłogę);
 - ułożyć pakuły nadając im kształt cyfry „8”;
 - nałożyć „ósemkę” skrzyżowaniem na czoło końca przecieracza 6, zagiąć ją i ułożyć wzdłuż przecieracza, tak aby końce pakuł były krótsze od przecieracza, a grubość pakuł tak dobrana, aby przecieracz z pakułami wchodził do przewodu lufy pod nieznacznym naciskiem ręki;
 - nasycić pakuły na przecieraczu nieznaczną ilością ANTYKOLU-N (płynem PKB) rozprowadzając go lekko palcami;

* Płyn PKB stosować do wyczerpania się jego zapasu



— wprowadzić wycior z przecieraczem do przewodu lufy i nałożyć pokrywę przybornika (ochraniacz wylotu lufy) 5 na część wylotową lufy;

— trzymając jedną ręką karabinek, drugą chwycić za kadłub przybornika 1, płynnie, nie zginając wycioru, przesunąć go kilka razy wzdłuż całego przewodu lufy;

— wyjąć wycior, wymienić pakuły, nasycić je ponownie ANTYKOLEM-N (płynem PKB), wprowadzić do lufy i znowu oczyścić przewód lufy w wyżej podany sposób; w ten sposób przeczyszczyć przewód lufy kilka razy;

— zdjąć ochraniacz wylotu lufy (pokrywę przybornika) z lufy i oczyścić część wylotową przewodu lufy na długości przecieracza;

— wytrzeć dokładnie wycior i przecieracz, następnie przetrzeć przewód lufy czystymi suchymi pakułami i suchą czystą szmatką;

←
Rys. 118. Wycior przygotowany do czyszczenia:

1 — kadłub przybornika; 2 — klucz-wkrętak; 3 — główka wycioru z otworem; 4 — wycior; 5 — pokrywka przybornika (ochraniacz wylotu lufy); 6 — przecieracz

— obejrzyć szmatkę i jeżeli będą na niej widoczne ślady osadu (czarne plamy), korozji lub brudu, kontynuować czyszczenie przewodu lufy, a następnie ponownie przetrzeć go suchymi pakułami i szmatką;

— po zakończeniu czyszczenia części gwintowanej przewodu lufy oczyścić w podobny sposób komorę nabożową, wprowadzając wycior z przecieraczem od strony komory zamkowej;

— obejrzyć dokładnie gwintowaną część przewodu lufy pod światło od strony wylotu, obracając wolno lufę, a komorę nabożową od strony nasady zamkowej, zwracając szczególną uwagę na to, czy nie ma śladów osadu w zagłębieniach gwintu lub resztek pakul lub szmatki w przewodzie lufy;

Uwaga. Jeżeli podczas czyszczenia przecieracz z wyciorem utknie w przewodzie lufy, to włączyć do przewodu lufy nafty antykorozyjnej i po kilku minutach spróbować wyciągnąć wycior. Jeżeli w ten sposób nie można wyciągnąć wycioru z przecieraczem, to oddać karabinek do warsztatu uzbrojenia.

5) oczyścić komorę gazową karabinka; w tym celu:

— oczyścić komorę gazową za pomocą wycioru lub drewnianej pałeczki owiniętej szmatką nasyoną ANTYKOLEM-N (płynem PKB);

— po oczyszczeniu wytrzeć komorę gazową do sucha, przetrzeć jeszcze raz przewód lufy szmatką i sprawdzić, czy nie pozostały w nim resztki pakul, szmatki lub inne przedmioty;

6) oczyścić rurę gazową za pomocą wycioru z przecieraczem z nasyoną ANTYKOLEM-N (płynem PKB) szmatką lub pakułami;

7) oczyścić komorę zamkową, zamek i tłok gazowy; czyścić szmatką nasyoną ANTYKOLEM-N (płynem PKB), a następnie wytrzeć do sucha. Jeżeli czyszczenie odbywa się po strzelaniu, to tłok gazowy i przednią część zamka nasmarować ANTYKOLEM-N (płynem PKB) lub

zawinąć na 3÷5 min w nasyconą szmatkę. Po upływie tego czasu usunąć stwardniały osad za pomocą drewnianka, a tłok gazowy i zamek wytrzeć do sucha;

8) wytrzeć pozostałe części metalowe karabinków do sucha szmatką lub pakułami. Jeżeli są zabrudzone, oczyścić je ANTYKOLEM-N (płynem PKB) i wytrzeć do sucha;

9) wytrzeć części drewniane suchą szmatką.

O zakończeniu czyszczenia karabinka żołnierz melduje dowódcy drużyny, po czym — po otrzymaniu pozwolenia dowódcy drużyny — przystępuje do smarowania i składania karabianka.

Karabinki smarować, zachowując następującą kolejność czynności:

1) zakonserwować przewód lufy; w tym celu:

— nakręcić na wycior szczoteczkę i nasycić ją małą ilością ANTYKOLU-N (płynu PKB);

— wsunąć szczoteczkę do przewodu lufy od strony wyłotowej i płynnie przetrzeć dwa—trzy razy cały przewód lufy, tak aby rozprrowadzić środek konserwujący cienką warstwą po całej powierzchni.

W razie braku szczoteczki lub jej uszkodzenia smarować przewód lufy za pomocą przecieracza i czystej szmatki;

— pokryć w ten sam sposób cienką warstwą ANTYKOLU-N (płynu PKB) komorę nabojową od strony ściecia nasady zamkowej;

— pokryć za pomocą szmatki cienką warstwą ANTYKOLU-N (płynu PKB) pozostałe części metalowe karabinków.

Uwagi: 1. Nadmierna ilość ANTYKOLU—N (płynu PKB) sprzyja zanieczyszczeniu części i może być powodem zacięć podczas strzelania.

2. Części drewnianych nie należy smarować.

3. Zabrania się nadmiernego smarowania wnętrza magazynków.

Po zakończeniu smarowania złożyć karabinek.

Zwracać przy tym uwagę na numery znajdujące się na częściach, aby nie zamienić ich z częściami innych karabinków.

Po złożeniu karabinka sprawdzić działanie jego części i mechanizmów, oczyścić i zakonserwować magazynki i przybory (w karabinkach kbkg dodatkowo wyposażenie do strzelania granatami nasadkowymi), a następnie przedstawić karabinek do przeglądu dowódcy drużyny.

Karabinek wniesiony z mrozu do ciepłego pomieszczenia należy czyścić po upływie 10÷20 min od chwili jego wniesienia.

Zaleca się przed wejściem do ciepłego pomieszczenia przetrzeć szmatką nasyconą ANTYKOLEM-N (płynem PKB) zewnętrzne powierzchnie części metalowych karabinka.

Karabinek przekazywany do magazynu na dłuższe przechowywanie zakonserwować metodą bezsmarową zgodnie z „Instrukcją o konserwacji sprzętu uzbrojenia lotnymi inhibitorami korozji” — Uzbr. 1141/69.

13.3. Przechowywanie karabinków, nabojów i granatów nasadkowych

Za przechowywanie karabinków i nabojów w pododdziale jest odpowiedzialny dowódca pododdziału.

Karabinki przechowuje się w stanie rozładowanym, z odłączonym magazynkiem, zwolnionym kurkiem, przełącznikiem ustawionym w położeniu „zabezpieczone”, z suwakiem ramienia celownika ustawionym na działce „S”. Magazynki przechowywać nie naładowane (wyjątek stanowią przypadki wynikające z sytuacji bojowej, ćwiczeń lub zarządzeń wydanych przez dowódcę oddziału).

Karabinki kbkg przechowywać z odłączoną nasadką, celownikiem CN-70 i amortyzatorem.

Żołnierz jest obowiązany utrzymywać karabinek w czystości i w całkowitej sprawności, obchodzić się z nim ostrożnie oraz dokonywać jego przeglądów i obsługiwać.

Podczas sprawdzania działania mechanizmu spustowego nie należy bez potrzeby napinać i zwalniać kurka.

W warunkach koszarowych i na obozach karabinki przechowywać w stojakach. Magazynki, torbę na magazynki, bagnet z pochwą i olejarką (napelnioną) przechowywać w specjalnych przegródkach stojaka. Torbę na magazynki i pas należy przechowywać suche i czyste.

Odlączone wyposażenie karabinków kbkg przechowywać w torbie-zasobniku w oddzielnym przedziale stojaka.

W tymczasowych warunkach przechowywania, w dowolnych pomieszczeniach, bez odpowiednich stojaków, karabinki należy przechowywać w suchym miejscu (z dala od drzwi, pieców i urządzeń ogrzewczych), a w warunkach bojowych — trzymać zawsze przy sobie.

Podczas ruchu na zajęciach i w czasie marszu karabinek należy przenosić na pasie w położeniu „na pas”, „przez szyję” albo „przez plecy”. Pas powinien być tak dopasowany, aby karabinek nie uderzał o przedmioty porządzenia.

Karabinek przenosi się z przyłączonym magazynkiem (karabinki kbkg z magazynkiem krótkim). Pozostałe magazynki znajdują się w torbie do magazynków.

Podczas przerw w zajęciach, jak również na biwakach karabinek trzyma się na pasie lub w rękach.

W czasie jazdy na samochodach (transporterach opancerzonych) karabinek należy trzymać pionowo między kolanami, a na czołgach — w rękach chroniąc go przed uderzeniem.

Na czas przewożenia pociągiem lub statkiem karabinki ustawia się w specjalnych stojakach. Jeżeli wagon lub statek nie są wyposażone w takie stojaki, karabinek należy trzymać w rękach lub położyć na półce, tak aby nie upadł i nie uszkodził się.

W celu zapobieżenia **rozdęciu lub rozerwaniu lufy zabrania się zatykania jej przewodu (wylotu) czymkolwiek.**

Naboje do karabinków należy przechowywać w miejscu suchym i w miarę możliwości osłoniętym przed działaniem promieni słonecznych. Zabrania się smarowania nabojów. Z nabojami należy się obchodzić ostrożnie i chronić je przed uszkodzeniami, wilgocią, smarem i brudem. Nie dopuszczać do zagubienia nabojów.

Zabrania się przechowywania bojowych granatów nasadkowych PGN-60 i KGN w magazynkach broni pododdziałów.

Szczegółowe zasady przechowywania amunicji do karabinków w pododdziale zawierają „Przepisy o gospodarce mieniem służby uzbrojenia i elektroniki w wojsku”.

14. PRZEGLĄDY I OBSŁUGIWANIA TECHNICZNE KARABINKÓW. PRZYGOTOWANIE KARABINKÓW DO STRZELANIA

14.1. Wskazówki ogólne

Przeglądy karabinków, ich wyposażenia indywidualnego i amunicji w pododdziale wykonuje się w celu sprawdzenia i określenia:

- stanu sprawności technicznej i utrzymania;
- prawidłowości przechowywania, zabezpieczenia i użytkowania;
- zgodności faktycznego stanu liczebnego karabinków i amunicji z danymi ewidencyjnymi;
- prawidłowości ukompletowania i prowadzenia dokumentacji eksploatacyjnej;
- znajomości budowy karabinków i zasad znakowania amunicji oraz sposobu przygotowania karabinków i amunicji do strzelania.

Przeglądy karabinków i amunicji w pododdziałach należy przeprowadzać według planu opracowanego przez szefa służby uzbrojenia i elektroniki oddziału. W planie tym uwzględnia się przeglądy prowadzone przez dowódcę oddziału, szefa służb technicznych — zastępcę dowódcy oddziału, szefa służby uzbrojenia i elektroniki i komisję wyznaczoną rozkazem dowódcy oddziału.

Określone osoby funkcyjne batalionu, kompanii (dywizjonu, baterii) przeprowadzają przeglądy karabinków i amunicji według planu zatwierdzonego przez dowódcę danego szczebla.

Stwierdzone podczas przeglądu niesprawności należy usuwać w pododdziale.

Niesprawne karabinki (wyposażenie indywidualne), których nie można naprawić w pododdziałach, należy przekazać do warsztatu uzbrojenia.

Stwierdzone podczas przeglądu usterki, jak: ślady korozji, odpryski, wykruszenia, zużycie pól gwintu lufy i zużycie części wylotowej lufy należy wpisywać do metryki karabinka.

Charakterystycznymi niesprawnościami wpływającymi na celność strzelania i skupienie mogą być:

— zbita lub pocięta, przesunięta do góry, w bok lub do dołu muszka; pociski będą się odchyłać w stronę przeciwną do przesunięcia górnego końca muszki;

— pocięte lub zukosowane ramię celownika; pociski będą odchyłać się w kierunku przesunięcia szczytówki ramienia celownika;

— skrzywiona lufa; pociski będą się odchyłać w kierunku wygięcia części wylotowej lufy;

— zbity wylot lufy, rozkalibrowany przewód lufy (szczególnie w części wylotowej), zużyte i zaokrąglone krawędzie pól, wżery, luz boczny ramienia celownika, luzy muszki i kolby; wszystkie te przyczyny powodują zwiększenie rozrzutu pocisków.

Zakres i częstotliwość przeglądów karabinków, wyposażenia indywidualnego i amunicji w pododdziale przeprowadzanych przez osoby funkcyjne pododdziału przedstawia tabela 2.

Tabela 2

Lp.	Osoba funkcyjna	Zakres przeglądów	Częstotliwość
1	Podoficer dyżurny kompanii (baterii)	Sprawdza: — stan liczebnny i numerowy karabinków	Codziennie podczas przyjmowania służby (udzielania

Lp.	Osoba funkcyjna	Zakres przeglądów	Częstotliwość
2	Szef kompanii (baterii)	i amunicji zgodnie z wykazem; – liczbę skrzyń z amunicją oraz z karabinkami i stan plomb, porównując je z wykazem i wzorcami odcisków plomb; – stan liczebny i prawidłowość ukończenia wyposażenia indywidualnego do karabinków; – prawidłowość przechowywania broni: położenie suwaka celownika, przełącznika rodzaju ognia, kurka, itp; – stan konserwacji i utrzymania; – aktualność wpisów w książce wydawania broni pododdziału Wykonuje takie same, czynności, jak podoficer dyżurny i ponadto sprawdza: – stan techniczny karabinków i wyposażenia indywidualnego (ogłędziny zewnętrzne); – stan liczebny, wygląd zewnętrzny i utrzymanie karabinków prze-	instruktażu do pełnienia służby) Raz w tygodniu

Lp.	Osoba funkcyjna	Zakres przeglądów	Częstotliwość
3	Dowódca kompanii (baterii)	chowywanych w skrzyniach po ich rozplombowaniu i otwarciu; – aktualność wykazów broni na tabliczkach stojaków; – wpisy w książce meldunków podoficera dyżurnego Wykonuje takie same czynności, jak szef kompanii i ponadto sprawdza: – stan techniczny broni i amunicji przechowywanej w skrzyniach po rozplombowaniu skrzyń i dokładnych oględzinach zewnętrznych; – działanie części i mechanizmów karabinków; – prawidłowość prowadzenia ewidencji karabinków, wyposażenia indywidualnego i amunicji w: – książce ewidencji sprzętu i materiałów trwałych; – książce mienia wojskowego przydzielonego szeregowcom;	Raz w miesiącu

Lp.	Osoba funkcyjna	Zakres przeglądów	Częstotliwość
		— metrykach karabinków	

Niezależnie od kontroli wymienionych w tabeli 2 dowódcy pododdziałów sprawdzają dodatkowo stan faktyczny (ilościowy i techniczny) karabinków, wyposażenia i amunicji w okresie zwalniania żołnierzy ze służby wojсковой i składają pisemny meldunek z przeprowadzonej kontroli szefowi służby uzbrojenia i elektroniki oddziału.

Obsługiwanie techniczne karabinków i ich wyposażenia indywidualnego znajdującego się w pododdziałach przeprowadza się w celu zapewnienia długotrwałego utrzymania w sprawności technicznej, gotowości do użycia i niezawodności działania, w celu wydłużenia okresów międzynaprawczych oraz wykrycia i usunięcia w odpowiednim czasie przyczyn powodujących przyspieszone zużycie lub uszkodzenie części i mechanizmów.

Karabinki poddaje się następującym obsługiwaniom technicznym:

- obsługiwaniu bieżącemu;
- obsługiwaniu technicznemu nr 1 (OT-1);
- obsługiwaniu technicznemu nr 2 (OT-2);
- obsługiwaniu sezonowemu.

Zakres i częstotliwość przeprowadzania obsługiwania technicznych karabinków i wyposażenia indywidualnego, znajdującego się w pododdziale podaje tabela 3.

Tabela 3

Terminy przeprowadzania obsługiwania technicznych	Obsługiwanie bieżące	Obsługiwanie techniczne nr 1 (OT-1)	Obsługiwanie techniczne nr 2 (OT-2)	Obsługiwanie sezonowe
1 Doraźne	a) W czasie przygotowania do strzelania; b) bezpośrednio po strzelaniu nabojami bojowymi (miotającymi, ślepyimi); c) po powrocie z zająć bez strzelania lub ze służby; d) każdorazowo podczas przerw w działaniach bojowych, ćwiczeniach i dłuższych zająćach a) Raz w tygodniu, gdy broń nie była używana; b) w Dniu Techniki	a) Po dostarczeniu karabinków do pododdziału; b) po zajęciach taktycznych w terenie połączone z strzelaniem; c) po użytkowaniu broni w czasie opadów atmosferycznych; d) po znacznym zanieczyszczeniu broni wskutek innych przyczyn Co dwa miesiące	W zależności od intensywności użytkowania i warunków atmosferycznych — na podstawie wyników przeglądu Co trzy lata	Dwa razy w roku w połączeniu z najbliższym planowanym OT
Planowe				

14.2. Przeglądy karabinków. Sprawdzanie działania części, mechanizmów i wyposażenia indywidualnego

14.2.1. Przegląd w stanie złożonym

Przeglądając karabinek w stanie złożonym sprawdzić:

- czy są wszystkie części i czy na powierzchniach zewnętrznych części metalowych nie ma brudu, korozji, wgnieceń, zbić i innych uszkodzeń, które mogłyby spowodować wadliwe działanie mechanizmów karabinka;
 - czy na częściach drewnianych nie ma pęknięć, odłupań i wgnieceń;
 - czy wyposażenie indywidualne jest kompletne (prozd. 1.2);
 - stan konserwacji na częściach widocznych bez rozkładania karabinka;
 - czy kolba drewniana jest umocowana bez luzu;
 - sprawność zatrzasku nakrętki lufy (osłabiacza podrzutu);
 - utrzymywanie magazynka w gnieździe komory zamkowej;
 - stan techniczny i pewność umocowania bagnetu, wycioru i pasa;
 - działanie kolby metalowej składanej;
 - sprawność celownika i muszki;
 - poprawność działania części i mechanizmów karabinka.
- W karabinkach kbkg sprawdzić dodatkowo:
- czy nasadka nie odkręca się z lufy, czy sprężyna płaska nasadki (przytrzymywacz) nie jest osłabiona lub pęknięta;
 - czy bezpiecznik pokrywy komory zamkowej jest sprawny;
 - czy zapinki amortyzatora nie są uszkodzone;
 - stan techniczny celownika CN-70 — czy napisy na

podziałkach odległości nie są starte, siłę zakładania i zdejmowania celownika, która powinna się mieścić w przedziale $50 \div 130$ N (ok. $5 \div 13$ kG) oraz siłę potrzebną do przesunięcia suwaka; po naciśnięciu suwaka siłą $20 \div 60$ N (ok. $2 \div 6$ kG) powinno nastąpić wywężenie się występów suwaka z ząbków kadłuba celownika, a suwak powinien się dać swobodnie przesuwac po kadłubie celownika;

— stan techniczny torby-zasobnika na granaty nasadkowe i wyposażenie.

W karabinkach AKMŁ i AKMSN sprawdzić dodatkowo:

— czy nie brak tłumika płomienia (rys. 2), używanego podczas strzelania nocnego z zastosowaniem celowników noktowizyjnych;

— stan techniczny dwójnoga dostawnego;

— stan techniczny wsporników do mocowania celowników noktowizyjnych.

Podczas sprawdzania sprawności celownika i muszki sprawdzić, czy:

— suwak płynnie się przesuwa po ramieniu celownika i czy pewnie utrzymuje go zatrzask w każdym położeniu;

— sprężyna pewnie utrzymuje ramię celownika;

— nie ma zbić szczerbinki;

— muszka nie jest zgięta i mocno utrzymuje się w obsadzie muszki;

— obsada muszki jest pewnie umocowana w podstawie muszki, a jej ryska znajduje się naprzeciw ryski podstawy;

— nie ma zbić szczerbinki.

W karabinkach wyposażonych w przyrządy celownicze z gazowymi trytowymi źródłami światła sprawdzić dodatkowo, czy kostka z osadzonym w niej punktowym trytowym źródłem światła płynnie się przesuwa wzdłuż

ramki i czy pewnie się utrzymuje w nadanych położeniach podczas strzelania w dzień i w nocy.

W celu sprawdzenia prawidłowości działania części i mechanizmów należy:

- ustawić przełącznik na ogień ciągły (C);
- odciągnąć suwadło do tyłu do oporu i zwolnić je; suwadło powinno natychmiast energicznie powrócić do przedniego położenia;

- odciągnąć ponownie suwadło do tyłu, nacisnąć spust i przytrzymując suwadło za rękojeść, zwolnić je powoli; po dojściu suwadła do skrajnego przedniego położenia powinien być słyszalny trzask uderzenia kurka w iglicę;

- przestawić przełącznik na ogień pojedynczy (P), nacisnąć język spustowy, odciągnąć suwadło do tyłu do oporu i nie zwalniając spustu, puścić suwadło; zwolnić język spustowy — powinien być słyszalny trzask; kurek wyszedłszy z zażebienia z zaczepem ognia pojedynczego zatrzymuje się na zaczepie kurkowym spustu — jest napięty;

- zabezpieczyć karabinek i nacisnąć język spustowy; język nie powinien się dać odchylić do tyłu, a kurek powinien pozostać napięty;

- odbezpieczyć karabinek i nacisnąć język spustowy; powinno przy tym nastąpić słyszalne uderzenie kurka w iglicę; podczas przestawiania przełącznika sprawdzić pewność utrzymywania się go w wybranych położeniach;

- załadować magazynek nabojami szkolnymi, przyłożyć go do karabinka i nie naciskając zatrzasku magazynka, sprawdzić pewność umocowania magazynka w gnieździe komory zamkowej; przeładować karabinek kilka razy; naboje szkolne powinny być przy tym bez przeszkód dosyłane z magazynka do komory nabojoyej i energicznie wyrzucane z komory zamkowej na zewnątrz.

