

HAŠENÍ POŽÁRŮ V HORSKÉM A ZALESNĚNÉM TERÉNU

Nepřítel může napadnout naše jednotky za útoku jadernými prostředky, popř. zápalnými látkami, což může mít za následek vznik lesních požárů.

V článku se zaměřím jen na hašení a lokalizaci lesních požárů, vzniklých od zápalných látek nepřítelů.

Zápalné zbraně armád kapitalistických států představují velmi účinný bojový prostředek k ničení živé síly, bojové techniky, vojenského materiálu a objektů. Ke ztrátám na živé síle dochází především vznikem velkoplošných popálenin, vdechováním horkých plynů, kysličníku uhelnatého nebo i vzduchu s malým množstvím kyslíku. Na těchto ztrátách se podílí též nervový šok, který se objevuje jako následek velkoplošných popálenin. Za nejvýznamnější faktor při použití zápalných zbraní považují odborníci americké armády jejich psychologický vliv na útočící nebo bránící se jednotky.

K základním druhům zápalných zbraní počítáme

- přenosné ohňomety a raketomety,
- dělostřelecké zápalné granáty a miny,
- mechanizované ohňomety,
- letecké zápalné pumy a nádrže.

Zvláštnosti požárů v horském zalesněném terénu:

- na svazích postupuje oheň směrem ke hřebenu, neboť tento směr mají většinou i větry;
- na svazích, zejména výhřevných, teplý vzduch stoupá vzhůru a nahrazuje jej studenější a vlhčí vzduch z údolí;
- při požáru na svahu stoupá teplý vzduch rovněž vzhůru a to i na svazích odvrácených od slunce;
- teplý vzduch předsuší horní část svahů a zvyšuje zápalnost prostředí;
- lesní požár nezastaví ani vysoké skalní stěny. Horký vzduch a jiskry

letí podle stěn vzhůru a zapalují na stěně rostoucí traviny, suché i živé větve a pak i porost na náhorních rovinách (kde se s tím často nepočítá);

— průrvy mezi skalami fungují jako výborné komíny, které oheň přímo táhnou vzhůru.

Charakteristika lesních požárů. Způsoby hašení a lokalizace lesních požárů budou záviset na druzích lesních požárů. Tyto obecně můžeme dělit na:

— **podzemní požár**, kdy hoří vrstvy rašeliny nebo za zvláštních okolností hluboké vrstvy surového humusu. Rychlost jeho šíření nepřevyšuje 100–150 m za den. Požár není typický pro naše podmínky, proto jej dále rozebírat nebudu;

— **pozemní požár** (nízký požár), tj. lesní půdní příkrývky. Budou často předcházet vysokým lesním požárům. Výška plamenů dosahuje u nízké trávy 5–10 cm. Šíření po větru dosahuje rychlosti 0,25 až 1 km za hodinu. Teplota vzduchu od 800 do 1000 °C;

— **vysoký požár** (korunový) — zachvacuje jakýkoliv porost, větve a koruny stromů. Šíření po větru dosahuje rychlosti 20–25 km/h. Teplota vzduchu do 1000 °C.

Metody hašení a lokalizace lesních požárů

Jsou v podstatě tři běžné způsoby, které mohou jednotky během bojové činnosti používat buď samostatně, nebo v kombinaci:

- hašení vodou, pískem, zeminou a jinými výpomocnými prostředky;
- zřizováním protipožárních pásů a příkopů;
- lokalizací protipožárem.

K hašení a lokalizaci **pozemního požáru** nejčastěji používaným prostředkem zůstává voda a hasicí přístroje, které jsou součástí výstroje bojové a dopravní techniky. Též tzv. metoda **utloukání** požáru větvemi a ženíjným nářadím. Tato metoda bude v průběhu bojové činnosti nejčastější a proto k jejímu zkvalitnění měli bychom více používat prostředků civilní praxe. Jde o zavedení do vojsk jednoduchého nářadí jako jsou:

— různé typy palic. Je to dřevěná násada, na které je nasazeno kovové raménko dlouhé asi 30 cm, ke kterému je připevněn kus obdélníkového gumového plátna (podobné jako u blatníku nákladního automobilu) o rozměrech 40 × 50 cm. Místo gumy můžeme použít azbestového plátna;

