

2. A távolból irányítható rakétalövedékek igen jól alkalmazhatók
a) kiterjedelmű célok ellen is, akár mint távolharc tüzérség, akár mint egyes repülőgépek, esetleg kisebb kötelékek helyettesítője.

b) Légvédelmi feladatokra kiváló, akár egyes gépek, akár kötelékek ellen, mert azokra rávezethetők sebességük egyelőre többszöröse az ismert gépeknek, iniciálásuk a legkedvezőbb időpontban szabályozható. Ugyanezekből kifolyólag alkalmasak a tengerészetnél, mint úszóegységek elleni fegyverek.

3. Végül általában a rakétavetők, illetve lövedékek igen széles körben és különleges feladatokra is alkalmasak, illetve a jövő fejlődés folyamán azzá válhatnak; mint könnyű kézi páncceltörő fegyver, hídadó, szállító, repülőgépeket indító és hajtó eszközök.

Fabinyi József

Mesterlövész fegyverzete

(2. sz. Orosz Katonai Szemle „Mesterlövész fegyverzete“, U. Blincsikov m. ezredes.)

Ismertetés és hozzászólás.

A cikk bevezetésben ismerteti, hogy a németek alkalmazták elsőnek 1914-ben a csatárt mint mesterlövészt és igen jelentős személyi veszteséget okoztak az angoloknak. A német példát csakhamar az angolok is követték, majd 1916-ban az oroszok is alakítottak ilyen különleges osztagokat. A mesterlövészeket optikai célzóeszközökkel ellátott tömeggyártásból származó puskákkal szerelték fel.

A második világháborúban mesterlövészeket állítottak be a szervezésbe az alábbi harcoló felek: szovjet, német, amerikai, angol, japán hadseregek. Általában a mesterlövész-puskák nem a mesterlövész feladatra különlegesen gyártott fegyverek voltak, hanem rendes tömeggyártású puskák, optikai irányzókkal ellátva. Hogy a feladat által követelt nagyobb szabotosságot elérjék, a jobbszórású fegyvereket választották ki e célra.

Az eddig ismert és alkalmazott célzó távcsövek 3—4-szeres nagyításúak voltak és minden hadsereg aránylag kis súlyú távcső megsemmisítésére törekedett.

A mesterlövész-puskával szemben támasztandó követelmények:

1. Alkalmazási távolság 800 méter, amelyen belül a lövésznek pontos lövéssel egyes fedetlen és álcázott célokat kell leküzdenie (figyelők, tiszték, tűzgépek kezelői stb.). A pontos irányzás és rossz látási viszonyok közötti célzás távcsövet igényel.

2. Tapasztalatok szerint a fegyver szórása 100 méterre legfeljebb 2.5 cm, 300 méterre 2.8 cm és 600-ra 17 cm legyen. A röppálya tetőpontja 400 méteres röppályánál 20 cm-nél magasabb ne legyen.

3. A fegyver öntöltő legyen, hogy a lövész a lövés leadása után találatát megfigyelhesse töltési fogás nélkül.

4. Üzembiztos működés fontos.

5. A fegyver hátralökése 0.9 m kg-nál több ne legyen.

6. Kezdősebesség legalább 860 m/sec legyen azért, hogy nagy távolságra hasson és elég átütő ereje legyen páncélozott célok leküzdésére.

7. Az irányvonal és a csőtengely ne zárjon be nagy szöveget (kistávolságra való lövés).

8. A puska súlya maximum 4.5 kg legyen.

9. Torkolattűz ne legyen nagy (elárulja a lövőt).

10. A fegyver szétszedése és összerakása, időjárás stb. a szórást ne növelje és ne okozza a középső találati pont eltolódását.

11. Elhúzás legfeljebb 2.4 kg legyen.

12. A feltett optikai irányzék tegye lehetővé a töltést.

13. Egyszerű kezelés és karbantartás.

Követelmények az optikai irányzékkel szemben.

1. Háromszoros nagyítás kell.

2. Az irányzék látómezeje legalább 6 fok legyen.

3. Nagy fényerő.

4. Ernyőzés napsütés ellen.

5. Súlya legfeljebb 500 gr, hossza legfeljebb 200 mm legyen.

6. A puska távcsövén oldalirányú helyesbitéshez beosztások legyenek.

7. Hosszú élettartam.

8. Páralaxis kiküszöbölése lehetséges legyen.

9. A távcső levehető legyen.

10. Engedje meg a nyílt irányzékkel való célzást.

Követelmények a lőszerrel szemben.

