

Тенденције развоја оклопних и механизованих јединица у свету

УДК 358.119

Мр Манојло Бабић, пуковник у пензији

Оклопне и механизоване јединице су обележиле 20. век својом појавом, растом и успоном од тактичке, преко оперативне, до стратегијске улоге у свим модерним армијама света. Технолошке револуције у 20. веку изнедриле су завидан квалитет средстава за оклопне и механизоване јединице. С друге стране, оклопне и механизоване јединице су на бојном пољу измениле не само физиономију оружаног сукоба већ су и много допринеле значајним променама у ратоводству као целини.

Двадесет први век ће, без сумње, бити период даљег усавршавања оклопних и механизованих јединица, што ће их афирмисати као значајан чинилац успеха у оружаног борби, уз истовремено повезивање брзине дејства и ватрене моћи, пре свега у области прецизности оружја и повећања дистанце. Реално је очекивати да ће оклопна заштита нових генерација борбених возила бити још квалитетнија, што ће омогућити да се успостави нарушена равнотежа између покретљивости, ватрене моћи и оклопне заштите.

Двадесети век ући ће у историју ратоводства као период у којем су се појавиле и афирмисале оклопне и механизоване јединице, мењајући сразмерно свом месту и улози физиономију копнене војске и утичући, истовремено, на креирање ратне вештине и доктрине.

У Другом светском рату, у домену ратне вештине, подигнути су место и улога оклопних и механизованих јединица на оперативни ниво, дајући рату у целини маневарски карактер. Практично, ниједна нападна операција на копну није могла да се замисли, нити изведе, без тенкова, самоходне артиљерије и моторизоване пешадије, а код неких армија, у завршним операцијама, и оклопних транспортера за превоз пешадије на бојишту.

После Другог светског рата оклопне и механизоване јединице израсле су у стратегијске чиниоце ратоводства, односно постале су средство стратегије у свим земљама у свету које су имале модерно припремљену и организовану копнену војску. Томе је, пре свега, допринео нуклеарни чинилац. Све пробе које су извођене с атомским оружјем у првих 10 година након разарања Хирошимае и Нагасакија, 1945. године, показале су висок степен отпорности оклопних борбених возила на нуклеарне експлозије. При томе, највећу отпорност показали

су тенкови, који су, истовремено, и најсигурније борбено возило за савладавање радиолошки контаминираних рејона.

И без употребе нуклеарног оружја, скоро у свим локалним ратовима вођеним после Другог светског рата, а нарочито у арапско-израелским ратовима, оклопне и механизоване јединице су имале стратегијску улогу. Другим речима, биле су одлучујућа снага не само на бојишту и војишту већ и на ратишту у целини.

Сада, након свега што се догодило у Европи од распада Варшавског уговора и СССР-а, као и рушења претходне Југославије, преиспитују се стратегијски концепти и креирају нови погледи на ратводство. Наиме, с масовним армијама постепено одлазе у историју и битке масе људства и ратне технике. Када је реч о копненој војсци, то се, пре свега, односи на тенкове и оклопне и механизоване јединице у целини. То не значи да оклопне и механизоване јединице и убудуће неће имати стратегијско место и улогу. Напротив, стратегијска улога оклопних и механизованих јединица ће и даље јачати сразмерно с научним, техничким и технолошким достигнућима и повећавање се укупне борбене могућности оклопних и механизованих јединица кроз основне компоненте кроз које се те борбене могућности испољавају.

Брзо, брже и још брже

Немци су у Другом светском рату свој ратни план „Барбароса“ за напад на Русију (СССР) засновали на брзини дејства оклопних и механизованих јединица и масовној ваздухопловној подршци. Том чиниоцу, пре свега, могу да захвале за брзе продоре до Москве и Санкт Петербурга (Лењинграда) 1941. године. Али, да је брзина дејства оклопних и механизованих јединица значајан чинилац успеха потврдила је и серија совјетских офанзива на источном фронту 1943–1945, као и англо-америчких офанзива на западном фронту 1944–1945. године. Даља афирмација брзине као чиниоца успеха показана је и у бројним локалним ратовима вођеним после Другог светског рата. Отуда у савременом развоју копнене војске на брзину дејства оклопних и механизованих јединица треба гледати као на историјски утемељен захтев. Он се поставља свима који креирају борбена и неборбена возила за те јединице, онима који обликују организацију и формацију, а посебно онима који непосредно командују оклопним и механизованим јединицама.

