

Nadějný úderný letecký komplex, založený na zkušenostech NWO

☆ cs.topwar.ru/211124-perspektivnyj-udarnyj-aviakompleks-ishodja-iz-opyta-svo.html

Alexandr Timokhin

19. února 2023



Projekt Aeroprogress T-720. Lze jej dobře považovat za prototyp navrhovaného stroje, je však možné, že dvoumotorové verze budou více žádané. A ano, není třeba navrhovaný stroj nazývat slovem „útočný letoun“. Fotografie: kerbalx.com

Zkušenosti z bojů na Ukrajině jasně ukazují na potřebu nových přístupů k vytvoření šoku letectví.

Navrhovaný článek představuje poněkud radikální, ale s reálnými bojovými zkušenostmi korelující pohled na možnou budoucnost blízké vzdušné podpory pozemních sil, úderů do blízkého týlu a na přístupy k bojišti a navrhuje letecký komplex k plnění těchto úkolů. v různých situacích. Přirozeně se takový stroj může objevit až po SVO, ale je třeba pochopit, že před námi je mnoho válek, Ukrajina je jen začátek.

Jedním ze zklamání války na Ukrajině byly akce ruského letectví. Vedla „na sucho“ ve vzdušných bojích, zároveň nebyla schopna plnit úkoly při potlačování protivzdušné obrany protivníka a dnes, téměř rok po zahájení speciální vojenské operace, naše letouny prakticky nepřekročí linii kontaktu (LBS), snaží se působit na nepřátelské neřízené rakety z nadhozu, aby nespadly pod palbou PVO ze země.

Jak se stalo, že ruské vzdušné síly přestaly mít významný vliv na průběh nepřátelských akcí a co s tím dělat, je samostatné historie. Musíme přiznat, že ačkoliv teoreticky existují metody pro hackování ukrajinské protivzdušné obrany, náš stát a armáda stále nejsou organizačně schopny takový problém vyřešit - to vyžaduje příliš mnoho akcí, které jsou v našem státním systému nemožné: od vrcholných představitelů přiznávajících vlastní chyby v personální obnově ve vedení ozbrojených sil, jako v ústředí Moskevské oblasti, a v generálním štábu.

Problém překonání PVO má ale i druhou stránku. Válka ukázala, že naše letadla nestačila na své úkoly. I když nyní, za cenu některých ztrát, bude ukrajinská protivzdušná obrana rozdracena, nebude to popřít skutečnost, že za prvé potřebujeme další letadla a zadruhé jiné způsoby jejich použití. Co tam je, nefunguje.

Pokud se podíváme na západní přístupy k využití letectví, jsou následující.

Bojové letectvo musí plnit tyto hlavní úkoly:

1. *Intelligence (průzkum).*
2. *Zavřete vzduchovou podporu, NAP (Close air support, CAS).*
3. *Izolace bojiště (Battlefield interdiction, BAI).*
4. *Letištní úder.*

5. Dopad do velké hloubky (*Deep interdiction*).

6. Boj o vzdušnou nadvládu a její udržení / protivzdušná obrana
(*Převaha vzduchu / protivzdušná obrana*).

Nezbytnou podmínkou pro plnění těchto úkolů je přitom dosažení vzdušné převahy a potlačení PVO protivníka (*Suppression of Enemy PVO / Destruction of Enemy PVO, SEAD / DEAD*).

Co dělají taktická úderná letadla ruských leteckých sil na Ukrajině? Odpověď: těsná letecká podpora – formou úderů na přední linii nepřítele. Vše ostatní je stopového charakteru, i když se VKS snažila pracovat v hlubinách území Ukrajiny.

Současně je NAP často prováděn extrémně neefektivně, protože NAR se spouští z nadhazování.



Watch Video At: <https://youtu.be/GT8hEvMAETE>

Vrtulníky Ka-52 odpalují rakety z nadhozu, což je extrémně neefektivní.

Nyní musíme učinit jedno důležité upozornění.

