

Základní tendence ve vývoji teorie a praxe útoků v horách

Redakčně zpracovaný a zkrácený článek hrdiny Sovětského svazu maršála tankových vojsk O. A. Losika, profesora, uveřejněný v sovětském časopise „Vojennaja mysl“ č. 2/1983.

V systému agresivních příprav na válku proti Sovětskému svazu a dalším socialistickým státům věnuje velení NATO velkou pozornost horským válčistům. V souvislosti s tím vyžadují zájmy obrany socialistických vymožeností věnovat zvláštní pozornost problematice vedení bojové činnosti v horách, protože 70 % pozemních hranic SSSR tvoří horské prostory.

Pro horský terén jsou charakteristické: členitost terénu, těžko překonatelné přirozené překážky, omezené množství cest a průchodů, převážná většina kamenité půdy a náhlá změna počasí v průběhu dne.

Složité geografické podmínky vždy ovlivňovaly a nadále budou podstatně ovlivňovat vedení bojové činnosti. Zejména podmiňují:

- vedení útoku vojsky na izolovaných směrech, které jsou rozděleny rozsáhlými těžko dostupnými prostory,

- vytvoření samostatných uskupení vojsk na každém směru,

- vedení útoku na značně široké frontě,

- menší hloubku úkolů vojsk, než v obyčejných podmínkách, a značně nižší tempo jejich útoku,

- vedení těžkých bojů o horské průsmyky a přechody, komunikační sítě, uzly silnic a další důležité prostory a rozhodující objekty.

V souladu s konkrétní situací a zvláštnostmi válčistů je nutné všechny tyto podmínky brát v úvahu při organizaci a vedení operací v horském prostoru.

Ve druhé světové válce získaly armády hlavních bojujících států značné zkušenosti z vedení bojové činnosti v horách.

Nejvíce zkušenosti získaly sovětské ozbrojené síly, které vedly řadu velkých útočných operací na Kavkaze, v Karpatech, v horách Rumunska, Československa, Rakouska a Mandžuska. Tyto operace byly vedeny v různých podmínkách (v horském zalesněném terénu, ve vysokohorských průsmycích, údolích, úžlabinách, předhůřích) a rozlišovaly se množstvím nasazených sil a prostředků, rozmachem a způsoby dosažení cílů.

Východně karpatská útočná operace 1. a 4. ukrajinského frontu (8. 9.—28. 10. 1944) překonala svými operačně strategickými výsledky, rozmachem, tempem útoku a rozsahem použití vojsk všechny dosud v historii válek známé operace vedené v horách. Činnost sovětských vojsk v ní byla charakterizována výjimečnou rozhodností a smělostí. Tato operace je výstižným příkladem úspěšného průlomu silně opevněné obrany nepřitele, která byla vybudována do celé hloubky horského masivu a zahrnovala několik obranných čar se stálými opevněními polního typu, v podmínkách těžko dostupného horského zalesněného terénu, v období nesjízdnosti cest a nepohody.

Analýza bojových zkušeností sovětských vojsk, které byly získány v letech Velké vlastenecké války, svědčí o možnosti vedení vševojskových operací v horách jakéhokoli válčistů za účasti mohutných uskupení vojsk. Např. v sestavě 1. a 4. ukrajinského frontu se východně karpatské operace zúčastnilo 34 střeleckých divízií, více než 5100 děl a minometů, 322 tanků a SHD a 1165 bojových letounů.

Při hodnocení těchto operací můžeme zjistit řadu tendencí ve vývoji operačního umění. Nejdůležitější z nich vyjadřuje objektivní nutnost vytvářet v útoku samostatná uskupení vojsk na izolovaných směrech. V operačním a taktickém měřítku toho bylo dosahováno začleněním takového množství bojových a zabezpečujících sil a prostředků do jejich sestav, které jim umožnilo plnit bojové úkoly bez dalšího posilování. Např. 1. gardová armáda 4. ukrajinského frontu ve východně karpatské operaci byla posílena dvěma dělostřeleckými brigádami, jedním houfnicovým, čtyřmi protitankovými dělostřeleckými a čtyřmi minometnými (na soumarech) piíky, protiletadlovou dělostřeleckou divizí a třemi ženijními brigádami.