1. Használandó lőszerfajták: könnyű, nehéz magvas, gyújtómagvas, belövő, gyújtó és nyomjelző. A mesterlövészek által viendő töltények száma 120.

A mesterlövészeket javasolja a szerző megfigyelő távcsővel, vagy perioszkóppal ellátni.

A háború tapasztalata szerint a mesterlövésznek önvédelmi és közelharcra kézigránátra, pizolyra és késre van szüksége. Néha a mesterlövészt még géppisztollyal is ellátták. A mai háborúban a szerző szerint a szovjet mesterlövészeket úgynevezett gyalogsági lőréssel is ellátták, mint védőeszközzel, azonban utóbb elhagyták. Ajánlja a szerző fejedőként a sisak homlokrészének megerősítését.

Összefoglalás:

Meg kell állapítanunk, hogy mind az első világháborúban, mind a most lezajlott háborúban is majdnem minden hadsereg érdeemesnek találta, hogy mesterlövészeket állítson be a hadseregbe. Meg kell azonban állapítani azt is, hogy a mesterlövésznek a múltból ismert alkalmazása csak félmegoldás volt, mert nem adott a mesterlövészek kezébe olyan fegyvert, amellyel azok feladatukat maradék nélkül végrehajthatták volna. A hadseregek megelégedtek azzal, hogy a rendszeresített és tömeggyártású puskákból kiválasztották az aránylag jobb szórású fegyvereket és azokat távcsővel látták el.

A technikai követelménynél semmivel sem kevesebb az a követelmény, amelyet a lövővel szemben kell felállítanunk, mert hiába a kiváló fegyver és kiváló lőszer, ha nem adjuk azt megfelelő lövész kezébe. A mesterlövészek sikeres alkalmazásának legalább olyan fontos feltétele a helyes lökiképzés, mint a jó fegyver és lőszer.

A mesterlövészek alkalmazásánál két végletet állíthatunk fel, és pedig:

1. Minden puskával felszerelt harcost mesterlövővé képezzük ki és minden lövész kezébe olyan fegyvert (nagyteljesítményű) adunk és olyan lökiképzésben részesítjük, amellyel feladatát mint mesterlövész a követelménynek megfelelően végrehajthatja.

2. A másik véglet az (eltekintve attól, hogy mesterlövészt egyáltalában nem alkalmazunk), hogy aránylag kisszámú, különleges fegyverrel (nagyteljesítményű) ellátott, kiválóan kiképzett embereket állítunk a szervezésbe mesterlövészként.

Az első eset egész röviden letárgyalható, mert el sem képzelhető az, hogy tömeggyártásban, különösen már a háborús veszteségek kiésése után gyártott fegyvereket olyan követelmények szerint állítsuk elő, hogy azok alkalmasak legyenek mesterlövész-puskaként. Fokozottan érvényesül ez a nehézség a lőszergyártásnál, ha fenntartjuk az egységes gyalogsági lőszer követelményét (a mesterlövész is egységes lőszerrel használja). Ekkor az egész lőszergyártási kapacitásra elő kell írni a mesterlövész lőszerre érvényes szigorú feltételeket, ami a gyártandó nagymennyiségű lőszerrel szemben támasztott nagy követelmény miatt erősen megterhelné a lőszergyártás kapacitását és felesleges szabotosságot kívánná a tűzgépek lőszerétől.

A lőszergyártás korlátozott kapacitásán kívül ez a megoldás azért sem lehetséges, mert a nagy távolságra lövő tűzgépek (géppuska) lőszerre nem lehet azonos a mesterlövő lőszerrel (részletek alább).

Lehetséges megoldás volna, ha a mesterlövészek számára külön löszert gyártanánk. Ebben az esetben is még fennáll a nagy lőszerfogyasztás, bár nem oly mértékben, de még így is a lőszergyártási kapacitás lényeges részét foglalná le, ami nem állna arányban az elérendő céllal és eredménnyel.

Ugyancsak nehéz kérdés a sok mesterlövész kiképzése, amely kiképzés csak a hadseregben eltöltött szolgálati idő alatt el sem képzelhető.