14.2.2. Przegląd w stanie rozłożonym

W celu wykonania przeglądu karabinka w stanie rozłożonym rozłożyć go częściowo lub całkowicie (stopień rozkładania określa osoba zarządzająca przeglądem) i wytrzeć wszystkie jego części do sucha, zwracając szczególną uwagę na czystość przewodu lufy.

Przeglądając karabinek w stanie rozłożonym, sprawdzić czy numery części są zgodne z numerem na komorze zamkowej oraz obejrzeć dokładnie każdą część i mechanizm w celu sprawdzenia, czy na częściach metalowych nie ma wykruszeń, zbić, wgnieceń, pogięć, zerwań gwintów, śladów korozji lub brudu — mogących wpływać na działanie mechanizmów, na celność i skupienie.

Przeglądając lufę sprawdzić, czy:

- nie jest uszkodzona komora gazowa.

- nie jest uszkodzona komora gazowa.

W celu sprawdzenia przewodu lufy należy patrzeć w niego od strony wylotu. W tym celu włożyć do komory zamkowej kawałek białego papieru i nadać lufie takie położenie, aby światło odbijało się od papieru i oświetlało przewód lufy. Komorę nabojoyą oglądać od strony komory zamkowej (szczegółowy sposób sprawdzania stanu technicznego przewodu lufy jest podany w instrukcji „Przegląd techniczny sprzętu uzbrojenia. Część I — Broń strzelecka” — Uzbr. 849/67).

Podczas przeglądu przewodu lufy można wykryć:

- siatkę wypalen w postaci przecinających się cienkich linii, zwykle od strony komory nabojoyej; w miarę wzrostu liczby danych strzałów powstają na siatce wypaleń pęknięcia i rozpoczyna się wykruszanie chromu w postaci pojedynczych punktów, stopniowo powiększających się aż do powstania odprysków; w razie niezbyt dokładnego czyszczenia może się pojawić w przewodzie lufy, w miejscach odprysków chromu, korozja;

- wżery — znaczne wgłębienia w materiale pow-

stające w miejscach odprysków chromu po wystrzeleniu znacznej liczby pocisków lub w wyniku długotrwałego procesu korozji; lufę z wżerami należy czyścić po strzelaniu szczególnie dokładnie;

— starcia pól i bruzd lub zaokrąglenie pól — szczególnie lewej krawędzi — widoczne gołym okiem;

— rozcięcie lufy — widoczne w przewodzie lufy w postaci poprzecznego, ciemnego (cieniowego), ciągłego pierścienia (półpierścienia) lub zauważalnego wyrzuczenia na powierzchnię zewnętrznej lufy; karabinka z lufą o niedużym rozcięciu pierścieniowym bez wyrzuteń zewnętrznych można używać do dalszego strzelania, jeżeli spełnia warunki celności i skupienia.

Zaobserwowane zmiany (usterki) stanu technicznego przewodu lufy należy wpisać do metryki karabinka.

Przeglądając lufę z zewnątrz sprawdzić, czy:

— nie ma rdzy i osadu prochowego na ściankach komory gazowej;

— nie ma zbić i zadziórów na skosie pierścieniowym do skierowywania tłoka gazowego;

— nie ma wgnieceń na uchu do umocowania wycioru;

— zawór komory gazowej (w karabinkach kbkg) obraca się swobodnie do położenia zamkniętego „Z” i otwartego „O”.

Przeglądając komorę zamkową sprawdzić, czy:

— wyrzutnik nie jest złamany lub nie ma na nim zbić;

— nie ma wgnieceń i zbić na wodzidłach suwadła z zamkiem;

— kolba i rękojeść nie mają luzu;

— jest sprawna sprężyna zatrasku magazynka.

Przeglądając suwadło sprawdzić umocowanie tłoka gazowego (powinien mieć nieznaczny luz) oraz

zwrócić uwagę, czy nie ma uszkodzeń mechanicznych na ścieciu przednim i w rowkach prowadzących.

Przeglądając zamek sprawdzić, czy:

— nie ma uszkodzeń mechanicznych utrudniających współdziałanie z innymi częściami, szczególnie na ryglach i występie prowadzącym zamka;

— nie ma pęknięć wokół otworu czółka zamka na grot iglicy (dopuszczalne jest nieznaczne wypalenie czółka);

— iglica i wyciąg są sprawne.

W celu sprawdzenia iglicy należy nadać zamkowi położenie pionowe (czółkiem do góry), a następnie obrócić go o 180°; iglica powinna wtedy się przesunąć w zamku pod własnym ciężarem. Przesunąć iglicę w przód do oporu; grot iglicy powinien wystawać z otworu czółka zamka. Grot nie może mieć wykruszeń i dużych wypaleń.

W celu sprawdzenia wyciągu należy odgiąć go palcem w bok i zwolnić; wyciąg powinien pod działaniem sprężyny energicznie wrócić do położenia wyjściowego. Włożyć do czółka zamka nabój szkolny i spróbować wyjąć go do przodu; pazur wyciągu powinien mocno utrzymywać nabój w czółku zamka. Pazur wyciągu nie może mieć wykruszeń.

Przeglądając części mechanizmu powrotnego sprawdzić, czy:

— sprężyna powrotna nie jest pocięta i czy przesuwają się bez zacięć po prowadnicy i prowadniku;

— prowadnica i prowadnik nie są pocięte (w karabinkach AK i kbkg prowadnica i żerdź prowadnicy) i czy swobodnie przesuwają się względem siebie;

— złożony mechanizm powrotny wchodzi swobodnie do przewodu suwadła, a stopa prowadnicy utrzymuje się pewnie w wycięciu podłużnym komory zamkowej.

Przeglądając mechanizm spustowy sprawdzić, czy:

— osie mechanizmu mocno tkwią w swoich otworach;
— sprężyny mechanizmu nie są pocięte i pocięte;
— spust obraca się swobodnie na osi i czy nie ma pociętego języka lub zbić i pocięć na zaczepie kurkowym;

— kurek nie ma zbić, wyszczerbień, widocznego zaokrąglenia zęba kurka i zęba spustu samoczynnego;

— spust samoczynny nie ma uszkodzeń mechanicznych, a skos dźwigni spustu samoczynnego — zgiąć i zbić;

— zaczep ognia pojedynczego nie ma wykruszeń i zaokrąglenia oraz czy pod działaniem sprężyny obraca się energicznie na osi;

— opóźniacz nie ma wykruszeń, pocięć i zaokrąglenia występu przedniego, czy sprężyna utrzymuje zatrask opóźniacza w przednim położeniu i czy opóźniacz obraca się swobodnie na osi spustu, a zatrask na osi występu tylnego.

Po przeglądzie mechanizmu spustowego sprawdzić jego działanie; w tym celu:

— nacisnąć wybijakiem do przodu górny koniec dźwigni bezpiecznika samoczynnego; po usłyszeniu trzasku nacisnąć język spustowy — kurek pod działaniem własnej sprężyny powinien się energicznie obrócić na swej osi do przodu;

— zabezpieczyć karabinek; występ dźwigni przełącznika powinien się znajdować nad prawym tylnym ramieniem spustu i nad ogonem zaczepu ognia pojedynczego i pewnie uniemożliwiać ich obrót;

— nastawić przełącznik na ogień pojedynczy; w wyniku tego spust i zaczep ognia pojedynczego powinny mieć możliwość swobodnego obrócenia się do przodu;

— nacisnąć język spustowy i nie zwalniając go, obrócić kurek ręką do tyłu do oporu; kurek powinien się zaczepić o ząb zaczepu ognia pojedynczego (szerokość zębienia nie powinna być mniejsza niż 1,8 mm);

— zwolnić język spustowy; zaczep ognia pojedynczego powinien zwolnić kurek, który po nieznacznym obrocie do przodu powinien się zatrzymać na zaczepie spustu samoczynnego; luz między zębem ognia pojedynczego kurka a zaczepem ognia pojedynczego nie powinien być mniejszy niż 0,5 mm;

— nacisnąć do przodu wybijakiem górny koniec dźwigni spustu samoczynnego; w wyniku tego kurek powinien się wyżej z zaczepu spustu samoczynnego i zaczepić główką o zaczep kurkowy spustu;

— nacisnąć język spustowy; w wyniku tego zaczep kurkowy spustu powinien zwolnić kurek, a ten powinien się obrócić energicznie na osi do przodu.

Przeglądając rurę gazową z nakładką i łożo sprawdzić, czy:

— obsada nakładki utrzymuje się pewnie na rurze gazowej;

— nakładka nie ma wewnątrz silnego wypalenia, wyszczerbienia, pocięć i czy mocno się utrzymuje na rurze gazowej;

— łożo nie jest wewnątrz wypalone, nie ma pocięć, wyszczerbienia i głębokich wgniecień.

Przeglądając magazynki sprawdzić, czy:

— ścianki kadłuba magazynka i występy wlotu naboju nie są pocięte lub pocięte;

— dno magazynka swobodnie się przylacza do kadłuba, a płytka oporowa pewnie je utrzymuje;

— zaczep i ząb magazynka nie są zużyte lub pocięte.

Przeglądając przybory, sprawdzić, czy:

— wycior, przecieracz, szczoteczka, wybijak i oś do składania opóźniacza nie są pocięte;

— przecieracz i szczoteczka nakręcają się lekko na wycior i pewnie się na nim utrzymują, czy część górna przecieracza obraca się swobodnie;

— szczoteczka jest czysta, a włosie szczoteczki nie wypada;

— kadłub przybornika nie ma pęknięć, zbić i wgłęć;

— pokrywa przybornika utrzymuje się pewnie na łufie i nie ma dużego luzu bocznego;

— olejarka nie ma pęknięć i wgnieceń, pokrywa olejarki zapewnia jej szczelne zamknięcie;

— klucz-wkrętak nie ma wykruszeń i wgnieceń na ostrzu i na krawędziach wycięć.

14.3. Przegląd nabojów do karabinków

Naboje przeglądać przed strzelaniem, przed objęciem służby wartowniczej i na polecenie dowódcy.

W czasie przeglądu należy sprawdzić, czy:

— nie ma rdzy i wgnieceń na łuskach, czy pocisk nie jest obłuzowany w szyjce łuski;

— nie ma zielonego osadu na spłonkach i czy spłonki nie wystają nad powierzchnię dna łuski;

— nie ma wśród nabojów bojowych nabojów szkolnych i odwrotnie.

Wszystkie naboje niesprawne przekazać do magazynu.

Jeżeli naboje są zakurzone lub zabrudzone, pokryte zielonym nalotem lub rdzą, to należy je wytrzeć suchą czystą szmatką. Zabrania się wycierania nabojów naoliwionymi szmatkami i ładowania ich do magazynków obficie wewnątrz nasmarowanych.

14.4. Obsługiwanie techniczne karabinków

14.4.1. Obsługiwanie bieżące

Obsługiwanie bieżące wykonuje się w celu utrzymania karabinków i ich wyposażenia indywidualnego w stałej gotowości bojowej. Wykonują je żołnierze (którym

karabinki przydzielono) pod kierownictwem dowódcy pododdziału. W czasie obsługiwanego bieżącego wykonuje się czynności związane z przeglądem i konserwacją karabinków.

W czasie obsługiwanego bieżącego dowódcy kierujący obsługiwaniem są obowiązani:

— określić stopień rozkładania oraz sposób czyszczenia i konserwacji;

— sprawdzić stan techniczny przyborów i przydatność materiałów przeznaczonych do czyszczenia;

— sprawdzić prawidłowość czyszczenia i dokładność oczyszczenia karabinków;

— sprawdzić prawidłowość konserwowania.

Obsługiwanie bieżące wykonywać w miejscach specjalnie wydzielonych, na odpowiednio wyposażonych i przygotowanych do tego celu stołach, a w czasie przerw w walce lub marszu na czystych podściółkach.

14.4.2. Obsługiwanie techniczne nr 1

Obsługiwanie techniczne nr 1 wykonuje się w celu sprawdzenia stanu technicznego karabinków, działania jego części i mechanizmów, usunięcia stwierdzonych niesprawności powstałych w czasie użytkowania i przygotowania do dalszego użytkowania. Wykonują je żołnierze (którym karabinki przydzielono) pod kierownictwem dowódcy pododdziału; w razie potrzeby może brać w nim udział również mechanik broni strzeleckiej z warsztatu uzbrojenia.

Szczegółowe wskazówki dotyczące obsługiwanego technicznego nr 1 karabinków podaje instrukcja: „Przewodnik technologiczny obsługiwanego technicznego nr 1 broni strzeleckiej. Część I — Broń piechoty — Uzbr. 1393/73.

Obsługiwanie techniczne nr 2 wykonuje się w celu dokładnego sprawdzenia stanu technicznego karabinków, wykrycia i usunięcia niesprawności powstałych w czasie użytkowania oraz przygotowania karabinków do dalszego użytkowania (lub długotrwałego przechowywania).

Obsługiwanie techniczne nr 2 wykonuje warsztat uzbrojenia.

Szczegółowe wskazówki dotyczące obsługiwania technicznego nr 2 karabinków podaje instrukcja „Przewodnik technologiczny obsługiwanie technicznego nr 2 broń strzeleckiej. Część I — Broń piechoty — Uzbr. 1477/73.

15. SPRAWDZANIE CELNOŚCI I PRYZYSTRZELIWANIE KARABINKÓW

15.1. Wskazówki ogólne

Wszystkie karabinki znajdujące się w pododdziale powinny być sprawdzone na celność, a w razie stwierdzenia jej braku — przystrzelane w celu doprowadzenia ich do normalnej celności.

Karabinki sprawdza się na celność i gdy to konieczne, przystrzeliwuje w następujących wypadkach:

- po przyjęciu karabinków do pododdziału;
- po naprawie lub wymianie części, które mogą wpłynąć na ich celność;
- w Dniu Techniki (15% karabinków znajdujących się w pododdziale);
- po zaobserwowaniu w czasie strzelania odchylenia średniego punktu trafienia (SPT) lub rozrzutu pocisków nie spełniającego warunku skupienia.

W warunkach bojowych celność karabinków należy sprawdzać przy każdej nadarzającej się okazji.

Sprawdzenie celności karabinków i ich przystrzeliwanie przeprowadza się pod nadzorem dowódcy pododdziału.

Przełożeni — z dowódcą jednostki włącznie — są zobowiązani do przestrzegania zasad sprawdzania celności i przystrzeliwania karabinków i są za nie odpowiedzialni. Przed sprawdzeniem celności karabinki należy dokładnie przejrzeć i usunąć zauważone usterki.

Celność karabinków sprawdza się i przystrzeliwuje je przy normalnym oświetleniu: na strzelnicach otwartych w dni bezwietrzne, na strzelnicach krytych bez względu na warunki pogodowe lub na osłoniętym od wiatru odcinku strzelnicy otwartej.

Celność karabinków sprawdzają i przystrzeliwiają je najlepsi, wybrani przez dowódcę kompanii (plutonu) strzelcy pododdziału. Podczas przystrzeliwania powinni być obecni żołnierze, którym przydzielono karabinki, ich dowódcy drużyn i mechanik broni strzeleckiej z niezbędnymi przyborami.

Celność karabinków sprawdza się i przystrzeliwuje je nabojami z pociskiem zwykłym (pobranymi z puszek hermetycznej). Naboje powinny być z jednej partii, odległość strzelania — 100 m, celownik 3, postawa — leżąca z podpórką (karabinek bez bagnetu).

Strzela się ogniem pojedynczym (4 strzały pojedyncze) do tarczy przystrzeliwania nr 1 (rys. 120) lub do tarczy wykonanej w pododdziale wg rys. 121, celując w środek dolnej krawędzi czarnego pola (punkt PC). Punkt ten powinien się znajdować w przybliżeniu na poziomie oka strzelającego. Punkt kontrolny (PK) znajduje się 25 cm nad punktem celowania (zaznaczyć go kredą lub kolorowym ołówkiem) i określa on prawidłowe położenie średniego punktu trafienia.

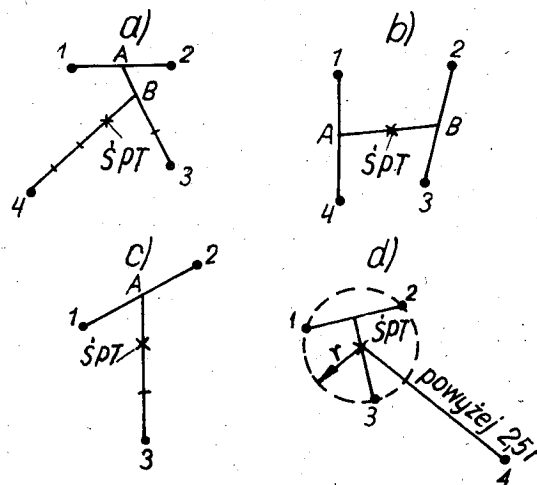
W celu określenia średniego punktu trafienia według czterech przestrzelin (rys. 119a) należy:

- połączyć linią prostą dwie najbliższe przestrzeliny (1 i 2) i podzielić odległość między nimi na połowę (punkt A);

- połączyć linią otrzymany punkt podziału odcinka z przestrzeliną 3 i otrzymaną odległość między punktem podziału A a trzecią przestrzeliną podzielić na trzy równe części;

- punkt podziału znajdujący się najbliżej dwu pierw-

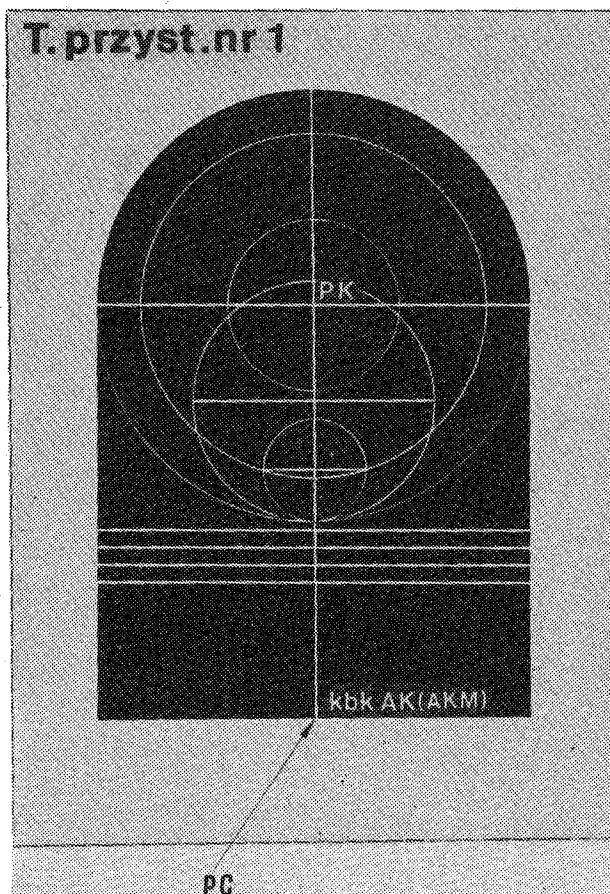
szych przestrzelin (punkt B) połączyć z czwartą przestrzeliną, a powstały po połączeniu odcinek podzielić na cztery równe części. Punkt podziału znajdujący się na odcinku najbliżej trzech pierwszych przestrzelin jest średnim punktem trafienia (ŚPT).



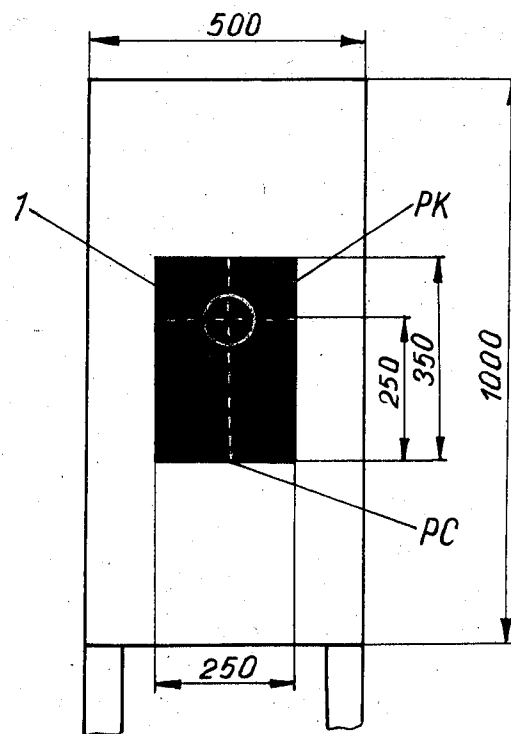
Rys. 119. Określanie średniego punktu trafienia (ŚPT):

a, b — według czterech przestrzelin; c — według trzech przestrzelin; d — określanie przestrzeliny, która wyraźnie się odchyliła; 1, 2, 3, 4 — numery kolejnych przestrzelin; A, B — punkty podziału odcinków

Położenie średniego punktu trafienia można określić również w następujący sposób: połączyć parami przestrzeliny (rys. 119b), następnie połączyć środki odcinków łączących pary przestrzelin (punkty A i B) i powstały w ten sposób odcinek AB podzielić na połowę. Punkt podziału jest średnim punktem trafienia (ŚPT).



Rys. 120. Tarcza uniwersalna do przystrzeliwania broni strzeleckiej (T. przyst. nr 1):
 PK — punkt kontrolny; PC — punkt celowania



Rys. 121. Tarcza zastępcza do przystrzeliwania karabinków:
 PK — punkt kontrolny; PC — punkt celowania; 1 — okrąg o promieniu 50 mm

Jeżeli wszystkie cztery przestrzeliny nie mieszczą się w okręgu o średnicy 15 cm, to średni punkt trafienia można określać według trzech najbardziej skupionych przestrzelin pod warunkiem, że czwarta przestrzelina

znajduje się w odległości większej niż 2,5 promienia okręgu obejmującego trzy przestrzeliny (rys. 119d) — od średniego punktu trafienia określonego z trzech przestrzelin w sposób podany niżej.

