

TANK T-72

Snahou vojenských příprav států Severoatlantického paktu je dosáhnout vyšší kvality a počtů zbraní a bojové techniky. Změny organizačních struktur, ale i změny kvality techniky mají zvýšit palebnou a údernou sílu a tím vytvořit podmínky k získání převahy nad ozbrojenými silami států Varšavské smlouvy. V armádách členských států NATO jsou v současné době tanky a bojová vozidla pěchoty považovány za jeden z rozhodujících bojových prostředků pozemního vojska. Tato technika zabezpečuje vysokou manévrovost a údernou sílu pozemního vojska. Vývoj nových tanků a modernizace zavedených typů je zaměřená na zlepšení bojových vlastností, hlavně na zvýšení palebné síly a pohyblivosti. Velký důraz je položen na zvyšování ochrany osádky před účinky zbraní hromadného ničení. Při rozvoji tankové techniky jsou respektovány některé změny v předpokládaném bojovém použití, které jsou vyvolané hlavně:

- silným protitankovým systémem — zvláště PTRS, které jsou odpalovány z obrněných transportérů a vrtulníků,
- podstatným zvýšením přesnosti palby z kanónových zbraní v důsledku rychlého rozvoje prostředků pro identifikaci a přesné zaměření cíle,
- zařazením prostředků pro vedení elektronického boje do výzbroje armád NATO,
- vývojem výkonných prostředků pro vedení efektivní bojové činnosti vojsk ve dne i v noci.

Stále se zvyšující technická úroveň moderních tanků je úzce spojena se zvyšováním finančních nákladů na výrobu, což má značný vliv na tempo a rozsah přezbrojování vojsk. Vlastní přezbrojování jednotek a útvarů novými tanky může probíhat jen v závislosti na ekonomických možnostech jednotlivých států. Vzrůstající složitost a náročnost technické vybavenosti tanků klade stále vyšší nároky na výcvik, obsluhu a ošetřování.

Parametry rozvoje tanků

Základními faktory bojové činnosti za předpokládaného rozsáhlého a všestranného použití ZHN, zejména jaderných zbraní, bude rychlý úder, zdrcující palba a manévr silami a prostředky. Tomuto pojetí boje vyhovují nejlépe tankové svazky a útvary, které jsou a zůstanou hlavní údernou silou pozemního vojska.

Tanky jsou na bojišti (i přes omezené možnosti) nositelem palby a pohybu. Tato hlediska ovlivňují vývoj nových a modernizaci současných tanků. Jejich cílem je zvýšení palebné síly, pohyblivosti, pancéřové ochrany a celkové životaschopnosti a spolehlivosti tanků na bojišti.

Tyto faktory různě prosazují státy, které se zabývají vývojem tankové techniky. Prvořadou pozornost věnují zvyšování palebné síly tanku, která zahrnuje jak vlastní zbraň, tak systém řízení palby, ovládací a pozorovací přístroje a další příslušenství.

K ničení pancéřových cílů je u tanku hlavní zbraní kanón ráže 100 až 125 mm. Kromě toho je tank vybaven prostředky pro ničení živé síly (kulomet 7,62 mm). Charakteristickým jevem je použití PL kulometů ráže 7,62 nebo 12,7 mm. Z hlediska účinku na nízko letící cíle o velké rychlosti jsou tyto zbraně nedostatečné. Dostřel těchto kulometů (1500—2000 m) neohroží vrtulníky, které odpalují protitankové řízené střely ze vzdálenosti asi 3000 m i více.

Požadavky na konstrukci tankových kanónů předpokládají použití více druhů munice a vysokou počáteční rychlost střelby. Jde o protipancéřovou, průpalnou, podkaliberní a tříštivo-trhavou munici.

Zavedením munice, která je stabilizována křídélky, dává možnost použití kanónů s hladkou hlavní. To umožňuje zjednodušit výrobu a zvýšit životnost hlavní. Největší předností hladkých hlavních je, že může být více tepelně namáhána. To zabezpečuje zvýšit tlak plynů za střelou a podstatně zvýšit počáteční rychlost střely.