Ezt a szélsőséges helyzetet megközelíteni, vagy követni látszik Finnország és Svájc. Mindkét állam hadipuskája és löszere kiváló löszabatosságú és felülmúlja a többi államok puskáinak löszabatosságát (eltételezve attól, hogy valamely korszerű mesterlövészpuska követelményeit távolról sem elégitik ki) és közismert az is, hogy a lökiképzésre igen nagy súlyt helyeznek és a lökiképzés nem a katonai szolgálattal kezdődik, hanem a polgári életben a lösport szinte nemzeti sporttá alakult át. Ebben az esetben, ha a követelmény általában a hadifegyverrel szemben ilyen nagy és a lökiképzés ilyen fokú, akkor bizonyos határig meg lehet közelíteni azt az állapotot, amikor minden puskával ellátott harcos szükségszerű mesterlövészként alkalmazható. Ilyenkor is a puskán bizonyos, a tömeggyártásba is átvihető javításokat kell alkalmazni. Így pl. a hadipuska célgömbje mikrométeres csavarmenttel a lövésztől helyesbítés céljából oldalban eltolható legyen.

Fenti megoldás bármilyen tetszetősnek is látszik, általában nem követhető, egyrészt, mert az előbb kifejtettek alapján az egységes gyakorlatsági löszer és puska löszabatossága a háborús gyártás alatt nem tartható fenn, másrészt a legtöbb állam lövészsportja nincs azon a fejlettségi fokon, amely ezt az általános mesterlövész kiképzést lehetővé tenné.

A másik általánosabb és könnyebben követhető eset az aránylag kevés számú, kiválogatott, jól kiképzett és különleges fegyverzettel ellátott harcos alkalmazása mesterlövészként.

Kiválasztás és kiképzés.

A mesterlövészek aránylag kis száma megengedi azt, hogy a bevonuló újoncok közül olyan embereket válasszunk ki, akik már a bevonulás előtt is foglalkoztak vagy a lösporttal, vagy a mesterségük következtében a lövészet elemeivel tisztában vannak (vadász, vadőr stb.). Még olyan államban is, ahol eddig nem volt erőteljes lövészsport, igen hamar, pár év alatt létrehozható olyan lövészsportegylet, amely az aránylag kisszámú mesterlövészszükségletet el tudja látni újoncokkal.

A katonai kiképzés alatt a mesterlövészből specialistát kell nevelni, aki nem ért mindenhez, de a saját feladatát maradéktalanul el tudja látni.

Mi a feladata? Egy szóval lehet jellemezni: jó vadász. Ebben benne van az embervadászat is, mely lényegében azonos az elsővel, csak a harcéri körülmények módosítják. Tehát a katonai kiképzése ne legyen merev és öncélú, hanem elégedjék meg azzal, hogy az évszázadok során kikristályosodott vadászszabályokat a katonai körülményekre alkalmazza. Első feltétel tehát az, hogy a mesterlövész löni tudjon. Szakítani kell az eddigi lökiképzéssel, mely a tömeglökiképzés elvén alapult; a mesterlövészeket egyéni kiképzés mellett kiváló sportlövészekké kell képezni.

Mint hogy a mesterlövők száma aránylag kicsi és az eddigi tapasztalatok szerint mindkét háborúban eredményesen működtek, érdemesnek látszik, hogy különleges mesterlövő fegyvert szerkesszünk és adjunk a mesterlövő kezébe. A gyártási kapacitást nem terheljük meg.

lényegesen, mert egyrészt a gyártandó fegyver és lőszer mennyisége aránylag kicsi, másrészt az egységes gyalogsági lőszer, illetve puska alkatrészeiből bizonyos alkatrész felhasználható lesz, legalább is a munkagépek tekintetében. Háborúban sem számíthatunk nagytömegű kiesésekre, ami nagyobb mérvű gyártási kapacitás rendelkezésre adását követelné.

Mi tehát a mesterlövő feladata lövésszaki szempontból? Röviden összefoglalva: a mesterlövésznek lövésszaki szempontból olyan célokat kell leküzdeni, amelyekre a rendelkezésre álló egyéb sorozatlövő fegyverek és a tömeggyártású puskák azért nem alkalmasak, mert általuk a célok leküzdése igen sok löszert és időt igényelne és emiatt rendszerint a harconkívül helyezés el sem érhető. A cél leküzdését a mesterlövő rendszerint meglepően hajtja végre 1—2 jól célzott lövéssel. Fontos tehát, az időtényező, mert nem szabad a leküzdendő célnak időt engedni, hogy a tűzhatás alól magát kivonja. Pl. ha 500 m távolságon lévő 10×10 cm-es lörés-mögött elhelyezkedő figyelőt akarunk harcon kívül helyezni, úgy azt egy sorozatlövő fegyverrel való leküzdéshez durva becslés szerint több száz lövés szükséges (hogy a figyelőrésbe betaláljunk). Ekkor sem biztos, hogy a figyelőt harconkívül helyeztük, mert a sorozat alatt a figyelő a lörés mögött fedezni tudja magát. Arra számítani pedig nem lehet, hogy az első lövések találnak a lörésbe. Ugyanez áll a tömeggyártású puskákra is. Ezeknél éppen a fegyver és lőszer nagy szórása miatt találatra legfeljebb véletlenül számíthatunk, eltekintve attól, hogy a fegyverek kezelőinek kiképzése sem alkalmas szabatos lövés leadására.

