

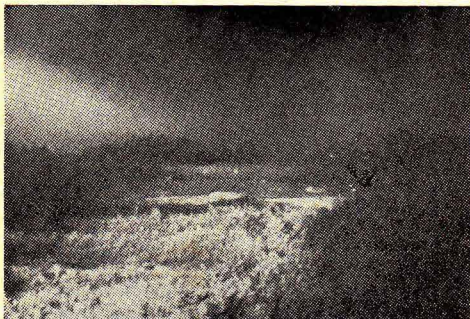
TENK-REFLEKTOR U KOREJI¹⁾

Dosada se mnogo diskutovalo o dobrim i lošim stranama sredstva za osvetljavanje koja su namenjena za podršku na bojnopolju. Pisac članka koji ovde prikazujemo, koji je služio u jedinicama *tenkova-reflektora* od njihove početne faze razvoja, uključujući i njihovu probu i ispitivanje u samoj borbi u Koreji, smatra da je upotreba tenka-reflektora, kao pomoćnog sredstva za komandovanje taktičkim jedinicama u noćnim akcijama (napadu i odbrani), korisna i celishodna. Smatramo da je problem koji članak tretira interesantan, te ga zato ovde i iznosimo.

Pisac počinje konstatacijom da je *tenk-reflektor* bio upotrebljen za vreme dejstava u Koreji i sa velikim uspehom je obezbeđivao neposredno osmatranje za vreme otvaranja vatre. Pokazalo se da je izvođenje noćnih operacija sa učešćem tenkova-reflektora, po pravilu, bilo uspešno, a to se objašnjava time što je njegovom primenom protivniku sprečavano da vrši napade pod zaštitom noći i da se koristi efektom iznenađenja i pometnje.

Starešine kineskih i severnokorejskih jedinica stale su na stanovište da je najpogodnije izvoditi napade pod zaštitom noći. Ovakvim dejstvima oni su imali za cilj da ograniče vatrenu nadmoćnost jedinica Ujedinjene komande. Napadajući u velikim masama i služeći se najprostijim načinima i formama napada, izbegavajući prepreke ispred prednjeg kraja odbrane i pronalazeći otkrivena i nezaštićena mesta, uspevali su da ovladaju objektima svojih napada. Pritom nisu mnogo vodili računa o gubicima. Takva taktika se konstantno ponavljala. Posledica toga bila je da su trupe UK pristupile upotrebi svih raspoloživih sredstava za osvetljavanje i počele sa improvizacijom njihove primene.

Na najvažnijim tačkama odbrane postavljane su specijalne kutije napunjene benzinom koji je goreo u toku čitave noći. Zatim, upotrebljavane su i vatre od zapaljenih drva, kuća, pa čak i vozila. Za obezbeđenje uspešnog kretanja i održavanja pravaca prilikom noćnih napada, u uslovima kada je to bilo potrebno, tenkovi su koristili svoje farove. Pored toga, postavljane su specijalne vidljive trake pomoću kojih je usmeravano dejstvo tenkova prilikom napada na pojedine važne objekte. Bilo je očigledno da su sredstva za osvetljavanje neophodna.



Sl. 1. — Zona osvetljavanja reflektora od 45 cm

sa dovoljnom električnom energijom (dovoljno jakim akumulatorima). Reflektori su montirani tako da su se za njihovo navođenje koristile nišanske sprave tenkovskog tipa. Odlična sredstva veze kojima su snabdevene oklopne jedinice takođe su po-

Na prve zahteve 8 američke armije u Koreji, primenjen je kao sredstvo za neposredno osvetljavanje običan tenk sa montiranim reflektorom od 45 cm. Za montiranje reflektora birani su tenkovi koji su raspolagali

¹⁾ Tank Searchlights, by Major John L. Fellows, Jr., *Armor*, br. 1/1954.

magala pri upotrebi reflektora montiranih na tenkove. Na taj način je ovaj gorući problem bio rešen.

Jednovremeno sa montiranjem reflektora na tenk, počeo je da se razvija novi tip sredstva za osvetljavanje (CDL), zasnovan na srednjem tenku M4A3, koji je imao da bude snabdeven izvorom svetlosti zaštićenim oklopom. Tako je dobijen *tenk-reflektor*. Ovaj tenk je, pored reflektora, imao i ugrađen top (u kupoli) od 75 mm.

