

deckých a odborných pracovníků. Z těchto orgánů současně vyčleňovat stále jádro sekretariátů pro jednotlivé stupně komplexního úkolu. Současně jim uložit rozpracovat otázky metodiky řešení příslušného komplexního, stejného úkolu nebo hlavního problému.

Zvláštní pozornost věnovat koordinátorům, které osvobodit od všech ostatních úkolů.

2. Komplexní úkoly zadávat ke zpracování až po náležité analýze a ujasnění tendencí, cíle, obsahu a rozsahu úkolu, kapacit, které jsou k dispozici a ostatních nezbytných aspektů a po jejich schválení vědeckou radou ministra. V průběhu řešení komplexní úkoly neměnit, ale podle potřeby je jen upřesňovat.

Pro reálné stanovení komplexních úkolů dosáhnout kooperace v rámci států socialistického tábora. V ČSSR pak dosáhnout důsledné centralizovanosti plánování a řízení vědecké práce Státním výborem pro rozvoj vědy a techniky a v působnosti MNO vědeckou radou ministra.

3. Střediskem vědecké práce v armádě

učiní VA AZ. To vyžaduje kádrové posílení kateder, stabilizaci kádru na katedrách na delší, nejméně pětileté období, jakož i důslednou realizaci vládního usnesení 929 i v oblasti MNO. Umožnit zřizování detašovaných vědeckých pracovišť u kateder z počtu příslušníků štábu svazků a svazů, složek MNO a GŠ.

Samostatná vědecká pracoviště podle jejich zaměření těsněji přimknout k příslušným katedrám nebo fakultám.

4. Zabezpečit školení vědeckých pracovníků v nově vznikajících vědních oborech.

5. Sladit plán vědecké práce s plánem bojové a operační přípravy.

Jsem přesvědčen, že cesta, která byla nastoupena reorganizací v řízení vědecké práce v naší armádě, je cestou, která vytváří předpoklady pro soustředění sil na klíčové problémy vojenské vědy. Vyskytují se sice některé vážné nedostatky v samých počátcích nové organizace řízení vědecké práce, avšak jejich odstraněním a překonáním vědecká práce v naší armádě se stane daleko efektivnější než tomu bylo kdykoli v minulosti.

Takticko-technický výzkum v ČSLA

Major Bohuslav Kröhn

Na konferenci o metodách vědecké práce v Čs. lidové armádě uspořádané v květnu t. r. byla v sekci technického rozvoje vědecké rady MNO nejvíce diskutována otázka takticko-technického výzkumu. Jak v úvodním referátu s. ministra národní obrany, tak i v diskusních příspěvcích bylo zdůrazněno, že hlavní těžiště takticko-technického výzkumu (dále jen TTV) leží v komplexních výzkumných pracích na úseku operačně taktickém, technickém a ekonomickém. Zkušenosti ukazují, že na uvedených úsecích se TTV provádí různým způsobem, v závislosti na tom, jaké jsou vytvořeny organizační a kádrové předpoklady a jaká úloha se na příslušných stupních velení TTV přikládá. Zhodnocení současného stavu TTV a potřeb jeho dalšího, usilovnějšího rozvoje vedlo k formulaci příslušných závěrů v usnesení konference, které budou postupně realizovány.

Svým současným významem a potřebami se TTV stává vysoce aktuálním problémem nejen u pracovníků technického rozvoje, ale i u pracovníků na úseku operačně taktickém, materiálním, ekonomickém a význam TTV dokonce přesahuje i rámec armády. Některé diskusní příspěvky ukázaly konkrétně na příklady vzájemné souvislosti jednotlivých složek armády při tvorbě TTV a přinesly nové pohledy na zlepšení vzájemných vztahů pracovníků na jednotlivých stupních řízení a plánování výstavby armády a technického rozvoje.