Čelní údery vojsk v útoku, vedené na dostupných směrech, byly sladěny s manévrem jednotlivých divizí a útvarů přes těžko dostupné prostory s cílem vyjít do boku a týlu hlavního uskupení nepřítele.

Při rozvíjení úspěchu v horách se vojska snažila zabránit odtržení a odchodu nepřítele, protože horský terén mu umožňoval vybudovat v krátké době pevnou obranu na výhodných čarách omezenými silami s využitím přírodních překážek a pozastavit útok. Proto bylo nutné vést útok ve vysokých tempech, dovést používat předem připravené odhady i vzdušné výsadky. To v celém souhrnu umožňovalo předejít vojska v obraně při zaujímání výhodných horských prostorů v hloubce a zmařit pokusy nepřítele organizovat připravenou obranu.

Je známo, že průměrné tempo útoku vojsk 4. ukrajinského frontu v Karpatech bylo 2–2,5 km za den. Toto nízké tempo postupu bylo podmíněno řadou faktorů:

- výjimečně těžko dostupným horským masivem pro svazky a útvary, které působily mimo komunikace,
- nízkou převahu sovětských vojsk nad nepřítelem nebo rovnováhou sil,
- nedostatečně efektivní dělostřeleckou podporou vojsk v útoku (hlavní část dělostřeleckva působila podél rozmoklých cest, často zaostávala za bojovými sestavami pěchoty a vedla palbu na maximálních dálkách střílby),
- slabou leteckou podporou pozemních vojsk v důsledku nepříznivých podmínek terénu a počasí (letectvo bylo používáno velmi zřídka, v září–říjnu bylo jen 20 letových dnů).

Tempa útoku vojsk byla dále snižována nutností častého přeskupování svazů a svazků v průběhu vedení útoku s cílem vyjít do boku a týlu nepřítele.

Bojové zkušenosti nakonec dokazují, že vzhledem k vedení útoku na izolovaných

směrech a ohniskovému charakteru boje nabývá na významu samostatná taktická činnost jednotek a útvarů při plnění operačních úkolů a dosažení cílů operace.

Boj o Kavkaz, východní i západní karpatské útočné operace přesvědčivě potvrdily, že i v horských prostorech současně se svazky a útvary, které mají speciální organizaci, bojové složení a vybavení, mohou úspěšně působit také vojska s obyčejnou organizační strukturou, avšak se speciální přípravou pro horské podmínky a s vysokou morálně psychologickou odolností.

Získané zkušenosti z vedení bojové činnosti v horách ve druhé světové válce neztratily na svém významu ani v současné době. Musí však být využívány tvůrčím způsobem, na principiálně novém základě a s přihlédnutím k podstatně vyššímu bojovému možnostem vojsk.

Lokální války zcela potvrdily zásadní principy vedení bojové činnosti v horách, které byly získány bojovými zkušenostmi v letech druhé světové války a vypracovány vojenskou teorií v poválečném období. Ve spojitosti s dalším rozvojem zbraní, bojové techniky a jejím širokým využíváním v bojových podmínkách však vznikly a byly potvrzeny nové způsoby činnosti vojsk. Ve válce v Koreji (v letech 1950–1953) začali používat američtí agresori v horách taktiky „vertikálního obchvatu“ vojsk protistojící strany s využitím vrtulníkových výsadek a diverzních skupin.

V dalších lokálních válkách v horských prostorech byla pozorována tendence ke zvětšení rozsahu a rozšíření způsobů použití vrtulníků. Ve vietnamské válce v horských prostorech a džunglích měly významnou úlohu v letecké podpoře vojsk. V této válce došlo k dalšímu rozvinutí „vertikálního obchvatu“, který nabyl formy tzv. aeromobilní činnosti. Jestliže v Koreji bylo složení taktických vzdušných výsadek poměrně malá (rota-prapor), pak v horských prostorech a džunglích Vietnamu byla používána již aeromobilní divize.