Rychlé ovládání zbraně má značný vliv na zvýšení palebné síly tanku. Zvláště velký pokrok byl dosažen ve zkvalitňování dálkoměrů balistických počítaců a přístrojů pro noční vidění. Přechodem na laserový dálkoměr se zvětšila přesnost měření vzdálenosti, což má podstatný vliv na přesnost střelby hlavně na velké dálky.

Dalším důležitým faktorem je pohyblivost tanku, která ovlivňuje včasnost zasazení na čáru účinné palby vlastní zbraně, schopnost překonávání terénních a vodních překážek. Zvýšení pohyblivosti tanku je stejně důležité, jako zvýšení jeho palebné síly. V tomto směru známe **taktickou pohyblivost**, kterou charakterizuje rychlost tanku na bojišti, jeho manévrovací vlastnosti, průchodivost v terénu a bojeschopnost tanku a osádky. **Operační pohyblivost** charakterizuje rychlé přeskupení vojsk, jejich soustředění na úzkém úseku fronty a získání převahy nad nepřítelem.

Cesty ke zvýšení pohyblivosti tanku jsou ve zvýšení užitečného výkonu motoru, správně voleném převodovém a směrovém ústrojí a systému pérování. Ze zpracovaných studií vyplývá, že je účelné zvyšovat výkon motoru do hodnoty kolem 22 kW/t.

Vývoj tohoto parametru se začíná měnit částečně u tanku Leopard 1 M 60 A3 a Leopard 2 (měrný výkon motoru 2 kW/t a max. rychlost 68 km . h⁻¹). Vývoj převodových a směrových ústrojí vede ke zvýšení stupně využití užitečného výkonu motoru. Prakticky všechny poloměry zatáčení se mají realizovat v bezztrátové oblasti. U systémů pérování jde o další zdokonalení vývoje v oblasti hydropneumatického pérování.

Současná etapa vývoje je charakterizovaná úsilím o podstatné zkvalitnění ochrany tanků na bojišti cestou zlepšení pancéřové ochrany a snížení siluety tanku. Toto zabezpečují vestavěné pancěře z různých materiálů a uspořádání

čelního pancéře pod velkým úhlem. Vrstvené pancéře dále částečně chrání osádku před pronikavou radiací.

Toto jsou základní obecné parametry rozvoje tanků. Je zřejmé, že každý nový tank (typ) bude záviset na správně zvolených požadavcích a technické dokonalosti výroby.

Požadavky na soudobou tankovou techniku

Vývoj požadavků na tankovou techniku byl určován celkovým vývojem zbraní, operačním uměním a stupněm výroby hospodářství. Rozvoj konstrukce bojového tanku byl poznamenán dobou a příslušnou koncepcí.

Hlavní přednost tanku první generace spočívala v pohyblivě ochraně, čímž bylo možné čelit ohrožení bez terénního krytu a vytvářet příživé podmínky pro uplatnění vlastní palebné síly. Proto i první protipatření byla zaměřena proti novému prvku, tj. proti pohyblivosti.

Vývoj tanků druhé generace směřoval k malé siluete a nízké hmotnosti. Nízká silueta redukuje pravděpodobnost zjištění a zásahu, čímž stoupá bojová hodnota tanku.

Další vývoj bojového tanku třetí generace směřoval ke zlepšení účinnosti zbraní na větší vzdálenosti, zlepšení pozorování, přesnosti zaměřování a stabilizace osy hlavně ve dvou rovinách, tak, aby bylo možné vést střelbu za jízdy tanku.

Velký rozvoj protitankových střel v posledním období jako protitankové obrany vedl ke stanovení nových požadavků na zvyšování bojových vlastností tanků čtvrté generace.

