

Štábní kapitán D. D o r s c h n e r :

Nepřímá střelba z kulometu.

(Francouzský způsob, přizpůsobený zvláštnostem kulometu Š.)

(Dokončení.)

V ý p o č e t p r o z á k l a d n í k u l o m e t .

Příklad podle obrázku 1. Palebné stanoviště 210 m n. m., cíl 230 m n. m., terénní překážka 240 m n. m. Dálka cíle 2000 m, překážky 1200 m. Teplota 20° C, vítr 5 m/sec., proti směru palby. Vlastní jednotky na překážce. Zamiřujeme vytyčením směru palby.

P o s t u p v ý p o č t u :

1. podle délky cíle zjistíme v tabulce I. příslušný náměr, a pak přezkoušíme přestřelitelnost překážky,
2. podle polohového úhlu cíle zjistíme v tabulce II. opravu náměru,
3. podle teploty zjistíme v tabulce III. opravu náměru,
4. podle síly a směru větru zjistíme v tabulce IV. opravu náměru a
5. podle délky cíle zjistíme v tabulce V. opravu odměru.

Bude tedy:

Dálka cíle 2000 m	Ná	89 dc	OD	300 dc
polohový úhel +20 m	oprava	+13 dc		0 dc
teplota +20° C	oprava	— 4 dc		0 dc
vítr 5 m/sec., proti	oprava	+ 4 dc		0 dc
derivate pro 2000 m	oprava	0 dc		+ 10 dc
Celkem	Ná	102 dc	OD	310 dc

Přestřelitelnost: Výška dráhy střely s náměrem 89 dc ve vzdálenosti překážky (1200 m) je 67 m, bez 15 m (výška jistoty pro 1000 m, jednotky na překážce) je 52 m, bez 30 m (relativní výška překážky) je 22 m. Překážka i jednotky na ní jsou přestřelitelné.

Jestliže bychom zamířovali odměrným bodem, byl by odměr 330 dc, t. j. součet úhlu cíl—kulomet—odměrný bod a derivace.

V ý p o č e t p r o c e l o u r o t u .

Výpočet pro celou rotu vykonáme podle toho, jaký druh palby a její spád chceme provést.

Nepřímou střelbu můžeme vykonati jako palbu soustřednou, nebo jako palbu šířkovou, hloubkovou (dálkovou) nebo šikmou (příčnou). Soustřednou palbu a palbu hloubkovou vykonáváme pevným kulometem, kdežto šířkovou a šikmou střelíme s použitím šířkového rozsevu. Velikost šířkové a hloubkové palby jedné kulometné roty nemá přesahovati 300 m.

Spád palby může býti volný, t. j. 30—50 ran pro kulomet za minutu, střední, t. j. 100 ran pro kulomet za minutu, a rychlý, t. j. 200—400 ran pro kulomet za minutu.

Kromě palby soustředné, která může mít též ráz palby neutralizační, konáme všechny druhy palby jako palby rušivé. Při volném spádu střelby střelí na cíl postupně kulomet za kulometem v celé rotě. Při spádu středním střídají se jednotlivé kulometry v četě a při spádu rychlém (200 ran za min.) střídají se ve střelbě kulometry v družstvech. Najednou střelí všechny kulometry (spád rychlý 400 ran za min.) jen v kritickém okamžiku a na zvláštní rozkaz.

Střelba při volném spádu může trvati i několik hodin, při spádu středním asi hodinu a půl, při spádu rychlém (200 ran) nejvýše 30 minut, při spádu 400 ran jen asi 10 minut.

P a l b a s o u s t ř e d n á .

Příklad podle obrázku 2. Cíl a základní kulomet jako dříve. Družstva jsou umístěna rovnoběžně v rozstupu po 10 m. Odměr je 300 dc, t. j. zamířujeme vytyčením směru palby.