Međutim, razvoj ovog sredstva usporile su tehničke teškoće. Docije se konstatovalo da proizvodnja jednog bataljona ovakvih tenkova-reflektora košta isto koliko i kompletiranje 4 bataljona srednjih tenkova na kojima su montirani reflektori od 45 cm. Zbog ovoga i drugih razloga, glavni naponi su bili usmereni na modifikaciju običnih reflektora, kako bi se oni mogli montirati i koristiti na svim tenkovima. Ovi reflektori su se počeli proizvoditi 1952, i u martu iste godine prva partija takvih reflektora bila je ukrcana na brodove i upućena u Koreju.

Sada se nametao jedan važan problem koji je tražio svoje rešenje. Postavljalo se pitanje povredljivosti i osetljivosti neoklopljenog reflektora koji je bio montiran na kupoli tenka, iznad topa. Trebalo je izvršiti ispitivanje relativne otpornosti ovog reflektora, te je u tvrđavi Noks (Tenkovska škola armije SAD — prim. S.H.), ovaj reflektor bio stavljen pod vatru pešadijskog naoružanja i artiljerije koja je gađala udarnim granatama sa zaklonjenih VP. Mnogi su verovali da će svaki ovaj reflektor biti brzo izbačen iz stroja. Ali ovakva gledišta nisu bila potpuno tačna. Postoje mnogi faktori koji pojačavaju osetljivost tenka-reflektora, ali postoje i drugi koji ublažavaju te slabosti. Pošto ocena daljine bazira na tome šta se može videti na terenu, teško je oceniti daljinu ako se zemljište ne može osmatrati. To je slučaj i kod tenka-reflektora; kada se on posmatra od strane neprijatelja, sa bilo kog pravca, kod reflektora se samo vidi izvor svetlosti i odblesak na horizontu, a drugo se slabo što vidi. Otuda je ocena daljine, kao vrlo važan faktor u gađanju, krajnje otežana, čime je i pogađanje tenka-reflektora dosta teško.

Treba napomenuti i to da reflektore ne treba koristiti ni u napadu ni u odbrani, ako nisu preduzete izvesne mere zaštite. Ne treba smatrati da će se reflektor koristiti preko cele noći — od pada mraka pa do zore. Snagu reflektora,



Sl. 2. — Svetlost se izbacuje kroz vertikalni otvor na kupoli

nisu u stanju da preduzmu blagovremena i maksimalna protivdejstva.

Svi pomenuti faktori usmereni su ka smanjivanju gubitaka kod tenka-reflektora, pa čak i ako su oni neoklopljeni i postavljani na otkrivenom položaju. Sem toga, ovo sredstvo nije tako skupo; prema iskustvima iz Koreje, ovo se oštećeno vozilo u većini slučajeva brzo popravljalo i kroz nekoliko sati ponova vraćalo u akciju.

tj. mogućnost najintenzivnijeg osvetljavanja, treba čuvati za ono vreme koje je u odnosu na odluku najvažnije. Ovaj važan period je vrlo kratak, kako u napadu tako i u odbrani. Potrebno da se osvetljavanje vrši u malom vremenskom periodu, pored ostalog, ograničava neprijatelju mogućnost da utvrdi sve elemente reflektora kao cilja.

Modifikovani obični reflektor od 45 cm snabdeven je zaštitnim poklopcem, kojim iz tenka rukuje komandir ili nišandžija. Ovaj poklopac radi na električni pogon i pomoću njega se reguliše jačina svetlosnog snopa, prema tome kako to najbolje odgovara taktičkoj situaciji. Pri paljenju i gašenju svetlosti nastaju treperenja pred očima neprijateljskih osmatrača i zabuna u osmatranju, usled čega oni

Glavna prednost ovog sredstva sastoji se u tome što montirani reflektor na tenku ne umanjuje njegovu vrednost kao borbenog sredstva, tj. tenk je u stanju i dalje da izvršava svoje osnovne zadatke.

Sadašnji tenk-reflektor može uspešno da obezbedi takvu vidljivost da oruđa koja vrše vatrenu podršku mogu gađati preciznom vatrom u granicama najefikasnijeg dometa. Svetlost prouzrokuje trenutno zaslepljivanje u očima neprijatelja, što mu otežava pokret, osmatranje i efikasnu primenu naoružanja. Stvarajući »mračne jame« (mračni pojas) pozadi sebe, tenk-reflektor pruža pešadiji i tenkovima pogodne uslove za prikriveno kretanje.

