

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ІШКІ ІСТЕР МИНИСТРЛІГІ
Б.БЕЙСЕНОВ АТЫНДАҒЫ
ҚАРАҒАНДЫ АКАДЕМИЯСЫ

Әскери және тактикалық-арнайы даярлық кафедрасы

АТУ ДАЙЫНДЫҒЫ

**Тақырып №3 Танкіге қарсы қол гранататқышының
(ТҚГ-7 «О») құрылымы және оны қолдану тәртібі .**

Дайындаған:
ӘЖТАД кафедрасының
аға оқытушысы
Е.М. Махметов.

Кафедра отырысында талқыланды
және мақұлданды
№ _____ хаттама
20__ « ____ » _____

Қарағанды қ.2023

«Ату дайындығы» пәні бойынша 6В12301 «Құқық қорғау қызметі» білім беру бағдарламасы бойынша білім алушыларға арналған.

Құрастырған;
Әскери және тактикалық-арнайы
даярлық кафедрасының
аға оқытушысы
полиция капитаны

Е.М.Махметов

Кафедра мәжілісінде қарастырылды
« » 20 ж. № хаттама

Әскери және тактикалық-арнайы
даярлық кафедрасының бастығы
полиция подполковнигі

Ф.Е.Бөрібай

Оқу-тәрбиелік мақсаты:

1. Курсанттарға танкіге қарсы қол гранататқышының ұрыстық қасиеті мен аталуымен таныстыру .
2. Курсанттарға танкіге қарсы қол гранатқышын пайдалануын үйрету.
3. Курсанттарды қауіпсіздік ережесін қатаң сақтауға тәрбиелеу.

Сабақ түрі: тәжірибелік

Әдісі: әңгіме жүзінде түсіндіру, көрсету

Өткізілетін орын: атыс даярлық сыныбы

Оқулық сұрақтар:

1. Гранататқыштардың даму тарихы;
2. ТҚГ-7В гранататқышының ұрыстық қасиеті мен арналуы:
 - ТҚГ-7В құрлысына түсінік;
 - Гранататқышты жартылай бөлшектеу мен жинастыру реті

Материалдық қамтамасыз етілуі:

1. ТҚГ-7 гранататқышының құрылымы туралы плакат.
2. Оқулық үлгідегі-оқ(Выстрел)
3. Гранататқыштың көздеу аспабы.
4. Мультимедия және презентация
7. ТҚГ-7, қосымша құрал жабдық, оғы (Выстрел).

Әдебиеттер:

1. 1995. 30.08. Қазақстан Республикасының Конституциясы.
2. «Қазақстан Республикасының Ішкі істер органдары туралы» Қазақстан Республикасының 2014жылғы 23 сәуірдегі N 199-V Заңы.
3. “Құқық қорғау қызметі туралы”Қазақстан Республикасының 2011 жылғы 6 қаңтардағы №380- IV заңы (ҚР 23.04.2014 N 200-V, ҚР 29.10.2015 № 374-V толықтырулар мен өзгертулер).
4. «Қазақстан Республикасының ішкі істер органдары қызметкерлерінің кәсіби қызметтік және дене шынықтыру даярлығы мазмұнын және ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы» қбпү.
5. «Қазақстан Республикасы ІІО қызметкерлерінің атыс даярлығын ұйымдастыру тәлімдемесі.
6. Нысанқұлов І.Б. «Атыс дайындығы» оқу құралы. Қарағанды,2008
7. Нысанқұлов І.Б. «Атыс даярлығы» оқу құралы. Қарағанды,2012
8. С.Н. Солохин Учебное пособие по огневой подготовке. «Огневая подготовка сотрудников ОВД». Алматы 2003г.
9. Ф.Е.Бөрібай., Е.М.Махметов., З.Д.Хайрулла. «Атыс даярлығы». 2023.

Әдістемелік-ұйымдастыруға нұсқаулар

Курсанттар ТКГ-7 «О» қажетті түрде танысулары керек.

Гранататқыштың материалдық бөліктерін оқу мынадай ретпен қарастырылған:

- Гранататқыш дамуының тарихы.
- Гранататқыштың ұрыстық қасиеті мен арналуы.
- Гранататқыш бөліктері мен механизмдерінің құрылымы
- Гранататқышты бөлшектеу мен жинастыру
- Гранататқыштың бөліктері мен механизмдерінің жұмысы
- Ату кезіндегі кідірістер мен оларды жою тәсілдері
- Гранататқыштан ату тәсілдері.

2. Гранататқыштың материалдық бөліктерін оқыту процесі қаруды тәжірибелік түрде көрсете отырып, жаттықтырып, түсіндіру.

Сабақты жүргізу алдында қаруды дайындау мен көрнекі құралдарға аса көңіл аудару қажет.

Қарудың материалдық бөліктері жабдықталған оқулық орындарда оқыттылады. Оқытушы түсіндіре отырып, бөлшектеу мен жинастыруды жүргізеді. Содан кейін тыңдаушылар, оқытушының бақылауымен тәжірибелік түрде гранататқышты жартылай бөлшектеп жинастырады.

Оқытушы курсанттардың іс-әрекеттерін қадағалап, қателіктерін көрсетеді.

1. Гранататқыштардың даму тарихы

Граната (латын сөзі «түйіршікті»)-оқ-дәрі, жақын қашықтықта қарсыластың әскери техникалары мен адам күштерін жоюға арналған. Қолдану әдісіне байланысты гранаталар қол және гранатқыштан атылатын болып бөлінеді. Гранататқыштар-тасымалданатын атыс қарулары, қарсыластың адам күштерін, бронды автотранспорттарын, әскери техникаларын гранатамен жою үшін қолданылады. Гранататқыштарды қолдануға байланысты бірқолданысты және көпқолданысты болып бөлінеді.

Конструкция бойынша гранатақыш бөлінеді:

Қол-иықтан атыс жүргізуге арналған. Ұңғыдан, көздеу және соққы-ағытқыш механизмінен тұрады. Қол гранатақышынан тиімді атыс жүргізу-500метр.

Винтовкалық –олар, винтовканың немесе автоматтың ұңғысына кигізіліп, оғы жоқ (холостой) және ұрыстық патрондардың энергиясының әсерінен граната атылады.

Винтовакалық гранатаатқыштан тиімді атыс жүргізу-100 метр.

Ұңғыастылық-ату құрылғысы винтовкаға немесе автоматқа қосылған. Атыс көп қоданылатын оқтармен (күші артып жарылатын патрон мағынасында) жүргізіледі. Ұңғыастылық гранатаатқыштан тиімді атыс жүргізу-400 метр.

Тіреп қойатын тіреуіші бар (Станковые)-станок құрылғысынан атыс жүргізуге арналған. Ұңғыдан, соққы-ағытқыш және станоктан тұрады. Тиімді атыс жүргізу-1000 метр.