W celu określenia średniego punktu trafienia z trzech przestrzelin (rys. 119c) należy:

— połączyć linią prostą dwie najbliższe przestrzeliny (1 i 2) i podzielić odległość między nimi na połowę (punkt A);

— połączyć otrzymany punkt podziału odcinka z przestrzeliną 3 i otrzymaną odległość między punktem podziału A a trzecią przestrzeliną podzielić na trzy równe części. Punkt podziału znajdujący się najbliżej dwóch pierwszych przestrzelin jest średnim punktem trafienia (ŚPT).

15.2. Sprawdzanie celności i przystrzeliwanie karabinków AKM **(AKMS, AK, kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72)**

W celu sprawdzenia skupienia i celności karabinków AKM (AKMS, AK, kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72) należy dać 4 pojedyncze strzały, celując dokładnie i jednolicie w środek dolnej krawędzi czarnego pola tarczy do przystrzeliwania nr 1.

Po daniu czterech pojedynczych strzałów dowódca kierujący sprawdzaniem karabinka określa według położenia przestrzelin skupienie i jeżeli jest ono zadowalające, określa położenie średniego punktu trafienia (ŚPT).

Strzelający nie powinien podchodzić do tarczy.

Skupienie karabinków uznaje się za prawidłowe, gdy wszystkie cztery (lub trzy, jeżeli czwarta jest znacznie oddalona) mieszczą się w okręgu średnicy 15 cm. Jeżeli rozmieszczenie przestrzelin jest inne niż podane wyżej, to strzelanie należy powtórzyć. Jeżeli wynik powtórnego

strzelania jest również niezadowalający, to karabinek oddać do naprawy.

Celność karabinków uznaje się za zadowalającą, jeżeli odchylenie średniego punktu trafienia (ŚPT) w dowolną stronę od punktu kontrolnego (PK) nie jest większe niż 5 cm. Jeżeli odchylenie jest większe, to karabinek należy przystrzelać w sposób podany niżej.

Jeżeli średni punkt trafienia (ŚPT) odchylił się od punktu kontrolnego (PK) więcej niż 5 cm, to zmierzyć jego odchylenie i w zależności od jego kierunku zmienić odpowiednio położenie muszki lub obsady muszki (lub obu jednocześnie).

Jeżeli ŚPT znajduje się poniżej PK, to muszkę wkręcić, a jeżeli powyżej — wykręcić o wartość proporcjonalną do wielkości odchylenia.

U w a g a. Wkręcenie (wykręcenie) muszki o jeden pełny obrót powoduje przesunięcie SPT w wysokości o 20 cm na odległości 100 m.

Jeżeli ŚPT znajduje się z lewej strony PK, to obsadę muszki przesunąć w lewo, a jeżeli z prawej strony, to w prawo o wartość proporcjonalną do wielkości odchylenia.

U w a g a: Przesunięcie obsady muszki w lewo lub w prawo (wprowadzać je wg podziałki przyrządu do przesuwania obsady muszki) o 1 mm powoduje przesunięcie SPT (na odległości 100 m) o 26 cm.

Prawidłowość przesunięcia muszki (obsady muszki) sprawdzić przez powtórne strzelanie.

Po przystrzeleniu karabinka zaklepać starą ryskę na obsadzie muszki i wykonać nową. Wynik przystrzelenia wpisać do metryki karabinka.

15.3. Sprawdzanie celności i przystrzeliwanie karabinków AKMŁ i AKMSN

Celność karabinków AKMŁ i AKMSN sprawdzać i przystrzeliwać je w następujący sposób:

— najpierw sprawdzić ich celność i przystrzelać — bez celowników noktowizyjnych (z założonymi tłumikami płomienia), jak karabinki AKM (AKMS, AK i kbkg) — zgodnie z prozdz. 15.1. i 15.2;

— następnie sprawdzić ich celność i przystrzelać z umocowanymi na nich celownikami noktowizyjnymi w sposób właściwy dla typu zastosowanego celownika — podany w instrukcji o jego użytkowaniu. Każdy karabinek ma naniesiony na wsporniku numer dopasowanego do niego celownika. Zgodności tych numerów należy przestrzegać.

Strzelać w warunkach nocnych (lub przy świetle dziennym z przysłoną) ze statywu lub dwójnoga dostawnego (rys. 96) w postawie leżącej z kolbą opartą o ramię.

16. PRZYGOTOWANIE KARABINKÓW DO STRZELANIA

16.1. Wskazówki ogólne

Przygotowanie karabinków do strzelania ma na celu zapewnienie niezawodnego działania ich części i mechanizmów podczas strzelania. Wykonuje się je pod nadzorem dowódcy drużyny.

W celu przygotowania karabinka do strzelania 7,62 mm nabojami wz. 1943 należy:

— oczyścić karabinek (prozdz. 13.2), przejrzeć w stanie rozłożonym (pkt 14.2.2), lekko nasmarować (prozdz. 13.2) zwracając uwagę, aby nie smarować nadmiernie wnętrza magazynków, po czym złożyć;

— przejrzeć karabinek w stanie złożonym (pkt 14.2.1);

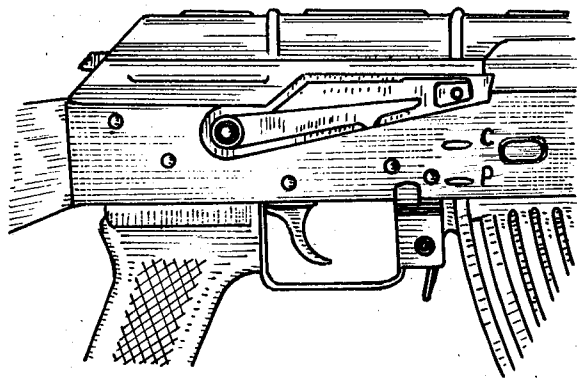
— ustawić skrzydełko zaworu komory gazowej (w karabinkach kbkg) w położeniu „0”;

— bezpośrednio przed strzelaniem oczyścić na sucho przewód lufy (część gwintowaną i komorę nabojołą), przejrzeć naboje i załadować nimi magazynki;

— zabezpieczyć karabinek (rys. 122).

Jeżeli karabinek znajdował się przez dłuższy czas na mrozie, to przed jego załadowaniem należy energicznie odciągnąć kilka razy suwadło do tyłu i zwolnić.

Magazynki ładować w następujący sposób: ująć magazynek lewą ręką donośnikiem do góry i zewnętrzną częścią łuku w lewo (rys. 123), a prawą trzymać naboje (4 — 5 sztuk) zwrócone kryzami w stronę magazynka.



Rys. 122. Karabinek zabezpieczony

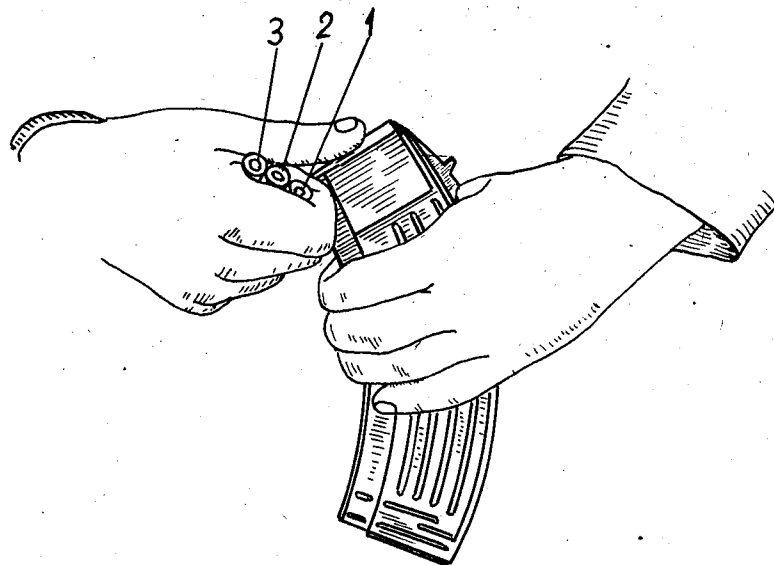
Obrócić magazynek częścią wklęsłą nieco do siebie, odchylić donośnikiem nieznacznie od siebie, następnie wkładać naboje pojedynczo do włazu nabojeowego magazynka, naciskając każdy kciukiem prawej ręki aż do wciśnięcia go do wnętrza magazynka.

Karabinki kbkg wz. 1960 i wz. 1960/72 przygotowywać do strzelania granatami nasadkowymi według prozd. 16.2.

16.2. Przygotowanie karabinków kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72 do strzelania granatami nasadkowymi

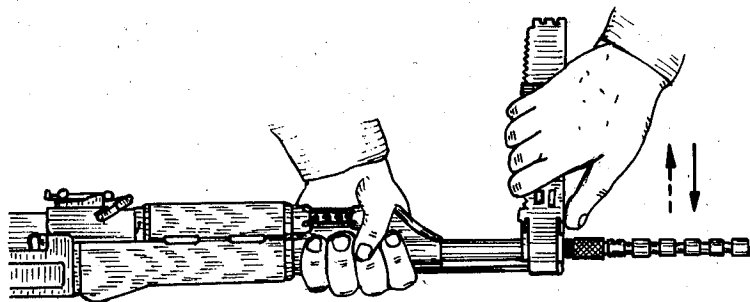
Karabinek kbkg wz. 1960 przygotowywać do strzelania zgodnie ze wskazówkami prozd. 16.1 i ponadto:

- przejrzeć wyposażenie granatnika;
- założyć amortyzator na kolbę karabinka;
- odkręcić nakrętkę lufy (osłabiacz podrzutu) i nakręcić nasadkę z przytrzymywaczem;



Rys. 123. Ładowanie magazynka nabojami:
1, 2, 3 — kolejność wkładanych nabojeów

- założyć celownik nasadkowy CN-70 (rys. 124);
- ustawić skrzydełko zaworu komory gazowej w położeniu „Z”;
- zabezpieczyć pokrywę komory zamkowej (przesunąć zastawkę bezpiecznika do góry);
- zabezpieczyć karabinek;
- przejrzeć naboje miotające UNM i załadować nimi magazynek krótki zgodnie z prozd. 16.1; załadowany magazynek włożyć do torby-zasobnika;
- przejrzeć granaty nasadkowe i włożyć je do torby-zasobnika.



Rys. 124. Przyłączanie (odłączanie) celownika nasadkowego CN-70 do (od) karabinka kbkg

Karabinek kbkg wz. 1960/72 przygotowywać do strzelania granatami nasadkowymi tak samo, jak karabinek kbkg wz. 1960, z tym zastrzeżeniem, że przedtem należy przyłączyć kolbę odłączaną do komory zamkowej karabinka.

W celu przyłączenia kolby odłączanej do komory zamkowej należy wprowadzić ogony *d* i *12* (rys. 69) komory zamkowej do prowadnic okucia *8* kolby, a następnie uderzeniem dłoni w trzewik wprowadzić zęby *f* zaczepów do okienek *e* ogonów.

16.3. Przygotowanie karabinków AKMŁ i AKMSN do strzelania

Karabinki AKMŁ i AKMSN przygotowywać do strzelania zgodnie ze wskazówkami prozd. 16.1 i ponadto:

- nakręcić na lufę zamiast osłabiacza podrzutu tłumik płomienia;
- przyłączyć do karabinka dwójnog dostawny i rozłożyć go;
- założyć na wspornik karabinka celownik noktowizyjny i umocować go; sprawdzić pewność umocowania;

— przygotować celownik noktowizyjny do strzelania w sposób podany w instrukcji o użytkowaniu właściwej dla danego celownika.

Uwaga. Zabrania się strzelania z karabinka AKMŁ (AKMSN) z zastosowaniem celownika wziętego od innego karabinka i nie przystreżanego z własnym karabinkiem (numer celownika noktowizyjnego dopasowanego do karabinka jest naniesiony na wsporniku karabinka).

W celu przyłączenia dwójnoga do karabinka należy po wyjęciu go z futerału wcisnąć uchwytem sprężystym *2* (rys. 97) na lufę w pobliżu łoża (rys. 96), tak aby wasy sprężyste *10* były skierowane do przodu (do wylotu lufy).

W celu rozłożenia dwójnoga założonego na karabinek:

— ścisnąć nogi *13* i *17* (rys. 97) stopami do siebie, tak aby kołki ustalające *14* wysunęły się z otworów *c* wspornika *6*;

— wyciągnąć nogi *13* i *17* do dołu aż do oparcia o kołki *16* i zwolnić je. Nogi pod działaniem sprężyny rozpie-
rajacej *11* przyjmą położenie, jak na rys. 97.

Uwaga. W zależności od sytuacji celownik i dwójnog można przymocowywać do karabinka podczas przygotowywania się do strzelania po przyjęciu postawy strzeleckiej na stanowisku ogniowym.

DZIAŁ II
SPOSODY I ZASADY STRZELANIA
Z KARABINKÓW

1. SPOSODY STRZELANIA Z KARABINKÓW

1.1. Wskazówki ogólne

Strzelanie z karabinków prowadzi się z miejsca (stanowiska ogniowego), z którego są widoczne cele lub odcinek terenu spodziewanego działania nieprzyjaciela.

W zależności od warunków terenowych, położenia i wysokości celu oraz ognia nieprzyjaciela strzelanie z karabinków w miejscu można prowadzić w postawie: leżącej, klęczącej, stojącej, a w marszu bez zatrzymywania się lub z krótkich zatrzymań.

Do maskowania i ochrony przed ogniem nieprzyjaciela, jak również w celu ułatwienia prowadzenia ognia wykorzystuje się różne osłony, przedmioty terenowe i podpórki.

Podczas jazdy na transporterach opancerzonych, bwp, samochodach, czołgach, desantowych środkach przeprawowych i na nartach przyjmuje się taką postawę do strzelania, jaka jest najdogodniejsza w danej chwili, przestrzegając jednak zasad bezpieczeństwa.

Stanowiska ogniowe do strzelania z karabinków należy — w zależności od sytuacji — zajmować w miejscach wskazanych przez dowódcę lub wybierać samodzielnie. W komendzie do zajęcia stanowiska ogniowego dowódca może podać czas na urządzenie stanowiska, postawę strzelecką, sektor ostrzału lub kierunek strzelania.

Stanowiska ogniowe wybierać, tak aby zapewniały dobrą obserwację, ostrzał w kierunkach istotnych dla wykonania zadań ogniowych, chroniły przed ogniem i obserwacją naziemną i powietrzną nieprzyjaciela i aby była dobra łączność z dowódcą i dogodne warunki do zmiany stanowisk ogniowych.

Oprócz głównych stanowisk ogniowych należy wyznaczyć dodatkowe 2—3 stanowiska zapasowe.

W zależności od sytuacji stanowisko ogniowe wybiera się w transzei, okopie, leju po wybuchu pocisku, rowie, za kamieniem, pnem drzewa itp.

W rejonie zabudowanym stanowisko ogniowe można zająć w oknie budynku, na strychu, w piwnicy, za rogami budynku, w gruzach domów, za murem itp.

Nie należy wybierać stanowiska ogniowego na grzbietach wzniesień, w pobliżu przedmiotów terenowych wyróżniających się w terenie.

Przed przygotowaniem stanowiska ogniowego należy sprawdzić, czy jest możliwość prowadzenia ognia w podanym sektorze lub kierunku. W tym celu należy karabinek wycelować kolejno w różne przedmioty terenowe w podanym sektorze. Jeżeli karabinek jest za nisko (za wysoko), to wybrać dogodniejsze miejsce lub zwiększyć (zmniejszyć) wysokość podpórki pod łożem karabinka; w razie strzelania z karabinków AKMŁ i AKMSN z umocowanymi celownikami noktowizyjnymi w czasie wycelowania karabinka nie należy podnosić lub opuszczać kolby przyłożonej do ramienia, lecz wybrać bardziej dogodne miejsce, przesuwając karabinek do tyłu lub do przodu i w razie potrzeby przygotować pod łokcie podpórki lub wgłębienia.

W celu zajęcia stanowiska ogniowego podaje się komendę, np.: SZEREGOWY KOWALSKI, STANOWISKO OGNIOWE ZA ZWALONYM DRZEWEM — NAPRZÓD!

Po tej komendzie żołnierz, dostosowując się do warun-

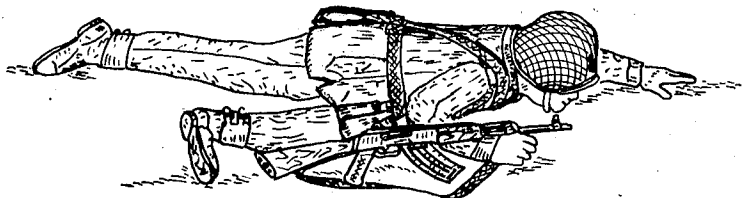
ków otoczenia, zajmuje biegiem stanowisko ogniowe i przygotowuje się do strzelania.

W celu zmiany stanowiska ogniowego podaje się komendę, np.: SZEREGOWY KOWALSKI, PRZEBIEC ZA GŁAZY W LEWO — NAPRZÓD! albo SZEREGOWY JANKOWSKI, NA ZAPASOWE STANOWISKO — NAPRZÓD!

Po tej komendzie żołnierz wybiera drogę przejścia na nowe stanowisko ogniowe, zakryte odcinki drogi do zatrzymania się i sposób przejścia (w zależności od warunków terenowych i sytuacji strzelec posuwa się na polu walki biegiem lub czołgając się), jeżeli nie był on podany w komendzie.

Przed opuszczeniem zajmowanego stanowiska zabezpiecza karabinek, a do czołgania się z karabinkiem AKMŁ (AKMSN) z umocowanym celownikiem noktowizyjnym składa nogi dwójnoga.

Podczas przebiegania karabinek należy trzymać w jednej ręce (za łożę z nakładką) lub trzymać dwiema rękami (za łożę z nakładką i kolbę), a podczas czołgania się — ująć prawą ręką pas przy strzemienu przednim (rys. 125) lub chwycić za łożę.



Rys. 125. Sposób trzymania karabinka podczas czołgania się

W celu należytego wykonania zadań ogniowych w walce żołnierz powinien dobrze opanować sposoby i zasady strzelania z karabinka.

Każdy żołnierz, stosując się do ogólnych zasad i spo-

sobów strzelania i uwzględniając swoje indywidualne cechy powinien dobrać i przyjmować jak najdogodniejszą postawę strzelecką.

W zależności od indywidualnych cech fizycznych żołnierza zezwala się na strzelanie z oparciem karabinka o lewe ramię, na celowanie z otwartymi oczami itp.

Strzelanie z karabinków obejmuje następujące czynności:

- przygotowanie do strzelania;
- prowadzenie ognia;
- przerwanie ognia.

U w a g i: 1. Strzelanie bojowymi granatami nasadkowymi KGN i PGN-60 z karabinków (kbgk) prowadzić tylko z okopów i zza innych zasłon, które zapewniają ochronę strzelającego przed rażącym działaniem odłamków.

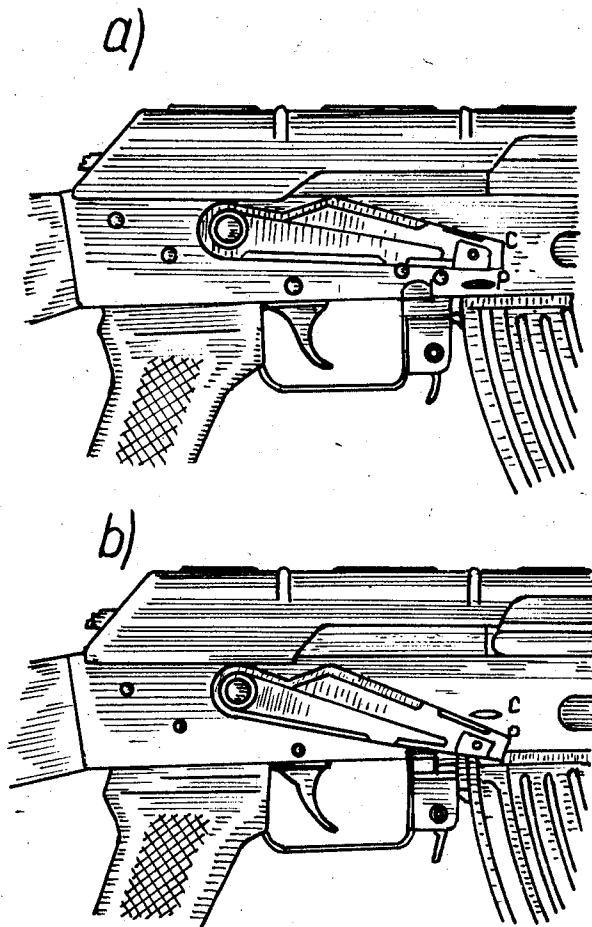
2. ZABRANIA SIĘ:

- strzelania z karabinków z zanieczyszczonymi lufami;
- dopuszczania do strzelania z karabinków żołnierzy, którzy nie są przygotowani do posługiwania się nimi i nie znają zasad i sposobów strzelania;
- strzelania granatami nasadkowymi, które nie były poddane dokładnemu przeglądowi zarówno pod względem stanu technicznego i prawidłowości znakowania, jak i ich przeznaczenia.

3. W czasie strzelania granatami nasadkowymi wylot lufy karabinka kbgk powinien się znajdować co najmniej 10 cm nad przedpiersiem okopu lub osłoną, aby nie zaczęły o nie brzechwy granatów; na torze lotu granatów nasadkowych nie może być żadnych przedmiotów (np. krzewów, gałęzi drzew itp.) przeszkadzających w ich locie.

1.2. Przygotowanie do strzelania

Żołnierz przygotowuje się do strzelania po zajęciu stanowiska ogniowego. Przygotowanie do strzelania obejmuje przyjęcie postawy strzeleckiej i ładowanie karabinka.



Rys. 126. Nastawianie przełącznika na wybrany rodzaj ognia:
a — na ogień ciągły (C); b — na ogień pojedynczy (P)

Podczas przygotowania do strzelania z karabinków AKMŁ i AKMSN z użyciem celowników noktowizyjnych należy dodatkowo, po przyjęciu postawy strzeleckiej, załadowaniu i zabezpieczeniu karabinka, przygotować do strzelania celownik noktowizyjny w sposób podany w instrukcji o użytkowaniu stosowanego celownika.