Jestliže bychom vystřelili postupně ze všech kulometů, dopady střel by byly od cíle o tolik vlevo, o kolik jsou kulometry vzdáleny od základního kulometu. Aby dopady střel všech kulometů byly na téměř místě jako dopady střel základního kulometu, je třeba uchýliti tyto kulometry k základnímu kulometu o úhel, jenž závisí na dálce cíle a na rozstupu mezi kulometry. Vypočítáme jej tak, že rozstup družstev, jež střelí do téhož úseku, dělíme 1 dc dálky cíle.

P o s t u p v ý p o č t u :

1. základní kulomet viz výše (Ná 102, OD 310),
2. poněvadž dálka cíle je pro všechna družstva stejná, zůstane i náměr pro všechna družstva stejný, t. j. 102 dc,
3. družstvo má od základního kulometu rozstup 10 m, ^{10:2} rovná se 5, t. j. počtu dc, o něž zmenšíme odměr tohoto družstva, t. j. posuneme ústí hlavně k základnímu kulometu.

Poněvadž další družstva mají stejnoměrný rozstup po 10 m, sníží se postupně i jejich odměr vždy o 5 dc.

Bude tedy:

6. druž.	5. druž.	4. druž.	3. druž.	2. druž.	1. druž.	
102	102	102	102	102	102	NÁ
285	290	295	300	305	310	OD

Provedeme-li zamíření odměrným bodem, bude odměr prvního družstva **330**, druhého **325**, třetího **320** atd.

Palba šířková.

A. Jeden způsob.

Při tomto způsobu střelby střílí každý kulomet na celou šířku cíle, používaje šířkového rozsevu. Aby cíl mohl býti postřelován dostatečně dlouho, kulometry se v palbě střídají buď v celé rotě nebo v četách.

Příklad podle obrázku 3. Data pro základní kulomet jako dříve. Šířka palby 300 m. Úhel mezi pravým okrajem cíle (hlavní směr palby) a odměrným bodem je 320 dc. Derivace je 10 dc, takže celkový odměr činí 330 dc.

Postup výpočtu:

1. základní kulomet viz výše (NÁ 102, OD 330),
2. protože délka cíle je pro všechna družstva stejná, zůstane i jejich náměr stejný, t. j. 102,
3. aby všechna družstva obsáhla celou šířku cíle, musí zamířiti nejprve na jeho pravý okraj. Odměr vypočítáme jako pro palbu soustřednou.

4. Takto vypočítaný odměr zvětšíme o šířku cíle v dílcích, t. j. (300:2) 150 dc.

Bude tedy:

6. druž.	5. druž.	4. druž.	3. druž.	2. druž.	1. druž.	
102	102	102	102	102	102	NÁ
305—455	310—460	315—465	320—470	325—475	330—480	OD

Všimněme si, že tučná čísla jsou totožná s výpočtem pro soustřednou palbu. Druhá čísla jsou pak součet tučných a 150 dc.

B. Druhý způsob.

Aby byla zaručena úplná souvislost palby, přidělujeme každému družstvu jednu šestinu úseku celé rotý. Kulometry družstev se v palbě střídají nebo pálí najednou. Příklad podle obr. 4.

Postup výpočtu.

1. základní kulomet viz výše (NÁ 102, OD 330),
2. délka cíle pro všechna družstva stejná, tedy i náměr stejný, t. j. 102,
3. šířka palby (cíle) je 150 dc; družstev je šest. Na jedno připadá 25 dc, t. j. 50 m.

4. Bude tedy střílet 1. družstvo od 330 do 355 dc. 2. družstvo začne tam, kde 1. skončí. Protože však je o 10 m vlevo, musí, aby v palbě nevznikla mezera, opravit svůj odměr o (10:2) 5 dc. Bude tudíž střílet od 350 do 375. Podobně opraví odměr i ostatní družstva.