Брзину дејства у сфери доктрине употребе оклопних и механизованих јединица треба разматрати не само са техничког аспекта већ и у оквиру свих чинилаца на бојишту и ратишту као целини. Због тога би било погрешно апсолутизовати значај брзине и дедукцијом је издвојити и прогласити за самосталан чинилац или принцип ратне вештине. Јер, брзина је, по својој суштини, у ратоводству неодвојива премиса маневра и удара и елементарни садржај покретљивости.

У основи сваког кретања је брзина, која чини техничку категорију кад је реч о могућностима борбених и неборбених возила. Међутим, о

било којем кретању оклопних и механизованих јединица да је реч, техничка брзина појединачних возила је само предуслов за остварене маршевске брзине, борбене брзине и темпа напада, као и било којег маневра. Отуда је маршевска брзина одређене оклопне и механизоване јединице на одређеној маршрути и под најповољнијим условима знатно мања од техничке брзине појединачних возила. На маршевску брзину делује мноштво чинилаца, као што су: квалитет путне мреже, ешелонирање снага, одржавање маршевског распореда, временски услови итд. Што се тиче борбене брзине, она још више зависи од спољних чинилаца од маршевске брзине.

Просечна борбена брзина у Другом светском рату износила је 10–15 km на час приликом пробоја тактичке дубине браниоца. То је било условљено, поред осталог, и чињеницом да тенкови нису имали стабилизатор топа и другу опрему за прецизност гађања из покрета. Осим тога, морали су сачекивати пешадију, која их је пратила, јер није било борбених возила пешадије. Морали су чекати и на премештање артиљерије на нове ватрене положаје. У противном, реметила би се унутрашња кохезија борбеног распореда, односно дошло би до распада елемената од којих се састоји борбени распоред.

На садашњем степену развоја оклопних и механизованих јединица борбена брзина у нападу је повећана за 100 одсто у односу на Други светски рат, и износи 20–30 km на сат дању, на маневарском земљишту, уз одговарајућу артиљеријску и ваздухопловну подршку. Међутим, она ни под најповољнијим условима не може достићи појединачну техничку брзину борбених и других возила која чине хомоген борбени распоред (тенкови, борбена возила пешадије, самоходна артиљеријска оруђа за подршку и ПВО, командна и друга возила). Тежња да борбена возила савлађују тучени простор што већом брзином вишеструко је оправдана. Тенкисти такву активност фигуративно називају „пантерски скок“, после којег наступа краће задржавање на достигнутој линији ради консолидовања борбеног распореда, чишћења мина, неутралисања циљева и других радњи. Време застоја, утрошено за сређивање борбеног распореда, не рачуна се у борбену брзину, јер би се, у противном, ушло у сферу која припада темпу напада.

Борбена брзина оклопних и механизованих јединица у нападу као *тактичка категорија* исказује се, дакле, кроз пређени (савладани) простор за време једног „пантерског скока“ и по правилу је различита, зависно од услова на бојишту. У бићу оклопних и механизованих јединица је тежња да та брзина буде што већа, јер је она вишеструко значајна и чинилац је успеха. Због тога се улагање напора и финансијских средстава да се створе оклопне и механизоване јединице високог нивоа покретљивости валоризује кроз борбену брзину, обједињену с ватреним дејством, уз правовремено очување хомогеног борбеног распореда. Односно, кроз синхронизовање ватре и покрета свих елемената који чине спрегу делова који су носиоци борбе и оних који их подржавају и обезбеђују. Примарну спрегу чине тенкови и борбена возила пешадије, па се све друго усклађује према функционисању те спреге.

И у темпу напада оклопних и механизованих јединица видљиве су значајне промене. У Другом светском рату нападне операције су у просеку трајале 10–15 дана. У савременим условима, захваљујући, поред осталог, покретљивости, маневарским способностима, могућности борбених дејстава и по дану и по ноћи и другим потенцијалима, моћи оклопних и механизованих јединица скраћене су на три до пет дана, при чему је остао исти замах операција исказан дубином продирања оклопних и механизованих јединица. Другим речима, исти простор може се освојити за три пута краће време, а то значи да је темпо напада троструко већи него у Другом светском рату.

Када је у питању темпо напада оклопних и механизованих јединица, често се чине неке методолошке грешке. Најчешћа од њих је кад се темпо напада изводи из борбене брзине, или се та два појма поистовећују и користе као синоними. Пре свега, борбена брзина је *тактичка категорија*, а *темпо напада* је оперативна категорија. Борбена брзина се исказује тако што се мери савладани простор у току једног сата приликом остварења једног „пантерског скока“, а темпо напада је савладани простор или дубина продора оклопних и механизованих јединица у току једног дана. При томе постоји значајна разлика између борбеног дана и астрономског трајања (24 сата). Борбено ангажовање одређене оклопне и механизоване јединице у току 24 сата може бити осам, 10 или 12 сати, а затим се, ради непрекидности дејстава, може увести друга, свежа, борбом неисцрпљена оклопна и механизована јединица.