Žádné potlačení PVO nepovede ke ztrátě schopnosti nepřítele sestřelovat letadla v malých a středních výškách. Nikdy a za žádných okolností nebude možné vyřadit všechny MANPADS, malé samohybné systémy protivzdušné obrany, protiletadlové dělostřelectvo. Potlačení PVO v každém případě rozumíme potlačení bojové práce protiletadlových raketových systémů schopných zasáhnout letadla ve středních a velkých výškách a na vzdálenosti desítek a stovek kilometrů.

Pokud by bylo možné PVO potlačit, pak musí letoun operovat z výšek 5 metrů a výše a zasahovat cíle z výšky nedosažitelné pro výše uvedené systémy PVO. Letové výkony letadla přitom nemají zásadní význam, jde hlavně o to, aby se z něj dalo přesně mířit a aby bylo přiměřené bojové zatížení.

A pokud by přesto nebylo možné PVO potlačit?

Musíme vycházet z toho, že v budoucnu je možné, že se objeví ještě pokročilejší integrované systémy protivzdušné obrany, než je pekelná směs sovětské vojenské a objektové protivzdušné obrany, zpravodajství NATO a automatizovaného řídicího systému Virage-Tablet používaného ozbrojenými silami. Ukrajiny, a dokonce upraveny pro jejich sebevražednou taktiku (chráněný objekt je použit jako návnada, cílem není narušit letecký úder, ale sestřelit letadlo za každou cenu, dokonce i obětovat chráněný objekt). A vůbec není pravda, že i když jsme se na příkladu Ukrajiny naučili nějak ničit protivzdušnou obranu, v budoucnu se nesetkáme s protivzdušnou obranou, kterou nelze potlačit tak, jak se to dá udělat na Ukrajině v budoucnost.

Pak bude letectví potřebovat schopnost pracovat alespoň podél frontové linie a jednotek bezprostředně za ní z bezpečného vzdušného prostoru nad svými jednotkami. A už vůbec ne NAR z kabrioletu.

Vše, co bude dále uvedeno, je v jistém smyslu provokace. Materiál k zamyšlení. Autor netvrdí, že navržená cesta je zcela správná, považuje však za nutné ji zvážit.

Povíme si, jak by mohl vypadat adekvátní systém blízké vzdušné podpory jednotek na bojišti a na LBS s přihlédnutím k ukrajinským zkušenostem.

Problém a okrajové podmínky

Než přejdeme ke konceptu komplexu, stručně vyjmenujeme, co by měl dělat a za jakých podmínek. Vycházíme z ukrajinské zkušenosti.

S nepotlačenou PVO - pracujte podél přední linie nepřítele a cílů za ním, ze vzdušného prostoru nad jeho jednotkami až malých výšek (50-200 metrů). V tomto případě je nutné zasáhnout cíle, které nejsou z letadla pozorovány.

Proč je vůbec najít?

Proč taková protichůdná tvrzení?

Protože když se pokusíte dostat blíže k „přední části“, auto vypracuje nepřátelskou protivzdušnou obranu, ale skutečnost, že nejprve musí být detekován cíl, který je zasažen, nevyžaduje vysvětlení.

Je technicky možné splnit takové protichůdné, téměř vzájemně se vylučující požadavky? Ano, a níže vám ukážeme, jak na to.

Nyní si představte, že protivzdušná obrana byla potlačena, vzdušná nadvláda byla uchválena. Do této doby by náš komplex měl začít fungovat jako v Sýrii, ale s širším využitím vysoké přesnosti zbraně.

K tomu musí být schopen vykonávat bojovou službu ve vzduchu ve výšce 6 000–7 000 metrů, mimo zónu ničení různých malých systémů protivzdušné obrany krátkého dosahu a dělostřelectva, a šanci provádět cílené a přesné letecké údery z takových výšek.

Co jiného? Použití klouzavých bomb naváděných inerciálními a satelitními navigačními systémy.

Příkladem takových úderů jsou úder ruských leteckých sil na jednotky ozbrojených sil Ukrajiny předsunuté k útoku v Chersonském směru na jaře a v létě 2022, kdy byly odstraněny bomby nad Dněprem a cíle byly zasaženy těmito bombami desítky kilometrů od Dněpru (přesným číslem se vyhneme).