— tlumice (jde o pytle naplněné do poloviny dřevitou vlnou nebo trávou, která se občas při utloukání namočí do vody);

— kombinace sekery s motykou. Voják může odstraňovat hořlavý materiál z protipožárních pruhů nebo podle potřeby sekat tenčí kořeny a větve;

— malý adaptér pro čištění a zhotovování úzkých protipožárních pásů. Je dvoušnekový a dá se připevnit dvěma šrouby na jednomužnou motorovou pilu DRUŽBA (SSSR). Každý šnek odhrnuje zeminu na jinou stranu a vytváří tak pruh 40 cm široký. Má možnost samopohybu. Výkon až 1,25 km pásu v hodině;

— různá postřikovací zařízení, která slouží k zalévání sazenic apod.

Požár utloukáme po ohni směrem do klínu. Proti kouři se osvědčuje šátek přes ústa a masky s protidýmovými filtry. Jednotlivci se postaví po obvodu požáru na vzdálenost 5 až 15 kroků. Kde je hodně dýmu a veliký požár, musíme počítat s jejich častější výměnou. Mezi utloukače rozestavujeme vojáky s lopatami, motykami a rýči k použití zeminy. Použijeme-li mechanizace, nemůžeme pojetí po těsném obvodu požářiště. Jde obvykle o spalovací motory a může dojít k jejich vznícení.

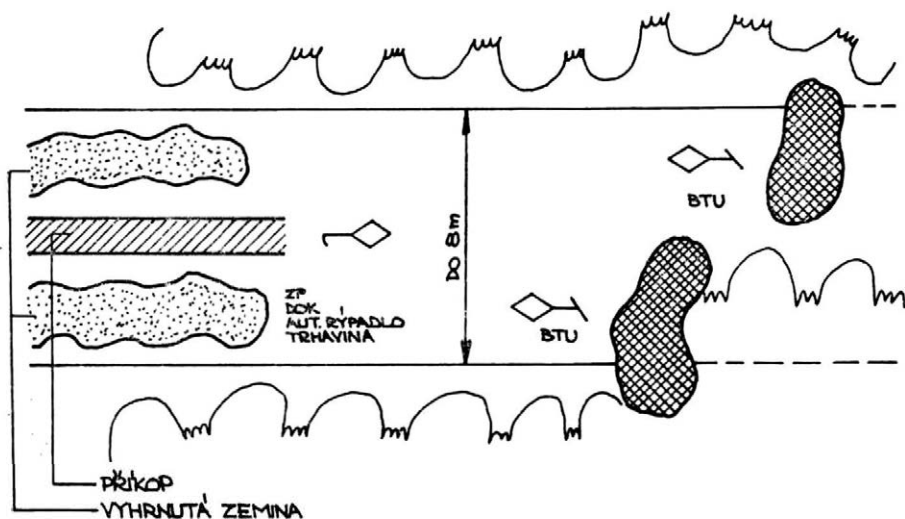
Při lokalizaci požárů **na rašelinitých půdách** je vhodné vytvářet protipožární pás o šířce 5–8 m, k zabránění přenosu ohně. K tomu je vhodné vyčlenit dozer kolový (DOK) nebo dva tanky s BTU (popř. 2 buldozery), které pracují v závislosti na vrstvě rašeliny tímto způsobem:

— při vrstvě rašeliny do 30 cm snímáme tuto vrstvu až na minerální vrstvu (písek, jíl, hlína apod.);

— při vrstvě rašeliny větší jak 30 cm, po očištění pásu od stromů a pařezů (využitím DOK nebo BTU) vyhloubíme přehradný protipožární příkop hluboký minimálně 90 cm. K tomuto účelu může pluk využít zákopového pluhu nebo automobilního rýpadla. Možný způsob — viz obr. 1;