Reflektoru na tenku daje se elevacija i skretanje po pravcu istim spravama sa kojima se rukuje i topom; ustvari, reflektor je spregnut sa topom.

Slaba strana tenka-reflektora je ta što se pomoću njega osvetljavanje može vršiti samo u određenim povoljnim uslovima. Da bi se mogao osvetliti cilj, potrebno je imati direktnu (neprekidnu) liniju osmatranja (nišanjenja) od reflektora do cilja. Magla, dim i gusta prašina sprečavaju prodiranje reflektorskog svetlosnog snopa. Tenk-reflektor se u momentu dejstva vidi sa svih strana. Dok reflektor dejstvuje, glavnim oruđima tenka (topu i spregnutom mitraljezu) ograničena je mogućnost gađanja, jer su spregnuta s njim.

Ova ograničenja primene tenka-reflektora toliko su ozbiljna da nalažu marljivo planiranje njihove upotrebe.

Pisac ističe da u borbi postoje dva osnovna načina osvetljavanja. Prvi je *pokretno osvetljavanje*. Kod ovog načina intenzitet osvetljavanja je takav da se trupama obezbeđuje samo uočavanje prepreka i održavanje određenog pravca. Ovaj način osvetljavanja pomoću reflektora vrši se na taj način što se snop svetlosti usmerava u nebo, i otuda se vrši odbijanje svetlosti; ovim putem se dobija neka vrsta veštačke mesečine.

Drugi način jeste *borbeno osvetljavanje*. Ovo osvetljavanje je takvog intenziteta da obezbeđuje preciznu vatra u cilju uništenja datih ciljeva. Za ovakav način osvetljavanja koriste se tenkovi-reflektori (kojima je ovo baš osnovni zadatak), ručne svetleće rakete i specijalna art. zrna za noćna osvetljavanja.

Prilikom organizacije, planiranja i izvođenja noćnih operacija, bilo napada ili odbrane, u kojima će se za osvetljavanje primeniti tenk-reflektor, moraju se razmotriti sledeći faktori: 1) rejoni i objekti osvetljavanja, kao i važnost svakoga od njih, tj. koji objekti imaju prioritet; 2) trajanje osvetljavanja; 3) usklađivanje podrške osvetljavanja sa planom vatrene podrške; 4) šta treba preduzeti u slučaju da neprijatelj preduzme protivmere (odluku o prekidanju osvetljavanja donosi komandant podržavane jedinice; samo on može odlučivati kada i u koje vreme se mogu koristiti sredstva osvetljavanja); 5) vezu i komandovanje sredstvima osvetljavanja. Sistem veze mora da bazira na pogodnim znacima raspoznavanja, kako ne bi bila narušena tajnost komandovanja.

U n a p a d u tenk-reflektor može biti upotrebljen u sledećim ulogama:

a) u noćnim probojima kao deo jurišnog ešelona; b) pri vršenju noćnog obuhvata, kao deo osnovnih sredstava za vatrenu podršku, vršeći osvetljavanje objekata na koje je usmereno dejstvo ovih sredstava; c) za vreme noćnog obuhvata, kao deo snaga koje vrše manevar, sa ciljem prikrivanja kretanja u momentu kada ih neprijatelj opazi, tj. zaslepljivanja neprijatelja; i d) u obilaznom manevru, radi povećanja dubine operacije, jer se ovi tenkovi mogu kretati i vršiti podršku osvetljavanjem na većoj daljini.

U o d b r a n i tenk-reflektor se može koristiti za sledeće zadatke:

a) za podršku noćne odbrane na glavnoj liniji otpora, u cilju osmatranja pogodnih puteva i prilaza za napad neprijateljskih jedinica i tenkova (ovom prilikom treba napomenuti da se blagovremeno mora predvideti dopunski (rezervni) položaj, koji je isto tako pogodan za izvršenje gornjih zadataka); b) u protivnapadu na neprijateljske snage koje su se uklinile u odbranbeni položaj; c) u podršci noćnih ispada koji se preduzimaju protiv neprijateljskih snaga. Osnovno je da tenkovi-reflektori u odbrani imaju glavni zadatak da vrše osvetljavanje ispred prednjeg kraja i obezbeđenje ostvarenja precizne vatre protiv juriša tipa *ljudskih talasa*,

koji su kineske i severnokorejske snage u Koreji koristile kao normalan vid noćnih napada.