6. druž.	5. druž.	4. druž.	3. druž.	2. druž.	1. druž.	
102	102	102	102	102	102	NÁ
430—455	410—435	390—415	370—395	350—375	330—355	OD

Před střelbou obsluha omezí kolíčky a svorkami rozsev mezi těmito čísly. Hloubka postřelovaného pásma při střelbě do 2000 m je asi 100, nad 2000 m asi 200 m. Chceme-li ji zvětšiti, určujeme každému druhému kulometu náměr pro dálku o 100 m vyšší.

Palba hloubková.

Tuto palbu provádíme zásadně pevným kulometem. Družstvu dáváme též náměr a odměr. Postřelované pásmo je asi 50 m široké.

Příklad podle obrázku 5. Data pro základní kulomet jako dříve. Hloubka jádra palby asi 300 m. Abychom zaručili její souvislost, zvyšujeme náměr jednotlivých družstev po 50 m. Odměr vypočítáváme jako pro palbu soustřednou (výpočet hrubý, avšak rychlý).

Postup výpočtu.

1. základní kulomet viz výše (NÁ 102, OD 330),
2. poněvadž chceme, aby družstva střílela vždy o 50 m dále, zvýšíme postupně jejich náměr o příslušný počet dílců, odpovídající vzdálenosti o 50 m vyšší,
3. poněvadž družstva mají stejnoměrný rozstup po 10 m od základního kulometu, bude jejich odměr postupně o (10:2) 5 dc menší.

6. druž.	5. druž.	4. druž.	3. druž.	2. druž.	1. druž.	
142	132	124	116	109	102	NÁ
305	310	315	320	325	330	OD

Před střelbou obsluha upevní kulomet na vypočtený náměr a odměr, který zajistí kolíčky a svorkami.

Kombinací palby šířkové a hloubkové můžeme vytvořit palbu šikmou (příčnou). Družstvům anebo četám zvýšíme (snížíme) postupně náměr a přidělíme jim příslušný úsek cíle.

Záznam o střelbě.

Je výhodné vypočítati předem údaje pro všechny předvídané střelby a střelby nebo cíle očíslovati. Tyto údaje velitel rotý zapisuje do přehledu podle tohoto vzoru:

II. četa				I. četa				Označení palby (místa)	Číslo cíle
4. družstvo		3. družstvo		2. družstvo		1. družstvo			
OD	NÁ	OD	NÁ	OD	NÁ	OD	NÁ		
295	102	300	102	305	102	310	102	Soustr. X	I.
390—415	102	370—395	102	350—375	102	330—355	102	Šířková N	II.
315	124	320	116	325	109	330	102	Hloubková Y	III.

a t. d.

Velitelé čet dostanou od velitele roty před střelbou na útržku bloku data, týkající se jen jejich čtyry na př.:

I. četa.	Palba soustředná	Cíl I.	
2. družstvo		1. družstvo	
OD	NÁ	OD	NÁ
305	102	310	102

Provedení střelby.

Před odchodem roty do palebného postavení přesvědčí se velitel roty o stavu výzbroje, při čemž dbá zejména toho, aby hlavně kulometů byly co nejméně opotřebovány (nejvýše 10.000 ran). Rozhodne o počtu střeliva, které rota vezme s sebou, jakož i množství ostatního materiálu.

Způsob umístění roty v palebném stanovišti závisí na zvoleném způsobu zamíření, jež lze provést vytyčením směru palby nebo odměrným bodem. Práce spojené se zakopáním kulometů, zamířením, nastavením náměru a odměru trvají na palebném stanovišti u dobře vycvičené obsluhy při prvním způsobu asi 15, při druhém asi 10 minut. Změna cíle, t. j. nastavení nových prvků na kulometech, trvá nejvýše 2 minuty.

Zaujetí palebného stanoviště při zamíření vytyčením směru palby.

Postup:

1. určíme stanoviště základního kulometu a hlavní směr palby,
2. vytyčíme stanoviště a směry palby ostatních kulometů,
3. umístíme kulometry v palebném stanovišti a zamíříme je rovnoběžně ve vytyčeném směru,
4. upevníme kulometry,
5. postavíme odměr a náměr.