Осим *борбене брзине* и *темпа напада*, велики значај приликом извођења операција има *брзина прегруписивања* оклопних и механизованих јединица. Наравно, и у том домену остварен је значајан напредак, али су се појавили и нови модалитети реализације. На пример, када су у ирачко-иранском рату Иранци повратили изгубљену територију и пренели офанзивне операције на тло Ирака дошле су до изражаја маневарске способности ирачких оклопних и механизованих јединица. Захваљујући томе, Ирачани су успели да локализују продоре Иранаца. То су остварили тако што су купили већи број „вучних возова“, односно точкаша транспортера оклопних борбених возила, које су држали у резерви. Чим би Иранци кренули у офанзиву на одабраном правцу, Ирачани су са ненападнутог, односно мање угроженог дела фронта извлачили тенковске батаљоне и батаљоне механизоване пешадије, укрцавали их на „вучне возове“, који су, користећи развијену путну мрежу, за релативно кратко време пребацивани на место где је претила опасност да дође до пробоја фронта и предузимали противнападе. Тако су Иранци принуђени да се задовоље малим освајањем земљишта на тактичкој дубини без пробоја одбране и продирања кроз оперативни простор.

Ако се у садашње време летимично погледа на организацију и опремљеност копнених снага земаља чланица НАТО-а, уочава се да Немачка, Велика Британија и Француска, по угледу на САД, имају

посебно припремљене оклопне и механизоване јединице на таквом нивоу борбене готовости да су добиле атрибут „снаге за брзу интервенцију“. Те снаге су стратегијски елемент у концепту вођења савремених локалних ратова „ниског интензитета“ против малих држава и народа, па и оних које спадају у категорију средњих држава, али које из било којих разлога нису у стању да пруже значајан отпор, којим би интервенционистичке снаге увукле у дуготрајан рат. Дакле, оне се ангажују свуда где оружана сила може брзо да обави посао уз најмање губитке.

Док је постојао Варшавски уговор, као одговарајући противник НАТО-а, стратеги Западне алијансе разрадили су теорију и праксу *надметања у брзини маневра*.¹ На основу њих, запањујућом брзином су пребацивани тенкови и друга борбена возила и средства „ваздушним мостовима“ са Запада у Израел, и са Истока у Египат и Сирију, 1973. године, у Четвртром арапско-израелском рату. На садашњем степену развоја потенцијала борбене моћи оружане силе, у оквиру које су и оклопне и механизоване јединице, у средишту пажње је *брзина маневра*, и биће утолико више уколико изазивачи кризних жаришта у свету и управљачи кризом буду имали више политичког простора за осмишљену стратегију „посредног наступања“ у ратовима „ниског интензитета“ и војним интервенцијама.

Доминација ватрене моћи са дистанце из оружја прецизног дејства

Синтагма *дејство са дистанце* у наше време се много користи, а често и злоупотребљава. Реч *дистанца* је преузета из латинског језика (*distintia*), и има следеће значење: раздаљина у простору и времену, растојање, размак, одстојање. Реч *дејство*² има знатно више значења, а најчешће се у војној терминологији као синоними користе: акција, борба, сукоб, моћ, снага, оружани акт, агресија итд. Најчешћа је злоупотреба синтагме *дејство са дистанце* у сфери пропаганде, када потенцијални или актуелни непријатељ жели да се обесхрабри, како би се ослабила његова воља за отпор, јер моћне светске силе тврде да својим „дејством са дистанце“ крстарећим ракетама и авијацијом могу неутралисати сваки циљ који одаберу. Међутим, то је само делимично тачно, јер се тим средствима могу ефикасно гађати само просторни циљеви (аеродроми, насељена места, ракетне базе, хидроцентралне, електроцентралне, и слично), што не значи да ће их потпуно неутралисати а још мање да ће их уништити. Тако су, на пример, снаге НАТО-а гађале (са ратних бродова у Јадранском мору) аеродром код Бањалуке у пролеће 1995, а погодиле су сточну фарму код Босанског Александровца, и то само једном од 20 испаљених крстарећих ракета. Што се тиче појединачних циљева на бојишту, као што су тенкови и борбена возила

¹ Ричард Е. Симпкин, *О рату у 21. веку* (Надметање у брзини маневра), превод с енглеског, ВИНЦ, Београд, 1991.

² *Речник српског језика*, Српска академија наука, Београд, 1972.

