

Boj s nepřátelskými samohybnými dělostřeleckými bateriemi za palebné přípravy

Armády států NATO byly v posledních letech vyzbrojeny samohybnými dělostřeleckými systémy. Zejména jde o 155mm houfnici M 109, 175mm kanón M 110 a 203,2mm houfnici M 107. Úkoly, které má nepřátelské dělostřelectvo plnit, zůstaly v principu nezměněny. Podle názorů západních vojenských odborníků má dělostřelectvo s využitím konvenčních granátů především vytvářet podmínky pro to, aby vlastní tankové a motostřelecké jednotky mohly zničit nepřítele. Ke splnění tohoto cíle je úkolem dělostřelectva v obraně

- palbou napadat čelní jednotky útočníka,
- rámovat místní vlomy a uzavírat mezery,

- oddělovat tanky od doprovázející pěchoty,
- umlčovat dělostřelecké, minometné a raketové jednotky.

Palba má být převážně vedena jako soustředěná nebo přehradná. Kromě toho může nepřátelské dělostřelectvo používat i chemické bojové látky. Jako v dřívější době může se i nyní dělostřelectvo podílet na protipřípravě. Avšak způsob bojového použití se změnil následkem zavedení samohybného materiálu. Na některé tyto zvláštnosti chceme v tomto článku upozornit. Při tom si nebudeme všimati těch problémů, které vznikají na základě té skutečnosti, že různé samohybné dělostřelecké systémy mohou používat i jadernou municí.

Bojové použití samohybného dělostřelectva

Samohybné baterie zaujímají palebná postavení v těchto vzdálenostech od předního okraje obrany:

155mm houfnice	4 až 7 km,
175mm kanón	4 až 10 km,
203,2mm houfnice	4 až 8 km.

Mezery mezi palebnými postaveními baterií činí asi 1 km. Průčelní samohybné baterie je 150 m a hloubka 100 m.

Technické vlastnosti, jako např. schopnost manévru, mají za následek, že samohybná baterie většinou nebude zaujímat

vybudované palebné postavení. Technické vlastnosti také umožňují samohybné baterii rychle a bez velkých komplikací opustit palebné postavení a tak se vyhnout nepřátelské palebné činnosti. Tím bude ovšem přerušeno vedení palby, takže kromě přípravy k palbě v novém palebném postavení bude nutné upřesnit i palebné úkoly.

Minimální doba pobytu v jednom palebném postavení činí u 155mm samohybné baterie 15 minut a u 203,2mm houfnice asi 30 minut. Tuto dobu, která samozřejmě závisí na spotřebě střeliva, můžeme podrobněji rozdělit podle **tabulky 1**.

však palebná příprava déle, měly by být vedeny dva palebné přepady; pokud ovšem průzkum zjistí, že samohybné baterie palebné postavení neopustila. U 175mm kanónů a 203,2mm houfnic jsou obsluhy během vedení palby rozmístěny u zbraní nekryté. Při prvním přepadu za palebné přípravy budou tedy nuceny se ukrýt. Jakmile první přepad skončí, opustí obsluhy úkryty, aby pokračovaly v plnění svých palebných úkolů. Proto může mít druhý přepad samohybných baterií větší účinek než přepad první. 175mm kanóny a 203,2mm houfnice vezou na samohybném podvozku pouze dva granáty, kdežto 155mm houfni-

Tabulka 1

		155 mm H	203,2 mm H
1.	Příprava ke střelbě v palebném postavení	5 minut	5 minut
2.	Plnění jednoho palebného úkolu (např. umlčování baterie)	10 minut	20 až 30 minut

Aby samohybné baterie mohly splnit své palebné úkoly, je žádoucí dobře organizovaný palebný systém. V této souvislosti je nutné upozornit na to, že také nepřítel připravuje v obraně záložní postavení. Změnu palebných postavení u jednotlivých samohybných baterií nemůžeme samozřejmě vyloučit ani během palebné přípravy. Nebude však pravidlem, aby větší na samohybných bateriích měnila palebná postavení za nepřátelské palebné přípravy, protože tím by vypadl, i když na omezenou dobu, důležitý prvek palebného systému. Proto nepovažujeme za účelné, umlčovat nepřátelskou samohybnou baterii zásadně během palebné přípravy jediným palebným přepadem bez ohledu na délku palebné přípravy.