Автоматты тіреп қойатын тіреуіші бар(Автоматические Станковые)-станок құрылғысынан немесе әскери техниканың арнайы ұясынан атыс жүргізуге арналған. Атыс көп қолданылатын оқтармен(ұңғыастылық гранататқыш) таспалы

қоректене отырып жүргізіледі. Автоматты тіреуішті гранататқыштан тиімді атыс - 2000 метрге дейін.

Бірінші қол гранататқыш үлгілері екінші дүние жүзілік соғыста пайда болған. 60-мм реактивтік гранататқыш «Балун»(1942-АҚШ) және бірқолданысты «панцефаун» (басында «Фауспатрон» аталған калибр үстіндегі гранататқыш(Германия 1943).



Екінші дүниежүзілік соғыс кезіндегі Mauser K98k Германиялық карабиннің ұңғысында орнатылған винтовкалық гранататқыш

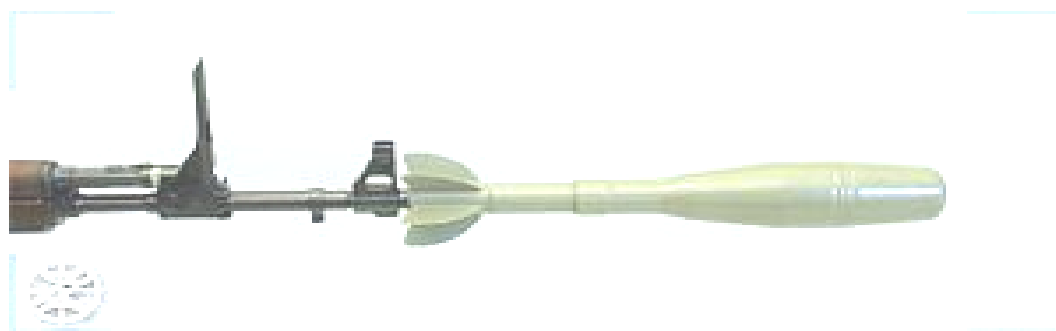
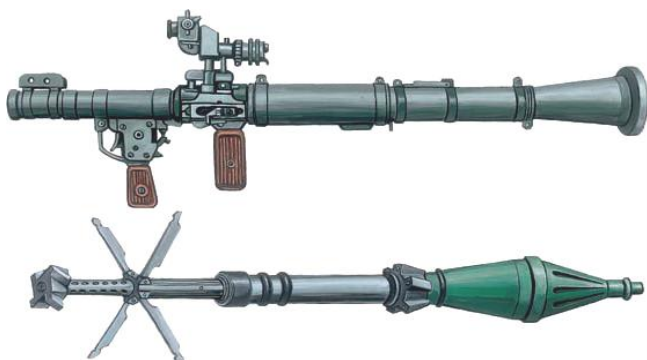
Соғыстан кейін кезеңде көптеген түрлері құрастырылды: танкіге қарсы қол гранататқыш (РПГ) және тіреуішті танкіге қарсы гранататқыш(ПГ).Гранататқыштардың ішіндегі ең жақсы жетілдірілгендері, белсенді-реактивтік гранатамен атылатын танкілерді және басқа бронды нысаналарды тиімді атысты 200-300м аралықта 300-400м бронды тесіп өтіп жоюға арналған гранататқыш.

Бронды нысаналарды жоюға кумулятивті оқ-дәрілер пайдалынады, кумулятивті әсер әрекетіне негізделген.

Кумулятивті титімділік, кумуляция (латын сөзі Cumulo-жиылу)- жарылыс күш әрекетін белгілі бір анықталған бағытқа біріктіріліп, жарылғыш заттар дәрісінің ағымынан кумулятивтік қуыс пайда болып, ол жоятын объекті бағытына бағытталады.Кумулятивті қуыс энергиясының қысымы $P=1-2$ млн.кг/кв тең, қорытындысында металл брону балқу температурасына жетпей-ақ аға бастайды(кумулятивті қуыстың температурасы 200-600гр.С құрайды).

Кумулятивті тиімділікті 1864 жылы орыстың әскери инженері, генерал М.М.Андриевский ашты. Ол бұл құбылысты капсюл-детонатор құрастыру барысында қолданды. Кумулятивті тиімділік теориясына айрықша еңбегі сіңген орыс ғалымдары М.Я.Сухаревский, М.А.Лаврентьев, Е.И.Забабахин, Г.И.Покровский, Ф.А.Баум және басқалар. Кумулятивті тиімділікті тек әскери істерде ғана емес, құрылыстарда, тау-кен өндірістерінде, заттардың жоғары қысымдылығын зерттеу барысында да қолданылады.

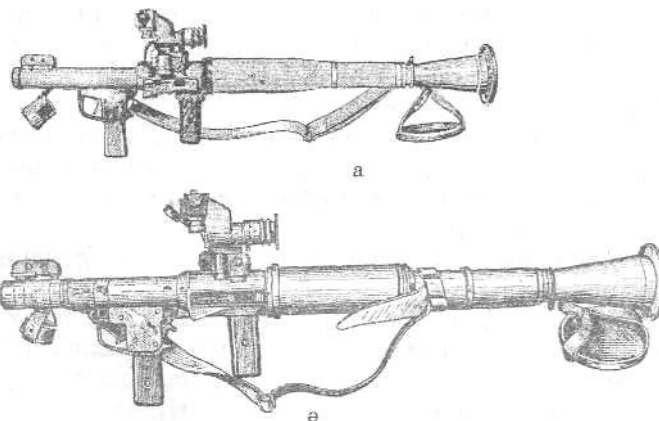
КСРО –да ең бірінші гранататқыш қару-жараққа тек 1947 жылы қабылданды, бірақ Кеңестер Одағының қару-жарағына 1961 жылы ең белгілі ТҚГ- 7 (РПГ-7) үлгісі қабылданды. ТҚГ-2-ты жаңа гранататқышпен ауыстыру жұмысы 1958 басталды. 1961 жылы жаңа атаумен аталған ТҚГ- 7 (РПГ-7) гранататқыш Кеңестер одағының қару-жарағына енгізілді, содан бері Қазақстан әскерінің қару-жарағында, сондай-ақ кем дегенде 50 мемлекеттің қару-жарақ тізімінде.



Zastava M70 (жаңартылған Калашиков автоматы) югославиялық автомат ұңғысына орнатылған заманауи винтовкалық граната

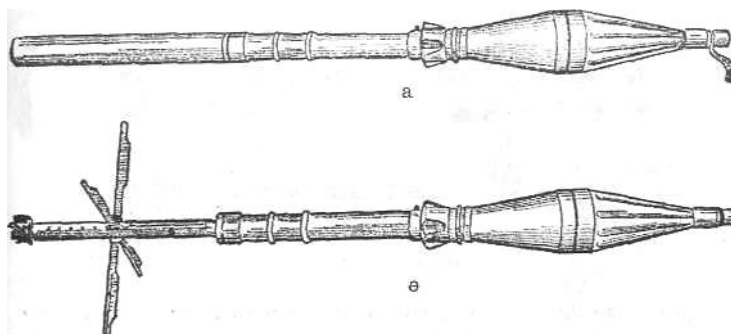
2. ТҚГ-7В гранататқышының ұрыстық қасиеті мен арналуы

ТҚГ-7(РПГ-7) және ТҚГ-7Д (РПГ-7Д) (1-сурет, а, ә) танкіге қарсы қол гранататқышы қарсыластың танкілерін, өздігінен жүретін артиллериялық қондырғылары және басқа да бронды құралдарымен күрес жүргізу үшін арналған. Сонымен қатар ол қарсыластың жеңіл тасалар мен қала типтес құрылыстарында орналасқан адам күшін жою мақсатында да пайдаланылуы мүмкін.