Použití bitevních vrtulníků a sil obchvatu ze vzduchu (vzdušných výsadek různé síly) v útoku zvýšilo efektivnost současně působení do celé hloubky operační sestavy nepřítele, vytvořilo příznivé podmínky k obsazení průsmyků, horských přechodů, komunikačních uzlů a umožnilo předejít obránci při vyjít na připravená obranná postavení a výhodné přírodní čáry v týlu a obsadit je z chodu.

V lokálních válkách (v Koreji, Indočíně a na Blízkém východě) se výrazně projevovala také tendence ke zvýšení bojové čin-

nosti se vzdušnými výsady, diverzně průzkumnými skupinami a obcházejícími oddády nepřítelů jak v útoku, tak v obraně. Současně vznikla naléhavá potřeba spolehlivé přímé ochrany a obrany bojových sestav vojsk, zejména tanků, dělostřelectva, prostředků PVO, míst velení, týlových objektů a komunikačních uzlů proti úderům vrtulníků, výsadek a diverzních skupin.

Zkušenosti z lokálních válek potvrzují, že bojová činnost v horách má ohniskový charakter a v mnoha směrech je závislá na výsledcích bojů praporů, rot a dokonce i čet, na jejich vysoké taktické připravenosti.

Formy a způsoby bojové činnosti v horách ovlivňují v zásadě dva hlavní faktory: fyzickogeografické podmínky terénu a bojové možnosti vojsk. Je-li první faktor prakticky stabilní celá staletí, pak druhý doznává radikálních změn v souvislosti s rozvojem zbraní a bojové techniky. V souladu s tím se mění charakter operací a způsoby bojové činnosti svazků a útvarů.

Přítom druhý faktor předurčuje možnost hromadného použití všech druhů ozbro-

jených sil a druhů vojsk v horách v soudobých podmínkách. Současně s tím, vzhledem ke specifickým podmínkám terénu, tak jako i v minulosti, zachovávají se principy činnosti vojsk na izolovaných směrech samostatnými uskupeními v širokých pásmech s nižšími tempy útoku a menší hloubkou bojových úkolů.

Studium bojových zkušeností rovněž dokazuje, že sražení boje v horách probíhalo zpravidla současně v různé hloubce, na bocích a v týlu. V soudobých podmínkách je nutné brát v úvahu zvýšené možnosti nepřítelů čelit vojskům v útoku, a to vybudováním pevné hluboce členěné obrany, jeho schopnost v krátké době zesilovat odpor jadernými a palebnými údery, přemístěním vojsk, zbraní a bojové techniky vzduchem, vytvořením značných zničených prostorů a zátarasů na směrech útoku vojsk a konečně možnost včas připravit opevněné prostory a postavení do velké hloubky, které by přehrazovaly dostupné směry.

Prolomení obrany nepřítelů, organizace a rozvíjení útoku v horách v těchto podmínkách zůstává i nadále složitým problémem.

Zvláštnosti přípravy útoku v horách

Při přípravě útoku v horách mají zvláštní význam: určení nejvýhodnějšího směru hlavního úderu, vytvoření úderných uskupení vojsk, organizace spolehlivého palebného ničení nepřítelů a dosažení překvapivé činnosti.

Směr hlavního úderu byl volen z hlediska zvláštností terénu, charakteru obrany nepřítelů a možnosti rozvíjení uskupení vojsk. Největšího úspěchu bylo dosažováno tam, kde byl hlavní úder veden proti nejslabšímu místu nepřítelů v jeho obraně — do boku a týlu hlavního uskupení.

Vzhledem ke složitosti horského reliéfu bylo nutné někdy vést hlavní úder také na směru dostupném pro činnost vojsk (podél silnic, údolí, přechodů), tj. proti nejsilnější a opevněné obraně nepřítelů, kombinací čelních úderů s obejítím a obcházením, které uskutečňovaly malé oddády.

Plánování útoku v horách bylo uskutečňováno podle obecných principů, avšak z hlediska zvláštností terénu a obrany nepřítelů. Plánování podle směrů útoku vyžadovalo dovedné rozdělení sil a prostředků z hlediska zabezpečení maximální samostatnosti uskupení vojsk na každém z nich. Zvláště důkladně byly rozpracovávány způsoby obsazení horských prů-

smyků, přechodů, překonávání překážek, použití obcházejících oddádů a vzdušných výsadek.