Milyen legyen a fegyver?

A hosszú tapasztalatok folyamán kikristályosodott golyós vadászfegyvereket kell átalakítani úgy, hogy azok hadicélokra is használhatók legyenek. Tehát a követelményként felállított távolságon belül (pl. 800 m) könnyű, távcsöves, gyorsító, önműködő (ismétlő) nagyteljesítményű, kiváló löszabotosságú, jól kezelhető fegyver és megfelelő lőszer szükséges.

Ilyen fegyver megszerkesztése és gyártása nem okoz különleges gondot, mert hasonló puskatípust ismer a szakirodalom. Különleges nehézség inkább a lőszer megszerkesztésénél van.

Az eddigi gyakorlat szerint a hadseregek mesterlövészeik számára nem gyártottak különleges löszert, hanem a tömeggyártással előállított egységes gyalogsági löszert adták a mesterlövészeknek. Ha azonban a mesterlövészt képezni akarjuk arra, hogy feladatát kifogástalanul hajtja végre, akkor ez a módszer nem követhető, mert lövésszakilag elképzelhetetlen egy olyan lőszer, amely alkalmas aránylag rövid távolságon belül a mesterlövésszel szemben felállított követelmények teljesítésére és ugyanakkor megfelelő legyen a nagy távolságokra lövő sorozatlövő fegyverek számára is. A mai egységes gyalogsági lőszer alkalmazása ezért kivétel nélkül minden hadseregnél kompromisszumos megoldás. A különleges mesterlövő-löszerral szemben nem szabad ilyen erős követelményt felállítani, hanem meg kell elégedni azzal, hogy a

követelt hatástávolságon belül a követelményeknek megfelelő lövésszakai tulajdonságokkal rendelkeznek és bele kell nyugodni abba, hogy hatástávolságon felül igen rossz lövésszakai tulajdonságú is lehet (pl. felborul). Csak ilyen körülmények között várhatjuk el a mesterlövész-löszertől, hogy a kívánt távolságon belül az általunk támasztott magas követelményeknek eleget tegyen. Ismeretes a szakemberek előtt, hogy egy bizonyos lövedéktől röppályájának csak aránylag kis részén követelhetünk különleges teljesítményt. Pl. a légvédelmi fegyvereknél csak a röppálya felszálló ágát rögzítjük, a leszálló ágát pedig teljesen elhanyagoljuk.

A mesterlövész-lövedéktől a szabotosságon kívül lapos röppályát, nagy sebességet és állékonytságot követelünk. Ezek a követelmények pedig nagyobb távolságra való lövésnél (hajlottabb pálya) a tetőpont közelében és azon túl már nem tarthatók fenn.

Milyen legyen tehát a lőszer?

Kis ürméretű, nagy keresztmetszeti megterhelésű, nagy kezdősebességű, jól megpörgetett lövedék szükséges. Az ilyen tulajdonságú lőszer mentesíti a lövést a lőtávolság pontos megállapításától, mert hatástávolságán belül megelégedhetünk egy-két irányzékállással, ami igen fontos körülmény, mert megkönnyíti a lökiképzést is. Ugyancsak ezt a célt szolgálja a közvetve a nagy keresztmetszeti megterhelésű lövedék is azzal, hogy sebességét a röppálya mentén jól tartja, eltekintve attól, hogy átütőképessége is az egész pályán jól megmarad, ami viszont a védett célok leküzdésénél fontos.

A nagy kezdősebesség és keresztmetszeti megterhelés egyik fontos tényezője a szükséges löszabotosságnak is.