1-сурет. Танкіге қарсы қол гранататқыштың жалпы түрі: а — ТҚКГ-7; ә — ТҚКГ-7Д

Гранататқыштан атыс жүргізу ТГ-7 О (ПГ-7 «В»выстрел) және ТГ-7ЖО(ПГ-7ЖО) кумулятивті әсер ететін танкіге қарсы калибр асты гранатымен жүргізіледі (2-сурет, а, ә).



2-сурет. а —дәрілі зарядпен атуға дайын түрі; ә — гранаттың ұшуы кезіндегі түрі;

Гранат қарсыластың қазіргі заманғы танкілері мен өздігінен жүретін артиллериялық қондырғыларының барлық түрлерімен тиімді ұрыс жүргізуге мүмкіндік беретін бронды бұзатын қасиетке ие.

Калибрі- 40мм(гранаттар 85, 70мм)

Ұзындығы –ұрыстық жағдайда(ТҚГ-7Д-і 960мм) 950 мм.

Гранаттың бастапқы ұшу жылдамдығы-120 м/с

Гранатаның орташа ұшу жылдамдығы-300м/с

Атыстық көздеу қашықтығы — 500 м.

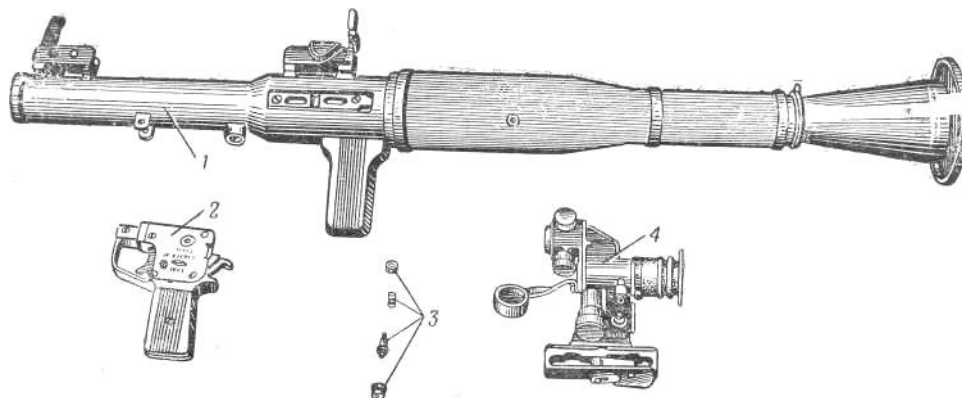
Ұрыстық ату жылдамдығы минутына 4—6 рет.

Оптикалық көздеуіші бар гранататқыштың салмағы: ТҚГ-7-6,3 кг, ТҚГ-7Д - 6,7 кг.

Ату салмағы (дәрілі зарядты гранаттар): ТГ-7 «О» —2,2 кг, ТГ-7 «ЖО» -2 кг.

Құрылымы туралы түсінік

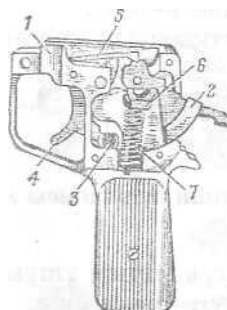
Гранататқыш ұңғысы (3-сурет) гранаттың ұшуына және атыс кезінде дәрілі газдарды бұруға арналған.Ұңғыда: ауыз жағында - гранатты орнатуға арналған ойық; үстінде — қарауыл мен көздеуішті бекіту үшін дөңестер; астында — соққы-ағытқыш механизмді және бұзғыш механизм негізін оған арналған ұямен, соққы-ағытқыш механизмді бекітуге арналған дөңеспен біріктіруге арналған құлақшалар; сол жағында — оптикалық көздеуішті бекітуге арналған дөңесті тақтайша; оң жағында гранататқыш ұңғысында қамытшалармен бекітілген ағаш жабулар бар, олар гранататқышты атыс кезінде күйіп кетуден сақтайды.



3-сурет. Гранататқыштың негізгі бөліктері мен механизмдері:

1-ұңғы; 2- соққы-ағытқыш механизм; 3-шүріппелі механизм; оптикалық көздеу аспаптары;

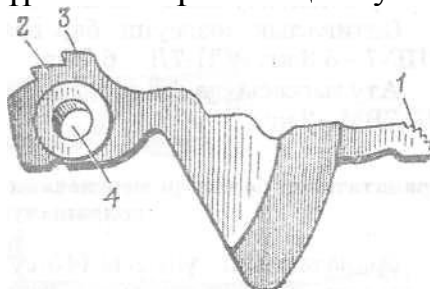
Соққы-ағытқыш механизм (4-сурет) шүріппенің шаппасын қайыру, бұзғышқа соққы беру және



4-сурет. Соққы-ағытқыш механизм: 1 - корпус; 2 -шүріппе; 3 - тежегіш; 4 -ағытқыш ілмек; 5 -шептал; 6 — өзек; 7 —ұрыстық серіппе гранататқышты сақтандырғышқа қоюға арналған. Ол корпустан, шүріппеден, сақтандырғыштан, ағытқыш ілмектен, құрықшадан және ұрыстық серіппесі бар өзектен тұрады.

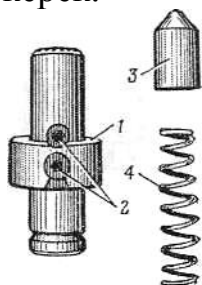
ТҚГ-7Д гранататқышының соққы-ағытқыш механизмінде қосымша серіппесі мен рычагы бар ауыстырушы, темір сына, штифт енгізілген, сонымен бірге сақтандырғыштың құрастырылуы да өзгертілген. Ауыстырушыда иінтірек артқа бұрылғанда сақтандырғыш қиған қиығына әсер ететін және түтік патрубками толықтай біріктірілмеген жағдайда гранататқышты автоматты түрде сақтандырғышқа қоятын қиық болады. Гранататқыштың соққы-ағытқыш механизм корпусында тыйым салу өзекті механизмімен бірген жапқыштың алдыңғы бөлігіне арналған саңылау болады.

Шүріппе (5-сурет) бұзғышқа соққы беруге арналған, Оның шүріппенің шаппасын қайырып қоюға арналған басқышы, құрықшамен ілінісуге арналған екі сақтаушы және ұрыстық дөңесі және шүріппе өсі үшін саңылауы болады.