PBK-500U byly úspěšně použity na Ukrajině. Foto: RT

Musím říct, že dolet by mohl být mnohem větší, kdyby pumy měly vyšší aerodynamickou kvalitu, ale jakmile dojde k očistě velitelského personálu ozbrojených sil RF, mohou se u nás objevit i pumy s opravdu velkým dostřelem, minimálně zakoupené v Íránu.

Úder z velké výšky a velké vzdálenosti od přední hrany jsou možné i nyní a někdy jsou dodávány a v budoucnu je taková možnost potřebná.

A samozřejmě by měl být schopen používat malé řízené střely typu Kh-59M, MK, Kh-69 a staré Kh-25,29 atd. Protože již existuje létající platforma, ať se zbraň použije z toho.

A teď pár otázek.

Potřebuje letadlo, které bude plnit přesně tyto úkoly, vysokou rychlost? Potřebuje zbraň? Potřebuje manévrovací vlastnosti, které mu umožní dosáhnout cíle krytého palbou z malorážového protiletadlového dělostřelectva a kulometů ze složitých typů manévru? Mělo by to být letadlo jako Su-34 nebo dokonce Su-24M?

Otázky nejsou nečinné. Musíme jasně pochopit, že po Ukrajině bude naše země pod nejpřísnějšími sankcemi, jaké byly uvaleny na kteroukoli zemi v nedávné historii. Jsme doslova „zrušení“.

Myslet si, že postavíme Su-34 nebo Su-30SM v modernizovaných verzích v množství dostatečném pro válku s NATO, je hloupost v naprostém měřítku, ale zároveň je válka s NATO docela možná a žádná jaderná zbraň úplně je zničí nebo zastaví, jen toho tolik nemáme.

To znamená, že je třeba znovu hledat cestu z rozporu: na masové letectví nejsou peníze, ale musí se vytvořit. Taková situace prostě vyžaduje levná řešení, a to jak z hlediska nákladů na samotné letadlo, tak z hlediska nákladů na jeho provoz.

Po nastínění situace, ve které a k čemu potřebujeme náš vzdušný komplex použít, odhadněme, s jakou zbraní bude muset pracovat.

Zbraně

Nejlogičtější volbou pro výše uvedená omezení využití komplexu je „Produkt 305“, jde také o lehkou víceúčelovou řízenou střelu, LMUR. Tato střela je sériově vyráběná, testovaná v bitvě, má režim ovládnutí

operátora, TV kameru, rádiový kanál pro přenos videa na nosič a ovládací příkazy z nosiče.

Raketová hlavice je dostatečná ke zničení jakéhokoli obrněného vozidla a neopevněných budov. Dolet rakety - 14,5 kilometru není pro bezpečné použití zcela dostačující, ale v podstatě jej poskytuje. Video z bojového použití ukazují, že raketu lze odpálit z malé výšky.

Raketa se vyvíjí, vznikají její nové modifikace, je docela možné vytvořit modifikaci se zvýšeným dosahem.



LMUR, ona je "produkt 305". Foto: Wikipedie

Právě tato střela by se měla stát „hlavním kalibrem“ při práci na cílech na LBS a neměla by být potlačena nepřátelskou PVO.

Pro údery z velké výšky a bezpečné vzdálenosti by měly sloužit plánovací pumy různých typů – až UPAB-1500, testované také na Ukrajině.

Pro výškové bombardování - KAB-500 a 1500 různé modifikace, budoucí řízené pumy. Pro operace proti cílům v hlubinách nepřátelské PVO - celá řada sériových řízených střel.

Takové zbraně jako neřízené pumy a rakety všech typů pro nový letecký komplex budou druhořadé – použití NAR vyžaduje vstup do úderné zóny protivzdušné obrany i ve válce se slabým nepřítelem a volně padající pumy při použití z výšek 6 metry nebudou dostatečně přesné, i když jejich místo se najde.