Palebné ničení nepřítelů bylo rovněž uskutečňováno podle směrů útoku vojsk. V závislosti na charakteru horského terénu a nepřátelské obrany na různých směrech mělo rozdílnou formu i dobu palebné přípravy a palebné podpory útoku a také čas jejich zahájení.

Ponaučení z útočných operací v horách potvrzují narůstající úlohu palby prostředků pro přímou střelbu, protože palba dělostřelectva ze zakrytých palebných postavení byla často málo efektivní v důsledku mlhy v údolích a nízké oblačnosti v průsmycích, na hřebenech a výšinách. Kromě toho několikvrstvé vybudování obrany nepřítelů v horách a nutnost současného ničení jeho důležitých objektů podmiňovalo použití většího množství těchto prostředků než v obyčejných podmínkách.

Za útoku v Karpatech postupovalo např. v bojových sestavách pěchoty plukovní dělostřelectvo, minometné pluky a samostatné protitankové baterie a oddíly dělostřeleckých pluků. Přítom neefektivnější prostředkem podpory a doprovodu pěchoty byly 82mm a horské 107mm minomety dopravované na soumarech.

Vzhledem ke zvýšení efektivity leteckého a použití bojových vrtulníků v soubojích podmínkách se značně zvýšila úloha letecké podpory a význam úderů ze vzduchu v systému palebného ničení nepřítele.

Uskupení palebných prostředků se zpravidla vytvářela z hlediska zabezpečení samostatného splnění všech palebných úkolů na každém směru útoku vojsk. Ve spojitosti se složitostí manévru dělostřelectvem podél fronty předpokládá se při organizaci palebného ničení nepřítele manévr palbou na maximální dostřel.

Vzhledem ke specifice horských prostorů vznikala často nutnost přechodu od centralizovaného velení dělostřelectvu k decentralizovanému a opačně. Při průlomu nepřátelské obrany v širokých údolích a na náhorních rovinách bylo v operacích Velké Vlastenecké války soustředěno velení dělostřelectvu na armádním stupni; za útoku na izolovaných směrech bylo decentralizované velení.

V útočných operacích v horách byla složitější organizace **operační a taktické součinnosti sil a prostředků**. Je to spojeno se samostatnou činností uskupení vojsk, nerovnoměrností jejich postupu, potíží v orientaci, různorodostí charakteru terénu a z toho vyplývajících častými změnami ve způsobech činnosti vojsk.

V operacích minulé války se při organizaci součinnosti slaďovala činnost uskupení, která útočila na jednotlivých směrech, mezi sebou a dále s vojsky, která uskutečňovala obcházecí (obchvatný) manévr co do času a čar (prostorů). V souvislosti s tím, že většinou nebylo dosaženo přímého styku mezi vojsky, která útočila na izolovaných směrech, předpokládalo se sladení činnosti dalekonosného dělostřelectva a letectva k vzájemné podpoře palebnými údery. Dále se skloubilo použití obcházecích a přepadových odřadů co do času, směru a prostorů jejich činnosti.

Protože obsazení průsmyků, přechodů a tunelů nabývalo často na operačním významu, pak při organizaci součinnosti v operaci svazů se podrobně skloubily způsoby obsazení těchto důležitých míst horského prostoru. Byla určována uskupení vojsk, stanoven způsob palebného ničení nepřítele, sladěna co do času, úkolů a čar činnost svazků (útvárů), které útočily čelně a uskutečňovaly obejít. Na taktických stupních byly tyto otázky konkretizovány.

Zkušenosti potvrzují, že součinnost mezi pěchotou a dělostřelectvem byla dosahována společnými rekognoskacemi, urče-

ním společných orientačních bodů, jednotným kódováním map, společným rozmístěním a přemisťováním pozorovatelů vševojskových a dělostřeleckých velitelů. Zkušenosti jsou poučné také z organizace těsné součinnosti pozemních vojsk s letectvem. Na hlavních směrech útoku byla vytvářena tři armádní místa velení letectvu na bojišti. Ta měla spojení s leteckými návodčími, kteří byli umístěni na pozorovatelných veliteli střeleckých sborů a divizí. Na každý den se stanovil systém určování cílů a zpravidla se společně mapy cílů.