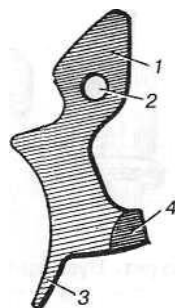
5-сурет. Шүріппе: 1 – ұрыстық дөңес; 2 - тежегіш дөңесі; 3 -шүріппе шаппасының басқышы; 4- шүріппе өсі үшін саңылау

Сақтандырғыш (6-сурет) кенеттен атылу мүмкіндігін болдырмау үшін ағытқыш ілмекті бекітуге арналған. Оның сақтандырғыш жағдайына байланысты серіппемен қысылатын екі ұяшығы мен буртигі болады. Гранататқышты сақтандырғышқа қою үшін қызыл сақина жолақ корпус қақпағымен бір деңгейде болатындай етіп сақтандырғышты сол жағынан басу керек.



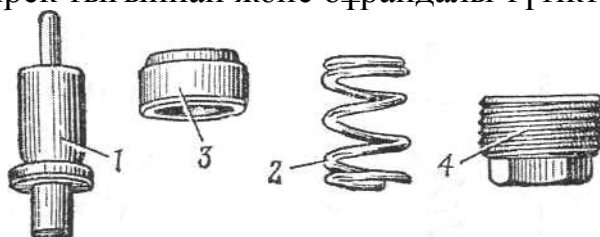
6-сурет.Сақтандырғыш: 1 -буртик; 2 - ұялар; 3 -стопор (ұстағыш); 4 -серіппе

Ағытқыш ілмек (7-сурет) шүріппенің шаппасын қайыруға арналған. Ағытқыш ілмектің шүріппенің дөңесімен ілінісінен құрықшаны шығаруға арналған үстіңгі тісі, өсі үшін саңылау, атыс жүргізуде саусақпен басу үшін шеті(хвост) және гранататқышты сақтандырғышқа қою кезінде сақтандырғыш буртигін тіреу үшін астыңғы тісі болады.



7-сурет.Ағытқыш ілмек: 1-үстіңгі тісі; 2 - өсі үшін саңылау; 3 - шеті; 4 - төменгі тіс

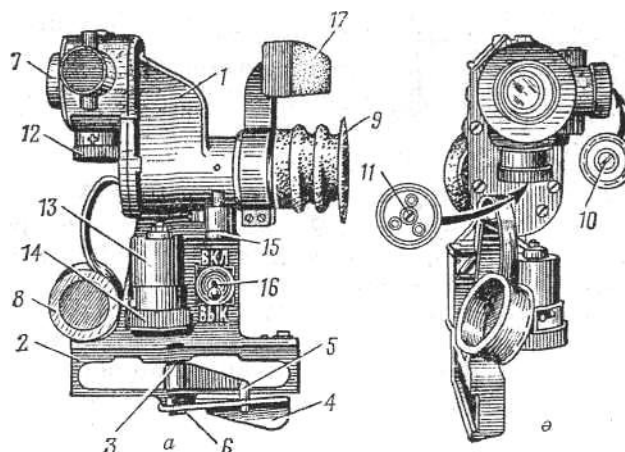
Бұзғыш механизм (8-сурет) гранаттың капсуль-тұтандырғышын бұзуға арналған. Ол бұзғыш механизм түбінің ұяшығында орналастырылады және бұзғыштан, бұзғыш серіппесінен, тірек тығыннан және бұрандалы түтіктен тұрады.



8-сурет. Бұзғыш механизм: 1 - бұзғыш; 2 — бұзғыш серіппесі; 3 - тірек тығын; 4 - бұрандалы түтік

Көздеу аспаптары түрлі қашықтықтағы нысаналарды ату кезінде гранататқышпен көздеуге арналған. Жарық блокадалау механизмінің негізі түңгі көздеуішті қорғау механизмін әрекетке келтіруге арналған. Онда тіреуіш, иіңтірек және фиксатор болады.

Гранататқыштың көздеу аспаптары **ТГО-7 О(ПГО-7 О)** оптикалық көздеуіштен және механикалық (ашық) кездеуіштен тұрады. Олар атыс кезінде нысанаға гранататқышпен көздеуді қамтамасыз етеді.

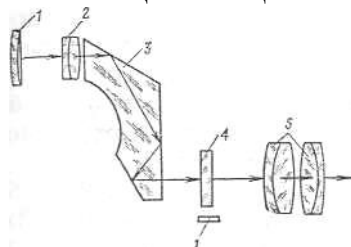


9-сурет. Гранататқыштың оптикалық көздеуіші: а — көздеуіштің қырынан қарағандағы көрінісі; б — көздеуіштің алдынан қарағандағы көрінісі; 1 - объектив дөңесі; 2 - көздеуіш корпусы; 3 - маңдайша; 4 - көз қалқанша; 5 - электршам; 6 - тумблер; 7 - ұстағыш; 8 - тұтқалар; 9 - құлыпша; 10 - қыспалы бұранда; 11 - тіреуіш; 12 - объектив қалпағы; 13 - қақпақ; 14 - торды жарықтандыру құрылғысының корпусы; 15 - температуралық түзетулерді шығаратын маховик; 16 - биіктік бойынша дәлелдеу бұрандасы; 17 - бүйір бағыт бойынша дәлелдеу бұрандасы

Оптикалық көздеуіш (9-сурет) гранататқыштың негізгі көздеуіші болып табылады. Оптикалық көздеуіш тіреуіші бар корпустан, оптикалық жүйеден, көздеуіш дәлелдеу механизмінен, түнгі жағдайлардағы атыс кезіндегі торды жарықтандыру құрылғысынан, көзқалқанша мен маңдайшадан тұрады.

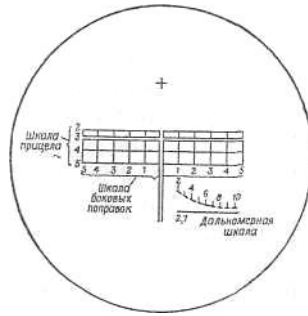
Корпус көздеуіштің барлық бөлшектерін біріктіруге арналған. Онда гранататқышта көздеуішті бекіту үшін тіреуіш бар. Тіреуіште қыспалы бұранда, онда бұруға арналған тоқтатқышы бар тұтқа, қыспалы бұрандаға тұтқаны бекіту үшін құлыпша бар.

Оптикалық жүйе (10-сурет) бақыланатын объектінің бейнесін алуға арналған объективтен, бейнелеуді толық аударуға арналған призмадан, көздеу торынан, бақыланатын объектінің бейнесін қарауға арналған окулярдан, объективті қорғауыш шынылардан, көздеуішті ылғал мен шаңнан сақтайтын тордан тұрады.



10-сурет. Гранататқыштың оптикалық жүйесі: 1 — қорғаныш шыны; 2 — объектив; 3 — призма; 4 — тор; 5 — окуляр

Көздеуіш торында (11-сурет) көздеуіш шкаласы (көлденең сызықтары), бүйір түзету шкаласы (тік сызықтары) және қалыптық шкаласы (тұтас көлденең және қисық үзік сызықтар) салынған.