V článku uvedu vybrané části některých diskusních příspěvků, sestavené tak, aby ukázaly pracovníkům MNO, podílejícím se na TTV at na úseku technickém, vojensko-vědeckém, materiálním i ekonomickém hlavní otázky, které jsou předmětem studia a rozpracování, při řešení konkrétních úkolů TTV.

Neuvádím konkrétní návod, jak dané problémy řešit, spíše chci u příslušných funkcí státu podnítit větší zájem o tento úsek činnosti, soustředit pozornost na otázku úpravy vztahů mezi jednotlivými úseky TTV a tím vytvářet předpoklady pro hlubší pochopení potřeb armády v oblasti rozvoje nové techniky a materiálu.

Neustálý proces kvalitativních změn v rozvoji nové techniky

Jednou z nejpodstatnějších zvláštností moderní vojenské techniky je její mimořádně rychlý rozvoj. Tempo, s jakým se konstruuji nové druhy zbraní a zdokonalují dosavadní, se zrychluje doslova rok od roku. Neuběhlo ani 17 let od skončení druhé světové války a z výzbroje, která v ní byla používána, nezůstalo v dnešních armádách prakticky nic.

Do výzbroje vojsk byla zavedena radio- lokace, technika pro vidění v noci, automa- tika a telemechanika. Zdokonaleny byly i tzv. „staré“ druhy zbraní a bojové tech- niky jako pěchotní ruční zbraně, dělostře- lectvo, tankový materiál, spojovací a ženij- ní materiál, chemický materiál i tylová technika a materiál. Výzbroj armády je dnes na kvalitativně vyšším stupni než před 17 lety. Objevilo se množství automa- tických mechanismů, založených na využití rádiové elektroniky, infračervených paprsků, ultrazvuků a infrazvuků. Byly vytvoře- ny automatické počítačové stroje, nejrůznější usměrňovací systémy, prostředky spojení. Elektronkové počítačové stroje spolu s radio- lokátory, televizními přístroji a infrapří- stroji umožní zjistit a sledovat nepřátelské letouny, lodě a jiné bojové prostředky, vy- počítávat prvky potřebné k navedení zbraní na cíl a jeho zničení. Radiotechnika již nyní umožňuje automaticky řídit letadla od vzle- tu až po přistání na potřebném místě. Jak rozsáhlé je v současné době použití auto- matizace ve vojenství, o tom svědčí zprá- vy zahraničního tisku, které říkají, že elek- tronkové přístroje tvoří 60—70 % typů mo- derní vojenské techniky.

Je nepochybné, že všechny nové pro- středky působí na organizaci, na taktiku i vojenské umění armád. Mají vliv i na růst a zvyšování nebo zmenšování významu jed- notlivých druhů vojsk. Jakmile se objeví nové druhy vojsk, vzniká naléhavá potře- ba změnit dosavadní bojovou i pomocnou techniku, zkonstruovat nové technické prostředky. Např. letectvo, které vyplnilo z bojového hlediska nevyužitou sféru — vzdušný prostor, prošlo širokým a rychlým vývojem. Rozmanitost úkolů a podmínek bojové činnosti vedla k vytvoření četných typů letadel, pro boj s letectvem byly vy- nalezeny různé prostředky protivzdušné obrany a k zajištění bojové činnosti vojen- ského letectva pomocné prostředky. Tanky vyvolaly změny v úkolech a organizaci že- nijního vojska, vznik protitankového dělo- střelectva apod.

Zásadní zdokonalování a růst technické úrovně vojenské techniky vyvolává součas- ně růst její složitosti a vyšší nároky na její obsluhu a údržbu. Technika je podstat- ně složitější, ve své konstrukci jemnější a proto i značně náročnější na výcvik obsluh, expolaci, opravy a v souhrnu na udržová- ní ve vysoké bojové pohotovosti. Složitost a technická úroveň vojenského materiálu má podstatný vliv i na technicko-ekonomi- cké ukazatele a to především z těchto hledi- sek:

- ve finálním výrobku značně vzrůstá podíl vysoce kvalifikované práce vědecké, výzkumné, vývojové, konstruktérské, mon- tážní i zkušební,
- podstatně se zvyšuje pracnost vý- robku, roste objem zhmotnělé i živé práce,
- rostou nároky na technologii a vý- robní zařízení,
- zvyšuje se obtížnost hromadné vý- roby,
- zvyšuje se cena zbrojní produkce, vý- robní ceny se každým novým typem vý- zbroje zvyšují téměř dvojnásobně.