Hlavními požadavky jsou:

- zvyšování palebné síly,
- zvyšování taktické a operační pohyblivosti a průchodivosti v terénu,
- zdokonalení systému řízení palby a stabilizace výstroje s vedením boje různými způsoby,
- zlepšení pancéřové ochrany, ochrany proti kumulativním střelám a ochrany proti zbraním hromadného ničení, uspořádání prostoru tanku tak, aby bylo dosaženo co největšího stupně ochrany a snížení celkové zranitelnosti,
- snižování reakční doby bojového tanku k zahájení boje s nepřítelem,
- zvyšování spolehlivosti tanku na bojišti.

Tyto hlavní bojové požadavky na soudobé bojové tanky mohou být doplněny dalšími hlavními technickými požadavky na zabezpečování provozu jednotlivých systémů tanku, na zabezpečení spolehlivosti, vedení bojové činnosti při výpadku, anebo vyřazení některých agregátů tak, aby bylo možné vedení palby až do úplného zničení tanku účinky odstřelování.

Vliv takticko-technických parametrů nové techniky na rozvoj taktiky a operačního umění

Bedřich Engels v knize Anti-Dühring v druhém oddíle v třetí části uvádí: „Nejen svobodná tvořivost rozumu geniálních vojevůdců způsobila revoluci ve vojenství, ale vytvoření lepších zbraní a změna kvality vojáků, vliv geniálních vojevůdců v nejlepším případě byl ohraničený tím, že přizpůsobovali způsob vedení boje k nové zbraní a k novým vojákům.“

Z uvedeného vyplývá, že jen ten vojevůdce, který dokonale poznal možnosti svých zbraní, mohl jich dokonale využívat v bojové činnosti a k těmto novým zbraním přizpůsoboval taktiku vedení boje.

Tank T-72 je bojová technika vybavená mohutnými zbraněmi a spolehlivou pancéřovou ochranou, přitom má vysokou manévrovací schopnost. Kanón 125 mm je stabilizovaný ve dvou navazovacích rovinách, zabezpečený vysoce přesnými naváděcími a zaměřovacími prostředky a automatickým nabíjecím zařízením pro zajištění vysoké rychlosti bojové střelby. Protiletadlový kulometný komplet zahrnující naváděcí a zaměřovací prostředky, které umožňují vedení palby na cíl (na vzdušné cíle do 1500 m a pozemní cíle do 2000 m).

Ke střelbě z kanónu se používá střelivo s částečně spalitelnými nábojníci:

a) náboje s protipancéřovými podkaliberními střelami na cíle s přímou střelbou do 2100 m, při výšce cíle 2 m. Účinná střelba je 4000 m,

b) náboje s kumulativními střelami, určené pro přímou střelbu na tanky, na ukryté cíle v zemních a železobetonových objektech s tříštivými účinky na vzdálenost přímé střelby do 960 m, při výšce cíle 2 m. Účinná střelba do 4000 m,

c) náboje s tříštivo-trhavými střelami jsou určeny k ničení polních úkrytů, vozidel a živé síly nepřítele do vzdálenosti 9400 m.

Palebný průměr nábojů pro kanón je 39 kusů.

Problematika zvyšování palebné síly tanku spolu s pohyblivostí jsou rozhodující pro vedení bojové činnosti. Vlastnosti kanónu, systému řízení palby, ovládacích a pozorovacích přístrojů umožňují získat čas k úspěšnému zahájení palby s nadějí na účinný zásah první ranou a co do největší vzdálenosti.

Z hlediska předpokladu, že hlavním protivníkem tanku bude bojový tank, tzn. silně opancéřovaný cíl, který musí být zničený prvou ranou na vzdálenost větší jak 2000 m, má tento tank velmi účinnou protitankovou municí. Bude nutné velmi dovedně a s profesionální zručností ji využívat.

Protože tank umožňuje poslední, šestý, stupeň vedení palby, tj. „zaměření a vedení střelby za jízdy na pohyblivý cíl“, je možné s touto technikou vést nový způsob bojové činnosti. Velmi důležitý činitel, který působí na vysokou efektivnost tanku, je automatické nabíjení, které umožňuje vystřelit 8 mířených ran za minutu s velkou pravděpodobností zásahu.