пешадије, као и других оклопних борбених и неборбених возила, за њихово ефикасно погађање користе се оружја прецизног дејства, као што су, пре свега, тенковски топови и противоклопне ракете. Наравно, оружја прецизног дејства су аутоматски топови и ракете за гађање циљева у ваздушном простору, као и на мору. Такође, постоје и оружја прецизног дејства као што су ракете четврте технолошке генерације, популарно назване „испали и заборави“.

Ватрена моћ у Другом светском рату и у протеклим деценијама након тог рата мерила се тонама испаљеног челика и пројектила у јединици времена, најчешће у једној минути. То је био битан показатељ убојне моћи бригаде, дивизије, корпуса или армије. Сада, а и у будућности, таква ватрена моћ ће губити значај, уз тенденцију опадања до готово занемарљивих величина. Узрок тој појави и догађајима у сфери ратководства због којих ватрена моћ пролази кроз такве преображаје јесте, пре свега, промена *структуре циљева на бојишту*.

У Другом светском рату као батеријски циљ за истовремено неутралисање узимано је стрељачко одељење³ (митраљеско, минобацачко, противтенковско, радарско итд.). Такви циљеви заузимају простор од једног до два хектара и за њихово неутралисање била је довољна једна артиљеријска батерија, која је дејствовала без преноса ватре по фронту. Стрељачки (митраљески итд.) водови заузимају простор од четири до осам хектара, и узимани су као стандардни просечан прорачунски циљ за правовремено неутралисање једним артиљеријским дивизионом. У зони одбране пешадијске дивизије (ако се она условно рашчлани) било је око 150 дивизионских циљева. За истовремено неутралисање свих тих циљева било би потребно ангажовати 150 артиљеријских дивизиона, што није било могуће остварити. Због тога је на одсеку пробоја фронта где су за напад ангажоване оклопне и механизоване јединице артиљерија груписана тако да је остваривана густина од око 200–300 артиљеријских оруђа на километар фронта, а циљеви су неутралисани поступно, по мери продирања оклопних и механизованих јединица, уз одговарајући избор циљева и приоритете неутралисања.

Структура циљева на бојишту битно је другачија у савременим условима. На простору (1–2 хектара) који је некад (а и сада) поседало стрељачко одељење у одбрани најчешће се налази тенк или борбено возило пешадије (БВП или ОТ), или оба та борбена возила заједно, а на простору стрељачког вода (4–8 хектара) тенковски вод, односно вод оклопних борбених возила пешадије. Савремена механизована дивизија (да не узимамо за пример оклопну) има око 250–300 тенкова и око 500–700 борбених возила пешадије, не рачунајући самоходну артиљерију за подршку, оруђа ПВО и друга оклопна борбена и оклопна неборбена (командна) возила, па у њој, кад се све сабере, има око 1.500 оклопних борбених и оклопних неборбених возила. Свако од тих возила је циљ

³ Видак Вујновић, *Тактика ватре земаљске артиљерије*, ВИЗ, Београд, 1974, стр. 70–71.

за себе. Ако би се на такве циљеве применили критерији из Другог светског рата, са 200–300 артиљеријских оруђа на километар фронта било би могуће неутралисати само око пет одсто циљева, а неопходно је да се неутралише најмање 40 одсто да би се ангажована оклопна и механизована јединица могла увести у борбу, односно да би могла прећи у напад а да, при томе, не претрпи пораз и губитке толике да као формацијска јединица с реалном борбеном моћи више не постоји.

Ни употребом вишецевних бацача ракета није решен тај проблем, већ је само делимично ублажен, јер то су, као и класична артиљерија, оруђа просторног дејства, а на савременом бојишту доминирају *појединачни циљеви*, оличени у оклопним борбеним и оклопним неборбеним возилима, за чије је неутралисање неопходан директан погодак пројектила (зрно, граната) одговарајуће ефикасности.

Више деценија се експериментисало с нуклеарним оружјем, које такође има просторно дејство и уништава све циљеве у одређеном полупречнику од центра експлозије. Међутим, нуклеарно оружје није употребљено ни у једном од 152 локална рата, колико их је вођено од 1945. до 1995. године, чак ни у Вијетнамском рату (1956–1975), где је највећа светска сила била принуђена да се повуче не употребивши нуклеарно оружје. Оно је толико опасно по човечанство да нуклеарна доктрина у теорији, а још више у пракси, уступа место осавремењеном класичном оружју.