Pokud palebná příprava netrvá déle než 15 až 20 minut, vedeme boj s nepřátelskými samohybnými bateriemi jediným palebným přepadem s plnou normou. Trvá-li

ce mají v uzavřeném bojovém prostoru uloženo celkem 28 střel. Další munice je dopravována na obrněných transportérech nebo nákladních vozidlech. Protože munice nebude s největší pravděpodobností uskladněna přímo vedle samohybných děl, musí být vedle nebo za každým samohybným dělem umístěno muniční vozidlo (obrněný transportér nebo nákladní auto). V zájmu plynulého zásobování střelivem bude jeho vzdálenost od samohybného děla velmi malá. To má za následek zvětšení plošného obsahu palebného postavení, protože samohybná děla a muniční vozidla k sobě bezprostředně náleží. Pokud bude některé muniční vozidlo vyřazeno, podstatně se ztíží vedení střelby samohybnými děly, protože výměna střeliva mezi jednotlivými samohybnými děly, respektive muničními vozidly, vyžaduje mnoho času. V dalším rozebereme poněkud blíže některé otázky účinné střelby na samohybné baterie za palebné přípravy.

Podle předpisů pro řízení palby pozemního dělostřelectva mohou být nepřátelské prostředky jaderného napadení a dělostřelecké baterie umlčovány nebo ničeny (v závislosti na dálce střelby) také pouze jednou baterií. Na rozdíl od raketometných baterií střílí při tom baterie hlavního dělostřelectva třemi dálkami zaměřovače se skokem 2 až 4 úd a vějířem upraveným na šířku cíle, respektive při střelbě na prostředky jaderného napadení vějířem 0—02. Střílí-li jediná baterie, zahájí palbu vypočítanou dálkou, na níž vypálí jednu třetinu celkové spotřeby střel. Potom zvětší dálku o velikosti dálkového skoku (2 až 4 úd) a vypálí opět jednu třetinu celkové spotřeby střel. Potom zvětší dálku o velikost dálkového skoku (2 až 4 úd) a vypálí opět jednu třetinu celkové spotřeby střel. To dále opakuje dálkou, zkrácenou o dva dálkové skoky. Tento způsob postřelování, uvedený v předpisech, zajišťuje zasažení cíle jednou z použitých dalek. Šířkové postřelování cíle se uskutečňuje vedením palby upraveným vějířem na šířku cíle.

Během celé doby postřelování je následkem toho cíl postřelován vlastně jenom jednou, a to na jednu třetinu celkové doby. Během zbývajících doby leží palba buď před, nebo za cílem. Pokud není hned při zahájení účinné střelby cíl zachycen postřelovanou oblastí, což se může stát s pravděpodobností rovnou 50 %, má nepřítel možnost odhalit naše zámysly. Může tedy provést opatření k ochraně vlastní baterie. Samohybná baterie je schopna opustit postřelovaný prostor během 2 až 3 minut nebo se mohou obsluhy ukrýt, popřípadě může být i technika umístěna do připravených úkrytů. Účinnost naší palby bude tak podstatně snížena. Uvedená doba také stačí k tomu, aby byly dokončeny nutné práce, související s odpálením jaderné střely.

Úvahy jednoznačně ukazují, že při palbě jednou baterií podle dosavadních zásad silně poklesne spolehlivost i účinnost.

Nejúčelnější je vést boj se samohybnou baterií celým dělostřeleckým oddílem. V tom případě můžeme zahájit palbu současně na všech třech dálkách. Má-li však přesto palebný úkol plnit samostatně jediná baterie, měl by se způsob postřelování upravit tak, aby samohybná baterie byla pokryta palbou nejpozději po 2 až 3 minutách (byla zachycena oblast postřelování), tj. aby baterie během 3 minut vedla palbu na všech třech dálkách zaměřovače. Každou dálkou zaměřovače by tedy vedla palbu jednu minutu. Vezmeme-li však ještě v úvahu dobu, potřebnou na změnu prvků zaměřovače — asi 20 vteřin, zbývá na samotnou střelbu každou dálkou pouze 40 vteřin. Za těchto 40 vteřin může jedno dělo průměrně vystřelit (v závislosti na režimu palby a celkovém trvání palebného přepadu) 2 až 3 střely, tzn. baterie je schopna vystřelit 36 až 54 střel. To ovšem neodpovídá nutné spotřebě střel pro umlčení nebo zničení samohybné baterie. Z toho vyplývá, že v palbě budeme popsaným způsobem pokračovat tak dlouho, dokud nebude vystřelena stanovená spotřeba střel. Palebný přepad se tedy skládá z určitého počtu cyklů.