Żołnierze wyposażeni w karabinki z kolbą metalową składaną przygotowują się do strzelania tak samo, jak żołnierze z karabinkami z kolbą drewnianą, z tym zastrzeżeniem, że kolbę powinni przedtem rozłożyć.

Żołnierz przygotowuje się do strzelania na komendę dowódcy lub samodzielnie.

1.2.1. Przyjmowanie postawy strzeleckiej

1.2.1.1. Do strzelania z karabinków 7,62 mm nabojami wz. 1943 przyjmuje się następujące postawy strzeleckie: leżącą, klęczącą i stojącą.

1.2.1.2. Aby przyjąć postawę leżącą, należy:

a) mając karabinek w położeniu „na pas”:

— chwycić lewą ręką pod pasem karabinek z kolbą drewnianą („Regulamin musztry Sił Zbrojnych PRL” — rys. 14a) za szyjkę kolby i wysunąć go kolbą do przodu, utrzymując prawą ręką pas karabinka na wysokości ramienia; następnie chwycić karabinek prawą ręką za nakładkę i łożę, tak aby był skierowany lufą w stronę celu;

— wykonując wymienione czynności, zrobić prawą nogą pełny wykrok w prawo w skos i pochylać się do przodu, opuścić się na lewe kolano, oprzeć się dłonią ręki lewej o ziemię przed sobą — skierowując palce dłoni w prawo, po czym opierając się o ziemię kolejno udem lewej nogi i łokciem lewej ręki, położyć się na lewy bok; — obrócić się energicznie na brzuch, odrzuciwszy no-

gi lekko na boki noskami butów na zewnątrz i oprzeć się obiema rękami o ziemię; karabinek oprzeć przy tym łozem o dłoń lewej ręki;

b) mając karabinek w położeniu „przez piersi”:

— chwycić karabinek lewą ręką za łożo od dołu i nakładkę, po czym podać go nieco do przodu i do góry, wysunąć prawą rękę spod pasa, a następnie przerzuciwszy pas przez głowę, chwycić nią karabinek za nakładkę i łożo, tak aby był skierowany lufą w stronę celu; pozostałe czynności związane z przyjmowaniem postawy leżącej wykonać, jak z położenia „na pas” (po uchwyceniu karabinka prawą ręką za nakładkę i łożo).

1.2.1.3. Aby przyjąć postawę **klęczącą** (z położenia wyjściowego: karabinek w położeniu „na pas” lub „przez piersi”), należy:

— chwycić karabinek prawą ręką za nakładkę i łożo — lufą w stronę celu (tak jak w ppkcie 1.2.1.2.) i cofając przy tym nogę prawą do tyłu, przyknieść na prawe kolano i usiąść na obcasie; podudzie lewej nogi powinno być przy tym w położeniu pionowym;

— przełożyć karabinek (trzymany za łożo) do lewej ręki, skierowując go lufą w stronę celu.

1.2.1.4. Aby przyjąć postawę **stojącą**, należy:

a) mając karabinek w położeniu „na pas”:

— obrócić się o pół obrotu w prawo względem kierunku na cel, nie zmieniając położenia stopy nogi lewej, odstawić nogę lewą w bok na szerokość ramion i rozłożyć ciężar ciała równomiernie na obie nogi — tak aby było wygodnie stać;

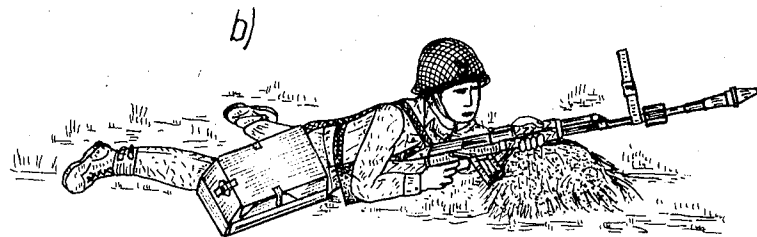
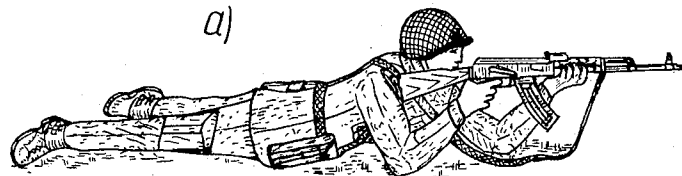
— jednocześnie przesunąć rękę prawą wzdłuż pasa nieco do góry, zdjęć nią karabinek z ramienia i chwyciwszy go lewą ręką za łożo i nakładkę od dołu, wysunąć energicznie lufę w kierunku celu;

b) mając karabinek w położeniu „przez piersi”:

— chwycić karabinek ręką lewą za łożo i nakładkę od dołu i unosząc go nieco i wysuwając w przód, wyciągnąć rękę prawą spod pasa, a następnie przerzucić pas przez głowę;

— jednocześnie obrócić się przy tym o pół obrotu w prawo względem kierunku na cel, nie zmieniając położenia stopy nogi lewej, odstawić lewą nogę w bok na szerokość ramion, rozłożyć ciężar ciała równomiernie na obie nogi, tak aby było wygodnie stać i wysunąć energicznie karabinek lufą w stronę celu.

1.2.1.5. Do strzelania z karabinków kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72 granatami nasadkowymi przyjmuje się następujące postawy strzeleckie: **leżącą**, **klęczącą**,



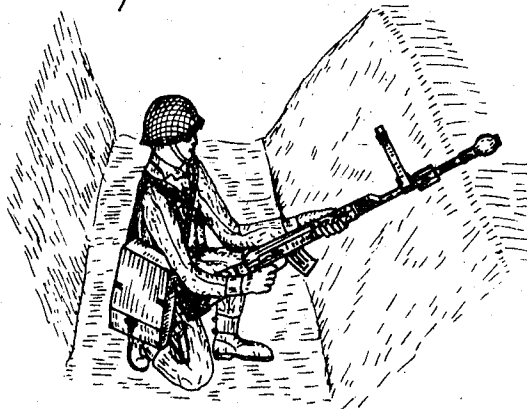
Rys. 127. Sposób złożenia się do strzału w postawie leżącej:

a — podczas strzelania nabojami wz. 1943; b — podczas strzelania granatami nasadkowymi z karabinków kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72

a)



b)



Rys. 128. Sposób złożenia się do strzału w postawie kłęczącej:

a — podczas strzelania nabojami wz. 1943 (z wykorzystaniem pasa); b — podczas strzelania granatami nasadkowymi z karabinków kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72

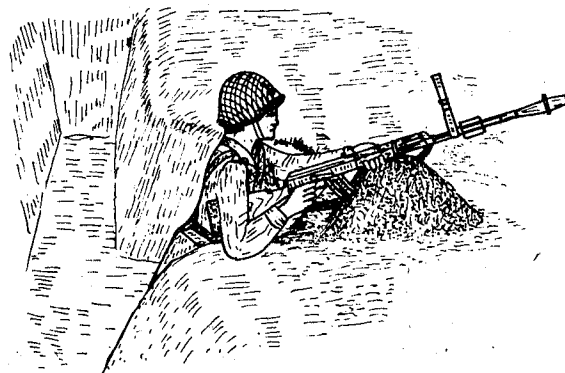
a)

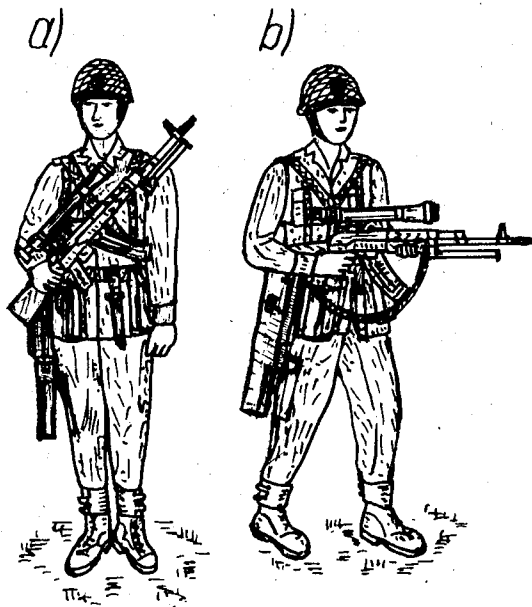


Rys. 129. Sposób złożenia się do strzału w postawie stojącej:

a — podczas strzelania nabojami wz. 1943 (z wykorzystaniem pasa); b — podczas strzelania granatami nasadkowymi z karabinków kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72

b)





Rys. 130. Sposób przenoszenia karabinka AKMŁ (AKMSN) z zamocowanym celownikiem noktowizyjnym i dwójnogiem dostawnym:
a — w położeniu „przez pierś”; b — w rękach

stojącą. Za najefektywniejszą (do strzelania wszystkimi rodzajami granatów nasadkowych) uważa się postawę leżącą (z podpórką).

1.2.1.6. Postawę leżącą do strzelania z kbkg granatami nasadkowymi żołnierz przyjmuje w taki sam sposób, jak do strzelania nabojami (ppkt 1.2.1.2).

1.2.1.7. Postawę klęczącą (zaleca się ją do strzelania granatami KGN na większe odległości) do strzelania

z kbkg granatami nasadkowymi przyjmować tak samo, jak do strzelania nabojami (ppkt 1.2.1.3) z tą różnicą, że karabinek oprzeć kolbą o udo prawej nogi (rys. 128b).

1.2.1.8. Do strzelania z karabinków AKMŁ i AKMSN z użyciem celowników noktowizyjnych przyjmować w zasadzie postawę strzelecką leżącą:

a) mając karabinek bez celownika i dwójnoga (celownik w torbie, dwójnóg w pokrowcu): przyjmować postawę strzelecką wg ppktu 1.2.1.2 (celownik i dwójnóg przymocować po przyjęciu postawy strzeleckiej);

b) mając karabinek z założonym celownikiem noktowizyjnym, z założonym i rozłożonym dwójnogiem — trzymany w ręku (rys. 130b): przyjmować postawę strzelecką wg ppktu 1.2.1.2, przy czym karabinek opierać dwójnogiem o ziemię;

c) mając karabinek z założonym celownikiem noktowizyjnym, założonym i złożonym dwójnogiem — w położeniu przez pierś (ppkt 1.2.1.2b): postawę strzelecką przyjmować wg ppktu 1.2.1.2.b, rozkładając po przerzuceniu pasa przez głowę dwójnóg i opierając karabinek o ziemię po przyjęciu postawy strzeleckiej.

Uwagi: 1. Nie trzymać za celownik karabinka z umocowanym celownikiem noktowizyjnym.

2. Przed czołganiem się z karabinkiem z umocowanym na nim celownikiem noktowizyjnym złożyć dwójnóg; po czołganiu nie podnosząc się — rozłożyć go i ustawić na nim karabinek.

Strzelając w innej postawie niż leżąc (klęczącej, stojącej), starać się zajmować stanowisko ogniowe, tak aby można było oprzeć karabinek na dwójnogu.

1.2.1.9. Karabinek wsparty na dwójnogu można:

— obracać lufą w uchwycie sprężystym — dla ustalenia pionowego położenia przyrządów celowniczych;

— obracać w płaszczyźnie poziomej — o około 60° (bez przesuwania nóg dwójnoga po podłożu);

— pochylać na dwójnogu do tyłu lub do przodu wokół osi poziomej jarzma w celu zmienienia wysokości podparcia broni (pochylenie dwójnoga do tyłu ma ustalone ograniczenie, a zbyt duże pochYLENIE do przodu może spowodować całkowite złożenie wspornika).

1.2.2. Ładowanie karabinków

Uwaga. W warunkach bojowych karabinki powinny być zawsze załadowane i zabezpieczone.

1.2.2.1. W celu załadowania karabinków do strzelania nabojami wz. 1943 należy:

— trzymając karabinek lewą ręką za łożo i nakładkę prawą, przyłączyć załadowany magazynek (rys. 104) — jeżeli nie był przyłączony przedtem;

— ustawić przełącznik na ogień ciągły (C) lub pojedynczy (P) — rys. 126;

— odciągnąć suwadło prawą ręką do tyłu do oporu i zwolnić je;

— zabezpieczyć karabinek (rys. 122), jeżeli nie nastąpiła komenda „OGNIA”.

1.2.2.2. W celu załadowania karabinków kbkg do strzelania granatami nasadkowymi należy:

— nałożyć na nasadkę granat nasadkowy odpowiedniego rodzaju;

— przyłączyć magazynek krótki z nabojami miotającymi (w taki sam sposób, jak w ppkt. 1.2.2.1), jeżeli nie był przyłączony przedtem;

— ustawić przełącznik na ogień pojedynczy (P) — rys. 126;

— odciągnąć suwadło prawą ręką do tyłu do oporu i zwolnić je;

— zabezpieczyć karabinek (rys. 122), jeżeli nie ma celu i nie zostało określone zadanie ogniowe lub nie podano komendy określającej: cel, celownik, rodzaj granatu oraz rodzaj ognia.

1.3. Prowadzenie ognia

1.3.1. Strzelanie nabojami wz. 1943

1.3.1.1. Żołnierz strzela z karabinka na komendę dowódcy lub samodzielnie, w zależności od postawionego zadania i sytuacji bojowej.

W komendzie do otwarcia ognia podaje się:

— nazwisko strzelca;

— cel (położenie i rodzaj celu);

— celownik;

— punkt celowania (jeżeli potrzeba).

Przykłady: STRZELEC KOWALSKI — DOZÓR POJEDYNCZE DRZEWO, BLIŻEJ STO, POD KRZAKIEM CKM, CZTERY, POD CEL — OGNIA!; DRUŻYNA, DO MASZERUJĄCEJ KOLUMNY, PIĘĆ, W PAS — OGNIA!

W przypadku strzelania do celów znajdujących się w granicach strzału bezwzględnego (do 300 m) nie podawać punktu celowania i nastawy celownika.

Na przykład: DRUŻYNA, DO PIECHOTY, — DŁUGIMI SERIAMI — OGNIA! Po tej komendzie żołnierze prowadzą ogień na celowniku 3 lub „S”, celując w środek celu.

1.3.1.2. Prowadzenie ognia nabojami wz. 1943 obejmuje:

— nastawienie celownika;

— nastawienie przełącznika na wymagany rodzaj ognia;

— złożenie się do strzału z odpowiednim trzymaniem karabinka;

- wycelowanie;
- danie strzału (zwolnienie kurka przez płynne naciśnięcie języka spustowego).

1.3.1.3. W celu nastawienia celownika przyciągnąć karabinek do siebie, ścisnąć zatrask suwaka ramienia celownika (kciukiem i palcem wskazującym prawej ręki przesunąć suwak, tak aby jego krawędź przednia pokryła się z odpowiednią działką ramienia celownika).

Uwaga. W razie prowadzenia ognia z karabinków AKMŁ i AKMSN z użyciem celowników noktowizyjnych wybierać nastawę tych celowników i punkt celowania oraz określać poprawkę boczną i wycelowywać w sposób podany w instrukcjach o użytkowaniu tych celowników.

1.3.1.4. W celu nastawienia przełącznika na wymagany rodzaj ognia nacisnąć kciukiem prawej ręki chwyt ramienia dźwigni przełącznika i przesunąć dźwignię do dołu: pierwszy trzask oznacza ogień ciągły (C), drugi — ogień pojedynczy (P).

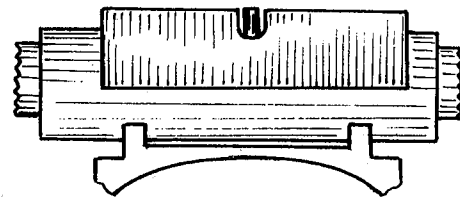
1.3.1.5. W celu złożenia się do strzału (rys. 127a, 128a i 129a) uchwycić karabinek lewą ręką za łożę, a prawą za rękojeść, oprzeć kolbę o ramię, tak aby trzewik dokładnie się oparł o ramię i położyć palec wskazujący prawej ręki na języku spustowym. Pochylić głowę nieco do przodu i nie naprężając szyi, przyłożyć prawy policzek do kolby.

Podczas strzelania w postawie leżącej, stojącej i kłęczącej z okopu łokcie należy oprzeć o ziemię w jak najdogodniejszej pozycji — na szerokość ramion.

Podczas składania się do strzału można wykorzystywać pas w celu zwiększenia stateczności karabinka podczas strzelania (rys. 128a i 129a). Długość pasa regulować stosownie do potrzeb strzelca.

Uwaga: Podczas wykonywania czynności ppktów 1.1.3.3÷1.1.3.5 nie przerywać obserwacji celu.

1.3.1.6. Aby wycelować, należy zmrużyć lewe oko, a prawym patrzeć przez szczerbinkę ramienia celownika na wierzchołek muszki. Przesuwając łokcie, a w razie potrzeby tułów i nogi, wycelować karabinek, tak aby muszka znajdowała się w środku szczerbinki i równo z jej krawędziami (rys. 131), a wierzchołkiem „stykała się” z punktem celowania; w czasie celowania zwracać uwagę na to, aby krawędź ramienia celownika była w położeniu poziomym, a kolba mocno przycięnięta do ramienia.



Rys. 131. Równa muszka

1.3.1.7. Podczas wycelowywania karabinków AKMŁ i AKMSN z założonym celownikiem noktowizyjnym należy pokryć wierzchołek znaku celowniczego siatki celownika z punktem celowania.

1.3.1.8. W celu dania strzału wstrzymać oddech (na wydechu) i utrzymując wycelowanie, płynnie naciskać język spustowy do chwili, aż kurek niezauważalnie zwolni się z zaczepu kurkowego i nastąpi strzał.

Jeżeli żołnierz w czasie naciskania języka spustowego wyczuje, że nie może dłużej wstrzymać oddechu, to nie zwalniając nacisku na język spustowy powinien przerwać jego ściąganie, wznowić oddychanie, a następnie ponownie wstrzymawszy oddech w czasie wydechu, sprawdzić wycelowanie, poprawić je i kontynuować ściąganie języka spustowego.

Uwaga. Nie należy przypisywać szczególnego znaczenia do lekkiego wahania się muszki względem punktu celowania. Natomiast dążenie do naciśnięcia języka spustowego w chwili najbardziej dokładnego wycelowania powoduje często szarpnięcie go i danie niecelnego strzału.

W czasie prowadzenia ognia karabinek należy mocno przyciskać do ramienia, nie zmieniając położenia łokci i zachowując równą muszkę pod wybranym punktem celowania. Po daniu każdego strzału (serii) szybko poprawić celowanie, a jeżeli zachodzi potrzeba, zmienić również nastawę celownika lub punkt celowania.

Podczas strzelania w postawie leżącej zezwala się opierać karabinek magazynkiem o ziemię.

1.3.1.9. Z karabinków AKMŁ i AKMSN prowadzi się ogień tak samo, z tą różnicą, że lewą ręką nie trzyma się karabinka za łożę, lecz opiera ją łokciem o ziemię na jednej linii z rękojęścią i utrzymuje kolbę karabinka od spodu.

1.3.2. Strzelanie granatami nasadkowymi z karabinków kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72

1.3.2.1. Żołnierz strzela granatami nasadkowymi z karabinka kbkg na komendę dowódcy lub samodzielnie, w zależności od postawionego zadania i sytuacji bojowej.

W komendzie do otwarcia ognia podaje się:

- nazwisko strzelca;
- cel (położenie i rodzaj celu);
- celownik;
- rodzaj granatu nasadkowego;
- rodzaj ognia.

Przykłady: SZEREGOWY KOWALSKI, DO BIEGNA-
CYCH, 250, GRANAT KULKOWY, DWOMA—OGNIA!
SZEREGOWY KOWALSKI, DO PIERWSZEGO CZOŁ-

GU, 100, GRANAT PRZECIWPANCERNY, W ŚRODEK
— OGNI!

W chwilach dużego natężenia walki komendę można uprościć. Na przykład: SZEREGOWY KOWALSKI — DO CZOŁGÓW (PIECHOTY) — OGNI! Wtedy strzelec sam dobiera celownik, rodzaj granatu i punkt celowania.

1.3.2.2. Prowadzenie ognia granatami nasadkowymi obejmuje:

- nałożenie właściwego granatu nasadkowego na nasadkę;
- nastawienie celownika na odpowiednią odległość;
- przestawienia przełącznika na ogień pojedynczy (P);
- złożenie się do strzału z odpowiednim trzymaniem karabinka kbkg — w zależności od przyjętej postawy;
- celowanie wg celownika CN-70;
- strzał (zwolnienie kurka przez płynne naciśnięcie języka spustowego).

1.3.2.3. W celu nałożenia granatu (odpowiedniego rodzaju) na nasadkę należy wyjąć go z torby-zasobnika, nałożyć na nasadkę karabinka i docisnąć do oporu;

1.3.2.4. W celu nastawienia celownika CN-70 na potrzebną działkę należy nacisnąć palcami przednią ściankę suwaka aż do wyzeźbienia jego występów z ząbków kadłuba i przesunąć, tak aby jego lewa górna krawędź pokryła się z odpowiednią działką podziałki odległości, właściwej dla nałożonego granatu nasadkowego.

Uwaga. Nastawę odległości na celowniku podczas strzelania zmieniać na zabezpieczonym kbkg.

Przykład nastawienia suwaka:

Przybliżona odległość do celu została oceniona na 180 m; strzelanie prowadzi się granatem nasadkowym KGN.

Najbliższe opisane wartości działek odległości na kadłubie celownika wynoszą „170” i „200”. Należy obliczyć,

na której działce ponad działką „170” trzeba ustawić górną krawędź suwaka.

U w a g a. Pierwsze małe działki po każdej działce długiej, opisanej wartością odległości nie są naniesione. Wypadają one w miejscach naniesienia wartości liczbowych odległości i należy je uwzględnić.

Rozwiązanie: między wartościami „170” a „200” znajduje się pięć działek, zatem na jedną działkę przypada odległość pozioma w terenie, wynosząca:

$$(200 - 170) : 5 = 6 \text{ m,}$$

a więc krawędź górna suwaka powinna się pokrywać z drugą działką powyżej działki „170”.