11-сурет. Оптикалық көздеуіш торы

Көздеуіш шкаласының бөліністері сол жақта 2,3,4,5 цифрларымен белгіленген, ол жүздік метрлердегі атыс қашықтығына (200,300,400,500 м) сәйкес келеді.

Көздеуіш шкаласының бөліністері төменнен 1,2,3,4,5 сандармен (орталық сызықтан оңға және солға қарай) белгіленген. Екі тік сызық арасында арақашықтық 10 мыңдыққа (0—10) сәйкес келеді. Бүйір түзету шкаласы бойынша оң және сол жаққа 0-50 дейін бүйір түзетулерін енгізуге болады.

3000 м қашықтыққа сәйкес келетін көздеу шкаласының сызығы көздеу кезінде қажетті бөліністі тандауды жеңілдету үшін қос қабат етіп жасалған. Бұдан басқа орталық сызық гранататқыштың бүйір көлбеуін табу үшін көздеу шкаласынан төмен жалғастырылған.

Қашықтық шкаласы 2,7 м нысана биіктігіне есептелген. Нысана биіктігінің бұл мәні көлденең сызықтың астында көрсетілген. Жоғарғы үзік сызықтың үстіне бөліністі шкалалар салынған, олардың арақашықтығы 10 м нысанаға дейінгі арақашықтықтың өзгеруіне сәйкес келеді. Шкалалық 2,6,8,10 сандары 200,400,600,1000 м арақашықтыққа сәйкес келеді.

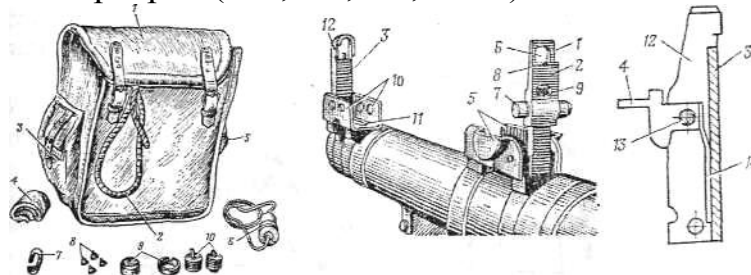
Көздеуіш шкаласының үстіне көздеуішті тексеруге арналған "+" белгісі салынған. Жарықтандыру құрылғысы (9-сурет) ымырт және түндегі атыс кезінде көздеуіш торын жарықтандыруға арналған.

Маңдайша атыс кезіндегі ыңғайлылық туғызуға арналған. Ол оптикалық көздеуішке бекітіледі.

Қапшық (12-сурет) оптикалық көздеуіш пен оған арналған ЖАҚБ-ны(ЗИП) тасымалдауға, сондай-ақ гранататқышқа орналасқан көздеуішті жаңбырдан қорғауға арналған. Көздеуішке бекіту үшін қаптың баулары бар.

Ертеректе шығарылған гранататқыштарда жалғыз — негізгі қарауыл ғана болады.

Көздеуіш тақтайшасы ось арқылы қаптама мен біріктірілген және екі жағдайдағы: тік және көлденең серіппемен ұсталынып тұрады. Көздеуіш тақтайшасының терезесі және 2,3,4,5 сандармен белгіленген бөліністері бар шкаласы болады. Шкала сандары атыс қашықтығын жүздік метрлерде (200,300,400,500 м) белгілейді.



12-сурет

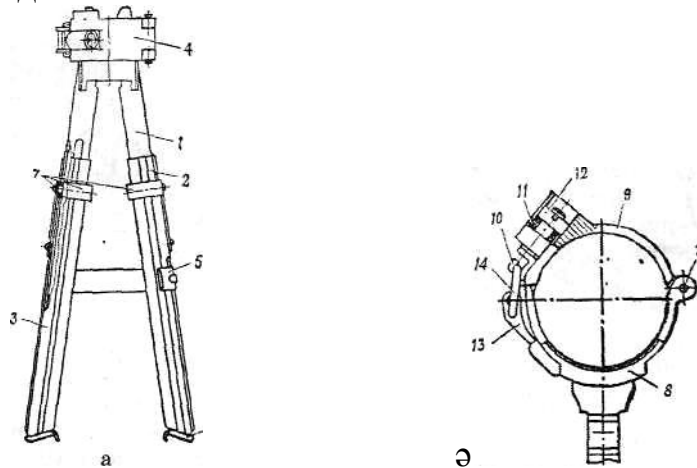
13-сурет

Оптикалық көздеуішті тасымалдауға арналған қапшық: 1 -қапшық; 2 -бау; механикалық бөлшектері: 1-көздеуіш

3 — салфеткаға оралған қалта; планкасы; 2-доғаша; 3-негізгі көздеуіш;
4—салфетка; 5 — торды жарық- қосымша көздеуіш; -көздеуіш
тандырудың қысқы құрылғысы планканың қабы; 6-көздеуіш планканың
үшін қалта; — торды тесігі; 7- тетік; 8-кесік; 9-доғашаның жарықтандырудың қысқы
тесігі; 10-көздеуіштің қабы; 11-негізгі құрылғысы; — кілт-бұрауыш;
көздеуіштің серіппесі; 12-көздеуіш— лампалар; — жарық сүзгіштер;
тежегіші; 13-қосымша көздеуіш өсі; — батареялар 14- қосымша көздеуіш
серіппесі

Қамытша көздеу тақтайшасына кигізіледі және осы жағдайда құлыпшамен ұсталынып тұрады. Оның көздеу үшін тесігі мен терезесі болады, терезенің төменгі ойығы көздеуіш қондырудың көрсеткіші болып табылады. Негізгі қарауыл ауаның температурасы плюс болған кездегі атыста қолданылады.

Тіреуіш(сошка-сирақ келмейді) (14-сурет) түнгі көздеуіші бар гранататқыштан атыс жүргізгенде тіреу үшін қолданылады. Ол, сондай-ақ, түнгі көздеуішсіз атыс кезінде де қолданылады.



14-сурет. Тіреуіш: а — аяқтың жалпы түрі; ө —тіреуіш қамытшасы; 1 - тіреуіштің ішкі (жоғарғы) бөлігі; 2 - тіреуіштің сыртқы (төменгі) бөлігі; 3 – сол жағының тіреуіш; 4 - қамытша; 5 - серіппелі ілмек; 6 - табан; 7 - серіппелі ілмешек; 8 - өзек бұрандасы; 9 – қамытшаның жоғарғы бөлігі; 10 - өзек; 11 - серіппе; 12 - өзек бұрандасы; 13 - иінтірек; 14-сырға

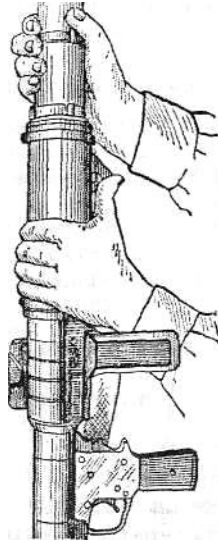
Гранататқышты жартылай бөлшектеу мен жинастыру реті

Гранататқышты бөлшектеу толық емес және толық болуы мүмкін: *толық емес*— гранататқышты тексеру, майлау және тазалау үшін; *толық* бөлшектеу — гранататқыштың қатты ластанғанда, жаңбыр немесе қар астында қалғанда, жаңадан майлауға көшу және бөлшектенген түрде тексеру және жөндеу үшін жүргізіледі.