Durva, becslésként egy mesterlövész puskával és löszerral szemben felállítható lövésszakai követelmények az alábbiak lehetnének, azzal a hozzáadással, hogy azok megvalósítása ma technikai akadályokba nem ütköznek és becslés szerint ezek a követelmények a közeljövőben sem avulnak el:

lövedéksúly 5—7 gr, kezdősebesség 1300—1500 m/sec, ürméret 5—6 mm.

A kis ürméret ellen talán felhozhatnók azt a kifogást, hogy a sebesítő képessége (feltartó ereje) kicsi. Ez a vélemény legfeljebb az eddig ismert 6.5 mm-es fegyverekre alkalmazható, amelyek kezdősebessége a szokott és általános 700 m/sec körül volt. Természetesen azonos sebességnél az ürméret növekedésével a célban elért hatás is növekszik. Azonban ezt a csökkenést a csapódó sebesség növelésével ellensúlyozhatjuk, sőt fokozhatjuk is. A feltartó erő, amely a harcokívülhelyezés hatását képletileg jellemzi, függ a csapódó energiától és a lövedék keresztmetszeti felületétől, tehát a feltartó erő $= E \times F = \frac{P \cdot v^2}{2g}$. F, ahol P = lövedéksúly, v = csapódósebesség, F = lövedék keresztmetszete, g = nehézségi gyorsulás.

Látjuk tehát, hogy a lövedéksúly és felület első hatványon szerepel, a csapódó sebesség pedig a négyzetes, így a súly és ürmértékcsökkentést sebességnöveléssel ellensúlyozhatjuk.

Végezetül meg kell állapítani azt, hogy nálunk is voltak kísérletek arra, hogy hadseregünkbe mesterlövészeket állítsunk be, azonban ezek a kísérletek nem vezettek eredményre azért, mert a fentebb felsoroltakat nem vették figyelembe és tömegfegyverekkel és tömeglőszerrel ellátott rosszul kiképzett harcosok feladatukat jól elvégezni nem tudták.

Zsótér Bertalan

Angol Repülőgépgyártás

(Megjelent az „Aircraft Engineering“ 1946. évi novemberi számában.)

Az ismert angol repülő műszaki folyóirat rövid áttekintést ad a brit repülőgépgyártás jelenlegi és a jövőben várható helyzetéről, összehasonlítva az amerikaiával. Máris megállapítja, hogy az 1945 óta óriásit fejlődött, bár a háború alatt Nagybritanniára hárult a vadász- és bombázó repülőgépek gyártása, míg az Egyesült Államokra a szállító repülőgépeké, amelyekről könnyebb volt áttérni a polgári forgalmi gépek gyártására. Így a szárnyvonalak ellátásához szükséges közepes nagyságú repülőgépek, mint pl. a Vickers Victoria, Bristol Wayfarer és a de Havilland Dove, legalább is egyenrangúak a világon bárhol gyártott hasonló repülőgépekkel. Az olyan repülőgépek szolgálatbaállítása, mint pl. az Avro Tudor II, a Handley Page Hermes és a Bristol Brabazon, pedig a britek javára dönti el a helyzetet, különösen a kényelmi berendezéseket illetően. A nagy utasszállító repülőgépek terén azonban még az Egyesült Államok vezetnek.

Az amerikai tervezők teljes mértékben felhasználják a háború tapasztalatait, különösen a hasznos teher növelése és az utazási teljesítmény fokozása terén; sőt veszélyesen közelmentek a túlterhelhetőség határáig. Erre mutatnak a hosszú indulási gurulási utak. Ezen rakéta vagy katapult indítással lehetne segíteni. Érdekes, hogy Amerikában ilyen nehézségek a vadászrepülőgépekkel is vannak, míg Angliában nem fordultak elő, amint az a szeptemberi Radlett-i repülőbemutató is kitűnt.

Vasy Géza

A gyalogsági géppuska korszerűsítésének kérdése.

(Megjelent az orosz katonai szemle 1946. évi 16. számában.)

A most befejezett háborút a nehéz gépesített fegyverek tömeges harcbevételése jellemezte. Annnyira, hogy a gyalogság szerepe látszólag a régi felfogással szemben — (a harcot a gyalogság dönti el) — háttérbe szorult volna.

A valóság azonban az, hogy a gyalogság a második világháborúban is, az ütközetek egy-egy periódusában, döntő szerephez jutott.

Tehát a gyalogság ütőképességének növeléséről nem szabad lemondani, hanem a kor követelményeinek megfelelőképpen fokozni kell.

A gyalogsági fegyverek jelentősége észlelhető, a különböző hadseregeknél folyó