Nastawiona odległość:

$$170 + 2 \times 6 = 182, \text{ czyli około } 180 \text{ m}$$

1.3.2.5. W celu złożenia się do strzału granatem nasadkowym należy:

— w postawie leżącej i stojącej (rys. 172b i 129b) — ułożyć kolbę kbkg pod pachą, oprzeć lewą rękę o podpórkę — chwytając łożę palcami lewej ręki, a nakładkę kciukiem, objąć prawą ręką rękojeść i położyć palec wskazujący na język spustowy;

— w postawie klęczącej (rys. 128b) — uchwycić kbkg lewą ręką za łożę i nakładkę, skierowując go lufą do góry, oprzeć kolbę o prawe udo i przytrzymywać ją od zewnątrz przedramieniem.

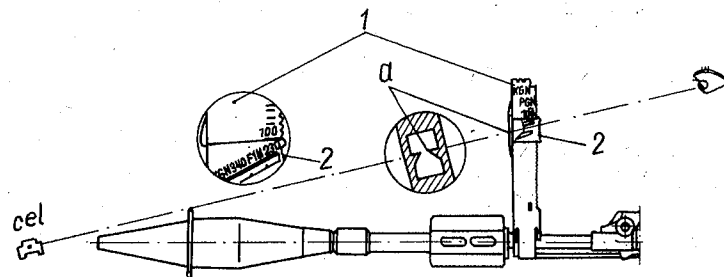
U w a g a. Ze względu na silny odrzut broni zabrania się opierania kolby karabinka kbkg o ramię.

1.3.2.6. Aby wycelować kbkg za pomocą celownika CN-70, należy zmrużyć lewe oko, a prawym patrzeć przez przeziernik suwaka i górne obrzeże głowicy granatu na cel (zasadniczy sposób celowania) lub wzdłuż krawędzi właściwej listwy celowniczej — na cel (drugi sposób ce-

lowania — podczas strzelania granatami KGN na odległość powyżej 300 m).

Pochylając (unosząc) lufę karabinka wycelować go, tak aby:

— w przypadku celowania przez przeziernik suwaka (rys. 132) — linia celowania przechodziła od oka strzelającego między ząbkami a przeziernika suwaka, przez górne obrzeże głowicy danego granatu — do celu. Posługiwać się przy tym podziałkami odległości (KGN i PGN-60) umieszczonymi na lewej ściance kadłuba celownika;

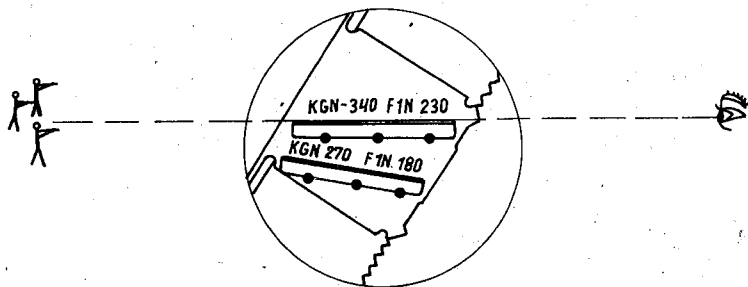


Rys. 132. Sposób wycelowania karabinka kbkg na odległość 100 m podczas strzelania granatami PGN-60:

1 — kadłub; 2 — suwak; a — ząbki przeziernika

— w przypadku celowania według listwy celowniczej suwaka (rys. 133) — linia celowania przechodziła od oka strzelca wzdłuż bocznej krawędzi listwy celowniczej, odpowiadającej odległości strzelania — do celu; przed wycelowaniem za pomocą listwy celowniczej należy przesunąć suwak celownika w górę, tak aby granat nie zasłaniał celu.

Stosując oba sposoby celowania należy pamiętać, aby



Rys. 133. Sposób wycelowania karabinka kbkg na odległość 340 m podczas strzelania granatami KGN

w chwili celowania i dania strzału nie przechylać karabinka kbkg na boki.

1.3.2.7. Celownik CN-70 umożliwia również strzelanie do celów zakrytych — nie obserwowanych, wtedy, gdy znana jest odległość i kierunek — wytyczony np. w postaci charakterystycznego punktu na przedpolu lub przedpiersiu okopu.

Jeżeli cel znajduje się na wysokości stanowiska ogniowego (na tym samym poziomie lub różniącym się około $\pm 10^\circ$), to po nastawieniu celownika na odpowiednią odległość podnieść lufę karabinka-granatnika z celownikiem CN-70 do położenia, w którym ząbki przeziernika i górne obrzeże głowicy danego granatu (lub krawędzie listwy celowniczej) będą spoziomowane i położone na wysokości oka strzelającego.

1.3.2.8. W celu dania strzału należy wstrzymać oddech i utrzymując wycelowanie karabinka, płynnie nacisnąć język spustowy, jak podano w ppkt. 1.3.1.8.

1.3.2.9. Po daniu strzału zabezpieczyć kbkg, nałożyć na nasadkę kolejny granat nasadkowy zgodnie z podaną komendą (lub odpowiedni do wykrytego celu), odbezpieczyć

kbkg, przedstawiając przełącznik na ogień pojedynczy (P), wycelować i dać strzał.

1.3.2.10. W razie konieczności przejścia ze strzelania z kbkg granatami nasadkowymi do strzelania z kbkg nabojami wz. 1943 należy:

- zabezpieczyć kbkg (rys. 122);
- zdjąć granat nasadkowy z nasadki i włożyć go do torby-zasobnika;
- odłączyć magazynek krótki z nabojami UNM;
- odbezpieczyć kbkg i wyciągnąć z komory naboowej nabój UNM (przeładować kbkg); wyjęty nabój włożyć do magazynka krótkiego, a ten do torby-zasobnika;
- zdjąć celownik CN-70 i włożyć do torby-zasobnika;
- obrócić skrzydełko zaworu komory gazowej do położenia otwartego „O”;
- przyłączyć magazynek długi z nabojami wz. 1943;
- nastawić przełącznik na ogień pojedynczy lub ciągły;
- przyjąć właściwą postawę strzelecką i prowadzić ogień.

1.4. Przerwanie ognia

Przerwanie ognia może nastąpić:

- na komendę lub po wykonaniu zadania;
- po wystrzeleniu wszystkich naboji z magazynka (granatów nasadkowych);
- wskutek zacięcia się broni.

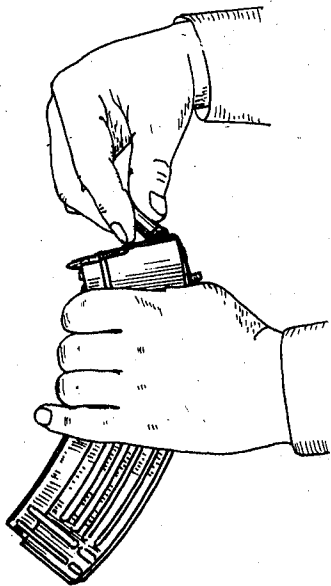
Przerwanie ognia może być **chwilowe** lub **całkowite**.

Chwilowe przerwanie ognia nakazuje komenda PRZERWIJ OGIEŃ! Na tę komendę strzelający powinien przerwać naciskanie języka spustowego, zabezpieczyć karabinek i jeżeli zaistnieje konieczność, wymienić magazynek.

Jeżeli z poprzedniego magazynka były wystrzelone wszystkie naboje, to po przyłączeniu naładowanego magazynka do karabinka należy odbezpieczyć karabinek, od-

ciągnąć suwadło do tyłu do oporu, po czym zwolnić je i ponownie karabinek zabezpieczyć, a jeżeli nie — karabinka nie przeładowywać.

Chwilowe przerwanie ognia można nakazać również w celu poprawienia ognia. Po komendzie PRZERWIJ



Rys. 134. Rozładowywanie magazynka

OGIEŃ! dowódca podaje tylko poprawkę w donośności, nowy punkt celowania, rodzaj ognia itp. Przykłady na:

— poprawkę w donośności: PRZERWIJ OGIEŃ — CELOWNIK CZTERY — OGNIĄ!

— zmianę rodzaju ognia: PRZERWIJ OGIEŃ — KRÓTKIMI SERIAMI — OGNIĄ!

Całkowite przerwanie ognia nakazuje podanie po komendzie PRZERWIJ OGIEŃ komendy ROZŁADUJ. Po

tej komendzie żołnierz zabezpiecza karabinek, przesuwając suwak ramienia celownika do tyłu na działkę „S” i rozładowuje karabinek.

W celu rozładowania karabinka należy:

a) po strzelaniu nabojami wz. 1943:

— odłączyć magazynek;

— odbezpieczyć karabinek;

— wyciągnąć nabój z komory naboowej przez odciągnięcie suwadła do tyłu i włożyć go do magazynka.

W celu rozładowania magazynka należy uchwycić go lewą ręką włożem naboowym do góry, a występem oporowym do siebie (trzymając nisko nad podłożem prawą ręką) i wysuwać za pomocą naboju pozostałe naboje po jednym od siebie z magazynka (rys. 134);

b) po strzelaniu granatami nasadkowymi z kbkg:

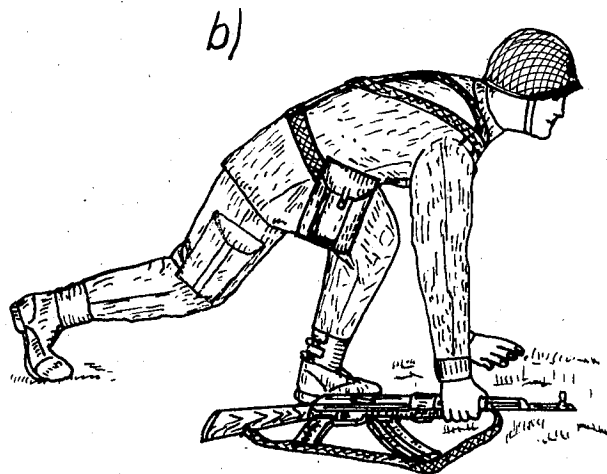
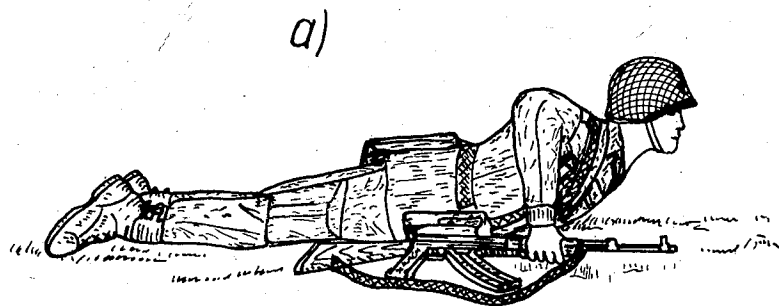
Karabinek kbkg rozładować tak samo, zdejmując dodatkowo z nasadki, po zabezpieczeniu karabinka, granat nasadkowy (jeżeli nie został wystrzelony).

Jeżeli nie przewiduje się prowadzenia ognia granatami nasadkowymi, to odkręcić nasadkę, zdjąć celownik i amortyzator i włożyć je do torby-zasobnika razem z magazynkiem krótkim i granatem, przestawić skrzydełko zaworu komory gazowej do położenia „O” i przyłączyć do karabinka magazynek długi.

Po rozładowaniu karabinka, jeżeli zaistnieje konieczność, dowódca może podać komendę DO PRZEJRZENIA BROŃ!

Po tej komendzie, w postawie, w której ukończono strzelanie, należy:

— w postawie leżącej: oprzeć karabinek kolbą o prawe ramię i utrzymując go lewą ręką od dołu za łożę, odłączyć magazynek prawą i przełożyć go do lewej ręki włożem naboowym do góry, częścią wklęsłą do sie-



Rys. 135. Wykonywanie komendy „powstań”:

a — podciągnięcie rąk i trzymanie karabinka przed wstaniem; b — uniesienie się na rękach i wysunięcie prawej (lewej) nogi do przodu

bie, przycisnąć palcami lewej ręki magazynek do prawej strony łoża karabinka, odciągnąć suwadło do tyłu i przechylić karabinek z magazynkiem nieco w lewo; po przejrzaniu komory nabojoyej i magazynka przez dowódcę zwolnić suwadło, zwolnić kurek (naciśnąć język spustowy), zabezpieczyć karabinek, przyłączyć magazynek i oprzeć karabinek kolbą o ziemię, a lufą o przedramię lewej ręki;

— w postawie kłęczącej i stojącej: przegląd karabinka wykonać tak samo, jak w postawie leżącej z tą różnicą, że kolbę karabinka przycisnąć prawym przedramieniem do tułowia, a po przejrzaniu karabinka położyć go na ziemię (po przeglądzie w postawie kłęczącej) lub wziąć „na pas” (po przeglądzie w postawie stojącej).

W celu wykonania komendy POWSTAŃ podciągnąć obie ręce do poziomu piersi, utrzymując karabinek prawą ręką za łożę, a nakładkę palcami od spodu i złączyć jednocześnie nogi (rys. 135a); wyprostowując ręce oderwać tułów od ziemi i wysuwając prawą (lewą) nogę do przodu (rys. 135b) szybko wstać (jeżeli trzeba — rozpocząć marsz).

1.5. Sposoby strzelania z podpórek i zza osłon

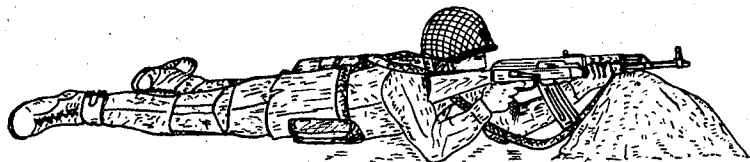
W zależności od wysokości podpórki lub osłony należy przyjąć postawę kłęczącą lub stojącą.

W celu złożenia się do strzału w postawie leżącej z podpórką należy ułożyć karabinek łożem na podpórce, utrzymując go lewą ręką za łożę, a prawą za rękojeść (rys. 136). Podpórkę sztywną (twardą) należy nakryć darnią, złożonym płaszczem-namiotem itp.

W przypadku strzelania z karabinków AKMŁ i AKMSN z dwójnoga, gdy jest miejsce na podparcie dwójnoga,

a nie ma oparcia pod łokcie (strzelanie z okien, podmurówek itp.) w zależności od wysokości ustawienia karabinka należy:

— w postawie klęczącej — oprzeć kolbę karabinka o ramię i podtrzymywać ją lewą ręką opartą łokciem na kolanie lewej nogi;

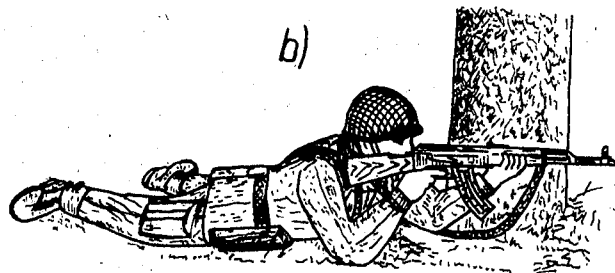


Rys. 136. Sposób złożenia się do strzału w postawie leżącej z podpórką

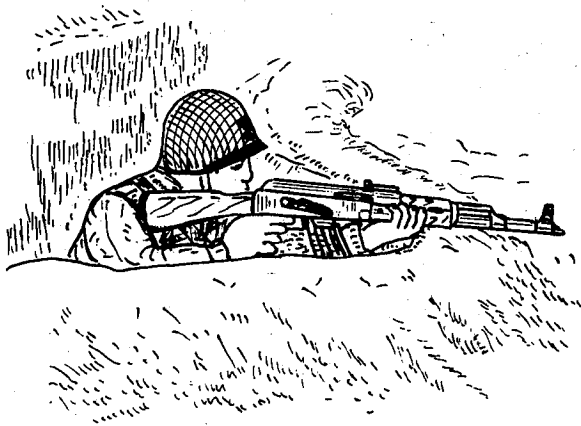
— w postawie stojącej — oprzeć kolbę o ramię i lekko przyciskając lewą ręką do tułowia, podtrzymywać nią kolbę od dołu; jeżeli jest możliwość, przylgnąć do osłony.

Strzelając zza drzewa, zza węgła budynku i innych osłon należy przyjąć postawę strzelecką, tak aby część tułowia znajdowała się za osłoną, przysunąć karabinek blisko osłony i trzymać w taki sam sposób, jak w przypadku strzelania bez osłony (rys. 137). W razie strzelania zza niewielkiej osłony (np. z okopu do strzelania w postawie leżącej, zza pagórka, krzaka itp.) stanowisko zajmować z tyłu osłony.

Strzelając z okopu lub transzei należy przylgnąć do ścian okopu, oprzeć łokcie obu rąk o ziemię, a kolbę karabinka mocno docisnąć do ramienia; strzelać przy tym można zarówno z podpórką, jak i z ręki lub z oparciem magazynka o ziemię (rys. 138).



Rys. 137. Sposób złożenia się do strzału zza osłony:
a — w postawie stojącej; b — w postawie leżącej



Rys. 138. Sposób złożenia się do strzału z okopu

1.6. Sposoby strzelania na nartach

Na nartach można strzelać z karabinka bez odpinania ich — z miejsca (w postawie leżącej, klęczącej, stojącej) lub w ruchu.

W celu złożenia się do strzału na nartach w postawie leżącej należy:

- ująć karabinek prawą ręką, a kijki lewą;
- pozostawiając piętki nart na miejscu, rozstawić noski nart na boki;
- opierając się na kijkach klęknąć, a następnie położyć się, podłożyć złożone kijki pod łokcie i trzymać karabinek, tak jak podczas strzelania w postawie leżącej bez nart.

W celu złożenia się do strzału na nartach w postawie klęczącej należy:

- ustawić kijki z lewej strony;

- ustawić prawą nartę noskiem w prawo;
- klęknąć prawym kolaniem na prawej nartcie i przyjąć postawę, jak do strzelania w postawie klęczącej bez nart.

W celu złożenia się do strzału na nartach w postawie stojącej należy:

- ustawić kijki z lewej strony;
- ustawić prawą nartę noskiem w prawo i przyjąć postawę, jak do strzelania w postawie stojącej bez nart.

Aby lepiej utrzymać równowagę podczas strzelania na nartach w postawie stojącej, można wykorzystać kijki jako podpórkę; w tym celu ustawić kijki przed sobą, połączyć kijki pętlami i oprzeć łożo karabinka na połączeniu pętli.

W celu złożenia się do strzału na nartach w ruchu należy:

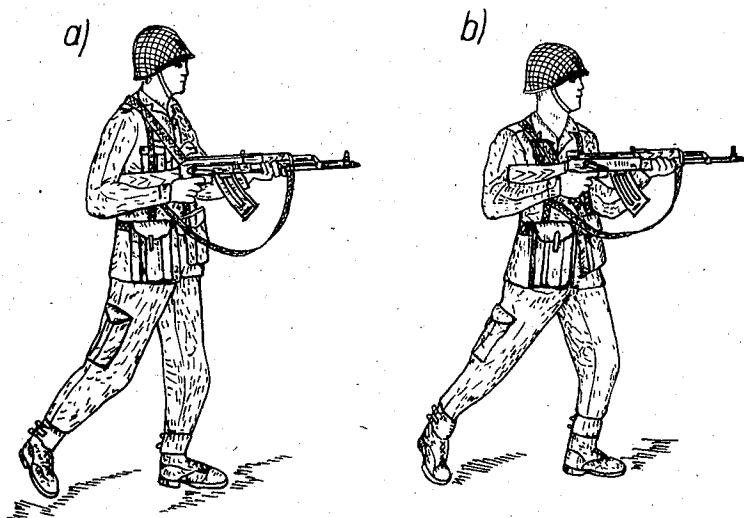
- założyć pętle kijków na nadgarstki rąk;
- trzymając karabinek lewą ręką za łożo, prawą przycisnąć kolbę do prawego boku — bez oparcia lub z oparciem trzewika kolby o ramię prawej ręki przy stawie łokciowym;
- skierować karabinek na cel i nie przerywając ruchu otworzyć ogień.

1.7. Sposoby strzelania w ruchu

Strzelanie w ruchu z karabinka można prowadzić idąc lub jadąc (z transportera opancerzonego, samochodu, środków przeprawowych itp.).

Idąc można strzelać z karabinka w marszu lub z krótkich zatrzymań.

Strzelanie z karabinka w marszu można prowadzić z ręki lub z kolbą przyciśniętą do boku (do ramienia). Karabinek przeładowywać nie zatrzymując się.



Rys. 139. Sposób złożenia się do strzału w ruchu:
a — z kolbą przyciśniętą do boku; b — z kolbą opartą o przedramię
prawej ręki

W celu złożenia się do strzału w marszu z ręki bez zatrzymywania się podnieść szybko karabinek do ramienia na wysokość oczu, skierować go na cel i strzelić (nie zatrzymując się).

Aby dać strzał (serię) w marszu z kolbą przyciśniętą do boku (do ramienia) bez zatrzymywania się, przycisnąć prawą ręką kolbę do prawego boku lub oprzeć trzewikiem o przedramię prawej ręki przy stawie łokciowym (rys. 139), a lewą ręką trzymać karabinek za łożę, skierować karabinek na cel i nie przerywając ruchu, rozpocząć ogień.

Strzelanie z karabinka w marszu z krótkich zatrzymań prowadzi się z ręki. W tym celu zatrzymać się w chwili

postawienia lewej nogi na ziemi i jednocześnie złożyć się do strzału, podnosząc karabinek do ramienia (rys. 140); nie dostawiając prawej nogi wycelować, dać strzał (serię), opuścić karabinek i poruszać się dalej.