Vojenská technika, stejně jako technika ve výrobě, jeví tendenci k nepřetržitému zdokonalování. Tato tendence apriorně vy- lučuje ustrnutí v technickém rozvoji. Per- manentní zdokonalování výzbroje vyžaduje i její permanentní obnovování. Za součas- ných podmínek, kdy vedle fyzického opo- třebení silně působí morální opotřebení, prosazuje se tendence ke zkracování údobí přezbrojování. Perioda morálního zastará- vání je při tom nejkratší právě u výzbroje rozhodující, která je však současně nejslo- žitější a nejdražší. Na druhé straně složi- tost a náročnost techniky vyžaduje nejen dlouhých dob vývoje, ale i náběhů a pří- prav sériové výroby. Vzhledem k těmto skutečnostem i vzhledem k možnostem vý- zkumné a vývojové základny jednotlivých států, se výzkum a vývoj nové vojenské techniky, zejména v jejích rozhodujících druzích stává více otázkou velmoci. Státy s menší hospodářskou základnou nejsou s to stačit rychlému tempu rozvoje nových tv- pů zbraní a stávají se stále více v této otázce závislé na velmocích. A zde je nut- no pečlivě vážit každé rozhodnutí, jakým směrem zaměřit náš vývoj i výrobu.

Zatím co soudobý tank proti tanku z druhé světové války doznal váhového zvy- šení o 6,3 %, vzrostla cena téměř dvojná- sobně. Tento růst odpovídá růstu pracnosti v normohodinách. Moderní proudový stíhací

letoun je dražší než předcházející typ o 150 %. Další typ nového letounu dozná podle předběžných propočtů zvýšení proti současnému typu v ceně o 90 %.

Časový odstup náběhu výroby obou předcházejících druhů letounů činil zhruba 3 roky, přesto pracnost a náročnost vyjádřená v ceně činí 150 % zvýšení. V případě, že bychom srovnali cenu letounu nejnovějšího s prvním vyráběným proudovým letou-

nem, vzrůstá jeho cena o cca 370 %.

Růst cen v závislosti na technické náročnosti zaznamenává i další vojenská technika.

Uvedená procenta růstu pracnosti nás nutí bedlivě zvažovat každý požadavek na technické zdokonalování a uvážit, zda uvedený růst pracnosti a tudíž i zvýšení zatížení průmyslových kapacit bude vyvážen zlepšením vlastností při bojovém použití.

Vztah vojenských i civilních pracovníků při takticko-technickém výzkumu.

Složitost vojenské techniky, náročnost na její provoz a udržování, zvláštnosti jejího použití na bojišti vyžaduje zvládnutí značného rozsahu technických a takticko-operačních znalostí od všech příslušníků armády.

Nálady na moderní vojenskou techniku musí vést k řádnému teoretickému rozboru o vlastnostech nového prostředku, o jeho nejúčelnějším provedení a to před realizací a zavedením do výzbroje armády. Není myslitelné a možné, aby všechnu problematiku soudobé vojenské techniky ovládl v celém rozsahu úzce specializovaný kolektiv odborníků nebo skupin. Sama vojenská technika je dílem širokého kolektivu pracovníků. Také i její použití je založeno na těsné semknutém kolektivu příslušníků bojových a technických složek armády, kteří svými odbornými znalostmi se vzájemně doplňují. Z hlediska účinku, zařazení a množství stává se značná část nové techniky společnou u jednotlivých druhů vojsk.