Та два основна разлога: 1) промена структуре циљева на бојишту и 2) несврсисходност садашњег арсенала нуклеарног оружја, суштински су разлози за појаву, усавршавање и све већу заступљеност *оружја прецизног дејства*. Формула за идентификацију тог оружја своди се на релацију: један испаљени пројектил (зрно) – један погођени циљ у реалном времену и на што већој дистанци. Као у свим другим областима ратне вештине, и у тој сфери је нужно искуство стечено на бојном пољу. Са тог гледишта вредан је пажње догађај из арапско-израелског рата 1967. године. Наиме, противоклопне ракете су тада биле такорећи у повоју и чиниле су „прву генерацију“ новог оружја, без потврде и афирмације на бојном пољу. Арапи такво оружје нису имали, а Израелци су поседовали „кобре“ домета око 1.500 метара, што је у оно време био максимум. На положају код Газе Египћани су имали совјетске тенкове типа Т-54 и Т-55, а у пешадијским јединицама типа Т-34. На положају источно од Газе, на северном приморском правцу Порт Саид – Тел-Авив, Египћани су на линији додир имали тенковску дивизију, развучену на широком фронту, док су, истовремено, припремали пешадијске јединице да пређу Суецки канал и групишу се на фронту дуж границе према Израелу. Расположиве оклопне и механизоване снаге Египћани су груписали и на два друга оперативна правца на Синају – на централном и јужном правцу. Да би предухитрили Египћане, Израелци су први кренули у напад.

На одсеку фронта ширине око три километра, источно од Газе, Египћани су на линији додир имали тенковски батаљон. Тенкови су на

положају били укупани у песак до куполе. Египћани су били убеђени да Израел неће смети да их нападне, па су очекивали да ће се бранити. Осим тога, није било никаквих знакова да групишу артиљерију и поседају полазне положаје за напад. Међутим, на дан „Д“, у праскосорје, египатски тенкисти, осматрајући кроз нишанске справе са ватрених положаја, из тенкова укупаних у пешчане дине које су доминирале претпољем, угледали су на песку, као на длану, Израелце како пузећи вуку некакве дугуљасте кутије и приближавају се њиховом положају. Оценили су да су то инжењерци (пионири), који хоће да направе пролазе у минским пољима. Чекали су да се приближе на око 500 метара, докле се простирало минско поље, па да отворе ватру из спрегнутих митраљеза. Међутим, на даљини око 1.200 метара Израелци су се зауставили и ту у песку направили заклон за лежећи положај. Египћане то није забрињавало, иако су могли из тенковских топова да их униште првим испаленим зрном. Када је изашло сунце и обасјало куполе египатских тенкова, које су доминирале на косама пешчаних дина дуж линије фронта, Израелци су лансирали жицом вођене противоклопне ракете типа „Кобра“ и погађали директно у куполе тенкова. За неколико минута више није било египатског тенковског батаљона, чиме је створена бреша ширине три километра. Кроз њу је, након прављења пролаза у минском пољу, у маршевској колони, без иједног испаленог метка, прошла израелска механизована, а иза ње тенковска бригада. Преко њих су прелетали израелски авиони и гађали циљеве по дубини. За непуна три сата израелске оклопне и механизоване јединице су предњим деловима продрле до Газе. Исти модел пробоја фронта Израелци су применили и на централном правцу. Још сунце није било ни у зениту, а на Синају је међу Египћанима наступило расуло. Остављали су тенкове на положајима и бежали. До заласка сунца израелске оклопне и механизоване јединице су на два, од укупно три оперативна правца избиле на Суецки канал, што је био крај египатске армије на Синају.

Био је то до тада невиђени тријумф функционисања спреге противоклопних ракета, тенкова и авиона и дебакл застареле доктрине у ратоводству на којој се заснивало ангажовање египатских оружаних снага.

Савремене противоклопне ракете могу да погоде оклопни циљ на даљини до пет километара. Тенковски топови то још не могу, али се у том правцу улажу огромни напори (научни, технички, технолошки и финансијски). Циљ је да се у тенк угради топ калибра 145–150 mm, који се пуни аутоматски пројектилом почетне брзине око 2.000 метара у секунди, за који се уместо барута користи течност или електрична енергија („електромагнетни топ“). Такво оружје може да удовољи захтеву да се циљ погоди првим испаленим пројектилом у реалном времену, дању, у одговарајућим теренским условима, на истој дистанци

на којој то могу противоклопне ракете. Дистанца у противоклопној борби тиме би постала још већа него што је у садашње време. Она се изменила и у „тенковском двобоју“, који се најчешће води између оклопних и механизованих јединица уведених из резерве у противнапад (противудар), приликом извођења одбрамбених дејстава, и оклопних и механизованих јединица у нападу.