Zdá se, že vzdušný komplex by měl být vhodný pro použití kanónových kontejnerů, ale potřeba vestavěných zbraní je velkou otázkou, s největší pravděpodobností bude nutné je opustit.

Co je potřeba zajistit z aktuálně neexistujících prostředků? Úprava poflakující se munice typu „Lancet“ se vzdušným odpalem. Dnes se "Lancety" a podobná zařízení nevypouštějí z letadel, ale je logické vytvořit takovou příležitost.

Konstatujeme tedy, že všechny zbraně nutné pro perspektivní letecký komplex jsou sériově a v bitvách odzkoušeny, vyjma letecké úpravy povalující se munice, kterou však lze vytvořit na základě stávajícího návrhu.

Přirozeně, že z tohoto letadla budou muset být použity i budoucí „normální“ klouzavé bomby, které Rusko ještě nevyrobí nebo nakoupí.

Vlastnosti vzhledu

Letecký komplex nemůže existovat izolovaně od podmínek jeho využití. Když jsme si stručně nastínili taktický model a pro něj

vybrané zbraně, pokusme se na základě zkušeností z války na Ukrajině a samotného taktického modelu určit další vlastnosti vozidla.

Za prvé, zkušenosti z války hovoří o nepřijatelně dlouhé době, po kterou letectví reaguje na požadavky pozemních jednotek. Nebudeme se rozepisovat, každý zde najde spoustu příkladů. Zkušenosti Američanů ve Vietnamu naznačují, že v bitvách proti tvrdohlavému a silnému nepříteli by čas příletu letectva na žádost pozemních sil měl být do 15 minut, ne více, nejlépe 5-10.

To zcela vylučuje tak základní scénář, jako jsou akce z pozice služby na letišti – letadla musí být ve vzduchu ve službě při čekání na žádost o úder.

To vyžaduje vysokou účinnost paliva, která je zjevně nedosažitelná s proudovými nebo turboventilátorovými motory. Což nás přivádí k turbovrtulovému motoru.

Druhým problémem jsou notoricky známé HIMARS. Nepřítel, který disponuje těmito systémy a raketami ATACMS dlouhého doletu, stejně jako pokročilou inteligencí, zřejmě nedovolí použití letišť v přední zóně. Ukrajině byly poskytnuty zpravodajské informace pro nás nedosažitelné úrovně, ale musíme pochopit, že na pozadí toho, co dostane Polsko nebo Rumunsko (o USA pomlčeme), je to jen bledý stín. A i v těchto podmínkách se ozbrojeným silám Ukrajiny podařilo zasadit ruskému letectvu na letišti v Černobajevce velmi ofenzivní ztráty.

Jediným způsobem, jak se vyhnout raketovým útokům na letectví, je jeho rozptýlené umístění na zemi, a to i mimo sezónu a v zimní sezóně.

Z toho vyplývá potřeba dobrých vzletových a přistávacích charakteristik, motorů, které jsou necitlivé na prach a bez rizika nasávání hrud zeminy do sání vzduchu.

Potřebujete silný podvozek a kola, které zajistí snížený tlak na půdu. Snad je potřeba, aby se letadlo dalo používat na lyžích.

Tento článek „**Likbez. Neletištní a rozptýlená základna letectví**» ukázalo se, že i vysokorychlostní proudová letadla mohou mít základnu na nezpevněných a ledových letištích a letadla speciální konstrukce mohou létat z krátkých míst, která nejsou vůbec vybavena. Takovými schopnostmi musí mít nový letecký komplex, jinak nebude moci být použit v budoucí válce.

Tím se postupně přibližujeme, jakou „plošinu“ budeme nosit a používat vysoce přesné zbraně – letoun s turbovrtulovým motorem (nebo motory), s krátkým vzletem a přistáním, vhodný pro základnu na zemi, s pevným podvozek.

Co jiného by tam mělo být?

Velké množství závěsných jednotek. Vzhledem k tomu, že LMURů bude hodně, čím více jich bude možné zavěsit pod letadlo, tím lépe. Zároveň musí být část závěsných jednotek výkonná, schopná být použita pro svržení těžkých pum UPAB-1500 a KAB-1500. Zjevně je nemožné dělat všechno takhle, ale alespoň pár to může být.