Výzkumy ukázaly, že takový cyklus má při palbě na samohybnou baterii nebo na dělo, které používá jadernou munici, trvat asi 3 minuty a při palbě na odpalovací zařízení asi 5 minut. Další výzkumy a praktické pokusy ukázaly, že samohybná baterie, umlčená s plnou normou spotřeby střel, není s pravděpodobností rovnou 75 % schopna obnovit svou bojeschopnost do 8 až 10 minut. Byla-li umlčena se stejnou spotřebou střel, avšak dvěma přepady s přestávkou kratší než 15 minut, není samohybná baterie schopna se stejnou pravděpodobností obnovit svoji bojeschopnost do 15 až 20 minut. Z toho vyplývá, že není bezpodmínečně nutné, vést na samohybné baterie pouze jediný palebný přepad. Za dělostřelecké přípravy mohou být umlčovány také dvěma přepady.

Z toho, co bylo zatím řečeno, vyplývá:

Trvá-li palebná příprava kratší dobu než 15 minut, umlčujeme (ničíme) samohybné baterie jedním přepadem. Ve všech ostatních případech můžeme používat dvou přepadů. Přitom první přepad zařazujeme na počátku palebné přípravy a druhý na jejím konci tak, aby překrýval čas Č. Je-li přestávka mezi oběma přepady delší než 15 minut, zařazujeme palebné střežení. Používáme-li pouze jednu baterii hlavního dělostřelectva, je účelné vést palbu formou cyklu.

První palebný přepad je zpravidla veden palbou ráz naráz. Spotřeba střeliva je určována plnou normou, aby bylo dosaženo hned spočátku největšího účinku.

Druhý, překrývajícím palebný přepad je zahajován palbou ráz naráz se spotřebou 2 až 4 střel na dělo. Dále pokračuje meto-

dická palba stanoveným tempem až do vystřílení stanovené spotřeby střel v daném čase. Abychom dosáhli větší účinnosti při boji s nepřátelskými samohybnými bateriemi, měla by být spotřeba střeliva stanovena nad normu, a to na úkor munice pro palebnou podporu. Podle délky tohoto přepadu může činit až 50 % normy. Pokud se ovšem po prvním přepadu zjistí, že samohybná baterie opustila nebo opustí palebné postavení, druhý palebný přepad se nestřílí. Abychom však mohli v boji s touto baterií pokračovat ihned, jakmile zaujme nové palebné postavení, je nutné nepřetržitě sledovat její činnost. Proto je možné palebnou přípravu plánovat jako dříve, tj. není potřebí uskutečňovat žádná zvláštní opatření pro boj s nepřátelskými samohybnými bateriemi.

Zvláštnosti při vydávání povelů

Při palbě na nepřátelské samohybné baterie mají povelů určité zvláštnosti. Základní z nich pozůstává v nutnosti velení počtu cyklů. Může tomu být tak, že se dosud používaným způsobem stanoví spotřeba střel a dělí se spotřebou pro jeden cyklus. Je-li však stanovena délka přepadu, např. při umlčování nepřátelského prostředku jaderného napadení jednou baterií, je nejvhodnější určit počet cyklů tak, že dělíme stanovenou dobu přepadu dobou jednoho cyklu. Takto stanovený počet cyklů je vhodné uvádět v povelu. Ukažme to na příkladě:

Baterie 130mm kanónů M-46 má umlčet cíl 107, samohybnou baterií, jejíž obsluhy jsou umístěny v bojovém prostoru samohybných děl. Délka střelby je do 10 km. Prvky pro palbu byly určeny přenosem palby na fotografickém podkladu.

Abychom určili počet cyklů, musíme napřed vypočítat celkovou spotřebu střel podle vztahu

$$N = N_{10} \cdot K_u \cdot K_p \cdot K_z$$

kde N je spotřeba střel k vyřízení cíle,

N_{10} průměrná norma spotřeby na dálky do 10 km,

K_u koeficient, zahrnující palebný úkol (umlčení nebo zničení),

K_p koeficient, zahrnující přesnost prvků

K_z koeficient, zahrnující nastavení zapalovače a druh střely.

Dosadíme-li požadované hodnoty, dostaneme

$$N = 300 \cdot 1,0 \cdot 0,75 \cdot 1,0 = 225 \text{ střel.}$$

Při jednom cyklu spotřebuje baterie palbou ráz naráz 54 střel. Dělíme-li celkovou spotřebu střel spotřebou pro jeden cyklus, dostaneme po zaokrouhlení 4 cykly ($225 : 54 = 4$).