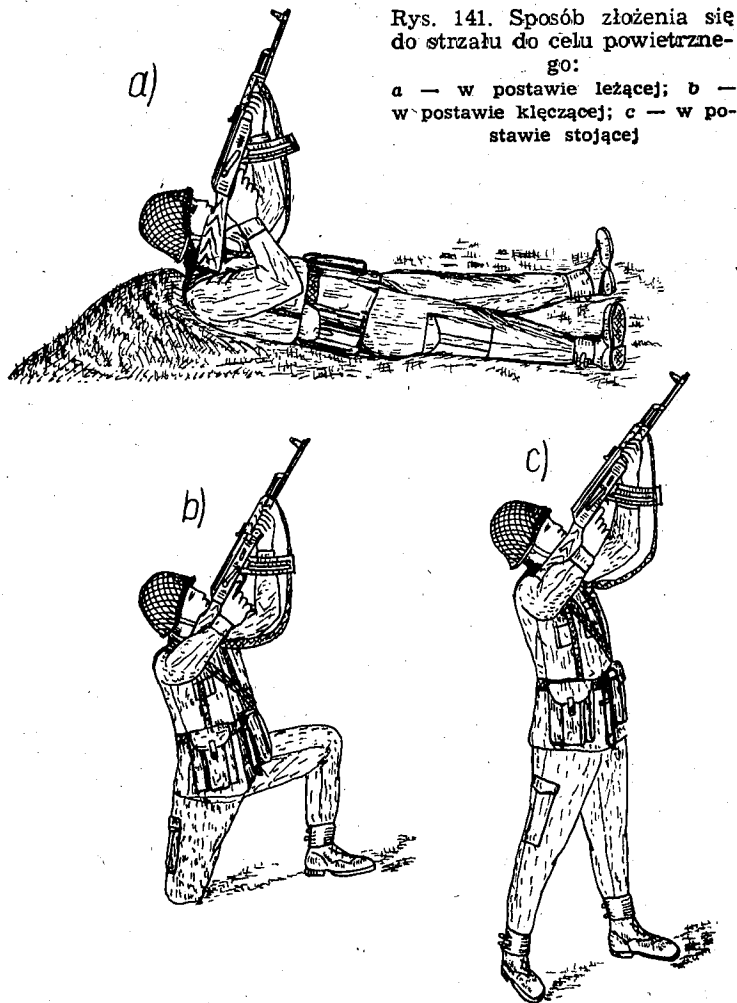
Z transporterów opancerzonych (samochodów, środków przeprawowych itp.) prowadzi się ogień z miejsca, z krótkich zatrzymań i w ruchu.



Rys. 140. Sposób złożenia się do strzału w ruchu z krótkiego zatrzymania się

Z transportera opancerzonego ogień prowadzi się przez otwory strzelnicze, ze ścian bocznych („burt”) i ze wsporników, a z samochodu, transportera pływającego i ze środków przeprawowych — ze ścian bocznych i z dachu kabiny.

Do strzelania z poruszającego się środka transportowego przyjmować dowolne, wygodne postawy strzeleckie,



zapewniające stateczność karabinka i bezpieczeństwo żołnierzy znajdujących się obok.

Przed strzelaniem przez otwory strzelnicze wsunąć karabinek do otworu, tak aby oparł się łożem o jego krawędź.

1.8. Sposoby strzelania do celów powietrznych

Do celów powietrznych w otwartym terenie strzela się z karabinka w postawie leżącej, klęczącej i stojącej (rys. 141), wykorzystując w miarę możliwości przedmioty te-



Rys. 142. Sposób złożenia się do strzału do celów powietrznych z transzei

renowe jako podpórki i przyjmując jak najdogodniejszą w danej sytuacji postawę strzelecką.

Strzelanie z transzei (rowu łączącego) do celów powietrznych prowadzi w postawie stojącej (rys. 142) w następujący sposób: oprzeć się plecami o ścianę boczną transzei, podnieść lewą nogę jak najwyżej, oprzeć stopę o ścianę transzei i nieznacznie przykucnąć, trzymając karabinek, jak do strzelania w postawie stojącej, a łokieć lewej ręki oprzeć o lewą nogę lub wysunąć nieco do przodu przed kolano.

2. ZASADY STRZELANIA Z KARABINKÓW

2.1. Wskazówki ogólne

W celu zapewnienia sprawnego i skutecznego wykonywania zadań w czasie walki należy:

- prowadzić ciągłą obserwację pola walki;
 - szybko i dokładnie przygotowywać dane do strzelania (a między innymi umieć ustalać odległość do celu, celownik, punkt celowania, rodzaj granatu — w przypadku strzelania granatami z kbkg);
 - właściwie prowadzić ogień do wszystkich możliwych celów w różnych warunkach bojowych, zarówno w czasie dnia, jak i w nocy; do rażenia celów grupowych i ważnych celów pojedynczych stosować zaskakujący ogień zmasowany;
 - obserwować wyniki ognia i umiejętnie go poprawiać;
 - śledzić zużycie naboju (granatów nasadkowych) i w odpowiednim czasie starać się je uzupełniać.
- Żołnierz wyposażony w karabinek kbkg powinien znać ponadto podstawowe dane o pojazdach opancerzonych przeciwnika.

2.2 Obserwacja pola walki i wskazywanie celów

Obserwację pola walki prowadzi się w celu wykrycia w odpowiednim czasie położenia i działań przeciwnika. Żołnierze strzelający z kbkg granatami nasadkowymi po-

winni ponadto śledzić, czy na przedpolu nie ma środków opancerzonych, atakujących lub kontratakujących grup przeciwnika oraz obsługi jego środków ogniowych. Oprócz tego w czasie walki należy obserwować sygnały (znaki) dowódcy i wyniki własnego ognia.

Jeżeli nie ma specjalnych wytycznych dowódcy, żołnierze strzelający nabojami wz. 1943 prowadzą obserwację we wskazanym im sektorze ostrzału na głębokość co najmniej 1000 m, a żołnierze strzelający granatami nasadkowymi na głębokość co najmniej 500 m.

Teren obserwować bez lornetki (lornetkę wykorzystywać tylko do bardziej szczegółowego poznawania poszczególnych przedmiotów lub wycinków terenu, zwracając przy tym uwagę na to, aby odbłaskiem szkła lornetki nie zdradzić własnego stanowiska ogniowego) od przedmiotów położonych bliżej do położonych dalej. Szczególną uwagę zwracać na strefy martwe i zamaskowane podejścia oraz na kierunki, z których może nastąpić atak środków opancerzonych przeciwnika.

W nocy położenie i działania przeciwnika można wykryć według dźwięków i źródeł światła. Jeżeli teren w kierunku przeciwnika zostanie oświetlony nabojami oświetlającymi lub innym źródłem światła, to szybko przejrzeć oświetlony odcinek.

Żołnierze wyposażeni w karabinki AKMŁ i AKMSN obserwują teren, wykorzystując do tego celu celowniki noktowizyjne w sposób podany w instrukcji o użytkowaniu stosowanego celownika.

O zauważonych na polu walki celach należy natychmiast meldować dowódcy i prawidłowo wskazać ich położenie. Cel wskazywać ustnie (meldunek) lub przez strzelanie nabojami smugowymi.

Meldunek powinien być krótki, jasny i dokładny, na przykład: NA WPROST — SZEROKI KRZAK, Z PRA-

WEJ — CKM, DOZÓR DRUGI, W PRAWO NA DWA PALCE — CZOŁG W OKOPIE.

Wskazując cele pociskami smugowymi, należy dać w kierunku celu jedną — dwie krótkie serie.

2.3. Wybór celu

Podstawowymi celami dla karabinków są cele żywe: obsługi karabinów maszynowych i dział, grupy strzelców lub pojedynczy żołnierze prowadzący ogień w różnych postawach, a także żołnierze na samochodach, motocyklach itp., a dla karabinków kbkg ponadto — środki opancerzone i — w przypadkach szczególnych — otwory strzelnicze umocnień, okna, drzwi budynków zajętych przez nieprzyjaciela i inne cele znajdujące się za umocnieniami typu polowego. Oprócz tego z karabinków prowadzi się ogień do celów powietrznych.

Cele na polu walki mogą być ruchome, ukazujące się chwilowo i nieruchome.

Podczas walki żołnierz strzela z karabinka — w zasadzie — w składzie drużyny lub plutonu, zwalczając cele wskazane mu przez dowódcę. Dlatego musi uważnie słuchać i dokładnie wypełniać wszystkie jego komendy i rozkazy.

Jeżeli cel nie został wskazany, żołnierz wybiera go sam. Przede wszystkim niszczy cele najniebezpieczniejsze i najważniejsze, np. obsługi karabinów maszynowych i dział, strzelców wyborowych, dowódców i obserwatorów nieprzyjaciela.

Śpośród równych pod względem ważności celów wybiera do zniszczenia najpierw cel położony bliżej i najbardziej dokuczliwy. Po ukazaniu się w czasie strzelania nowego, ważniejszego celu, należy niezwłocznie przenieść ogień na ten cel.

Po ukazaniu się kilku poruszających się (ukazujących się jednocześnie) celów opancerzonych żołnierze wyposażeni w karabinki kbkg wybierają do zniszczenia przede wszystkim te cele, które bezpośrednio zagrażają pododdziałowi (najbliższe).

2.4. Wybór celownika i punktu celowania

Dobierając celownik i punkt celowania, należy przedtem określić odległość do celu (znanymi sposobami) i uwzględnić warunki zewnętrzne strzelania, które mogą mieć wpływ na donośność i kierunek lotu pocisku (granatu). Celownik i punkt celowania dobiera się tak, aby średni tor lotu pocisku przechodził przez środek celu. Strzelając do celów ruchomych, należy również uwzględnić kierunek i prędkość poruszania się celu.

W razie strzelania na odległość do 300 m ogień należy prowadzić w zasadzie z nastawą celownika 3 lub „S”, celując w dolny skraj celu lub w środek, jeżeli cel jest wysoki (postać biegnąca itp.).

W razie strzelania na odległość powyżej 300 m przyjmować nastawę celownika według rzeczywistej zaokrąglonej do setek metrów odległości do celu, przy tym za punkt celowania przyjmować środek celu.

Znaczne odchylenie rzeczywistych warunków strzelania od warunków tabelarycznych (normalnych) zmienia odległość lotu pocisku (granatu nasadkowego) lub odchyła go w bok od płaszczyzny strzelania. Eliminuje się to, wprowadzając odpowiednie poprawki do nastaw celownika i punktu celowania.

Jako warunki tabelaryczne przyjmuje się:

- temperaturę powietrza — 288 K (+15°C);
- prędkość wiatru — 0 m/s;
- wysokość terenu — 0 m n.p.m.;
- kąt położenia celu — do 15°.

Odchylenie rzeczywistej wartości temperatury powietrza od wartości tabelarycznej (+15°C) powoduje zmianę donośności, zwiększając ją w warunkach letnich, a zmniejszając zimą.

Podczas strzelania nabojami wz. 1943 na wszystkie odległości w lecie i na odległości do 400 m w zimie oraz podczas strzelania granatami nasadkowymi w każdych warunkach (w lecie i w zimie) zmiana donośności wywołana odchyłką rzeczywistej wartości temperatury od wartości tabelarycznej (+15°C) jest nieznaczna i nie uwzględnia się jej.

Podczas strzelania nabojami wz. 1943 w zimie na odległość powyżej 400 m donośność pocisku znacznie się zmniejsza (50÷100 m); dlatego należy w zimie w temperaturze otoczenia do 248 K (−25°C) wybierać punkt celowania w górnym skraju celu, a w temperaturze poniżej 248 K (−25°C) zwiększać celownik o jedną działkę.

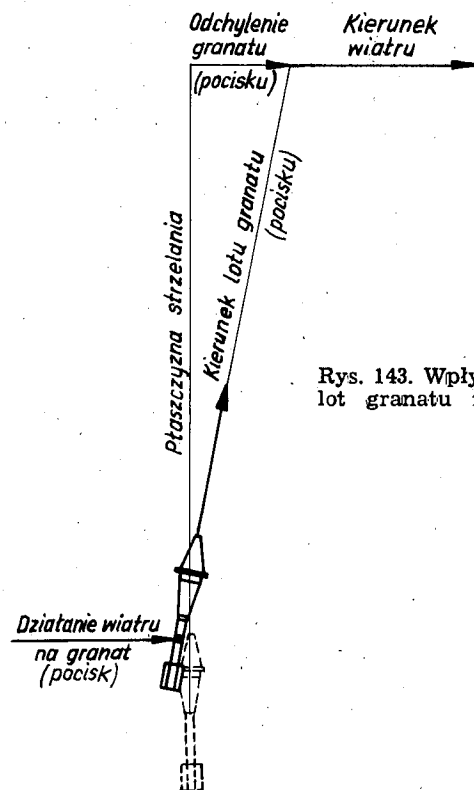
Poprawkę nastawy celownika związaną z przewyższeniem terenu nad poziomem morza i z kątem położenia celu uwzględnia się tylko podczas strzelania nabojami wz. 1943 w górach na odległość powyżej 400 m.

Poprawkę na silny wiatr czołowy (słaby i umiarkowany wiatr czołowy nie wywiera istotnego wpływu na lot granatu) wprowadza się tylko podczas strzelania granatami nasadkowymi (podczas strzelania nabojami wz. 1943 poprawki punktu celowania nie wprowadza się). Silny wiatr przeciwny zmniejsza, a zgodny zwiększa odległość lotu granatu. Przy silnym wietrze przeciwnym należy celować w górny skraj celu, a przy silnym zgodnym — w dolny.

Poprawkę na wiatr boczny wprowadza się, przesuwając punkt celowania podczas strzelania zarówno nabojami wz. 1943, jak i granatami nasadkowymi.

Wiatr boczny wywiera znaczny wpływ na lot pocisku (granatu nasadkowego), odchylając go w stronę, w którą

wieje (rys. 143). Poprawkę wprowadza się, przesuwając punkt celowania w płaszczyźnie poziomej od środka celu o odpowiednią liczbę sylwetek celu lub odpowiednią liczbę metrów w stronę, z której wieje wiatr.



Rys. 143. Wpływ wiatru bocznego na lot granatu nasadkowego (pocisku naboju)

Wartość poprawki (przesunięcia) punktu celowania uwzględniającego wpływ wiatru bocznego podczas strzelania nabojami wz. 1943 przyjmować (w metrach lub w sylwetkach człowieka) z tabeli załącznika 8.

Wartość poprawki (przesunięcia) punktu celowania uwzględniającego wpływ wiatru bocznego podczas strzelania granatami nasadkowymi przyjmować (w metrach lub w sylwetkach celu) z tabeli załącznika 9.

W każdym przypadku gdy sytuacja bojowa pozwala, należy przygotować zawczasu dane do prowadzenia ognia (w obronie należy wpisać je do szkicu ogniowego) uwzględniając w nich: odległość do celu (rubieży, dozoru), wpływ temperatury i kąty położenia celów. Przed otwarciem ognia należy wprowadzić do przygotowanych danych poprawkę na wpływ wiatru.

2.5. Wybór rodzaju ognia

Rodzaj ognia, liczbę nabojów (granatów nasadkowych) niezbędnych do rażenia celu określa w zasadzie dowódca w komendzie. Jeżeli w komendzie nie jest podany rodzaj ognia, to strzelający wybierają go sami.

Ogień pojedynczy i krótkimi seriami zaleca się prowadzić do pojedynczych i ukazujących się celów oraz dla wprowadzenia poprawek do nastaw celownika i określenia przesunięcia punktu celowania, a także do wskazywania celów.

Długimi seriami strzela się najczęściej do skupisk nieprzyjaciela, do celów grupowych w granicach strzału bezwzględnego (do 350 m), w czasie odpierania ataku i podczas przeciwwuderzenia.

2.6. Wybór chwili otwarcia ognia

Chwilą otwarcia ognia jest ostatni człon komendy — OGNIA; w razie samodzielnego prowadzenia ognia zależy ona od sytuacji i rozmieszczenia celu.

Najbardziej dogodną chwilą do otwarcia ognia jest sytuacja, gdy:

- cel można zniszczyć przez zaskoczenie z małej odległości;

- cel jest dobrze widoczny;

- cel jest skupiony, ustawia się bokiem lub ukazuje się na całą wysokość;

- cel zbliża się do przedmiotu terenowego (dozoru), do którego karabinek był poprzednio wycelowany i sprawdzony przez strzelanie.

Niespodziewany atak ogniowy na nieprzyjaciela, w szczególności z boków (skrzydeł) zadaje mu największe straty.

2.7. Prowadzenie ognia, obserwacja i poprawianie ognia

W czasie strzelania należy uważnie obserwować wyniki własnego ognia i poprawiać go przez wnoszenie niezbędnych poprawek do nastaw celownika lub do położenia punktu celowania.

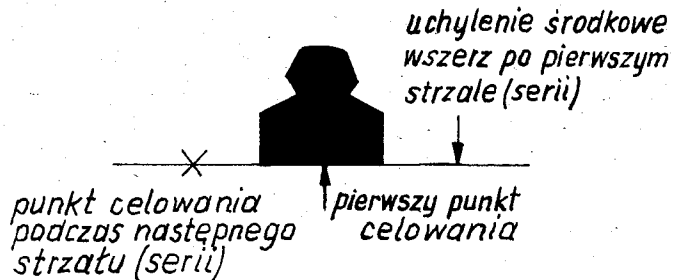
Wyniki własnego ognia ocenia się według rykoszetów, smug pocisków i na podstawie zachowania się nieprzyjaciela.

Do poprawiania ognia według smug należy stosować naboje z pociskiem zwykłym i smugowym w stosunku 3:1 (na trzy pociski zwykle jeden pocisk smugowy).

Ogień w czasie walki poprawia się w zasadzie przez zmianę położenia punktu celowania w pionie (tylko przy niewielkich odchyleniach w donośności) i w poziomie w stosunku do przyjętego punktu celowania.

Punkt celowania przesuwa się wtedy o wielkość odchylenia pocisków (granatów nasadkowych) w kierunku przeciwnym do ich odchylenia od środka celu (rys. 144).

Jeżeli odchylenie pocisków (granatów nasadkowych) od



Rys. 144. Przesunięcie położenia punktu celowania

celu w donośności jest większe niż 100 m (50 m), to zmienić nastawę celownika.

Jeżeli nastąpi odchylenie pocisku (granatu nasadkowego) od celu w kierunku i w donośności, to poprawić kierunek i donośność jednocześnie.

2.8. Strzelanie do celów nieruchomych i ukazujących się

Pojedynczy, wyraźnie widoczny cel ostrzeliwać ogniem pojedynczym lub krótkimi seriami w zależności od znaczenia, wielkości i odległości do niego. Im bardziej cel jest niebezpieczny i im dalej położony, tym serie powinny być dłuższe. Ogień prowadzi się tak długo, aż cel zostanie zniszczony (lub ukryje się).

W przypadku strzelania do celu ukazującego się czas otwarcia ognia zależy od czasu ukazywania się celu. Aby zniszczyć taki cel, należy po zauważeniu go szybko złożyć się do strzału i otworzyć ogień. Szybkość otwarcia ognia decyduje o zniszczeniu celu.

Jeżeli w czasie przygotowania się do otwarcia ognia cel się schował, to nie przerywać celowania w miejsce ukazania się celu; w razie powtórnego ukazania się celu,

należy szybko poprawić celowanie i otworzyć ogień. Podczas zwalczania celu ukazującego się kilkakrotnie, należy mieć na uwadze, że może on ukazać się w nowym miejscu; zniszczenie go będzie zależało od uważnej obserwacji i szybkiego otwarcia ognia (refleksu).

Strzelanie do celów ukazujących się prowadzi się w zasadzie krótkimi, szybko następującymi po sobie seriami.

Cel grupowy, składający się z pojedynczych, dobrze widocznych postaci, ostrzeliwać długimi seriami, rozpoczynając od najbardziej ważnych (obsług karabinów maszynowych, dział itp.) i przenosząc kolejno ogień z jednej postaci na drugą.

Cel szeroki, składający się z niewyraźnie widocznych postaci lub cel zamaskowany ostrzeliwać długimi seriami, przenosząc kolejno punkt celowania od jednego skraju celu (maski) do drugiego. Za punkt celowania przyjmuje się dolny skraj celu na jednym ze skrzydeł.

Do atakującej siły żywej przeciwnika w odległości 100 m i bliżej prowadzić ogień długimi seriami z poszerzaniem. Poszerzanie ognia polega na poziomym przesuwaniu lufy karabinka (w jednym lub w dwóch kierunkach) w czasie strzelania. Prędkość przesuwania lufy karabinka zależy od odległości strzelania i wymaganej gęstości ognia. Gęstość ognia powinna wynosić co najmniej dwa pociski na metr frontu celu.

Z karabinków kbkg do pojedynczych celów odkrytych i stanowisk ogniowych broni maszynowej nieprzyjaciela na odległości do ok. 380 m należy prowadzić ogień granatami KGN, wybierając punkt celowania zależnie od odległości, wielkości celu i warunków strzelania. Podczas zwalczania celów ukazujących się można wcześniej wycelować w miejsce spodziewanego ukazania się celu i w chwili jego ukazania się szybko poprawić wycelowanie i dać strzał.

2.9. Strzelanie do celów ruchomych

Ogień do celów ruchomych prowadzi się krótkimi lub długimi seriami.

Prędkość poruszania się celu określa się „na oko”. Na przykład: czołgi z piechotą poruszają się w ugrupowaniu bojowym z prędkością $5 \div 6$ km/h (1,6 m/s); w czasie natarcia na przedni skraj obrony przeciwnika ich prędkość wynosi około $10 \div 12$ km/h (3,3 m/s), natomiast w sprzyjającym terenie mogą osiągać średnią prędkość $18 \div 20$ km/h (5 m/s) i więcej.

W czasie strzelania do celów poruszających się w kierunku strzelającego lub od niego — w odległościach nie większych niż odległość strzału bezwzględnego — należy prowadzić ogień z nastawą celownika odpowiadającą odległości strzału bezwzględnego. Gdy cel znajduje się na odległościach większych, ogień należy prowadzić z nastawą celownika odpowiadającą odległości, w jakiej cel się znajduje w chwili otwarcia ognia.

Strzelając granatami nasadkowymi KGN prowadzić ogień z celownikiem odpowiadającym odległości, na której cel może się znaleźć w chwili upadku granatu (należy pamiętać, że granat leci ze średnią prędkością ok. 50 m/s i przesunięcie celu w czasie między daniem strzału a upadkiem granatu może być znaczne).

Strzelając do celu poruszającego się pod kątem do płaszczyzny strzelania, należy dobierać punkt celowania z przodu celu w takiej odległości od jego środka, o jaką przesunie się on w czasie lotu pocisku (granatu nasadkowego).

Odległość, o jaką przesunie się cel w czasie lotu pocisku (granatu nasadkowego) do celu nazywa się **wyprzedzeniem**. Określa się je w sylwetkach celu lub w metrach.

W celu określenia wyprzedzenia podczas strzelania do celu poruszającego się ruchem poprzecznym (jest wów-

czas widoczna tylko strona boczna celu) należy w przypadku strzelania nabojami wz. 1943 posługiwać się tabelą załącznika 8, a w przypadku strzelania granatami nasadkowymi tabelą załącznika 9.