— při vrstvě rašeliny větší jak 90 cm je vhodné vytvářet příkop trhavinou, zejména v místech, kde nemůžeme využít ženíjní techniky (neúnosný terén, strže apod.). K tomu účelu organizujeme skupinu z ženíjní jednotky, posílenou motostřeleckou jednotkou. Ta pomáhá při hloubení studní (ve střední zemině ve vzdálenosti 2–3 m od sebe) do hloubky 1,2–1,5 m (popř. do úrovně hladiny spodní vody). Do každé studně klademe od 4–10 kg trhaviny. Po odpálení náloží vznikne příkop hluboký 2–3 m a široký na povrchu 5–10 m. Za povšimnutí stojí zpráva, že za tímto účelem se pro lesnické a zemědělské závodů vyrábějí táhlé nálože, které mohou klást drenážní stroje. Táhlá nálož má podobu hadice o průměru 20–70 mm. Jeden střelmistr a dva pomocníci zhotoví za směnu 500–700 m příkopu.

Vysoký požár (korunový) je značně nebezpečnější než pozemní, vzhledem ke své rychlosti a těžké ovladatelnosti. Při korunovém požáru vzniká veliký, daleko sálající žár a množství kouře. Vše je doprovázeno nepředstavitelným praskotem, hukotem a dlouhými plameny. Hořící les spotřebuje všechen kyslík z okolí. Ve vzduchu je značné množství kyslíčnku uhelnatého (při koncentraci CO 0,5 % člověk umírá za 20–30 minut — viz M. P. CIVILEV: Inženýrské práce v očce jaderného poražení). Stoupající horký vzduch a vítr unášejí



Obr. 1

celé chuchvalce a roje hořící hmoty a zanáší je často na značnou vzdálenost bez ohledu na vytvořené protipožární živé i vykácené pásy, vodní toky, silnice apod.

Technika lokalizace požárů není jednoznačná. V odborné literatuře se považuje za nejúčelnější způsob vybudování požárních pásů po celém obvodu požáru. Jeho šířka závisí na výšce a hustotě stromů (bývá před čelem požáru 30–50 m, na bocích o 8–10 m širší, než výška stromů). Volbu rýhy protipožárního pásu před čelem požáru ovlivňuje rychlost šíření požáru a také množství sil a prostředků na hašení. Např. podle sovětských pramenů, při rychlosti požáru 5 m/s, šířce 500 m a průměru kmenů 20 cm, může být při zasazení 5 BAT vzdálenost pásu 1000–1200 m. Tato vzdálenost dovoluje vytvořit 20 až 30 m široký pás za 3 hodiny. Podrobný výpočet a graf udávající rychlost šíření požáru v závislosti na rychlosti větru a poměru šířky požáru k jeho délce uvádí Vojennyj vestnik č. 8/1967.

Organizace práce. Stromy kácíme zpravidla pomocí mechanizace a trhavín, směrem k ohni, zbytek pásu chráníme vodou, popř. chemikáliemi. Techniku využíváme s přihlédnutím k odlišnosti porostů i terénu, jimiž izolační průsek vede. Motorových pil a trhavín používáme v prostorech silných stromů a ve svazích. Dozerů v prostorech slabších stromů a rovinatějších.

Při volbě pásu dobrou službu nám mohou prokázat lesní cesty, průseky, elektrovody, vodní toky, silnice, železnice, paseky a všechny čisté holiny, které podle potřeby z jedné či obou stran ještě eventálně rozšíříme.

Skupiny pro kácení (u motorových pil po 2 osobách) musí být od sebe vzdáleny na dvojnásobnou délku výšky káceného porostu. V noci přisuneme do těchto míst elektrocentrály s osvětlovacími soupravami, neboť kouř a špatná viditelnost ztěžují rychlost i bezpečnost práce. U veškeré techniky věnujeme zvýšenou pozornost doplňování pohonných hmot, mazadel, vody a běžných náhradních součástek.

Hrubá kalkulace k vykácení pruhu. Použijeme-li průseku 40 m širokého, tzn., že při výměře 1 ha bude 250 m dlouhý. Při šířce 30 m bude 333 m dlouhý. Použijeme-li při kácení vzdálenosti mezi pilami 45 m, je třeba na 250 m průseku 6 motorových pil, na 330 m průseku 8 pil. Počítáme-li výšku porostu 25 m, pak nasadíme na průsek 250 m dlouhý 6 motorových pil. Počítáme-li, že na kácení 1 stromu ve stáří od 100–120 let bude třeba s úpravou okolí stromu a přenesením pily v průměru dne asi 3 minut (civilní norma se pohybuje od 3 do 8 minut), pak celkový čas na kácení 462–683 stromů na 1 ha se bude pohybovat od 3 do 5 hodin. (Počet stromů na 1 ha jsem převzal z civilní statistiky).