Гранататқышты бөлшектеу мен жинастыру үстел немесе таза төсеніш үстінде жүргізіледі; бөлшектері мен механизмдерін бөлшектеу ретімен орналастырып, оларды сақтықпен ұстау керек.

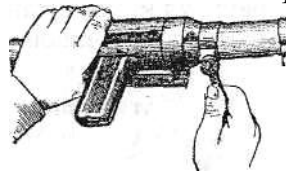
Гранататқышты толық емес бөлшектеу реті

1) Гранататқыштың әуелі оқталатын, содан кейін ұңғы бөлігінің қабын шешу керек.
2) ТҚГ-7Д гранататқыш ұңғысын бөлшектеу: сол қолмен түтікті ұстап тұрып, бас бармақпен қоршау механизмі иінтірегін басып, оң қолмен соңына дейін сағат тілінің бағытына қарсы түтікшені бұрамыз да, оны түтіктен бөлшектейміз(15-сурет).



15-сурет. Түтікшені түтіктен бөлектеу

- 3) Ұшы бөлшектеуді тек гранататқышты десант түсіру жағдайына ауыстыру, түтік пен түтікшенің біріктірілген жерін тазалау және тексеру кезінде жүргізіледі.
- 4) Бұзғыш механизмді бөлшектеу. Гранататқышты бұзғыш механизмімен жоғары немесе оны тік қалыпқа қоямыз, ұңғыны сол қолмен ұстап, оң қолмен бұрандалы түтікті бұрауыш кілт көмегімен бұрап шығарамыз да (16-сурет), бұзғыш механизм түбінен тіреу тығынды, бұзғыш серіппені және бұзғышты шығарып аламыз.
- 5) Соққы-ағытқыш механизм корпусының қақпағын бөлшектеу: соққы-ағытқыш механизмді сол қолға аламыз, оң қолдағы бұрауыш кілт көмегімен 4 бұранданы бұрап шығарамыз да, соққы-ағытқыш механизм корпусының қақпағын босатамыз.



16-сурет. Бұзғыш механизмнің бұрандалы түтігін бұрап босату

Толық емес бөлшектеуден кейін гранататқышты жинастыру реті.

- 1) Соққы-ағытқыш механизм корпусының қақпағын біріктіру керек: корпус қақпағын орнына қойып, 4 бұранданы бұрап салу қажет.
- 2) Бұзғыш механизмді біріктіру керек: соққышқа серіппені кигізіп, тірек тығынын және серіппелі қаққышты соққыш механизм негізіне қондыру керек және бұрандалы түтікті тірек тығынының соңына дейін кіргенше бұрауыш-кілтпен бұрау керек.
- 3) Соққы-ағытқыш механизмін біріктіру керек: соққыш механизм негізіндегі дөңесті соққы-ағытқыш механизм корпусындағы ойыққа кіргізіп, соққы-ағытқыш механизмді ұңғыға қарай қысу керек; сол жағынан мұрындықты тесікке қондыру қажет.
- 4) ТКГ-7Д гранататқышының ұңғысын жинастыру керек: сол қолмен түтікті басып тұрып, бас бармақпен қоршау механизмінің иінтірегін басу керек, түтікшені түтікке кіргізу керек, иінтіректі босатып, оң қолмен түтікшені сағат тілінің бағыты бойынша бұрау керек.
- 5) Гранататқыштың дұрыс жинастырылғанын тексеру керек; шүріппенің шаппасын қайыру қажет (бұл кезде сыртыл естілуі тиіс), ағытқыш ілмекті басқанда, шүріппе соққышты тез соғуы тиіс.

Гранататқыштың бөлшектері мен механизмдерінің арналуы

Оқтаулы кездегі гранататқыш бөліктері мен механизмдерінің жұмысы

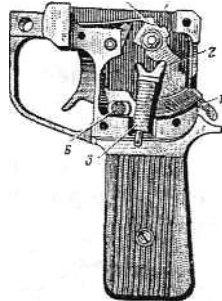
Гранататқышты оқтау үшін оны сақтандырғышқа қою керек; бұл кезде сақтандырғыш буртигі ағытқыш ілмектің тісіне қарама-қарсы тұрады да, ағытқыш ілмектің артқа қарай айналуына кедергі келтіреді.

Дайындалған гранатты гранататқыштың ұңғы бөлігіне гранат фиксаторы ұңғыдағы ойыққа кіретіндей етіп қою керек; бұл кезде тұтандырғыш - капсюль соққыш тесігіне қарама-қарсы орналасады.

Ату кезінде гранататқыш бөліктері мен механизмдерінің жұмысы

Ату үшін:

- шүріппенің шаппасын қайыру керек; ол үшін — оң қолдың бас бармағымен шүріппе тісін басып, артқа апару керек. Шүріппе өзектің үлкен дөңесіне қысып, оны төмен түсіреді де, соққы серіппені сығады. Құрықша тісі шүріппе бойымен сырғанап отырып, шүріппенің ұрыстық дөңесінен секіреді де (сыртыл естіледі), шүріппе шаппасы қайырылады (17-сурет).



17-сурет. Шүріппе шаппасын қайырған кездегі соққы-ағытқыш механизм бөліктерінің қалпы: 1 — құрықша тісі; 2 — шүріппе шаппасы; 3 — өзектің үлкен дөңесі; 4 — шүріппе тісі; 5 — ұрыстық серіппе; 6 — сақтандырғыш

— гранататқышты сақтандырғыштан алып тастау керек. Оң жақтан сақтандырғышты басып, батырып жіберу керек;

— сұқ саусақпен ағытқыш ілмекті басу керек. Бұл кезде ағытқыш ілмек өз өсінен айнала отырып, жоғары тісімен құрықшаны көтереді де, оның шүріппенің ұрыстық дөңесімен ілінісіп тұрған тісін шығарып жібереді. Соққыш жоғары көтеріле отырып өз серіппесін сығады да, гранаттың тұтандырғыш - капсюлін жарып жібереді.

— шүріппе соққышты ұрғаннан кейін соққы серіппе әсерімен өзек кіші дөңесімен шүріппені соққыштан алып кетеді. Өз серіппесінің әсерінен соққыш ұңғы қабырғасындағы тесікке батып кетеді.

— ағытқыш ілмек құрықшаның әсерінен босатылғаннан кейін алға жылжиды. Құрықша тісі шүріппенің сақтандырғыш дөңесіне тіреледі.