Ogień do celu poruszającego się ruchem czołowym wzdłuż płaszczyzny strzelania prowadzić sposobem wyczekiwania na cel, a do celu poruszającego się pod kątem do płaszczyzny strzelania — sposobem prowadzenia go (z uwzględnieniem poprawki — wyprzedzenia) lub sposobem wyczekiwania na podejście celu do upatrzonego punktu (rubieży). Prowadząc cel (płynnym ruchem), wycelować karabinek z zawczasu ustalonym wyprzedzeniem w stronę ruchu celu i w chwili najlepszego wycelowania karabinka otworzyć ogień krótkimi lub długimi seriami, w zależności od odległości do celu i prędkości jego ruchu.

Strzelając do celu sposobem wyczekiwania na niego należy wybrać punkt na drodze posuwania się celu, wycelować w ten punkt i w chwili zbliżenia się celu do tego punktu na odległość dwóch wyprzedzeń tabelarycznych dać długą serię, trzymając mocno karabinek. Jeżeli cel nie zostanie rażony, wybrać ponownie punkt celowania na drodze jego posuwania się, wycelować w ten punkt i w chwili zbliżenia się celu do tego punktu dać drugą serię itd. dopóty, dopóki cel nie zostanie rażony lub nie ukryje się.

Gdy cel porusza się ruchem skośnym (widać w jednokowym stopniu boczną i przednią lub tylną stronę celu), to — prowadząc ogień sposobem „prowadzenia celu” — należy przyjmować wyprzedzenie dwukrotnie mniejsze od tabelarycznego, a stosując sposób „wyczekiwania” — zgodnie z tabelą.

Gdy cel porusza się pod kątem do płaszczyzny strzelania i jednocześnie wieje wiatr boczny, wtedy określić poprawkę sumaryczną położenia punktu celowania, przy czym rozróżnić wówczas dwa przypadki:

a) gdy ruch jest zgodny z kierunkiem wiania wiatru — poprawkę sumaryczną określa się odejmując od wartości wyprzedzenia uwzględniającego ruch celu poprawkę na wiatr; jeżeli różnica jest dodatnia, to punkt celowania przenosi się o wartość bezwzględną tej różnicy w kierunku ruchu celu, a gdy jest ujemna — w stronę, z której wieje wiatr;

b) gdy cel porusza się w kierunku odwrotnym do kierunku wiania wiatru — poprawkę sumaryczną określa się przez zsumowanie poprawki na wiatr i wyprzedzenia uwzględniającego ruch celu; punkt celowania przenosi się o wartość wyznaczonej poprawki w kierunku ruchu celu.

Zastosowanie naboju smugowych podczas strzelania do celów ruchomych zapewnia lepszą obserwację wyników strzelania i ułatwia korygowanie wielkości wyprzedzenia.

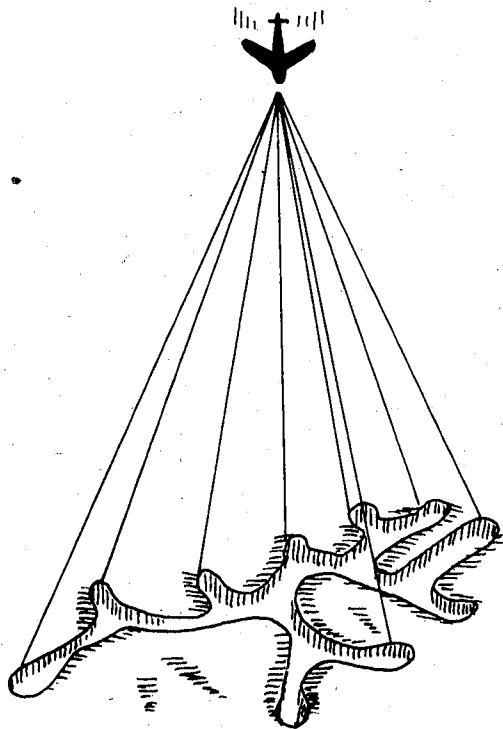
Do siły żywej przeciwnika znajdującej się na transporterach opancerzonych, samochodach i motocyklach strzelać nabojami z pociskami przeciwpancerno-zapalającymi i zwykłymi (zasadniczo w stosunku 1 : 1; w innym stosunku — w zależności od dysponowanej liczby naboju z ww. pociskami).

2.10. Strzelanie do celów opancerzonych

Prowadząc ogień z karabinków kbkg do celów opancerzonych przeciwpancernymi granatami nasadkowymi PGN-60 stosować się przy wyborze punktu celowania, chwili otwarcia ognia i wyprzedzenia do ogólnych zasad podanych w prozd. 2.4, 2.6 i 2.9. Wartość wyprzedzenia uwzględniającego przesunięcie celu opancerzonego przyjmować z tabeli załącznika 9.

2.11. Strzelanie do celów powietrznych

Do samolotów i spadochroniarzy w odległościach do 500 m prowadzić ogień z karabinka z nastawą celownika 3 lub „S”. Do samolotów należy strzelać w składzie pododdziału (drużyny, plutonu, kompanii) tylko na komendę



Rys. 145. Strzelanie do samolotu nurkującego

dowódcy, a do spadochroniarzy — na komendę lub samodzielnie.

Do otwarcia ognia dowódca podaje komendę: DO SAMOLOTU (ŚMIGŁOWCA) Z PRAWEJ (Z LEWEJ), Z PRZODU PIĘĆ SYLWETEK — OGNIĄ!

W czasie strzelań do samolotów należy stosować naboje z pociskami przeciwpancerno-zapalającymi lub smugowymi (w razie ich braku — z pociskami zwykłymi), a do spadochroniarzy — z pociskami zwykłymi i smugowymi.

Obserwując smugi, należy jednocześnie korygować położenie broni, tak aby smugi przechodziły do celu i pokrywały się z nim.

W przypadku korygowania ognia za pomocą smug należy mieć na uwadze, że smugi kierowane do samolotu sprawiają wrażenie (strzelającym), że są skierowane nieco wyżej i z przodu samolotu.

Do samolotu nurkującego na stanowisko ogniowe pododdziału prowadzić ogień zaporowy na komendę dowódcy pododdziału: DO NURKUJĄCEGO — OGNIĄ! (rys.145) i strzelać ogniem ciągłym z celownikiem 3 (lub „S”), celując w przednią część kadłuba samolotu. Ogień otwierać w chwili wejścia samolotu w lot nurkowy w odległości maksymalnego zasięgu broni (700÷900 m) i prowadzić z maksymalnym natężeniem przez cały czas nurkowania.

Do celów powietrznych o małej prędkości — do 150 m/s (śmigłowców, szybowców, samolotów transportowych) lecących na wysokości do 500 m prowadzić ogień towarzyszący. W celu otwarcia ognia towarzyszącego podaje się żołnierzom pododdziału w komendzie wyprzedzenie w metrach lub w kadłubach samolotu (tabela 5). Strzelający skierowują wtedy karabinki z nastawą celownika 3 (lub „S”) w kierunku samolotu, przenosząc punkt celowania o podane wyprzedzenie przed samolot i przesuwając karabinki z prędkością kątową jego lotu, strzelają do niego długą serią.

Jeżeli cel nie będzie trafiony pierwszą serią, to zmienić wielkość wyprzedzenia w zależności od odległości do celu i położenia smug w czasie pierwszej serii; następnie w ten sam sposób dać kolejną serię.

Tabela 5

Rodzaj celu powietrznego i jego prędkość	Odległość strzelania w metrach					
	100		300		500	
	Wyprzedzenie					
	w me- trach	w kad- łubach	w me- trach	w kad- łubach	w me- trach	w kad- łubach
Szybowiec—25 m/s	4	0,5	12	1,5	25	3
Śmigłowiec—50 m/sek	8	1	25	3	50	6
Transportowiec—100 m/s	15	1	50	3	100	6

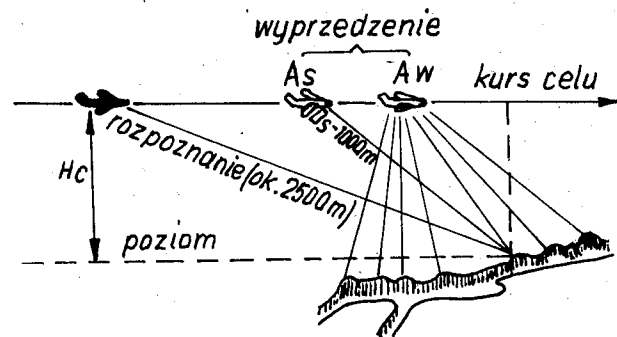
U w a g a. Przyjęto następujące długości: samolotu — 15 m, śmigłowca i szybowca — 8 m.

Do samolotów tłokowych i śmigłowców lecących nisko nad stanowiskiem ogniowym z prędkością większą niż 150 m/s prowadzi się ogień zaporowy. W zależności od odległości wykrycia i kursu samolotów tworzy się pochyłą, pionową lub prostopadłą zaporę ogniową.

Pochyłą zaporę ogniową (rys. 146) stosuje się w przypadku, gdy odległość wykrycia celu jest większa niż 2000 m, a kurs samolotu przechodzi nad ugrupowaniem pododdziału. Broń ustawiać wtedy w kierunku podanym w komendzie pod kątem około 45° do poziomu i prowadzić ogień do nadlatującego samolotu.

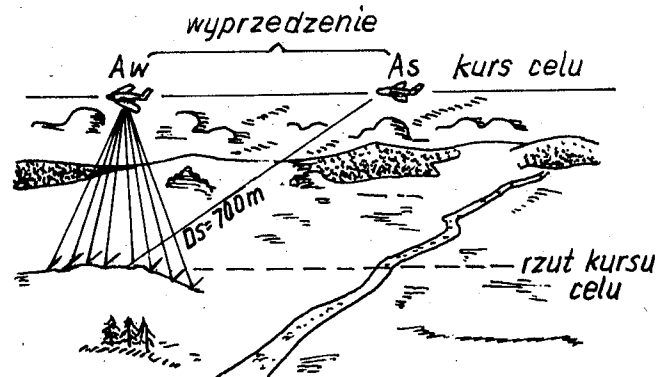
W celu utworzenia zapory dowódca podaje komendę: DO SAMOLOTU, POCHYŁĄ — OGNIĄ! Komendę OGNIĄ podaje się w chwili, gdy cel znajduje się w odległości około 1000 m. Strzelanie przerywa się po wyjściu samolotu ze strefy ognia.

Pionową zaporę ogniową (rys. 147) stosuje się w wypadku, gdy samolot został wykryty w odległości mniej-



*Aw - punkt celowania z wyprzedzeniem
Ds - odległość sygnowa (odległość do celu
w chwili otwarcia ognia)*

Rys. 146. Pochyła zaporą ogniową



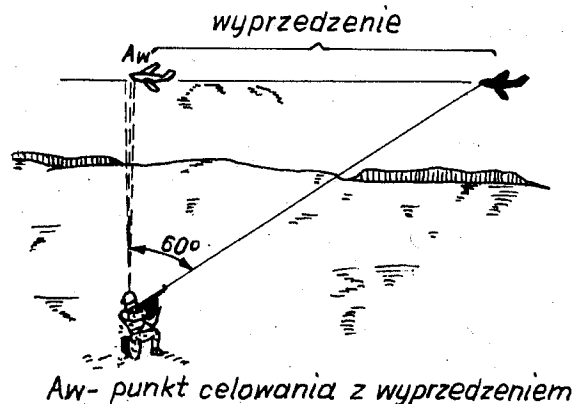
*Aw - punkt celowania z wyprzedzeniem
Ds - odległość sygnowa (odległość do celu
w chwili otwarcia ognia)*

Rys. 147. Pionowa zaporą ogniową

szej niż 2000 m, a kurs celu przechodzi nad ugrupowaniem pododdziału.

W celu utworzenia pionowej zapory ogniowej dowódca podaje komendę: DO SAMOLOTU, PIONOWĄ — OG-NIA! Broń ustawiać wtedy lufą pionow w górę. Ko-mendę OG-NIA podaje się najpóźniej w chwili, gdy odle-głość do celu wynosi około 700 m.

Prostopadłą zaporę ogniową (rys. 148) stawia się, gdy kurs celu przechodzi w pewnej odległości od ugrupowa-nia pododdziału i do samolotów nurkujących na sąsiedni obiekt położony w odległości do 500 m. Na komendę do-wódcy: DO SAMOLOTU, PROSTOPADŁĄ — żołnierze wycelowują karabinki w cel, a na komendę OG-NIA! szyb-ko przesuwają punkt celowania przed cel o około 60°



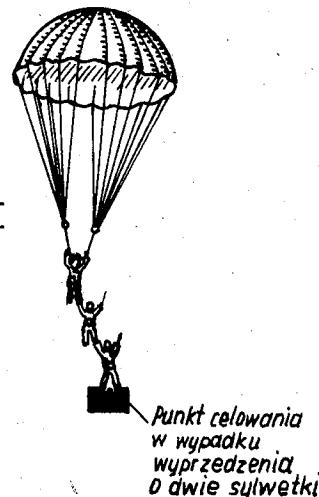
Rys. 148. Prostopadła zaporą ogniową

i prowadzą ogień z maksymalnym natężeniem przez około $4 \div 5$ s.

Strzelanie do samolotów odrzutowych prowadzić og-

niem zaporowym, tworząc zaporę ogniową (pochyłą, pionową i prostopadłą) na przypuszczalnym kursie celu w taki sam sposób, jak w przypadku strzelania do samo-lotów tłokowych i śmigłowców.

Do spadochroniarzy prowadzić ogień nabojami z po-ciskami zwykłymi i smugowymi, długimi seriami lub og-niem ciągłym, z nastawą celownika 3 lub „S” (rys. 149).



Rys. 149. Przesunięcie punktu celo-wania podczas strzelania do spado-chroniarza

W czasie strzelania wyprzedzenie określone w sylwetkach spadochroniarza (wg tabeli 6) odkładać od środka celu (pasa spadochroniarza).

Tabela 6

Odległość do celu w metrach	100	200	300	400	500
Wyprzedzenie punktu celo-wania (w sylwetkach spado-chroniarza)	Pod nogi	1	2	3	4

Uwaga. Jako prędkość opadania spadochroniarzy przyjęto 6 m/s.

Do otwarcia ognia podaje się komendę, na przykład:
DO SPADOCHRONIARZY, DWIE FIGURY — OGNIĄ!

2.12. Strzelanie w górach

Podczas strzelania w górach na odległość powyżej 400 m, gdy wysokość położenia terenu nad poziomem morza jest większa niż 2000 m, należy zmniejszać (ze względu na mniejszą gęstość powietrza) o jedną działkę celownik odpowiadający odległości do celu; jeżeli wysokość terenu nad poziomem morza jest mniejsza niż 2000 m, to celownika nie zmniejszać, a celować w podstawę celu.

Podczas strzelania w górach z dołu do góry lub z góry na dół (cel znajduje się powyżej lub poniżej karabinka), gdy kąt położenia celu jest mniejszy niż 30° , za punkt celowania przyjmować dolny skraj celu, a gdy jest większy niż 30° — zmniejszać o 1 działkę celownik odpowiadający odległości do celu.

2.13. Strzelanie w warunkach ograniczonej widoczności

Strzelanie do celów oświetlonych w nocy prowadzić tak samo, jak za dnia. Gdy teren jest oświetlony i pojawia się cel, szybko nastawić celownik, wycelować karabinek i dać serię.

W razie krótkotrwałego oświetlenia celu (np. nabojami oświetlającymi) ogień prowadzić długimi seriami z nastawą celownika 3 lub „S”, celując:

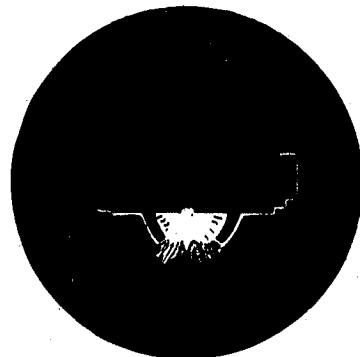
— w środek celu, jeżeli odległość do celu nie jest większa niż 300 m;

— w górną część celu, jeżeli cel znajduje się w odległości większej niż 300 m.

Aby zapobiec chwilowemu oślepieniu, nie należy patrzeć na źródło światła.

Strzelanie nocą do celu demaskującego się błyskami strzałów prowadzić długimi seriami z nastawą celownika 3 lub „S”. Ogień otwierać w chwili, gdy błyski strzałów są widoczne w środku osłony muszki i w szczyrbince ramienia celownika (rys. 150).

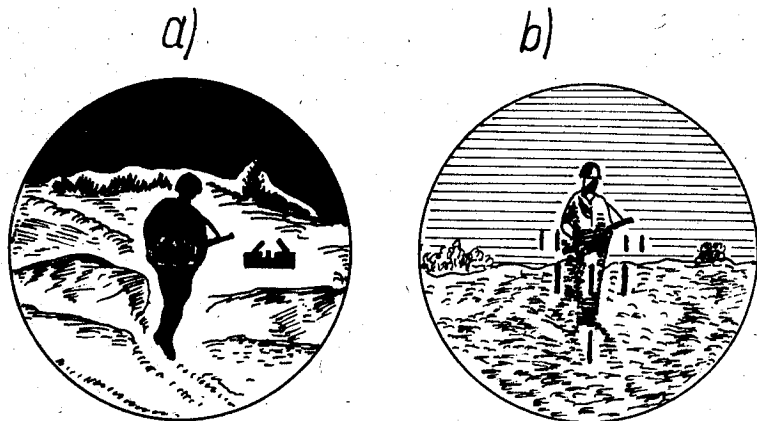
Rys. 150. Celowanie do celu demaskującego się błyskiem strzałów



Strzelając do celu, którego sylwetka jest widoczna na tle nieba, łuny pożaru, śniegu itp., najpierw skierować karabinek obok celu na jasne (oświetlone) tło znajdujące się obok celu i ustalić równą muszkę (rys. 151a), następnie przesuwając karabinek doprowadzić linię celowania w środek sylwetki i otworzyć ogień. Strzelać długimi seriami.

W razie gdy osłona muszki i szczyrbinka ramienia celownika nie są widoczne, karabinek wycelowywać w cel tylko lufą.

Jeżeli karabinek ma przyrządy celownicze z gazowymi trytowymi źródłami światła, to zasada wycelowania polega na takim pokryciu widocznych w nocy punktów świetlnych umieszczonych na muszce i szczyrbince, aby



Rys. 151. Sposób celowania do sylwetki w nocy:
a — tradycyjnie; b — z użyciem celownika noktowizyjnego

punkty te znalazły się jeden nad drugim w pionie, a widoczny w ciemności cel (błysk, widoczna na jasnym tle sylwetka) znalazł się bezpośrednio pod nimi (rys. 26).

Broń przystrzelana w dzień nie wymaga ponownego przystrzelania jej w warunkach nocnych.

Siła światła gazowych trytowych punktów świetlnych umieszczonych na muszce i szczerbince umożliwia wycelowanie broni w dowolnej porze w nocy i w różnych warunkach oświetlenia. Po olśnieniu wzroku strzelca (podczas celowania) rozbłyskiem wybuchu lub silnego źródła światła ponowne wycelowanie broni jest możliwe po upływie około 2 s.

Przygotowując wcześniej dane do strzelania w nocy, ustala się w dzień położenie i wycelowanie karabinka na stanowisku ogniowym wg kilku rubieży i dozorów.

Przewidując pojawienie się celu w określonym miejscu, można skierować w nie karabinek przez ułożenie go w rowku wyciętym w przedpiersiu okopu.

Do strzelania w nocy w określonym sektorze przesunięcia karabinka w płaszczyźnie poziomej ogranicza się kółkami. Położenie karabinka w wysokości ustala się warstwą darniny, zbitego śniegu, deską z wycięciami itp. podłożonymi w miejscu oparcia karabinka.

Strzelanie do celów znajdujących się w pobliżu stanowiska ogniowego i demaskujących się dźwiękiem prowadzić długimi seriami celując lufą w kierunku dźwięku.

Strzelanie do celu znajdującego się za zasłoną dymną lub zamaskowanego prowadzić długimi seriami z poszerzaniem.

Do korygowania ognia w nocy stosować naboje z pociskami smugowymi — w większej liczbie.

W przypadku strzelania na małą odległość palenie się masy smugowej pocisków zapewnia lepszą widoczność celu. Oprócz tego strzelanie nabojami z pociskami smugowymi działa destrukcyjnie na psychikę przeciwnika.

Najlepsze wyniki uzyskuje się jednak strzelając z zastosowaniem celowników noktowizyjnych (rys. 151b). Celowniki te umożliwiają wykrycie celu i jego obserwację oraz zwiększają dokładność wycelowania.

Ogień z zastosowaniem celowników noktowizyjnych prowadzić do różnych celów według ogólnych zasad, które obowiązują podczas strzelania bez celowników.

W prowadzeniu ognia granatami nasadkowymi w warunkach ograniczonej widoczności obowiązują takie same zasady, jak podczas strzelania nabojami wz. 1943. Prowadząc ogień przeciwpancernymi granatami nasadkowymi PGN-60 do środków opancerzonych celować wg błysków strzałów z czołgów, transporterów, ognia wydobywającego się z rury wydechowej, odgłosów pracy silnika, zgrzytu gąsienic lub sylwetki celu widocznej na tle pożaru, nieba itp.

2.14. Strzelanie w warunkach działania bojowych środków trujących i radioaktywnych

Strzelanie w terenie skażonym środkami trującymi i radioaktywnymi prowadzić z zastosowaniem indywidualnych środków ochrony. Strzelanie w masce przeciwgazowej prowadzić długimi seriami. Jeżeli w czasie strzelania muszka i szczerbinka ramienia celownika są źle widoczne, to celować lufą.

W strzelaniu do różnych celów obowiązują takie same zasady, jak w normalnych warunkach.

Prowadząc ogień w terenie skażonym należy chronić przed skażeniem i odkażać oraz dezaktywować w pierwszej kolejności te części karabinka, których obsługa dotyczy rękami w czasie strzelania.

2.15. Zużycie amunicji w walce i jej uzupełnianie

Zapasy naboje wz. 1943 żołnierze uzbrojeni w karabinki mają w trzech magazynkach noszonych w torbie na magazynki, umocowanej na pasie głównym.