У бици код Курска, 1943. године, која је била најмасовнија по броју ангажованих тенкова, одмеравали су снагу руски тенкови Т-34, са топом 85 mm, и немачки „тигрови“ и „пантери“, са топом 75 mm и панцирним зрнима. Руски тенкови су имали и поткалибарна зрна, и то је, поред осталог, била њихова велика предност. Средња даљина гађања на којој се одиграо одлучујући окршај износила је око 500 метара, што је било у границама брисаног домета.

Тенкови Т-54 и Т-55, са индијске стране и М-47, са пакистанске стране,⁴ сукобили су се 1965. године у индијско-пакистанском рату. Топови 100 mm, на тенковима Т-54 и Т-55, имали су значајну предност над топовима 90 mm, што је значајно допринело да победе Индијци. Средња даљина гађања износила је око 1.000 метара. У односу на Други светски рат, то је било повећање дистанце за 100 одсто.

Опремљени топовима 125 mm, тенкови Т-72 и М-84 и тенкови са топом 120 mm („Абрамс“ и други) нису ваљано одмерили снагу у рату у Персијском заливу између НАТО-а и Ирака 1991. године. Прорачуни показују да је дистанца у двобоју између тих тенкова, кад је реч о средњој даљини гађања, померена на 1.500 метара.

У рату на тлу Кувајта, између Коалиционих снага, с једне, и Ирака, с друге стране Ирачани су организовали дубоко ешелонирану одбрану с укопаним борбеним возилима и минским пољима. Да су Американци извели напад онако како су Ирачани очекивали, вероватно би претрпели знатно веће губитке у тенковима него што су их имали. Међутим, Американци су применили обухватни маневар, продирући кроз непосредни простор изван државне границе Кувајта, и принудили ирачке снаге на убрзано повлачење како не би дошле у окружење. При томе, Ирачани су били изложени ударима из ваздушног простора, употребом авио-касетних бомби и ракета „ваздух-земља“ (из авиона и хеликоптера), које на циљу дејствују кумулативним ефектом. Против тенкова и борбених возила пешадије коришћени су и пројектили с осиромашеним уранијумом 235 и 238, који, поред осталих ефеката, на циљу изазивају и накнадно радиоактивно зрачење. Због тога још увек на тлу Кувајта, скоро осам година после завршетка рата, има уништених или напуштених тенкова који зраче снажне дозе алфа, бета и гама зрачења. Такву врсту пројектила снаге НАТО-а користиле су и у борби против војске Републике Српске,⁵ пре свега за гађање тенкова у околини Горажда.

⁴ Robert J. Icks, *Famous tank battles*, New York, 1972, pp. 305–313.

⁵ Инг. Љ. Блажовић, И „миротворце“ у Хар, „Политика“, 28. децембар 1997, стр. 12.

Будућа генерација тенкова са топовима 145–150 mm⁶ помериће средњу даљину гађања на 2.500 метара на отвореном и тученом простору приликом сукоба по дану.

Преиспитивање оклопне заштите

Никада у својој историји оклопна заштита није имала апсолутну, већ само релативну вредност, тј. она никада није пружала потпуну сигурност од свих зрна и пројектила, већ само од најмасовније ватре аутоматског пешадијског наоружања и од парчади свих врста артиљеријских граната, авио-бомби и противпешадијских мина, као и од парчади противоклопних мина, укључујући и све врсте пројектила са којима није остварен ефикасан директан погодак.

Против гаме ефикасних противоклопних оружја деценијама су одмеравањем дебљина и облик оклопа. Према искуствима из Другог светског рата, већина уништених тенкова добијала је поготке са чела. При томе око 65 одсто у предњу горњу плочу, а око 35 одсто у куполу.⁷ Због тога је код свих генерација до сада произведених тенкова највећи значај придаван оклопу с чела и на куполи. На достигнутом нивоу развоја постигнута је потпуна заштита од панцирних зрна с чела, али не и од поткалибарних пројектила и кумулативних граната. Да би се парирало тој врсти противоклопне муниције израђени су вишеслојни оклопи који ломе продирућа поткалибарна зрна и расипају кумулативни млаз приликом пробоја другог по структури, другачијег слоја оклопа. Међутим, већ су произведена поткалибарна зрна која успешно решавају и тај проблем, као и кумулативне гранате с дуплим ефектом. Такође, примењују се и пројектили (поткалибарни) с језгром од уранијума 235 и 238, високе кинетичке моћи. У одговору на таква достигнућа у развоју противоклопне муниције још није нађено одговарајуће решење за оклопну заштиту. Због тога надметање између заштитне моћи оклопа и пробојне ефикасности пројектила постаје суштински проблем развоја оклопних борбених возила. Сазнања до којих се дошло на садашњем степену развоја упућују на закључак да је нерационално даље знатније повећавање дебљине оклопа, јер би се тиме повећала укупна маса тенка. Напротив, тенденција је смањење укупне масе тенка, уз смањење габарита и измену силуете. То се једино може постићи квалитетнијим материјалима од којих се оклоп израђује и профилише. То су, наравно, вишеслојни оклопи, а први слој је веома тврд. То ће учинити да тенкови буду још скупљи, али без њих би копнена војска била лишена најефикаснијег борбеног возила. За 5.000 година писане људске историје није забележено да је цена оружја била препрека за његов развој, па је нереално очекивање да ће то бити у будућности.