Vzhledem k neustálému unášení hořící hmoty na značnou vzdálenost, bude nutné vyčleňovat po směru větru hlídky, které budou tuto hmotu včas zneškodňovat.

Zvláštním druhem boje s lesními požáry, zejména u vysokých, jsou tzv. **protipožáry**. Jednou z podmínek, aby protipožár splnil svůj úkol, je rychlé zapálení příslušného hořlavého materiálu. Proto použijeme takových prostředků, které mohou snadno a rychle vyvolat požár určité intenzity a směru pohybu. Nejjednodušším prostředkem k vyvolání protipožárů jsou primitivní pochodně (chuchvalec koudele napuštěný zápalnou kapalinou) nebo různé typy letovacích lamp, popř. ohňometů.

Protihně však nemůžeme použít, je-li vítr silnější. Proto tento způsob volíme jen výjimečně, až když všechna opatření již selhala.

Dalším méně obvyklým způsobem hašení lesních požárů je hašení **chemickou cestou** s využitím letadel a vrtulníků. Zkoušejí se různé pumpy s vodní a chemickou náplní. Nejvhodnější se zatím ukázaly pokusy s boritanem draselným, který má bod tání 1100 °C. Svrhuje se na obvod požářiště s výše 10 m nad vrcholky stromů. Jedním letem můžeme uhasit plochu 100 X 40 m.

Z plynů probíhají hasicí zkoušky s kyslíčnickem uhličitým a dusíkem (CO₂ a N₂). Plyn se vypouští z nádob postavených na zemi nebo shazovaných v malých polyesterových vacích z letadel. Jindy se CO₂ sype v tuhém stavu. V SSSR se velmi osvědčily brikety z devadesátiprocentního tetrachlormetanu [CCL₄], který se vlivem ohně změní v páry a hasí.

V Kalifornii v poslední době použili k hašení vodu s přídavkem zvláštního druhu organického lepidla. Voda tak po hašených předmětech zbytečně nestéká a vytváří na povrchu předmětů nehořlavé fólie.

Z a v ě r

Boj proti lesním požárům probíhá ve dvou směrech:

1. Pomocí preventivních opatření. I když je nemůžeme podceňovat, jejich realizace bude zejména v průběhu útočného boje značně problematická;

2. Vlastním hašením a lokalizací lesních požárů.

Je jasné, že tato činnost nemůže být pouze úkolem ženijních jednotek, ale vycvičených protipožárních skupin a odřadů složených z motostřeleckých jednotek a ženijního jádra s potřebnou technikou a ženijní municí.

Proto by bylo účelné na stupni motostřeleckého praporu organizovat protipožární skupinu, jako dočasný prvek bojové sestavy, v síle motostřelecké čtyři až roty, zesílenou ženijní jednotkou na OT, 1 tankem s BTU, 2 motorovými pilami, 1 cisternou na vodu, trhavinami a základními protipožárními prostředky. Pro práci v noci je žádoucí 1 elektrocentrála 3kVA a osvětlovací souprava. Ženijní jednotku a techniku můžeme vyčleňovat dočasně z ženijní zálohy pluku.

Na stupni motostřeleckého pluku je účelné organizovat protipožární odřad v síle motostřelecké roty až praporu, zesílený ženijní jednotkou s 1 DOK, 1 tankem s BTU (nebo buldozerem), 1 zákopovým pluhem taženým tankem, 2 cisternami na vodu (v nejbližší budoucnosti využít chemických automobilů ARS-12-M, které mají být 2 u msp), 3 motorovými pilami, trhavinami a základní protipožární výbavou. Pro práci v noci 1 elektrocentrálou 7,5 kVA s osvětlovací soupravou.

K zabezpečení tohoto úkolu bude žádoucí organizovat nejnútnejší odbornou přípravu velitelských kádrů a základní výcvik jednotek, samotný výcvik provádět prakticky na různých cvičeních.