Je proto také dnes již samozřejmé, že o vývoji, výrobě i zavádění nové bojové techniky nemohou samostatně rozhodovat jednotlivé složky, jejich specializovaná oddělení, nebo dokonce i jednotlivci. Takticko-technický výzkum nové bojové techniky je nutné organizovat za široké účasti všech příslušníků složek, které budou novou bojovou technikou vyzbrojeny. Je třeba svést boj o nové chápání TTV, odstranit staré názory, že jediná složka, která připravuje veškeré studie nové techniky je technická složka vojska, poukazovat na nutnost chápat TTV jako základní teoretický podklad pro další práci. Tento podklad musí být vypracován kolektivně a musí zahrnovat všechny názory na provedení (výrobku) a též využití nového druhu vojenské techniky.

TTV má být především základním nástrojem, kterým vojenská správa působí na rozvoj výrobních sil a prostředků národního hospodářství. Proto považujeme za dů-

ležitě při TTV zdůraznit nutnost navázání úzké spolupráce s vývojovými orgány civilního sektoru.

Spolupráci při TTV s civilním sektorem chceme vytvářet podmínky pro další teoretický růst vývojových pracovníků civilního sektoru. Je nesprávné, abychom TTV prováděli výlučně v rámci vojenské správy, izolovaně bez účasti civilních vývojových středisek. Tyto tendence dosud existují u některých pracovišt.

Při sebelepším teoretickém TTV pouze v rámci vojenské správy nemůžeme očekávat, že po zadání úkolu do civilního sektoru bude úkol bez dalších změn převzat a dokončen podle původních požadavků vojenské správy. Toto tvrzení je opeřeno především o to, že pracovníci vojenské správy nejsou schopni ve svých rozbořích úplně a naprosto bezpečně postihnout schopnosti a možnosti pracovníků civilního sektoru, jejich připravenost pro zvládnutí veškeré problematiky nové techniky. Dále to vede k prodlužování doby, kdy dojde k realizaci zámyslů velení armády. A to je jeden z hlavních důvodů, proč zdůrazňujeme důležitost sepětí civilního sektoru s pracovníky vojenské správy již v zárodku řešení nové vojenské techniky.

Je výhodné dát posoudit nebo rozpracovat některé dílčí problémy ve výzkumných ústavech ČSAV i resortů a u pedagogického sboru civilních vysokých škol. Tito odborníci mohou se stát oporou pro některé myšlenky technického řešení úkolu.

Je samozřejmé, že i vojenské vysoké školy budou náležitě využívány. Právě TTV by se měl stát jedním z hlavních předmětů pro získání vědeckých a pedagogických hodnot. Praxe ukazuje, že na vojenských vysokých školách jsou odborníci, kteří by mohli hodně přinést při zpracování komplexních takticko-technických problémů.

Technická část TTV má ještě jeden složitý problém.

Je to otázka základního materiálu, k němuž je třeba vývoj orientovat. Vývojoví pracovníci totiž obvykle neznají stav a perspektivní rozvoj surovinové základny a proto se velmi těžko v těchto problémech orientují. Jisté není nutné znát detailně počet tun suroviny, která je plánována na budoucí pětiletky. Je však nutné orientovat v pravidelných informacích vojenský výzkum a vývoj na ty materiály, u nichž je předpoklad, že nebudou deficitní a že budou pro naše národní hospodářství zajištěny.

Základem pro posuzování efektivnosti nové vojenské techniky musí být soustava vojenských ukazatelů, jejichž náplň, obsah i metodiku stanovují jednotlivé disciplíny vojenské vědy. Jsou to ukazatele, kteří vyjadřují taktické, operační a strategické zámysly vojenského velení v různých údobích přípravy i vedení ozbrojeného boje. Jsou to vojenskoeconomické ukazatele, jako např. požadavek maximální operativnosti, pohotovosti, pohyblivosti, utajení, malé váhy, jednoduchosti obsluhy a oprav, široké použitelnosti, typizační vazby na jiné vyráběné předměty atd.