Potřeba řídit let rakety nebo poflakující se munici vyžaduje samostatného člena posádky, což vylučuje jednomístné uspořádání.

Potřeba operovat ze středních výšek s potlačenou protivzdušnou obranou až velkých výšek při plánování „hození“ bomb z vlastního vzdušného prostoru vyžaduje přetlakovou kabinu a vysoký „strop“, minimálně 10 kilometrů.

Riziko, že letadlo bude stále sestřeleno, vyžaduje lokální antifragmentační pancéřovou ochranu kokpitu, vystřelovacích sedadel a riziko ostřelování vyžaduje pokročilé obranné systémy,

například kompletní opticko-elektronický komplex protiopatření Vitebsk, který stále není vyráběné v naší zemi, ale tolik potřebné vlečené pasti pro radarově naváděné nebo samonaváděcí střely.

Jaký motor bude mít letadlo? V tuto chvíli neexistuje žádná alternativa, jako motor lze použít pouze TV-117SM s maximálním výkonem 2 650 koní. S. Otázkou zde ani není, zda je tento motor dobrý nebo špatný. Žádný jiný neexistuje. Úpravy "ST" se zvýšeným výkonem ukázaly jednoznačně nedostatečnou spolehlivost. Je nutné učinit výhradu, že s tímto motorem bude nutné provést samostatnou sadu prací zaměřených na zlepšení spolehlivosti.

Navíc vysloveně s úpravou SM o objemu 2 650 litrů. S. bude mnohem méně problémů než u výkonnějších opcí, kde právě problémy se spolehlivostí rostou naplno.

Bude nový letoun jednomotorový nebo dvoumotorový? Záleží na tom, jak dobře je navržen. Navíc příklad jednomotorového útočného letounu s motorem o výkonu 2 600 hp. S. a je tu velká bojová zátěž – to je americký Skyraider, který bojoval až do poloviny 70. let minulého století. Potřebujeme však mnohem více vybavení na palubě a těžší zbraně.

S velkou pravděpodobností tedy budou stále potřeba dva motory, což na jednu stranu zdraží nové letadlo, ale na druhou stranu bude stále mnohem levnější v provozu než stejný Su -25, alespoň pokud jde o palivo. A ztráty budou menší i proti nepříteli na úrovni Ukrajiny. Proti seriózní armádě je nepravděpodobné, že by Su-25, jak bylo uvedeno výše, byl použit kvůli neustálým útokům na letiště.

Dva motory mimo jiné značně zjednodušují umístění radaru v přídi letounu. Ale opět je to diskutabilní záležitost. Možná si vystačíte s jedním motorem, přičemž budete muset pořádně zapracovat na umístění radaru.

Klademe si otázku - jak bude letadlo, které dokud nebude potlačena PVO, schopno přiletět k LBS, zasáhnout cíle na něm a v blízkém týlu? Odpověď - letadlo musí komunikovat drony, a to na nejbližší úrovni - nejen souhrnný snímek se situací, ale i video z kamer létání trubec, navíc právě tento dron se musí ovládat z jeho paluby. Alespoň by to mělo být možné.

Zde je nutné zvážit možnost mít třetího člena posádky, neboť současné řízení UAV a LMUR s plněním navigačních úkolů a řízením komplexu vzdušné obrany může být příliš obtížné.

Upřesněte taktický model

Uvidíme, jak to bude vypadat. Ve fázi před potlačením PVO komplex, působící společně s UAV, zasáhne cíle pomocí LMUR a potulující se munice, odhaluje je pomocí dronů nad a za náběžnou hranou, výškových dronů s vysokým -kvalitní nástroje pro detekci cílů a další zdroje. Současně se letadlo samo nepřibližuje k LBS, útočí na cíle přijaté pomocí UAV pomocí startů v malých výškách, nepřibližuje se k LBS blíže než 10 kilometrů, a to ani v ultra malých výškách.