Гранататқыштың атысқа дайындығын тексеру

Гранататқышқа қажетті күтім жасап, дұрыс сақтап және сақтықпен ұстаса, ол сенімді және тоқтаусыз істейтін қару болып табылады. Бірақ гранататқышты ұқыпсыз ұстаған кезде, бөліктері ластанып және тозған, сондай-ақ гранаттар ақаулы болған жағдайда ату кезіндегі кідірістер болуы мүмкін.

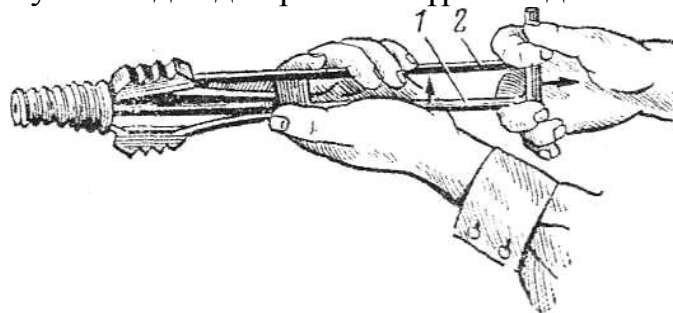
Ату кезіндегі кідірістер кезінде шүріппені қайтадан қайырып, атысты жалғастыру керек. Кідіріс қайталанса, гранататқышты қайта оқтап, атысты жалғастыру керек. Егер қайта оқтағанмен кідіріс жойылмаса, кестеде көрсетілгендер бойынша кідірістер себебін анықтап, жою керек.

Кесте

Кідірістер	Кідіріс себептері	Жою тәсілдері
1.Атылмау	1.Гранататқыш ұңғысының арнасында атыс толығымен жіберілмеген 2.Гранаттың тұтандырғыш-капсюлінің ақаулығы	1.Гранататқыштың ұңғысы бөлігіндегі ойық түбіне фиксаторды жететіндей етіп атысты жалғастыру керек. 2.Гранатты ауыстыру керек
	3.Соққыштың тозуы немесе сынуы 4.Ластану немесе соққы-ағытқыш және соққыш механизм майларының қатып қалуы салдарынан соққышты, тұтандырғыш капсюлді жеткіліксіз дәрежеде соғуы	3.Соққышты ауыстыру керек 4.Соққы-ағытқыш меха-низм мен бұзғыш механизмді тазалау керек. Майын ауыстыру керек
Ұңғының арнасына гранаттың кірмеуі	1.Ұңғы ластанған (картонды оқсауыт, дәрілік тотықтардың қалдықтары)	1.Ұңғыны тазалау керек.
ТҚГ-7 Гранататқышы сақтандырғыштан алынбай-ды	1. Түтік пен құлыпшаға қатысты алғанда түтік-ше толықтай бұралмаған, секторлық дөңеске түтікше кірмеген	1.Құлыпшаға кіргенше түтікшені бұрау керек, егер түтікше бұралып кете берсе, түтік пен түтікшенің біріктіру көпірін тотық пен шаңнан тазалау керек

Тазалау және майлау

Гранататқышты тазалау төмендегідей ретпен жүргізіледі:



18-сурет. Сүмбінің алдыңғы буынын артқы буыннан бөлшектеу: 1 — алдыңғы буын; 2 — артқы буын

- 1)тазалау мен майлау үшін материалдар дайындау; 2)гранататқышты бөлшектеу. ТҚГ-7 гранататқышының ұңғысы сүмбімен тазалауға бөлшектенбейді;
- 3)сүмбіні қарап, оны тазалау үшін дайындау керек; 4)ұңғы арнасын тазалау керек.

Атыстың құрлымы

Гранататқышты гранататқышшы мен оның көмекшісі күтіп сақтайды. Гранататқышшы гранататқыштан атыс жүргізіп, оны және екі снаряды бар сөмкені тасымалдайды. Гранататқышшының көмекшісі атыс жүргізу кезінде оған көмектесіп, үш снаряды бар сөмкені тасымалдайды, гранататқыштың орнын алмастырады. Ұрыста, гранататқышшыға тікелей көмек көрсетілмеген жағдайда, оның көмекшісі бекітілген қарудан атыс жүргізеді.

Жергілікті жер сипаты мен қарсыластың атысына байланысты гранататқыштан атыс — жату, тізерлеп және тұрып ату жағдайларында жүргізіледі. Қарсыластың оғынан қорғану және бүркемелену, сондай-ақ атысты жүргізуге ыңғайлылық тудыру үшін әр түрлі тасалар, жергілікті заттар және тіреулер пайдаланылады. Қажет жағдайда гранататқыштан ату бронетранспортердан да жүргізілуі мүмкін, бұндай жағдайда гранататқыштың оқталатын бөлігі бронетранспортер кемерінің сыртына шығып тұруы керек.

Гранататқышшы мен оның көмекшісі атыс жүргізу үшін командир белгілеген атыс позициясын жабдықтап, иеленеді немесе оны өз бетімен таңдап алады.

Гранататқыштан ату үшін ең жақсы шолу мен атқылауды, гранататқыштан атыс жүргізу қауіпсіздігін қамтамасыз ететін, гранататқышты қарсыластың бақылауы мен оғынан тасалайтын, сондай-ақ атысты жүргізу тәсілдерін орындауға ыңғайлылық тудыратын атыс позициясын таңдау керек.

Гранататқыштан ату кезінде келесі қауіпсіздік шаралары сақтау керек:

1) Жаттығу кезінде ұрыстық гранатпен сауытқа немесе танкіге қарсы атысты тек оқпанадан немесе басқа тасалардан жүргізу керек, өйткені сауыттан, сонымен қатар гранаттың өзінен де жарықшақтар кейбір жағдайларда 150 м дейінгі қашықтыққа ұшады; тасалардан тыс жердегі адамдар нысанадан 300 м қашықтықта болулары керек.

2) Гранататқыштан ату кезінде артқы жағында 30 м дейінгі қашықтықта адамдар, оқ-дәрілер, жарылғыш және жанатын заттардың болмауына көңіл аудару керек; осы талаптың орындалуына көбіне түнгі ату кезінде назар аудару қажет.

3) Ату жүргізудің барлық жағдайында төмендегілерге қатаң тыйым салынады:

— гранататқыштың артқы оқталатын бөлігін кейбір заттарға немесе топыраққа тіреуге; оқпананың артқы қиығы мен қабырғасы немесе басқа тасалар қабырғасы арасындағы қашықтық 2 м кем болмауы керек;

— ұңғысы ластанған, қар толған гранататқыштан атыс жүргізуге;

— атыс тәсілдерін орындауда мол тәжірибелік дағдылары жоқ адамдарды атысқа жіберуге;

— атыстан кейін жарылмаған гранаттарды қорғауға; мұндай гранаттар түскен жерлерінде қауіпсіздік шараларын сақтай отырып жойылуы тиіс.