Najmanja jedinica tenkova-reflektora koja se samostalno koristi u taktičke svrhe jeste v o d. On može stvoriti odgovarajuću količinu svetlosti, dokle to bude potrebno, a istovremeno preduzeti i mere obezbeđenja i zaštite. Vod ima odgovarajuća sredstva veze i komandovanja koja njegovom komandiru omogućavaju da upravlja svojom jedinicom. Dva odeljenja tenkova-reflektora vrše osvetljavanje podržavajući se međusobno. Tenk-reflektor komandira voda obično se nalazi pozadi, u mraku. Jedan vod tenkova-reflektora obično podržava jedan ojačan tenkovski ili pešadiski bataljon u napadu, dok u odbrani može podržavati i ojačanu tenkovsku ili pešadisku četu koja brani bataljonski čvor odbrane.

Premeštanje tenkova-reflektora u napadu vrši se u skokovima. Dok se jedan tenk premešta, drugi vrši osvetljavanje. Tenk koji se premešta treba da se kreće pored snopa svetlosti, na pogodnom rastojanju, tako kako ga neprijatelj ne može osmatrati. Kada prvi tenk stigne na novi položaj, otpočinje sa osvetljavanjem, a drugi, orijentišući se po njegovom snopu svetlosti, vrši premeštanje. Na ravnom i pogodnom terenu, tenk-reflektor može da vrši stalno osvetljavanje objekta u pokretu, krećući se pritom malom brzinom. Ovakav način osvetljavanja može nekada biti neophodan i vrlo koristan.

U odbrani, za komandanta je vrlo važno da ne počne sa osvetljavanjem pre nego što neprijatelj krene u napad i dok njegove trupe ne izbiju na liniju na kojoj treba da padne odluka.

Zahvaljujući neposrednom osvetljavanju koje se tada preduzima svim organskim vatrenim sredstvima, kao i onima za podršku, omogućava se dejstvo bliskom i preciznom vatrom, i to pod uslovima koji su vrlo bliski dnevnim. To je prekretnica u borbi. Neprijatelj mora sada da nastavi kretanje pod jakom brišućom vatrom, zaslepljen i zastrašen, osećajući se iznenada otkrivenim i razgolićenim. Tenk-reflektor može se takođe korisno primeniti i u podršci dejstva drugih oruđa.

1-vi američki mornarički tenkovski bataljon koristio je tenkove-reflektore za podršku tenkova-plamenobacača u noćnom napadu u Koreji. Da ne bi bili osmotreni od neprijatelja, plamenobacači su se kretali prema svom objektu pozadi reflektora. Na taj način je plamenobacač stupao iznenada u dejstvo, čime je postizao pun efekat. Ovakav postupak je dao vrlo dobre rezultate.

Tenk-reflektor može biti upotrebljen i za pokazivanje ciljeva avijaciji, u toku noćnih bombardovanja. Unakrsnim presecanjem sa dva reflektora jasno se određuje cilj avijaciji u napadu, a u odbrani, reflektorima se obeležava linija iza koje avijacija ne sme da vrši bombardovanje, tj. najbliža linija bombardovanja. Prilikom pokazivanja ciljeva avijaciji ne sme se početi sa osvetljavanjem pre no što ona otpočne svoje dejstvo. Prevremeno osvetljavanje dovodi do negativnih posledica, jer otkriva sopstvene namere i omogućava neprijatelju da zauzme zaklone. Prema tome, za navođenje avijacije do šire zone u kojoj će dejstvovati, treba koristiti druga sredstva.

Pisac članka ističe da je stvaranje jedinica *tenkova-reflektora* obeležilo prekretnicu u taktici noćnih dejstava i da će ostati zapaženo u istoriji ratova. Na tom problemu je mnogo ranije, saradivalo više poznatih stručnjaka i autoriteta u oblasti taktike oklopnih jedinica,²⁾ ali oni nisu mogli doći do punog izražaja čak ni u Drugom svetskom ratu, kada se potreba za tenkovima-reflektorima jasno istakla. Najzad, u Koreji je došlo do povoljnih okolnosti za vaskrsavanje ovog problema i utvrđivanje neosporne činjenice da neposredno osvetljavanje predstavlja korisno i značajno sredstvo u noćnim akcijama na bojištu.