Vedení palby na velké dálky zabezpečuje vojskům možnost vést údery na cíl s předstihem, ihned po jejich zjištění. To vytváří podmínky pro rychlé a spolehlivé umlčení obrany nepřítele.

Toto všechno umožňuje změnit taktiku vedení palby na velké dálky. Jen ten velitel, který dokonale pozná bojové, taktické a technické možnosti nového tanku a jemu přizpůsobí taktiku vedení bojové činnosti, může mít v boji požadovaný úspěch.

Porovnání tanku T-72 s tankem Leopard 2

Tank T-72 představuje v současné době světovou špičku v tankové technice. Zbraňový systém, umožňující vedení palby na velké dálky, efektivnost a účinnost palebného boje jsou zárukou, že porovnání je daleko příznivější pro tank T-72. Pro ilustraci uvádím hlavní takticko-technická data těchto tanků — viz tabulku 1.

Tabulka 1

Název	T-72	Leopard 2
Bojová hmotnost (t)	41	55
Osádka	3	4
Kanón ráže (mm)	125	120
Nabíjení	automatické	ruční
Rychlost střelby	8 ran . min ⁻¹	
Spřažený kulomet (mm)	1 × 7,62	1 × 7,62
Protiletadlový kulomet (mm)	1 × 12,7	1 × 7,62
Účinný dostřel (m)	4000	3000
Palebný průměr (kusů)	39	42
Maximální rychlost (km . h ⁻¹)	60	68
Okruh činnosti (km)	500—600	500—550
Šířka (m)	3,46	3,54
Výška (m)	2,19	2,49 (2,76)
Délka korby (m)	6,86	7,73
Délka s kanónem vpředu (m)	9,53	9,61
Schopnost překonávat překážku – stoupání (%) – příkop (m) – brod	66 2,6—2,8 1,8	60 2,25
Jízda pod vodou (m)	5	4

Při porovnání vidíme, že rozdíl bojové hmotnosti činí 14 t. U tanku T-72 byla v podstatě čelní silueta zachována, zatím co u tanku Leopard 2 oproti Leopardu 1 je silueta větší.

Zranitelnost tanku T-72 je řešena malým obrysem, v důsledku čehož je nižší pravděpodobnost zásahu. U tanku Leopard 2 je zranitelnost řešena zvyšováním síly pancéře, což z hlediska vývoje munice, ale hlavně PTRS je málo účinné.

Velkou výhodou tanku T-72 je snížení osádky v důsledku automatického nabíjení, které umožňuje zvýšit rychlost střelby a tím rychleji vyřadit nepřátelský tank z boje.

Velký rozsah vedení palby od malých až po velké vzdálenosti umožňují tři druhy používaného střeliva. Výhoda zbraňového systému i dalších vlastností staví tank T-72 do popředí.

Zkušenosti z provozu tanku T-72

Tanky T-72 byly používány při výcviku jednotlivce, v četách, při rotních, praporečích, plukovních a divizních taktických cvičeních. Tato nejmodernější bojová technika prokázala vysoké parametry používání, hlavně ve vysoké manévrovosti, spolehlivosti a v rychlosti přesunů. Některé nedostatky, které se projeví, byly převážně způsobené nižší schopností velitelů tanků, čet a osádek rychle reagovat na vydané rozkazy a dokonale využít plného rozsahu technických možností tanku T-72.

V tankové střelecké přípravě byly plněny předepsané střelecké nácvičky a tankové školní střelby. Doposud slabší nácvičky byly u střelců a velitelů tanků při střelbě v noci s využitím infrazaměřovače. Malé zkušenosti jsou v odstraňování závad v činnosti elektrické části stabilizátoru a nabíjecího ústrojí.

Tanky T-72 byly zavedeny do skupin v souladu s rozkazem MNO č. 010/77 (7 tanků provozních s roční normou proběhu 2400 km, 5 tanků uložených se zvýšeným proběhem 500 km/rok a ostatní tanky jsou uloženy s normou 250 km/rok.)