Povel velitele oddílu tedy bude

„První, palbu stav! Samohybná baterie, cíl 107, x, y, h, šířka 200, stupnicí 100, čtyřikrát po 3 ranách rnr. Pali“

Nové v tomto povelu je udání počtu cyklů. V našem příkladě „čtyřikrát“. Veli- tel baterie popřípadě přímo v palebném postavení na základě tohoto povelu určí velikost skoku a intervalu vějše. Palba se zahájí třemi ranami ráz naráz vypočítanou délkou a pokračuje tak, jak bylo dříve uvedeno tak dlouho, dokud neproběhnou všechny čtyři cykly.

Během palebné přípravy může být palba vedena takto:

Na začátku palebné přípravy 4 cykly po 3 ranách činí 12 minut a na konci přípravy v překrývajícím přepadu 3 cykly po 2 ranách činí 9 minut. Je-li přestávka mezi přepady delší než 15 minut, může se čtvrtý cyklus prvního přepadu zařadit jako palebná střežení mezi oběma přepady. Potom bude v prvním přepadu spotřebováno $54.4 = 216$ střel (což odpovídá normě) a v druhém přepadu dodatečně ještě $36.3 = 108$ střel, tj. asi 50 % normy.

Úkol umlčování prostředků jaderného napadení zpravidla plní jednotlivé baterie. Mají tento cíl umlčovat do té doby, dokud nemůže být veden vlastní jaderný úder, nebo dokud není k dispozici patřičný počet vlastních dělostřeleckých baterií nutný k ničení, nebo dokud není připraveno k úderu letectvo, nebo konečně pokud není vystřílena spotřeba střel, dostačující k zničení cíle. Jak postupovat v těch případech, ukážeme na dalším příkladě:

Baterie 130mm kanónů M-46 má úkol umlčovat odpalovací zařízení Honest John po dobu 20 minut. Prvky pro účinnou střelbu byly určeny úplnou přípravou. Dálka střelby je přibližně 15 km. Abychom vypočetli počet cyklů a tempo palby, musíme vykonat tyto výpočty:

Při umlčování prostředků jaderného napadení trvá jeden cyklus 5 minut. Pro umlčování po dobu 20 minut je tedy zapotřebí 4 cyklů. Spotřeba střel je

$$N = N_{10} (1 + 0,2 \Delta X) = 7 (1 + 0,2 \cdot 5) = 14 \text{ střel/min}$$

$$N(t = 20 \text{ min}) = 14 \cdot 20 = 280 \text{ střel}$$

Během jednoho cyklu je nutné vypálit jednu čtvrtinu, tj. 70 střel. Protože baterie při palbě třemi dálkami může používat pouze spotřebu střel dělitelnou $6.3 = 18$, a 72 střel je dělitelné 18, musí se na jeden cyklus velet 72 střel. Tempo střelby se vypočítá podle vztahu

$$T = \frac{t \cdot 60 - (k \cdot t_p + t_{nr})}{s \cdot n \cdot k_x \cdot k_z - s_{nr} n},$$

kde t je doba jednoho cyklu (v našem případě 5 min)

k počet změn prvků,

t_p doba potřebná na změnu prvků (20 až 30s)

t_{nr} doba na vypálení 2 až 4 ran ráz naráz,

s počet střel na dělo a dálku,

n počet děl v baterii,

k_x je počet nastavení vějíře,

k_z počet dalek zaměřovače,

s_{nr} počet ran vystřelených dělem ráznaráz.

Pro výpočet spotřeby střel na dělo a dálku platí

$$s = \frac{N}{n \cdot k_x \cdot k_z} = \frac{72}{6 \cdot 3 \cdot 1} = 4$$

Po dosazení dostaneme

$$T = \frac{5 \cdot 60 - (3 \cdot 20 + 30)}{4 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 3 - 2 \cdot 6} = \frac{300 - 90}{72 - 12} = \frac{210}{60} = 4 \text{ sec.}$$

Povel velitele oddílu je

„Třetí, palbu stav! Odpalovací zařízení, cíl 1012, x, y, h, vějíř 0-0,2, stupnici 100, čtyřikrát po 4 ranách, 2 rány nr, ostatní po 4 vteřinách. Pal!“

Vedení palby baterií probíhá v tomto případě zcela stejně jako v prvním. Aby bylo možné použít tohoto způsobu vedení palby při řízení palby podle ZORNICA, musí být pochopitelně doplněny příslušné tabulky.

Zavedení navrhované varianty vedení palby na nepřátelské samohybné baterie a prostředky jaderného napadení vlastní baterií podle našeho názoru zvýší účinnost palby. Proto by mělo být úkolem všech dělostřeleckých útvarů a jednotek baterie v tomto způsobu vedení palby vycvičit. Bylo by bezpochybně užitečné, kdyby dělostřelečtí důstojníci vyslovili své názory a zkušenosti z této oblasti.

Upraveno z tisku NDR