No, i pored toga što su tenkovi-reflektori korisno sredstvo, njihovo korišćenje u Koreji svedeno je samo na nekoliko važnijih akcija kao što su: napad na uzvišenje *Beli konj*, *Eri* — k 191, itd. U ovim su akcijama tenkovi-reflektori odigrali

²⁾ Britanski general Fuller je još 1936 napisao studiju »*Napad pomoću osvetljavanja*«.

važnu ulogu. Pred kraj rata u Koreji, u maju 1953, oni su takođe bili vrlo uspešno primenjeni. Ovom prilikom je 1-vi mornarički tenkovski bataljon, koji je Tursku brigadu podržavao vatrom i osvetljavanjem u odbrani, umnogome doprineo da su Severnokorejci u nekoliko uzastopnih napada izgubili preko 700 ljudi. Taj zadatak je izvršen bez gubitaka ma i jedne jedine tačke odbrane, kao i bez gubitaka u ljudstvu.

Pisac zaključuje članak konstatacijom da neposredno osvetljavanje daje velike koristi u okviru izvođenja noćnih dejstava na bojištu, ako ga primenjuju odvažne starešine združenih jedinica. U vezi s tim, pisac takođe ističe opšti značaj noćnih borbi u savremenom ratu, koje zahtevaju, pre svega, dobro obučene starešine i trupe i koje će biti sve češće, ako ne i normalne.

S. H.

NAPALM U KOREJI

Iskustva iz upotrebe *napalma* u Koreji pokazuju da njegov plamen uništava neprijatelja čak i ako se nalazi u ukopanom i dobro utvrđenom bunkeru, tamo gde zrna ili eksploziv ne uspevaju da ga dostignu.

Da bi prekinuli i obeshrabrili kineske i severnokorejske napade u Koreji, američke trupe su upotrebljavale bacače plamena za blisku odbranu. Bacači koji su se nosili na rukama, upotrebljavani su za izbacivanje vatrenih kugli sa dugim sagorevanjem, na daljinu od oko 40—50 m, dok su oni sa mehaničkom vučom izbacivali plamene buktinje na daljinu od skoro 200 m.

»Fugase« i »kokteli Molotov« — zemaljske napalm mine i improvizovane ručne bombe — napravljeni punjenjem zemaljskih mina i zrna bacača mešavinom napalma, bili su takođe upotrebljeni u borbi protiv taktike »ljudskog mora« koju su primenjivali Kinezi i Severnokorejci. Kao oruđe za borbu sa neprijateljskim živim snagama i tenkovima, najbolje se pokazalo bure od 165 galona¹⁾ mešavine napalma — bačeno iz vazduha.

Dejstvo napalma ne zavisi od direktnog pogotka. Bliski promašaj sa napalmom je isto tako efikasan kao i pogodak u cilj sa jednim PT oruđem, bazukom, artiljeriskim zrnem, ili tenkovskim oruđem. Ovo stoga što napalm pokriva širu prostoriju od one koju zahvata rasprskavanje jake eksplozivne bombe. Njegov plamen uništava prirodnu pokrivku, prodiše u pukotine bunkera ili oklopa i obavlja neprijateljske vojnike u datoj prostoriji u paklenu atmosferu koja dostiže oko 1.500 stepeni Farenhajta²⁾.

Vatra je u vojne svrhe prvi put bila upotrebljena u stara vremena, za napad i odbranu utvrđenih gradova. Zapaljeno ulje, slama, smola itd. služili su kao sredstva za izazivanje i širenje požara. 424 godine pre naše ere, za razaranje neprijateljskih utvrđenja upotrebljavan je lako zapaljivi materijal kao što su šuplja stabla, koš sa zapaljenim ugljem, sumpor, smolasto drvo itd.

Kao ratno sredstvo, vatra je ostala u upotrebi sve do uvođenja vatrenog oružja, u XV veku. Ovo oružje je dovelo do toga da su vojske počele da se bore sa takvih otstojanja koja nisu mogla biti efikasno savladana sa zapaljivim sredstvima. Kao posledica toga, vatra je otišla u pozadinu. Interesantno je napomenuti da tehnička sredstva za dejstvo plamenom nisu bila razvijena sve do Prvog svetskog rata. 1915 godine, Nemci su na Francuskom frontu upotrebili svoj bacač plamena (*Flammenwerfer*) sa veoma malo uspeha. Nasuprot tome, savremeni bacači plamena, kao oni koje su Amerikanci upotrebljavali u Koreji, postižu uništavajuće rezultate.

(*The Army-Navy-Air Force Register*, 16 januar 1954)

¹⁾ 1 galon = 4,54 l.

²⁾ 100°C = 212° Farenhajta.