Do konce roku 1980 bylo s tanky T-72 ujetu celkem 45 000 km. V dalších letech plánujeme pro základní a zdokonalovací výcvik přibližně 25 000 km ročně. Provoz tanků T-72 koncem 7. pětiletky několikanásobně překročí počet najetých kilometrů do r. 1980. Proto všichni, kteří přicházejí a budou nadále přicházet do styku s použitím tanku T-72, musí učinit vážná opatření už z tohoto na pohled nepatrného vzorku provozu. Prudký nárůst provozu v budoucích letech ponese s sebou i celou řadu problémů, především v oblasti zabezpečení kvalitního předepsaného ošetřování, v přípravě osádek, dílenských specialistů, velitelských a technických funkcionářů. Vzniknou i technické problémy v oblasti zabezpečení běžných, středních i generálních oprav, ukládání, garážování a zásobování náhradními díly a materiálem.

Provoz tanků probíhá v horském a zalesněném terénu, v blátivém a prašném prostředí. Provoz po komunikacích, kde je možné dosáhnout vyšší rychlosti z hlediska objektivních podmínek a systému utajování, je velmi omezený.

Technické ošetřování č. 1 organizujeme po ujetí 1600—1800, č. 2 po 3300 až 3500 km.

Proloužené mezošetřovací normy do technického ošetřování o 60 % proti tanku T-55A je, vzhledem k novým a složitějším progresivním konstrukcím, správným řešením.

Podstatná změna je v nižším počtu operací náročných na čas, a to u mazacích, zámečnických a jiných prací. Proti tanku T-55A se např. snížil počet mazacích míst ze 124 na 46 a počet měřených provozních hodnot z 29 na 12. Vzhledem k tomu, že došlo i k snížení osádky ze 4 na 3, čas na ošetřování je stanovený pro každého člena osádky.

Další výhodnou změnou je podstatně menší potřeba náročných operací u všech druhů ošetřování, jakož i malá potřeba přípravků a přístrojů ke kontrolám techniky.

Podle dosavadních zkušeností je možné charakterizovat tank T-72 jako vysoce technicky spolehlivý, což se projevilo v malém počtu poruch na počet ujetých km a ve spolehlivosti zařízení jednotlivých agregátů.

Při T-0-2 po ujetí 3500 km bylo zjištěno, že žádná z dvanácti kontrolovaných hodnot nebyla odchýlena z dovolené tolerance, s výjimkou seřízení brzdy, která se blížila ke spodní hranici. Z čističů vyžadoval ošetření jen hrubý čistič

paliva. Dobrý stav čističů oleje motoru potvrzuje i vyšší kvalitu motorového oleje M 16 ICHP-3 (má výrazně lepší odolnost proti tvoření karbonu ve formě nánosů). Odpor čističe vzduchu byl kontrolován vodním manometrem s cílem prověřit, zda se zanesení blíží k dovolené hranici 12,0 kPa. Bylo naměřeno jen 8,45 kPa při 2000 otáčkách za minutu. Výhodou pro ošetřování a zjišťování technického stavu bez demontáže (diagnostikou) je konstrukčně zdrojová soustava a stabilizace zbraňového systému.

Vážným problémem je umývání tanků T-72. Čas vyhrazený na ošetřování se z 80 % spotřebovává na mytí. U tohoto tanku není možné použít k vyklepávání pásů a umývání podvozku doposud u útvarů používaných „vyklepávačů pásů“, protože není možné podepřít tank za dno. Bude nutné u každého útvaru budovat nové mycí zařízení podle zpracovaného studia typového projektu. Tímto problémem by se měli zabývat velitelé a techničtí funkcionáři všech stupňů.

Spolehlivost tanků T-72 se dá vyjádřit jednou poruchou na počet ujetých km. Při srovnání s tankem T-55A je tank T-72 podstatně spolehlivější. Jedna porucha připadá u T-72 na 2200 km.