Касетне авио-бомбе с кумулативним дејством, артиљеријске гранате калибра 130 и 155 mm, с уграђеним уређајима за самонавођење на

⁶ Милосав Ђорђевић и Станислав Арсић, *Тенкови 1945–2005*, НИУ „Војска“, Београд, 1997, стр. 167–169.

⁷ Robert J. Icks, *исто*, стр. 341.

околопни циљ, које се активирају у падајућем краку, и кумулативним ефектом на циљу, као и ракете испаљене из авиона и хеликоптера по принципу „лансирај и заборави“ (због чега су добиле популаран назив „паметни“ пројектили), највише угрожавају околопна борбена возила из „ортопројекције“. То је већ потврђено приликом инвазије Израела на Јужни Либан, почетком осамдесетих година. Тада су сиријски тенкови у долини Бека уништени погоцима у кровни део околопа, као и приликом „Пустињске олује“, у Кувајту 1991. године. Та чињеница упућује на преиспитивање околопне заштите у кровној конструкцији, која је до сада била релативно запостављена. Можда ће због тога будући тенкови из „ортопројекције“ више личити на корњачу.

Кумулативни ефекат савремених противоклопних мина указује на потребу јачања околопне заштите на патосу борбених возила. Решење се и ту види у вишеслојном околопу с празним међупростором између плоча где се расипа кумулативни млаз. Што се тиче околопа бочних страна тенка, он је у тесној вези с решењима ходног дела (гусенице, потпорни точкови, точкови носачи гусеница, лењивци и погонски точкови). Тај проблем се за сада успешно решава претпанцирима, који се монтирају на лицу места. Можда ће претпанцирни кишобран, који се такође монтира на лицу места (пред марш или улазак у борбу), бити решење и за кров тенка, барем за садашњу генерацију тенкова, који се адаптирају тако да им се што више продужи век употребе.

Пасивна околопна заштита борбених возила, пре свега тенкова, колико год да је квалитетна, вероватно као и до сада, неће пружати апсолутну заштиту од свих противоклопних средстава. Због тога је нужно узимати у обзир и другу страну проблема, тј. шта један пројектил постиже када пробије околоп. То је веома значајно, јер пробијање околопа не значи ништа ако не постоји ефекат унутар борбеног возила (оштећења и повреде чланова посаде). И у тој области у вези с карактером оштећења и типом повреда посаде, значајна су ратна искуства.

У Другом светском рату, према статистици, 59,8 одсто тенкова погођених артиљеријским противоклопним пројектилом из тенка или противоклопног топа поправљено је и поново враћено у борбене редове.⁸ То значи да су већину губитака чинили „повратни губици“. Више од 50 одсто тенкова који су наишли на противоклопне мине такође је поправљено, а сва оштећења од ручних противоклопних средстава, као што су „базуке“ и „панцерфаусти“, поправљена су ако тенкови нису изгорели. Сви неповратни губици изазвани су пожаром проузрокованим дејствима пројектила након пробијања околопа.

Према статистици, у локалним ратовима је повећан проценат неповратних губитака, што је резултат снажније ватрене моћи савремених противоклопних средстава, а нарочито ракетних пројектила. Да би се умањило ефекат на уређаје и чланове посаде у тенку основно је да се спречи могућност избијања пожара или експлозије муниције. Због тога

⁸ Исто.

су савремена борбена возила, пре свега тенкови, опремљена уређајима за гашење пожара који се аутоматски активирају на сигнал од електронских сензора уграђених на свим осетљивим местима. Очекује се да ће ти сензори и целокупна опрема у будућности достићи брзину детектовања пожара и ступања у дејство противпожарних апарата за 2,5–5 милсекунди, и да ће се пожар локализовати за 50–60, а потпуно угасити за око 100 милсекунди.⁹

У херметизацији оклопа тенка већ је достигнут завидан ниво, па је реално очекивање да се она у будућности оствари у микронским величинама, приближавајући се идеалном решењу од 100 одсто. Херметизација није значајна само за савлађивање водених препрека већ и за заштиту чланова посаде и уређаја од радиолошке контаминације, која настаје уношењем честица прашине, у којима су алфа, бета и гама зраци изазвани на тлу неутронским зрачењем нуклеарног пројектила, као и против продирања у тенк свих врста бојних отрова.