Velitel roty zastaví rotu a postaví měřický stolek blízko místa, kde bude stát základní kulomet a orientuje jej. Pak přiloží hranu průzoru k čáře, označující směr palby, a visuje. Ve směru rayonu dá vytyčiti ve vzdálenosti asi 50 a 10 m po jedné výtyčce. Bližší výtyčku dá odstraniti a na její místo dá zatlouci kolík, jímž označí stanoviště základního kulometu.

Pak podle pásma dá po 5 m vykolíkovati stanoviště ostatních kulometů. Stejným způsobem dá vytyčkami vytyčiti i směr palby pro každý kulomet. Frontální směr tyčí, kolíků a cíle je rovnoběžný.

Po vytyčení palebných stanovišť a směrů palby zaujmou kulometry postupně svá stanoviště (obrtlík kulometu nad kolík). Střelci postaví sánky na 300 dc a zamířují pohybováním celého kulometu na podstavci ve střední poloze do příslušné tyče, označující směr palby pro jejich kulomet.

Jakmile je přesně zamířeno do výtyček, připevní podstavec kolíčky k zemi tak, aby se nemohl vychýlit. Je výhodné nohy pod-

stavce poněkud zabrabati. Kluzavka má býti v poloze vodorovné. Při zatloukání kolíčků kontroluje střelec záměrnou, jde-li stále do téhož bodu. Při tom má hledítka na nule.

Mezitím informuje velitel roty velitele čet a vydá jim potřebná data pro střelby, jež rota bude konati. Velitelé čet nařídí podřízeným družstvům postavit odměr a náměr. Hranice odměru je nutno vždy omezit kolíčky a svorkami.

Zaujetí palebného stanoviště při zamíření odměrným bodem.

Postup:

1. určíme stanoviště základního kulometu,
2. vykolíkujeme stanoviště ostatních kulometů,
3. umístíme kulometry v palebném stanovišti a zamíříme je na odměrný bod,
4. upevníme kulometry,
5. postavíme odměr a náměr.

Velitel roty určí místo pro základní kulomet a dá je označiti kolíkem. Určí frontu roty a dá po 5 m vykolíkovati stanoviště ostatních kulometů. Po vytyčení stanoviště 1. kulometu dá rotě znamení „Vpřed“. Kulometry postupně zaujmají svá stanoviště. Potom, je-li odměrný bod vpravo (vlevo), velí velitel roty: „Kluzavka O!“ (Kluzavka 600!) Střelci postaví kulomet na určené číslo.

Aby kulometry, zamiřující do odměrného bodu, měly hlavně rovnoběžné, použijí posuvného hledítka podle rozkazu velitele roty. Příklad: Odměrný bod je vpravo, dálka 2000 m. První kulomet zamiřuje normálně, t. j. kluzavka O, hledítka O. Druhý kulomet je od základního kulometu 5 m vlevo. Aby jeho hlaveň svírala se záměrnou úhel, který svírá tato záměrná s osou základního kulometu, je třeba ji o tento úhel vychýliti. Úhel ten se rovná rozstupu kulometů 5, dělenému 1 dc vzdálenosti, t. j. 2.*) Vyjdou 2·5 dc, o něž postavíme hledítka druhého kulometu více vlevo. Bude tedy druhý kulomet zamiřovati s kluzavkou O, hledítkem —2·5. Třetí kulomet, jenž je o dalších 5 m vlevo, zamiřuje s hledítkem —5, čtvrtý —7·5 atd. Tím záměrné všech kulometů soustředíme v odměrném bodu, avšak jejich hlavně budou rovnoběžné.