Přehled případů poškození od začátku používání:

1. Hnací ústrojí	17
2. Převodové ústrojí	3
3. Strojový spodek	13
4. Korba	5
5. Speciální zařízení	9
6. Zbraně	5
7. Stabilizátor	13
8. Spojovací prostředky	3

Celkem tedy 68 případů poškození, z toho 4 havárie, 45 poruch a 19 závad. Největší počet poruch se vyskytuje ve skupině hnací ústrojí, strojový spodek a stabilizátor.

Nejvážnější byly 2 havárie tankových motorů. Jedna např. vznikla přehřátím neodborné opravy pryžového spoje a úniku chladicí kapaliny chladicího systému za provozu v noci.

Druhá závada — zlomení klikového hřídele. K zadření pravé převodovky došlo např. následkem neznalosti zásad vlečení tanku. Zadření způsobilo nedočerpání oleje do převodovky.

V roce 1981 se poruchy přesouvají do oblasti podvozkové části, hlavně k uvolňování obručí pojezdových kol, deformace přírub nosných kladek atd. Nedodržení zásad použití zahlubovacích zařízení jen v písčité a hlinité půdě došlo k poškození 5 ks zahlubovacích radlic.

Ostatní poruchy a závady jsou běžného charakteru. Jen 21 % poruch bylo takového charakteru, že způsobily okamžitou nepojízdnost tanku. Celkem 11 % poškození bylo zaviněno nesprávnou obsluhou a provozem. Z uvedeného vyplývá požadavek na příslušné funkcionáře, kteří zabezpečují přípravu lidí, aby zvládli dokonale novou techniku. Vždyť zkušenosti nám ukazují, že jakýkoliv nesprávný zásah obsluhy má za následek vznik poruchy, jejíž odstranění představuje ekonomické a časové ztráty.

U této techniky nestačí dosavadní vžitý systém ošetřování, kontroly a provozu. Musíme přistoupit k daleko kvalitnější formě ošetřování a kontroly, k důsledné realizaci přijatých opatření a k preciznímu vykonávání všech ope-

rací. Jedním z takovýchto systémů může být systém kontrol podobných jako u letecké techniky a zvýšené požadavky na provozní spolehlivost. Jako příklad mohou uvést, že 56 % poruch bylo zjištěno až v průběhu provozu a nebyly zjištěny při kontrolní prohlídce a při každodenním ošetřování.

Z porovnání vývoje spolehlivosti zkoušených tanků můžeme usoudit, že tanky budou mít spolehlivost dobrou až do předpokládané střední opravy (8000 až 9000 km).

Tanky T-72 prokázaly vysokou kvalitu a spolehlivost při výcviku a při ukázkových zaměstnáních.

K jejich dokonalému zvládnutí, k zabezpečení efektivního a hospodárného používání a k využití bojových vlastností je nutné dát všechny síly a získané zkušenosti.

S předstihem je nutné řešit přípravu technické základny útvarů a svazků. Už nyní se musí svazy zajímat o investiční výstavbu prostorů pro garažování, mytí a ošetřování. Pro zabezpečení výcviku osádek a k dosažení vysokých odborných a velitelských znalostí a návyků je nutné řešit vybudování nové učebně výcvikové základny (pro využití takticko-technických vlastností nového tanku). Značnou úlohu bude mít vzájemná výměna zkušeností, dokumentace a pomůcky k zabezpečení spolehlivého provozu.



V článku jsem poukázal na celkový trend ve vývoji tankové techniky. Zkušenosti z provozu prokazují, že tank T-72 je nejen spolehlivý bojový prostředek, který zákonitě bude vytlačovat staré typy techniky, ale že je to složitý systém mechanismů, technicky propracovaný, který je nutné ve stanoveném rozsahu přesně ošetřovat, seřizovat a předcházet poškozování. K tomu, aby byly využity jeho bojové vlastnosti, je nutné, aby velitelé jeho vlastností dokonale znali a přizpůsobovali jim formy vedení bojové činnosti.