Zkušenosti z lokálních válek v horách svědčí o tom, že vzhledem k ohniskovému charakteru bojové činnosti, složitosti v orientaci, vzájemného rozpoznávání vojsk a letectva je účelné mít letecké návodčí u každého praporu prvního sledu, v obcházecím odřadu a u vzdušného výsadku.

Ponaučení z válek v horách jasně potvrdila vzrůstající úlohu těsné součinnosti tanků s motostřeleckými jednotkami, PTRS, dělostřelectvem, bojovými vrtulníky a prostředky PVO. Při její organizaci byla věnována zvláštní pozornost určení nejvýhodnějšího místa tanků v bojových sestavách. V terénu se složitým reliéfem, v úžlabinách a v úzkých horských přechodech většinou postupovaly přímo v bojových sestavách jednotek prvního sledu a někdy i za nimi.

Při rozboru **metod práce při organizaci součinnosti** je nutné zdůraznit, že největšího efektu bylo dosahováno tehdy, byla-li organizována v terénu nebo na plastickém stole systémem rozehry různých variant činnosti a způsobů splnění operačních a taktických úkolů vojsky při průlomu obrany nepřítele, obsazení průsmyků, přechodů a jiných objektů v horách. Součinnost byla většinou organizována přímo v terénu, který byl včas připravený v souladu s charakterem obrany nepřítele. K označení opěrných bodů nepřítele byly určovány jednotlivé útvary a jednotky. V systému taktické součinnosti byla věnována zvláštní pozornost skloubení činnosti mezi prapory, rotami a četami.

Všechny nejdůležitější principy organizace součinnosti, které byly používány v průběhu druhé světové války a v následujících lokálních válkách, si vcelku uchovávaly význam i v soudobých podmínkách.

Sestava úderných uskupení vojsk byla charakterizována hlubokým členěním. To bylo do určité míry podmíněno kapacitou horského směru a nutností narůstání úsilí vojsk prvního sledu z hloubky.

Vedení útoku

Palebná příprava útoku v průběhu minulých válek byla uskutečňována zpravidla podle vrstvení obrany nepřítele se současným ničením nejdůležitějších objektů v hloubce. K dosažení překvapení nebyla v některých případech uskutečňována.

Obranu nepřítele v horách prolomovaly svazy většinou na několika úsecích.

V řadě případů byl útok zahajován silami předsunutých odřadů a v dalším narůstala jejich činnost údery hlavních sil.

Jak potvrzují bojové zkušenosti, průsmyky byly obsazovány obejitím a obchvatem nepřítele ve spojení s čelním úderem s využitím neobsazených nebo slabě bráněných úseků v jeho obraně.

Při rozvíjení útoku v hloubce podél komunikačních směrů postupovaly hlavní síly svazků prvního sledu v předbojové nebo pochodové sestavě. Dopředu vysílaly předsunuté odřady a předvoje. To umožnilo plnit úkoly s minimálními silami se současným zabezpečením hlavního uskupení vojsk, včas zvyšovat úsilí předsunutých odřadů a manévrovat na rozhodující směry.

V průběhu útoku v horách, v závislosti na zvláštnostech terénu a jeho dostupnosti, zvětšoval se nebo zmenšoval prostor rozvíjení vojsk k bojové činnosti svazků.

Tempa rozvíjení útoku v horách závisela v mnoha směrech na dovedném zabezpečení a včasné zasazení druhých sledů a rychlých skupin do sražení (boje). Předčasné jejich použití mělo za následek zbytečné ztráty a snížení tempa postupu vojsk.