Je-li odměrný bod blízko, nestačila by stupnice hledítka k odstupňování jednotlivých kulometů. Pomáháme si tak, že základnímu kulometu (v našem případě pravému) dáme hledítka +30, ostatním (na př.) po 5 méně. Těchto 30 dílků (dílců) musíme ovšem připočítati (odměrný bod je vpravo) k celkovému odměru, neboť hlaveň je o ně při zamíření vychýlena více stranou.

Na povel velitele roty: „Odměrný bod — věž kostela N — první kulomet hledítka O, ostatní po 2·5 méně!“, zvolá střelec 1. kulometu: „1. kulomet — hledítka O!“, střelec 2. kulometu: 2. kulomet

*) V budoucnosti 1 dílek na hledítka bude se rovnati 1 dílcu. Počítáme-li s ním i dnes jako s 1dc, dopouštíme se malé chyby, kterou můžeme odstraniti přepočítáním dílků na dílce (1 dk = 0·87 dc).

— hledítko — 25!“, střelec 3. kulometu: „3. kulomet — hledítko — 5!“ atd., při čemž hledítko postaví na vyvolaný dílek. Velitelé čet a družstev tuto činnost kontrolují. Potom střelci otáčením celého kulometu na podstavci zamiřují na odměrný bod.

Jakmile je přesně zamiřeno, připevní kolíčky podstavce k zemi, zahrabou jeho nohy do země. Pak podle rozkazů velitelů čet postaví odměr a náměr.

Zaujetí palebného stanoviště tímto způsobem je mnohem rychlejší než dříve uvedené. Je zároveň přesnější, bylo-li stanoviště základního kulometu a odměrného bodu přesně určeno.

Nemá-li velitel kulometné roty plán, může si směr palby označiti vytyčením dozadu, dovolí-li ovšem situace. Počíná si takto: Odeběře se při průzkumu tak daleko dopředu (na překážku), až uvidí cíl. Ve spojnici cíle a předpokládaného budoucího palebného stanoviště dá vytyčiti dvě tyče. Směr, určený těmito tyčemi postupně přenáší dozadu až k místu, kde bude státi základní kulomet. Dálku cíle zjistí měřením (dálkoměrem) tak, že s místa, odkud počal vytyčovat směr střelby, zjistí dálku k cíli a k palebnému stanovišti. Polohové úhly zjistí použitím průzoru.

Zahájení a provádění palby.

Rota zahajuje palbu na rozkaz (znamení) velitele roty nebo jeho zástupce. Palbu vykonává tak, že na povel: „Dávka 30 — řada zprava — 1. kulomet — pálit!“ zahájí palbu 1. kulomet, za ním postupně 2. až 12., potom 12. až 1. atd.

Při palbě rušivé v četách na povel velitele roty: „Dávka 30 — řada po četách — první kulomety — připravit — pálit!“ zahájí palbu najednou 1., 5. a 9. kulomet. Při dalším se střídají kulomety čet jako při palbě v rotě.

Mají-li stříleti kulomety střídavě v družstvech, velíme: „Dávka 25 — v družstvech střídavě — pálit!“. Chceme-li, aby střílely všechny kulomety najednou, určujeme zpravidla počet střeliva, jež má býti spotřebováno, na př.: „4 pásy — celá rota — pálit!“ (Uvedené povely dosud oficiálně zavedeny nejsou.)

Velitelé čet mohou za účelem čištění, doplnění vody, odstranění poruch a p. naříditi podřízeným jednotkám přerušit palbu, při čemž dbají, aby nepřetržitost palby v celku neutrpěla.

Při střelbě po prvních 50 a potom po každých 250 ranách přesvědčí se velitelé družstev o správnosti náměru a odměru, dále o správné poloze podstavce a svorek. Dbají, aby u kulometů bylo doplňováno střelivo i ostatní potřeby.

Prameny:

škpt. J. Fryml: Přednášky z pěchotního učiliště.

Instruction provisoire pour les Unités de Mitrailleuses.

Cpt. Gamelon: Přednášky ze „Centre d'Etudes de l'Infanterie“.