Po zużyciu połowy przenoszonego zapasu amunicji strzelec melduje o tym dowódcy drużyny.

Strzelec powinien mieć zawsze przy sobie jeden magazynek naładowany nabojami jako zapas nienaruszalny, który może zużyć tylko po zezwoleniu dowódcy.

Żołnierz wyposażony w karabinek kbkg oprócz naboje wz. 1943 przenoszonych w trzech magazynkach umieszczonych w torbie na magazynki, umocowanej na pasie głównym, ma w torbie-zasobniku pięć granatów nasadkowych (dwa przeciwpancerne PGN-60 i trzy kulkowe KGN), a w magazynku krótkim przyłączonym do karabinka — pięć naboje miotających UNM.

Po zużyciu 60% granatów nasadkowych i naboje UNM żołnierz melduje dowódcy.

W naboje wz. 1943, granaty nasadkowe i naboje UNM zaopatrują strzelających w czasie walki nosiciele amunicji wyznaczeni przez dowódcę pododdziału.

Zużycie amunicji powinno być oszczędne i celowe.

Podstawowe dane balistyczne i konstrukcyjne 7,62 mm karabinków AK

(AKMŁ), AKMS (AKMSN), AK, kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72

Lp.	Wyszczególnienie	AKM (AKMŁ)
1	Kaliber	7,62 mm
2	Odległość skutecznego rażenia podczas strzelania 7,62 mm nabojami wz. 1943	do 1500 m
3	Maksymalna donośność pocisku	3000 m
4	Odległość strzelania granatami nasadkowymi: – granatem PGN-60 – granatem KGN – granatem DGN – granatem CGN	– – – –
5	Odległość celowania: – podczas strzelania 7,62 mm nabojami wz. 1943 – podczas strzelania granatami nasadkowymi	do 1000 m –
6	Szybkostrzelność podczas strzelania 7,62 mm nabojami wz. 1943: – teoretyczna – praktyczna seriami – praktyczna ogniem pojedynczym	600 strz./ /min do 100 strz./ /min do 40 strz./ /min
7	Szybkostrzelność praktyczna podczas strzelania granatami nasadkowymi	–
8	Prędkość początkowa: – pocisku zwykłego – granatu PGN-60	715 m/s –

Typ karabinka				
AKMS (AKMSN)	AK z kolbą drewnianą	AK z kolbą metalową	kbkg wz. 1960	kbkg wz. 1960/72
7,62 mm	7,62 mm	7,62 mm	7,62 mm	7,62 mm
do 1500 m	do 1500 m	do 1500 m	do 1500 m	do 1500 m
3000 m	3000 m	3000 m	3000 m	3000 m
–	–	–	do 100 m	do 100 m
–	–	–	do 380 m	do 380 m
–	–	–	do 200 m	do 200 m
–	–	–	do 600 m	do 600 m
do 1000 m	do 800 m	do 800 m	do 800 m	do 800 m
–	–	–	do 240 m	do 240 m
600 strz./ /min do 100 strz./ /min do 40 strz./ /min	600 strz./ /min do 100 strz./ /min do 40 strz./ /min	600 strz./ /min do 100 strz./ /min do 40 strz./ /min	600 strz./ /min do 100 strz./ /min do 40 strz./ /min	600 strz./ /min do 100 strz./ /min do 40 strz./ /min
–	–	–	do 2 strz./ /min	do 2 strz./ /min
715 m/s –	715 m/s –	715 m/s –	715 m/s 60 m/s	715 m/s 60 m/s

Lp.	Wyszczególnienie	AKM
		(AKML)
	— granatu KGN — granatu CGN	— —
9	Długość karabinka bez bagnetu: — z kolbą drewnianą — z kolbą metalową $\frac{\text{rozłożoną}}{\text{złożoną}}$	870 mm —
10	Długość karabinka z nałożonym bagnetem	1020 mm
11	Długość lufy	415 mm
12	Długość linii celowania	378 mm
13	Masa karabinka: — z magazynkiem nie załadowanym i przyborami — z magazynkiem załadowanym, przyborami i nałożonym bagnetem	3,45 kg (3,80 kg) 4,02 kg (4,37 kg)
14	Pojemność magazynków: — długiego — krótkiego	30 szt. —
15	Masa magazynka długiego: — bez naboju — z nabojami z pociskiem zwykłym	0,33 kg 0,83 kg
16	Masa magazynka krótkiego: — bez naboju — z nabojami UNM wz. 1943/60	— —
17	Masa bagnetu bez pochwy	0,290 kg
18	Masa naboju i granatów nasadkowych: — 7,62 mm nabój wz. 1943 z pociskiem zwykłym	16,2 g

AKMS (AKMSN)	AK z kolbą drewnianą	AK z kolbą metalową	kbkg wz. 1960	kbkg wz. 1960/72
— —	— —	— —	65 m/s 90,5 m/s	65 m/s 90,5 m/s
— 878 mm 645 mm	870 mm —	— 875 mm 645 mm	1075 mm —	1075 mm —
1027 mm	—	—	—	—
415 mm	415 mm	415 mm	415 mm	415 mm
378 mm	378 mm	378 mm	660 mm	660 mm
3,42 kg (3,77 kg) 4,08 kg (4,43 kg)	4,30 kg 5,08 kg	4,30 kg —	4,65 kg —	4,85 kg —
30 szt. —	30 szt. —	30 szt. —	30 szt. 10 szt.	30 szt. 10 szt.
0,33 kg 0,83 kg	0,33 kg 0,83 kg	0,33 kg 0,83 kg	0,33 kg 0,83 kg	0,33 kg 0,83 kg
— —	— —	— —	0,24 kg 0,33 kg	0,24 kg 0,33 kg
0,320 kg	0,278 kg	—	0,278 kg	—
16,2 g	16,2 g	16,2 g	16,2 g	16,2 g

Lp.	Wyszczególnienie	AKM (AKML)	Typ karabinka				
			AKMS (AKMSN)	AK z kolbą drewnianą	AK z kolbą metalową	kbg wz. 1960	kbg wz. 1960/72
	- 7,62 mm uniwersalny nabój miotający	—	—	—	—	9,65 g	9,65 g
	UNM wz. 1943/60	—	—	—	—	578 g	578 g
	- granat PGN-60	—	—	—	—	460 g	460 g
	- granat KGN	—	—	—	—	630 g	630 g
	- granat DGN	—	—	—	—	260 g	260 g
	- granat CGN	—	—	—	—		

Dane taktyczno-techniczne granatów nasadkowych

Lp.	Wyszczególnienie	Typ granatu			
		KGN	PGN	DGN	CGN
1	Rodzaj granatu	obronny	przeciw-pancerny	dymny	ćwiczebny
2	Kaliber	53 mm	68 mm	—	—
3	Działanie bojowe	odłamkowe	przeciw-pancerne kumulacyjne	—	—
4	Prędkość początkowa	65 m/s	60 m/s	—	90,5 m/s
5	Odległość strzelania	do 400 m	do 100 m	do 200 m	do 600 m
6	Przebijalność pancerza	—	200 mm	—	—
7	Masa granatu	460 g	566 g	630 g	260 g
8	Masa materiału wybuchowego	65 g	ok. 240 g	—	—
9	Masa mieszanki dymotwórczej	—	—	330 ÷ 370 g	—
10	Czas rozpalania	—	—	do 10 s	—
11	Czas intensywnego dymienia	—	—	50 ÷ 80 s	—
12	Rodzaj materiału wybuchowego	trotyl + heksogen	trotyl + heksogen	—	—
13	Promień rozrzutu odłamków	do 200 m	do 100 m	—	—

Lp.	Wyszczególnienie	Typ granatu		
		KGN	PGN	DGN
14	Liczba kulek	244 szt.	—	—
15	Skuteczny promień rażenia	7 m	—	—
16	Rodzaj zapalnika	DC-1	DC-1	—
17	Masa skrzynki z granatami	13 kg	14 kg	26 kg
18	Masa skrzynki z ręcznymi granatami dymnymi RDG-2 do granatów DGN	—	—	36 kg

Zdolność przebijania pocisków 7,62 mm naboju wz. 1943

Lp.	Rodzaj przeszkody (średnica ochronnego)	Typ pocisku	Odległość strzelania w metrach	Procent przebieg lub głębokość przebijania w centymetrach
1	Stalowa osłona przeciwpancerna o grubości 7 mm (kąt spotkania 90°)	Pocisk przeciwpancerno-zapalający	300 200	50% 90%
2	Hełm stalowy	Pocisk z rdzeniem stalowym Pocisk przeciwpancerno-zapalający	900 powyżej 1100	80 ÷ 90% 80 ÷ 90%
3	Wał (przedpiersie) z ugnieczonego śniegu	Wszystkie typy pocisków	500	70 ÷ 80 cm
4	Przeszkoda ziemna z luźno usypanego piasku (ziemi)	Wszystkie typy pocisków	500	25 ÷ 30 cm
5	Suche belki sosnowe	Pocisk z rdzeniem stalowym Pocisk przeciwpancerno-zapalający	500 150	25 cm 30 ÷ 40 cm
6	Ściana z cegły	Pocisk z rdzeniem stalowym i pocisk przeciwpancerno-zapalający	100	12 ÷ 15 cm

Tabela podstawowa

Pocisk z rdzeniem stalowym

Masa pocisku 7,9 g

Prędkość początkowa – 715 m/s

Kąt wylotu – minus 2 minuty

Energia wylotowa pocisku – 2070 dżuli

Odległość m	Kąt celowania		Kąt upadku		Wysokość toru pociągu m	Odległość pozioma do wierz- chołka toru pociągu m	Czas lotu pociągu s	Prędkość końcowa pociągu w punkcie upadku m/s	Energia końcowa pociągu w punkcie upadku dżul	Odległość m
	stop. min	tyś.	stop. min	tyś.						
100	0 07	1,9	0 04	1,1	0,03	51	0,15	623	1570	100
200	0 11	3,1	0 09	2,5	0,13	105	0,32	537	1170	200
300	0 16	4,4	0 18	0,34	0,34	162	0,52	459	890	300
400	0 22	6,1	0 31	8,6	0,71	221	0,76	391	630	400
500	0 31	8,6	0 48	13	1,3	282	1,04	334	470	500
600	0 42	12	1 09	19	2,3	344	1,35	304	370	600
700	0 54	15	1 35	26	3,7	406	1,69	284	320	700
800	1 08	19	2 06	35	5,5	468	2,05	266	290	800
900	1 23	23	2 42	44	7,7	530	2,44	250	270	900
1000	1 39	28	3 23	54	10,3	591	2,86	233	250	1000

Przewyższenie średniego toru

Pocisk z rdzeniem stalowym
Masa pocisku 7,9 g

Odległość w m	50	100	150	200	250	300	Przewyższenie
Celownik							
1	0	0	-7	-20	-	-	
2	5	10	9	0	-17	-45	
3	13	25	31	30	20	0	
4	22	44	60	69	68	57	
5	34	68	96	116	127	129	
Odległość w m	100	200	300	400	500	Przewyższenie	
Celownik							
6	0,98	1,8	2,2	2,1	1,4		
7	1,3	2,5	3,3	3,6	3,3		
8	1,8	3,4	4,6	5,4	5,5		

pocisku nad linią celowania

Prędkość początkowa 715 m/s

350	400	450	500	550	600	Odległość w m
w centymetrach						Celownik
-	-	-	-	-	-	1
-	-	-	-	-	-	2
-31	-77	-	-	-	-	3
35	0	-52	-123	-	-	4
119	95	55	0	-83	-187	5

600	700	800	900	1000	Odległość w m
w metrach					Celownik
0	-2,7	-6,4	-	-	6
2,1	0	-3,5	-8,4	-	7
4,7	3,0	0	-4,5	-10,5	8

Charakterystyki

Pocisk z rdzeniem stalowym

Masa pocisku 7,9 g

Strzelanie krótkimi seriami w postawie

Odległość w metrach	Uchylenia środkowe (Uw, Us)			
	Pierwszych pocisków serii		Kolejnych	
			pocisków	
	wzwyż	wszerz	wzwyż	wszerz
	Uw ₁	Us ₁	Uw	Us
Me				
100	0,04	0,03	0,06	0,09
200	0,08	0,07	0,11	0,18
300	0,12	0,11	0,17	0,27
400	0,17	0,15	0,23	0,36
500	0,21	0,18	0,29	0,45
600	0,26	0,22	0,35	0,54
700	0,32	0,26	0,42	0,63
800	0,38	0,31	0,49	0,72
900	0,44	0,36	0,56	0,81
1000	0,50	0,42	0,64	0,90

Uwaga. Podczas strzelania ogniem pojedynczym charakterystyki rozrzutu odpowiadają

rozrzutu

leżącej (z podpórka) lub stojącej z okopu

i środkowe pasy rdzeniowe (Rw, Rs)

pocisków serii

średnich punktów trafienia		sumarycznie			
wzwyż	wszerz	wzwyż	wszerz	wzwyż	wszerz
Uw śpt	Us śpt	Uw sum	Us sum	Rw	Rs
try					
0,05	0,07	0,08	0,11	0,24	0,34
0,10	0,13	0,15	0,22	0,46	0,68
0,15	0,20	0,23	0,33	0,70	1,01
0,20	0,27	0,31	0,44	0,95	1,35
0,26	0,33	0,39	0,56	1,19	1,71
0,31	0,40	0,47	0,67	1,44	2,05
0,36	0,46	0,55	0,78	1,69	2,39
0,41	0,53	0,64	0,90	1,96	2,75
0,46	0,60	0,73	1,02	2,23	3,11
0,52	0,67	0,82	1,15	2,51	3,48

charakterystyk rozrzutu pierwszych pocisków serii — Uw₁ i Us₁.

Liczba nabojów niezbędna do rażenia celu pojedynczego
(strzelanie w postawie leżącej z podpórką lub stojącej z okopu)

Odległość w metrach	Głowa	Popiersie	Kłęczący	Biegający	Biegający (profil)	Karabin maszynowy	Pancerzo- wnica
100	$\frac{3}{1}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{3}{1}$
200	$\frac{4}{2}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{3}{1}$
300	$\frac{6}{3}$	$\frac{4}{2}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{4}{2}$	$\frac{3}{1}$
400	$\frac{9}{4}$	$\frac{6}{3}$	$\frac{4}{2}$	$\frac{4}{2}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{3}{1}$
500	$\frac{13}{6}$	$\frac{9}{4}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{6}{2}$	$\frac{6}{3}$	$\frac{4}{2}$
600		$\frac{12}{5}$	$\frac{6}{3}$	$\frac{6}{2}$	$\frac{7}{3}$	$\frac{8}{4}$	$\frac{5}{2}$
700		$\frac{16}{7}$	$\frac{8}{4}$	$\frac{7}{3}$	$\frac{9}{4}$	$\frac{11}{5}$	$\frac{6}{2}$
800			$\frac{11}{5}$	$\frac{9}{4}$	$\frac{11}{5}$	$\frac{15}{7}$	$\frac{7}{3}$
900			$\frac{15}{6}$	$\frac{11}{4}$	$\frac{14}{6}$	$\frac{20}{10}$	$\frac{8}{3}$
1000				$\frac{15}{5}$	$\frac{18}{8}$		$\frac{10}{4}$

Uwagi: 1. Licznik i mianownik ułamka oznaczają liczbę nabo-
jów niezbędnych do rażenia celu:

- licznik — podczas strzelania krótkimi seriami;
- mianownik — podczas strzelania ogniem pojedynczym.

2. Podczas strzelania do celu ruchomego liczbę nabojów zwiększa się 1,3 raza.

3. Podczas strzelania nocą — liczbę nabojów zwiększa się 1,5 raza.

4. Podczas strzelania w postawie leżącej z ręki i kłęczącej liczbę nabojów zwiększa się stosownie do odległości strzelania:

- na 100 m — 1,3 raza;
- na 200 m — 1,6 raza;
- ponad 200 m — 2 razy.

5. Podczas strzelania w postawie stojącej lub w ruchu z krótkiego zatrzymania liczbę nabojów zwiększa się stosownie do odległości strzelania:

- na 100 m — 1,8 raza;
- na 200 m — 2,3 raza;
- ponad 200 m — 2 razy.

Poprawka (przesunięcie) punktu celowania uwzględniająca ruch celu

Odległość w metrach	Boczny wiatr umiarkowany (4 m/s) — prostopadły do płaszczyzny strzelania			Strzelec biegnący z prędkością			
				1,5 m/s		3 m/s	
	wyprzedzenie			wyprzedzenie		wyprzedzenie	
	w metrach	w tysięcznych	w sylwetkach człowieka	w metrach	w sylwetkach człowieka	w metrach	w sylwetkach człowieka
100	—	—	—	0,2	0,5	0,5	1
200	0,2	1	0,5	0,5	1,0	1,0	2
300	0,4	1	1	0,8	1,5	1,6	3
400	0,8	2	1,5	1,1	2	2,2	4
500	1,4	3	3	1,6	3	3,1	6
600	2,0	3,5	4	2,0	4	4,0	8
700	2,8	4	5,5	2,5	5	5,1	10
800	3,7	4,5	7	3,1	6	6,2	12
900	4,7	5,0	9	3,8	7,5	7,3	14
1000	5,8	5,5	11	4,7	9	8,4	16

U w a g i:

1. Przy wietrze silnym (8 m/s) przyjmować dwa razy większe poprawki, a przy słabym (2 m/s) — dwa razy mniejsze niż podane w tabeli.

2. Gdy wiatr wieje pod kątem ostrym do płaszczyzny strzelania, poprawkę określoną dla wiatru prostopadłego (wziętą z tabeli) zmniejszyć o połowę.

3. Jeżeli ruch celu jest skośny, to wielkość wyprzedzenia przyjętą z tabeli zmniejszyć o połowę.

i wpływ wiatru bocznego podczas strzelania nabojami wz. 1943

Samochód (motocykl) porusza się z prędkością							
10 km/h		20 km/h		40 km/h		60 km/h	
wyprzedzenie		wyprzedzenie		wyprzedzenie		wyprzedzenie	
w metrach	w tysięcznych	w metrach	w tysięcznych	w metrach	w tysięcznych	w metrach	w tysięcznych
0,4	4	0,8	8	1,7	17	2,5	25
0,9	4,5	1,8	9	3,6	18	5,3	27
1,4	4,5	2,9	10	5,8	19	8,7	29
2,1	5	4,2	10	8,4	21	12,6	31
2,9	6	5,8	11	11,6	23	17	34
3,8	6	7,5	12	15,0	25	22	37
4,7	6,5	9,4	13	18,8	27	28	40
5,7	7	11	14	22,8	29	34	43
6,8	7,5	12,7	15	27,0	31	41	46
7,9	8,0	14,5	16	31,5	33	49,	49

Poprawka (przesunięcie) punktu celowania uwzględniająca ruch celu

Odległość w metrach	Boczny wiatr umiarkowany (4 m/s) — prostopadły do płaszczyzny strzelania		Strzelec biegnący z prędkością	
			5–6 km/h	10 km/h
	wyprzedzenie		wyprzedzenie	
	w metrach		w metrach	w metrach
50		(0,3)	—	—
75		(0,5)	—	—
100	1	(0,8)	2,5	5
150	1,3		4	8
200	1,8		6	12
240	2,4		7,5	15
280	3,1		9	18
320	4,2		10,5	22
380	5,5		13	26

U w a g i:

1. Wartości bez nawiasów dotyczą strzelania kulkowymi granatami nasadkowymi KGN, a w nawiasach — przeciwpancernymi granatami nasadkowymi PGN-60.

2. Przy wietrze silnym (8 m/s) przyjmować dwa razy większe poprawki, a przy słabym (2 m/s) — dwa razy mniejsze niż podane w tabeli.

3. Gdy wiatr wieje pod kątem ostrym do płaszczyzny strzelania, poprawkę określoną dla wiatru prostopadłego (wziętą z tabeli) należy zmniejszyć o połowę.

i wpływ wiatru bocznego podczas strzelania granatami nasadkowymi

Czołg (transporter opancerzony) poruszający się z prędkością					
10 km/h		20 km/h		30 km/h	
wyprzedzenie		wyprzedzenie		wyprzedzenie	
w metrach	w sylwetkach celu (dług. ok. 7 m)	w metrach	w sylwetkach celu (dług. ok. 7 m)	w metrach	w sylwetkach celu (dług. ok. 7 m)
(2,5)	(1/3)	(5,0)	(3/4)	(7,5)	(1)
(4,5)	(1/2)	(9,0)	(1 ¹ / ₃)	(13,5)	(2)
(5,5)	(3/4)	(11,0)	(1 ¹ / ₂)	(16,5)	(2 ¹ / ₃)
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—

4. Jeżeli ruch celu jest skośny, to wielkość wyprzedzenia przyjętą z tabeli zmniejszyć o połowę.

**Arkusz poprawek
do wydawnictwa Uzbr. 2447/86**

Str.	Wiersz		Jest	Powinno być
	od góry	od dołu		
15		1	Stosowanie nabojów	Stosowanie 7,62 mm
16	1		nasadkowych 7,62 mm	nabojów nasadkowych
19	17		zamiast	zamiast
52	8		torby	torba
			w wchodził do	a wchodził do
69		3÷5	otworu (	otworu b (
			(sposób otwierania	—
			pudełka metalowego	
			w celu wyjęcia	
			amunicji podaje	
			załącznik do niniejszej	
			instrukcji)	
83	8		zamkowej	gazowej
84		5	komory zamkowej	pokrywy komory
				zamkowej
221		14	szmatą	szmatką
235	15		nie jest uszkodzona	nie ma zmian w stanie
			komora gazowa	technicznym przewodu
				lufy
248		4	cztery	cztery przestrzeliny
268	13 i 14		i nakładkę prawą,	i nakładkę, prawą
270		2	ppktów 1.1.3.3÷1.1.3.5	ppktów 1.3.1.3÷1.3.1.5
274		16	rys. 172b	rys. 127b
281		1	podparcie	oparcie
308	5		pionow	pionowo
311			Rys. 150	Rys. 150 — odwrócić
				o 180°
312	5		pod nimi	nad nimi

7,62 mm karabinki AKM (AKML), AKMS (AKMSN), AK, kbkg wz. 1960 i kbkg wz. 1960/72