4) Ату кезінде гранататқыштың ұңғы бөлігі топырақ қалқаға немесе тасаға 20 см жақын болмауы тиіс, оның себебі гранаттың тұрақтандырғыш қанаттарының топыраққа немесе басқа заттарға тиюін болғызбау.

5) Гранататқышшы жатып ату кезінде гранататқыш ұңғысының оқталатын бөлігінен ұшып шығатын оқ-дәрілі газдармен өзін зақымдап алудан сақтану үшін дұрыс орналасуы керек.

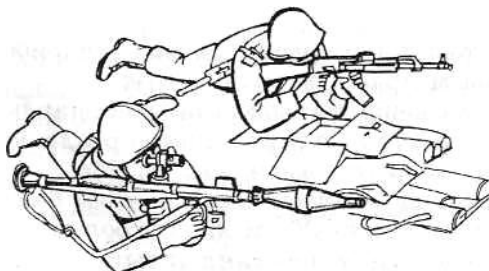
6) Құмды немесе мибатпақты жерлерде, қарда атыс жүргізу кезінде атуға дайындалған гранаттар сөмкенің үстіне қойылады. Әсіресе оқ-дәрілерді зарядты дымқылданудан, ал ұңғы арнасын бітеліп қалудан сақтау керек.

Гранататқыштан ату — атысқа ыңғайланудан, атысты жүргізу мен атысты тоқтатудан тұрады.

Атысқа ыңғайлану — атыс жүргізу үшін дұрыс орналасу мен гранататқышты оқтаудан тұрады.

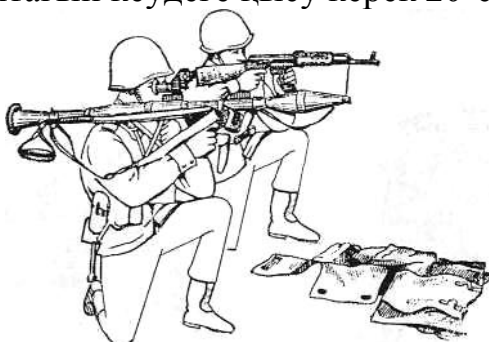
Атыс жүргізуге көздеуішті және температуралық түзету механизмін қою, көздеу, шүріппені ұрыстық қайырмадан ағыту мен атыс кезінде гранататқышты ұстап тұру кіреді.

Жатып ату кезінде қол шынтақтары жерге иықтың еніне қарай ыңғайлы жағдайда қойылады (19-сурет).



19-сурет. Жатып атыс жүргізу

Тізерлеп ату кезінде сол қол шынтағын сол аяқтың етті жеріне немесе тізеден біраз түсіре тіреп, ал оң қол шынтағын кеудеге қысу керек (20-сурет).



20-сурет. Тізерлей атыс жүргізу

Тұрып ату кезінде қол шынтақтарын кеудеге қысу керек (21-сурет).



21-сурет. Тұрып атыс жүргізу

Шүріппені ағыту үшін, демді ішке тартып, шүріппе ұрыстық қайырмадан шығып кеткенше, яғни атыс болғанша, ағытқыш ілмекті сұқ саусақтың алғашқы буынымен басу керек.

Ағаштың артынан, ғимарат және басқа тасалар бұрышынан атыс жүргізу үшін дененің бір бөлігі бүркемеленетіндей болып, тасаға сүйенуге ыңғайлы орын таңдалынады.

Оқпана немесе ордан ату үшін оқпана қабырғасына сүйеніп тұрып, екі қол шынтақтарын жерге тіреу керек (22-сурет).



22-сурет.Ордан атыс жүргізу.

Атысты тоқтату — уақытша және толық болуы керек.

Атысты уақытша тоқтату үшін: **"Тоқта!"** — деген пәрмен беріледі. Бұл пәрмен бойынша гранататқышшы ағытқыш ілмекті басуын тоқтатып, гранататқышты сақтандырғышқа қояды. Сонымен қатар, түнгі атыс кезінде оптикалық көздеуіштің торларын жарықтандыру құралдарының жұмысын тоқтатуы керек.

Атысты толықтай тоқтату үшін: **"Тоқта!"** пәрменінен соң: **"Оғын ал!"** пәрмені беріледі. Бұл пәрмен бойынша гранататқышшы гранататқыштың оғын алады, түнгі атыс кезінде оптикалық көздеуіш торын жарықтандыру жұмысын тоқтатады және ары қарай жағдайға байланысты әрекет жасайды.

Гранататқыштан атыс кезіндегі бөліктер мен механизмдер жұмысы

Гранаттың тұтандырғыш капсюліне сокқыш ұрылғаннан кейін капсюлдік құрам жарылады да, әуелі реактивті қозғалтқыш түбіндегі радиальды және осьтік арналардағы дәрі, ал содан кейін дәрілік заряд тұтанады. Дәрілік заряд жанған кезде пайда болған газдар картонды оқсауытты бұзып, ұңғы қуысы арқылы пенопласт тығынды итереді, трассер тұтанады да, гранататқыш ұңғының арнасынан гранатты лақтырып шығарады. Бұдан басқа дәрілік газдар турбина арқылы өтіп гранатты айналдырады.

Гранататқыш ұңғысының арнасынан гранат ұшып шыққаннан кейін орталықтан тепкіш күштер мен ауаның қуалау ағысы әсерінен тұрақтандырғыш белдігі ашылады, ол гранатқа ұшу кезінде тұрақтылық береді.

Ату және пиробәсеңдеткіш кезінде капсюль тұмсықты түйрейді де, бәсеңдеткіш құрам жанып бітерде реактивті қозғалтқыштың дәрілік заряды тұтанады. Реактивті қозғалтқыштың дәрілік заряды жанған кезде пайда болған газдар герметизаторларды итеріп шығарады да, қуыс тесіктер арқылы шыға бастайды. Осының нәтижесінде реактивті күш пайда болып, гранат ұшуының жылдамдығын көбейтеді.

Жарғыш қайырмасы ату кезіне басталады да, ұңғының қиығынан 2,5-18 м арақашықтықта бітеді; бұл кезде қорғауыш ұрыстық қалыпқа ауысады және электро-детонатор мынадай электрлік тізбекке қосылады; пьезо-элементті жарғыштың басы - гранаттың ішкі тізбегі -электродетонаторлы жарғыштың түпкі бөлігі — гранаттың сыртқы тізбегі - жарғыштың басы.

Нысанамен (бөгетпен) кездескенде пьезоэлемент қысылады да, электр тоғы пайда болады, оның әсерінен электродетонатор жарылып, ол гранаттың алдыңғы бөлігін жарады.

Ату кезінде өзін-өзі жойғыштың пиротехникалық құрамы тұтанады. 4—6 секунд өткеннен кейін, егер гранат бөгетпен кездеспесе немесе жарғыштың электрлік бөлігі іске қосылмаса, пиротехникалық құрам жанып кетеді және өзін-өзі жойғыштың капсюль-детонаторы іске қосылып, гранат жарылысын туғызады.