Zasazení druhých sledů do sražení v horách bylo spojeno s těžkostmi přesunu, rozvíjení a přechodu do útoku. Proto byla značná pozornost věnována jeho včasné přípravě a vytvoření výhodných podmínek pro činnost vojsk ve vysokých tepech. Většinou byly zasazovány do sražení na několika směrech, postupně, překračováním bojových sestav vojsk prvního sledu. Před zahájením přesunu druhých sledů byly uvolňovány osy přesunu k rychlému a organizovanému vyjití na číru zasazení. Dále byla organizována PVO, palebné, ženijní zabezpečení a pořádková služba, byly upřesňovány otázky součinnosti s vojsky prvního sledu, dělostřelectvem a letectvem otázky součinnosti.

Zasazení rychlých skupin armád (tankových a mechanizovaných sborů) do sražení v horách před prolomením prvního pásma obrany nepřítele střeleckými svazy

ky (v hloubce 2–4 km) mělo za následek značné ztráty tanků a prudké snížení jejich bojeschopnosti. Současně s tím rychlé skupiny představovaly velmi efektivní prostředek k předejití nepřítele v obsazení průsmyků, přechodů a dalších důležitých operačních objektů v jeho týlu. Tyto skupiny obcházely těžko dostupné prostory manévrem v pochodové sestavě.

Zkušenosti z lokálních válek svědčí o tom, že vzdušné výsadky napomáhaly rozvíjení útoku ve vysokých tepech, a to obsazením průsmyků, horských přechodů, komunikačních uzlů, východů z dolin (užlabin) a dalších objektů. Neocenitelná je jejich úloha při překonávání mezilehlých obranných postavení nepřítele a násilném přechodu horských řek z chodu. Společně s obcházení odřady vytvářejí aktivní prostory boje v jeho týlu, rozdělují zálohy a vytvářejí podmínky pro zničení nepřítele po částech. Značný rozsah úkolů plnily vrtulníky různého určení. Jejich použití se podstatně odrazilo na zvýšení síly současného působení do celé hloubky obrany nepřítele.

Jestliže v útočných operacích na Kavkaze a v Karpatech se zpožďovala větší dělostřelectva za vojsky, která tak neměla dostatečnou efektivní palebnou podporu, pak v současné době tento úkol mohou úspěšně plnit bojové vrtulníky. Jsou schopné operativně manévrovat palebnými údery, což je velmi důležité zejména v horách. Jsou spolehlivým prostředkem palebné podpory předsunutých a obcházejících odřadů, vzdušných výsadků a útvarů, které působí v izolovaných prostorech. Ponaucení z lokálních válek svědčí také o tom, že vrtulníky mohou efektivně bojovat s vojsky, která vedou protizteče a protiúder.

Dopravní vrtulníky kromě vysazování taktických vzdušných výsadků byly využívány také k přepravě materiálu, kdy tento úkol nemohly splnit pozemní dopravní prostředky, k přepravě vojsk přes prostory závalů, rozboření a překážek; během několika minut zaminovaly nebezpečné směry.

Bojové zkušenosti učí, že v průběhu rozvíjení útoku v horách vzniká několikerá nutnost přenést hlavní úsilí z jednoho směru na druhý. S tímto požadavkem se setkala vojska v letech minulé války tehdy, když např. na směru hlavního úderu narazila na silný odpor nepřítele a v té době se v jiných prostorech projevil možnost vyjít do boku a týlu jeho hlavního uskupení.

Je předpoklad, že v soudobých operacích v horách bude tento jev poměrně častý. Je to podmíněno rostoucími možnostmi nepřítele zesilovat odpor na nebezpečných směrech, a to přesunem záloh a vytvořením rozsáhlých rozbořených prostorů. Je pochopitelné, že manévry vojsk na nový směr hlavního úderu v horách bude velmi složitý a vyžádá si vysoké umění, značné úsilí a čas.

Přenášení hlavního úsilí na jiný směr bylo většinou uskutečňováno postupně. Na začátku manévrem palebnými údery, druhými sledy a zálohami a pak postupným přeskupením vojsk prvního sledu s jejich vyjitím na určený směr.