Výpočet nákladů a ceny, návrh co převést se starou technikou, která bude nahrazena novým typem, je jen jedna malá část celého složitého systému vztahů různých vojenskoeconomických ukazatelů (zpravidla těch, jejichž vyjádření měrnou jednotkou je obtížné). Přesto se však ukazuje, že je možné matematicky číselně srovnávat, stanovit některé společné taktické vlastnosti různých druhů techniky a při určité abstrakci je srovnat.

Vzájemná závislost technického a operačního taktického výzkumu

V technickém rozvoji v armádě jde především o cílevědomé a soustavné sledování pokroků ve vědě a technice a soustavné vyhodnocování možností a účelnosti jejich využití pro ozbrojené síly. Na základě této východní činnosti se hodnotí hlavní tendence rozvoje základních druhů vojenské techniky. Tyto rozbor provádějí technické složky armády. Na základě tohoto primárního rozboru, což je v souladu s určujícím charakterem vojenské techniky, bude provedena sekundární úvaha o tom, jak nový vědecký nebo technický objev ovlivní taktiku a operační umění. Cílem tohoto operačního a taktického posouzení (ovšem tím je míněno vědecké posouzení technických podkladů v plném slova smyslu) je zpětně ovlivnit další technický rozvoj taktickými a operačními požadavky.

Jako příklad je možno uvést známé sku-

tečnosti z doby po 2. světové válce. Primárním rozbohem stavu vědy z konce druhé světové války mohlo být jednoznačně zjištěno, že atomová zbraň je novou kvalitou, která zcela přetvořila dosavadní názory na taktiku, operační umění i strategii, která dala i nový význam a náplň dosavadním druhům vojsk, která si vynutili vytvoření nových druhů vojsk a staré potlačili. I když vojenská věda ovlivnila i konstrukci atomových zbraní (letecké bomby, hlavice raket, dělostřelecké náboje atd.), ukázalo se nutným soustředit hlavní pozornost na zpětný vliv nových zbraní na výstavbu armády.

Sekundárním taktickým a operačním rozbohem bylo nutné stanovit následky obrovské ničivé síly na boj: rozředění sestav, větší manévrovost, zvýšení temp útoku atd. Z toho již zákonitě musí vzniknout zpětné „ovlivnění“ technického rozvoje, tj. nové požadavky na další, kvalitativně novou techniku, která v harmonickém kvantitativním i kvalitativním vztahu doplní atomovou zbraň a umožní tak plně rozvinuti a využití jejich ničivých schopností. Takové požadavky zpět směrem k vývoji by mohly být stanoveny např.

- z hlediska přepravy pěchoty: zabezpečení přepravních prostředků s vysokými rychlostmi v terénu s ochrannými vlastnostmi pro přepravovanou pěchotu;

- z hlediska ženijního zabezpečení operace: v zabezpečení komunikací, odtarasování, přeprav atd.

Položme si otázku, proč dochází k značně různé úrovni příspěvků operačních složek do prací, které jsou všeobecně zahrnovány pod pojmem TTV? Domníváme se, že je to proto, že vzniká určitá časová disproporce mezi myšlením pracovníka technického rozvoje a pracovníkem operační složky. Pracovník technického rozvoje je nucen svým stylem práce, státní plánovací metodikou a rozvojem nepřátelské techniky pracovat s nejméně 5letou perspektivou. Kdyby nepracoval takto perspektivně, pak by došlo nutné k zaostávání techniky, k jejímu přeshlapování na místě a ve svých důsledcích k oslabení bojových schopností naší armády. Pracovník technického rozvoje musí umět včas analyzovat vědecké a technické možnosti nepřítelů a zajišťovat tak předstih vlastního prostředku před nepřátelským protipřístrojem. Vždyť zatím co použitelnost vojenské techniky na začátku našeho letopočtu byla několik set let, klesla v období feudalismu asi na 200 let, ve 20. letech našeho století klesla pouze na 4–7 let. Jestliže naproti tomu postavíme dobu vývoje (rozuměj od myšlenky po sériovou vý-

robu) 5—7 let, vidíme, že je třeba předvídat natolik, že v době, kdy nepřítel zahajuje výzkumné a vývojové práce na zbraních, je nutné zahájit práce na protizbraně.