Колико год је значајна пасивна заштита, срачуната на умањивање ефеката противоклопног пројектила, толико је важна и „активна“ заштита, којом се тежи спречити да уопште дође до поготка таквог пројектила у циљ. Реч је, пре свега, о задимљавању простора око борбених возила да би се спречила видљивост циља нишандијама који желе да постигну погодак, као и о избегавању „ометача“ у ваздушни простор против „паметних пројектила“ лансираних из авиона и хеликоптера. У активну заштиту спада и мноштво разноврсних електронских сензора за детекцију инфрацрвених извора зрачења, радара, ласерског млаза, радио-уређајима за везу и друге електронске опреме у дејству. Активном заштитом треба да се обезбеди правовремено откривање опасности и реаговање на њу у реалном времену, а од уграђене опреме се очекује да на опасност реагује аутоматски и да је отклони. У противракетној борби очекује се у тенку електроника која ће аутоматски испаљивати минобацачке мине које ће погађати ракете у лету према тенку. Посебно се ради на стварању магнетног поља око тенка које ће одбијати непријатељеве пројектиле, а изнад и око себе пропуштати пројектиле које лансирају властите снаге. Тај проблем ће решавати сензори који распознају сопствене од непријатељевих борбених и убојних средстава.

Електронска опрема у тенку већ сада достиже 30 одсто његове укупне цене. Очекује се да ће тај проценат у будућности бити знатно већи, али ће се зато сразмерно повећати и погодности које та опрема пружа. Највећи део те опреме већ обезбеђује ватрено дејство из покрета, дању и ноћу, уз тачност погађања циља од 90 одсто у границама брисаног домета. Захваљујући електронској, хидрауличној и другој опреми реално је очекивати да ће се посада тенка састојати од два члана, од којих ће један управљати покретом, а други ватром.

Савремена техничка решења обезбеђују веома висок степен експлоатационе издржљивости и поузданости, што се позитивно одражава

⁹ Милосав Ђорђевић и Станислав Арсић, *исто*, стр. 177.

на проценат „неборбених губитака“, под којима се подразумевају кварови због којих возила испадају из строја у борбеном распореду или у маршевској колони. У Другом светском рату неборбени губици су износили између 5,7 и 44,3 одсто у односу на борбене губитке, зависно од пролазности земљишта и других услова значајних за покретљивост оклопних и механизованих јединица. При томе, треба узимати у обзир чињеницу да тада није било „лансирних мостова“ за савлађивање препрека, тенкова за извлачење и друге опреме специјалне намене. С друге стране, техничка усавершеност система уграђених у борбена возила сада омогућава већи степен напрезања оклопних и механизованих јединица и мањи замор људства које тим возилима рукује.

У Другом светском рату и већини локалних ратова ноћ је углавном коришћена за одмор људства оклопних и механизованих јединица и за прегруписивање снага, али ретко и у ограниченим размерама за борбена дејства. Захваљујући инфрацрвеној опреми, ноћ већ одавно није препрека за оклопне и механизоване јединице. Реално је очекивати да ће нове технолошке генерације инфрацрвене опреме омогућити још разноврсније борбене активности, утолико више што им ноћу прети мања опасност од авиона и хеликоптера.

Закључак

Оклопне и механизоване јединице у будућности одликоваће се већом покретљивошћу, снажнијом ватром, која ће се мерити прецизношћу пројектила и ефикасношћу на циљу, као и већом даљином гађања, квалитетнијом оклопном заштитом и електроником, која ће омогућити убрзање процеса управљања ватром, откривања и праћења циљева, командовање и друге радње које чине садржај борбених дејстава. Треба очекивати да ће се остварити знатно већа хомогенизација елемената борбеног распореда путем изједначавања покретљивости борбених и неборбених возила и боље спреге ватре и покрета између тенкова и борбених возила пешадије, између њих и средстава ПВО, средстава ватрене подршке, санитетског и, у целини, позадинског обезбеђења, нарочито у домену дотура муниције на бојишту и евакуације рањеника. У целини, оклопне и механизоване јединице ће се развијати узлазном линијом у погледу квалитета, а силазном у погледу масовности. Другим речима, биће их мање, али ће по ефикасности бити знатно моћније и, наравно, скупље.