V průběhu rozvíjení útoku v horách se dělo střetné sražení na boje svazků, útvarů a dokonce i jednotek v jednotlivých ohniscích. Vznikaly a byly vedeny v různé době a v různé hloubce. Současně s tím byly střetné boje podřízeny jedinému cíli, spojeny společným taktickým a operačním zámyslem. Protože operační manévry uskupení vojsk k úderu do boku a týlu postupujícího nepřítele byl ztížen a někdy i vyloučen, měla zvláštní úlohu v boji o křídla, při předejití v zahájení palby, rozvinování vojsk a za ztřeďování, rozhodná a odvážná činnost obcházecích odřadů a vzdušných výsadků.

V bojové činnosti vojsk v horách v období Velké vlastenecké války mělo největší význam **ženijní, technické a týlové zabezpečení**. Tyto druhy zabezpečení byly nejpracnější a vyžadovaly značné množství sil, prostředků a organizační schopnosti velitelů a štábů všech stupňů.

Mezi nejdůležitější úkoly **ženijního zabezpečení** v útoku patřilo zabezpečení postupu vojsk. Hlavním druhem ženijních prací v horách byla stavba cest a mostů, na kterou se spotřebovalo 60 % času a zásob ženijního vojska. Za útoku v horách, vzhledem k vysokému nárůstu rozsahu a složitosti úkolů ženijního zabezpečení, je potřebné větší posílení vojsk ženijními útvary a jednotkami, kromě toho i zapojení vševoskových útvarů a jednotek do těchto prací. K zabezpečení útoku v horách ve zvláště složitých podmínkách bylo nutné posílit každý střelecký prapor jednou ženijní rotou.

Někdy společně s předsunutými odřady byly vysílány na vozídech silné ženijní jednotky k obnově mostů, vybudování brodů a rozšíření přechodů. To do značné

míry napomáhalo vedení útoku ve vysokých tempech. V soudobých podmínkách mohou být použity pro přepravu ženijních jednotek k objektům prací v horách dopravní vrtulníky.

Technické zabezpečení bylo organizováno po směrech s cílem zvýšení samostatnosti každého uskupení vojsk. Při jeho organizaci je nutné počítat s tím, že v horách se snižuje výkonnost motorů o 20 až 30 %, více se opotřebovává podvozek, řízení a brzdy, značně narůstají požadavky na odsun, zvyšuje se pracnost na opravě techniky a zbraní, zkracuje se doba na technické ošetřování dopravních a bojových prostředků. Zkušenosti z vedení operací v horách v minulé válce svědčí o tom, že síly a prostředky technického zabezpečení se přibližovaly k vojskům. U útvaru se vytvářely zvýšené zásoby technického materiálu, především v podvozcích, což umožnilo včas opravovat bojovou techniku. Bojová a dopravní technika byla vybavena zařízeními, které zabezpečovaly její zastavení na svazích, a prostředky samovyprošťování.

Vzhledem ke složitosti odsunu poškozené techniky a větších ztrát odsunových prostředků (přibližně dvakrát více než v normálních podmínkách) byla oprava techniky uskutečňována převážně v místech jejího vyřazení.

Při **organizaci týlového zabezpečení** byly brány v úvahu takové zvláštnosti, jako zvýšení spotřeby paliva, munice, složitost přísunu a manévry zálohami materiálních prostředků. Např. spotřeba pohonných hmot v horách se zvýšila oproti normálním podmínkám 1,5–2krát a munice 10krát. Efektivnosti týlového zabezpečení bylo dosahováno racionálním rozdělením sil a prostředků po směrech činnosti vojsk, vytvořením zvýšených zásob materiálu u svazků a útvarů, především pohonných hmot a munice. Podřízené týlové orgány byly v útočných operacích posíleny dopravními prostředky nadřízených náčelníků a zásoby materiálních prostředků byly přisunuty k vojskům.

V případě, kdy nepřítel zničil nebo rozbil pozemní komunikace, ale také ve složitých podmínkách terénu a v období nesjízdnosti cest byly k manévru zásobami a k zásobování vojsk materiálem použity dopravní letouny. Celkově je nutné řešit úkol zásobování vojsk v horách materiálními prostředky komplexně s použitím pozemní a vzdušné dopravy.