Z uvedeného vyplývá **perspektivnost činnosti pracovníka technického rozvoje**. Na druhé straně pracovník operační složky je obrácen k dnešku, k dnešní problematice, neboť ve svých taktických a operačních studiích posuzuje armádu tak, jak dnes stojí, tj. se zbraněmi v kvalitě a počtech, jakými jsou vojska vybavena. Případná námitka, že jsou přece zpracovány perspektivní tabulky počtů, neobstojí, neboť jde spíše o zařazení techniky obsažené v perspektivním plánu do určitého organizačního schématu, který je určován ekonomickými možnostmi státu (co do počtu techniky) a jistými úvahami takticko-operačními.

Je tomu tak proto, že u operačně taktických složek armády nejsou zřízena pracoviště pro speciální výzkum, jejichž cílem by bylo na základě studia vojenské vědy vytvářet předstih a možnosti použití nových poznatků vojenské vědy v nové vojenské technice a materiálech perspektivně plánovaných k zavedení do výzbroje a výstroje armády.

Proto se vším důrazem upozornila konference o metodách vědecké práce na nutnost zřízení takového orgánu, který by mohl uvedené úkoly účinně plnit a odstranit dosud existující disproporci.

Výsledkem této disproporce bývá někdy i falešný nemarxistický názor, že technický rozvoj není k ničemu, protože nám nic nedává. Ovšem to „nic“ je myšleno z hlediska dneška, z hlediska letošního výcvikového roku. Takový názor nebere v úvahu, že ta technika, která je dodávána ze závodů do vojsk, byla vyvíjena po dobu okolo 5—6 let a v období svého zrodu byla také posuzována těmito měřítky.

Ovšem kvalitativně se současný TTV podstatně liší od těch úvah před 5—10 lety. Tehdy v armádě dožívala stará kořistní německá technika, nebo technika spojenců, tj. sovětská nebo americká a bylo tudíž třeba vytvářet techniku, která prakticky znamenala vyřazení staré techniky.

Dnes však tím, že Čs. lidová armáda je vybavena základními druhy techniky, kdy tabulky jsou zaplněny, vstupuje nový ekonomicky složitý proces přezbrojení. Nutné si při TTV musíme klást otázky: **co uděláme s tou technikou, kterou máme ve vojskách?** Bude výsledek našeho vývoje kvalitativně znamenat tolik, že můžeme anulovat, zrušit, dát do šrotu tu techniku, kte-

rou máme, která obvykle fyzicky není ještě opotřebovaná, ba dokonce která i morálně má dosud jistou úroveň. A právě zde se dostáváme do složité situace, do rozporné situace, kdy na jedné straně z hlediska technických kritérií vidíme stárnoucí techniku a na druhé straně, z hlediska ekonomie musíme dobře vážit jako dobří hospodáři, zda přišla již doba, kdy přezbrojíme a staré dáme do šrotu. Musíme prakticky srovnat nové vojensko-technické kvality a náklady na nový vývoj a na přezbrojení. A právě tento vztah není možné vyjádřit matematicky exaktně, ale zde se musíme nutně uchýlovat k různým úvahám a myšlenkovým pokusům. Jde i o to, abychom neukončili vývoj nové techniky příliš pozdě, kdy již stará technika fyzicky dožívá a kdy se můžeme dostat do situace, že množství nové techniky dodávané vojskům bude menší než množství staré techniky. To by totiž znamenalo pokles celkové úrovně stavu výzbroje a zabezpečení armády.

Potřeba nové techniky z hlediska taktiky nebo operačního umění je určována právě tím zpětným ovlivňováním technického rozvoje, o němž bylo již hovořeno.

Vojenskovodecká práce v taktice a operačním umění musí disproporce odhalovat s určitým časovým předstihem, aby výzkum a vývoj mohl reagovat včas a využít znalosti předvídaného nedostatku k vývoji a zavedení do výzbroje takové techniky, která by disproporci odstranila.

Uvedme příklad: Byly vyvíjeny prostředky pro hluboké brodění tanků. Jistě úkol nad jiné důležitý, který umožní rozmach útočné operace, urychlí přechody vodních toků a částečně i uleví ženijnímu vojsku.

Avšak není možné hluboké brodění bez dokonalé znalosti řeky, bez znalosti únosnosti dna, hloubky, rychlosti proudu, zamínování dna apod. Jestliže by na průzkum vodních toků byl dán požadavek až v době, kdy vývoj prostředků pro hluboké brodění byl již skončen, může to vést ve svých důsledcích až k tomu, že vlastní technicky velmi dobře vyřešený úkol ztrácí na své úrovni a kvalitě, neboť nebyl řešen ve všech souvislostech a vztazích.

Jak již bylo ukázáno, je metodicky nutné vytvářet podmínky pro nový vývoj průzkumem vědeckých a technických možností a perspektivními takticko-operačními studiemi a pracemi, což je dáno dialektickou jednotou techniky a taktiky. Proto v první části požadavku na TTV je skupina problémů z taktiky a operačního umění, která dává řešení potřebný cíl, potřebné perspektiv-

ní použití ve vojskách. Při zpracovávání této části je třeba rozlišovat úkoly, které svým působením nepřesáhnou rámec druhu vojska.

Toto rozlišení je rozhodující pro určení operační složky výzkumu, která musí operační část TTV vyřešit. Tato část musí zdůvodnit, že je třeba vyvinout techniku, která svou činností a svými parametry zabezpečí určitou činnost vlastních vojsk, nebo znemožní činnost nepříteli.

Při taktické části TTV se ukazuje nutnost rozboru taktiky prostředku, ale i protiprostředku. Např. při rozboru taktického použití min, musíme logicky udělat i taktickou úvahu např. o rozvoji tankové techniky nepřítel. Vždyť např. nepřítel bude snižovat váhu tanku, zužovat pásy vzhledem k poklesu specifického tlaku na terén, což pro nás znamená zmenšit trhavinové nálože v mině k přeražení pásu a snížení tlakových hodnot rozněcovače.

Z á v ě r

Zkušenosti z řešení složitých otázek vyzbrojování armády novou technikou, ovládnutí nové techniky vojsky, zabezpečení ekonomičnosti ve výzkumu, vývoji a výrobě nové techniky, umění využít novou techniku v boji a ovlivňovat její rozvoj k dosažení maximální účinnosti v soudobé válce, vedou k poznatku, že nenávratně končí poměry, kdy technici, operatoři, ekonomové, řešili „své“ úkoly izolovaně. Vývoj jejich vzájemných vztahů při zabezpečování výstavby armády si každodenně vynucuje hlubší sepětí pracovního úsilí, společné řešení halvních vojenskovědeckých a technickorozvojových otázek, které vyúsťuje v kvalitativně nové výsledky práce. Tento nový jev, vyplývající z pracovního procesu na úseku technického rozvoje si zcela zákonitě vyžaduje jemu odpovídající organizační uspořádání jak výzkumných prací, tak řízení a centrálního plánování. A tu je nutno zdůraznit, že jakákoli vleklost a těžkopádost v úpravách organizačních forem řízení vede nezbytně k disproporcím mezi systémem řízení a objektivními potřebami, vyplývajících z reálného pracovního procesu technického rozvoje.