Technicky může letadlo detekovat cíl sám, protože musí mít také svůj vlastní zaměřovací systém, ale to se děje pouze v případě, že je to bezpečné, protože letadlo je zranitelné vůči palbě protivzdušné obrany.



Watch Video At: <https://youtu.be/ynTWF-uWwnk>

Použití LMUR proti budovám používaným ozbrojenými silami

Kromě toho jsou z letadla vypouštěny malé řízené střely na stacionární cíle, například Kh-59MK a podobně. Nevyžaduje rychlostní ani proudové motory. Letoun navíc, operující desítky kilometrů od LBS nad svým územím, používá na nepřítele klouzavé bomby, které mu umožňují nevstoupit do úderné zóny nepřátelské PVO.

Všechny tyto akce jsou prováděny v zájmu pozemních sil, a proto letoun operuje ve výsadkové služební poloze, pro kterou má na palubě velkou zásobu paliva a je vybaven hospodárným turbovrtulovým motorem. K odhození takové bomby potřebujete vysokou letovou výšku a tu letadlo má.

Jak je nepřátelská protivzdušná obrana zničena a oslabena, letadla se začínají používat nad frontovou linií a dokonce i nad územím obsazeným nepřítelem. S využitím dostupných řízených střel odpalovaných z větší výšky než dříve pro zvětšení dostřelu, nastavitelných leteckých pum, vlastního zaměřovacího systému a zaměřovacích kontejnerů je letoun provozován podle stejných principů jako v Sýrii, to znamená, že jednoduše bombarduje nepřítele. z bezpečné výšky, ve které k němu nedosáhnou ani Stingers, ani Starstreaks, ani Oerlikonové. To mimochodem jednoznačně vyžaduje mít na takovém letadle radar.

K porážení nepřátelských dronů se používají kanónové kontejnery typu SPPU-22-01 s dolů vychýlenými bloky hlavně nebo střely vzduch-vzduch.



Kanónové kontejnery SPPU-22-01 s 23mm kanóny umožňují zasahovat cíle z horizontálního letu. Foto: bomberpilot / wikimedia.org

Také tento letoun, používaný ze služební pozice ve vzduchu, může být použit jako automatický opakovač pro vojenskou komunikaci. Při operaci proti nepříteli, který nemá jinou protivzdušnou obranu než kulometry a malorážné kulometry, používá letoun také neřízené střely, ale pouze dalekonosné, jako jsou S-13 a S-24. Proti takovému protivníkovi může vystupovat i jako skaut.

Použití NAR S-8 by mělo být v zásadě vyloučeno z praxe ruských leteckých sil, a to bylo jasné **více o zkušenostech ze Sýrie.**

Letoun je založen na polních letištích a nezpevněných plochách, v podmínkách, kdy jak samotný letoun, tak i obslužná technika mohou být maskovány před nepřátelským satelitem a leteckým průzkumem.

Pro zajištění letů z měkkých půd lze letoun vybavit širokými pneumatikami a létat s nezataženým podvozkem. Pro provoz v zimě lze letoun vybavit lyžemi.

Pádová rychlost letadla by měla umožnit jeho využití ve spojení s vrtulníky například pro jejich doprovod.

Požadavky na meziletové služby by měly být co nejmenší.

Historické příklady a některé technické problémy

Abychom si představili alespoň velikost navrhovaného letounu, ukažme si pár historických příkladů.

Hovoříme o úderném letounu, jehož konstrukce je postavena na potřebě použití TVD TV-117SM s maximálním výkonem 2 650 hp. S. v množství jedné nebo dvou jednotek. Existují příklady úderných letadel s motory (i když pístovými) o přibližně stejném výkonu.

V jednomotorové verzi se budeme muset smířit s vozem v rozměrech Douglas A-1 Skyraider.



Skyraider Douglas A-1. Můžete vidět počet uzlů zavěšení.

Tento letoun byl Američany hojně využíván ve válkách, z nichž poslední byla válka ve Vietnamu. Výsledky aplikace byly vesměs pozitivní, letoun byl sice proti moderním systémům protivzdušné obrany bezmocný, ale naše verze nesměla padnout pod jejich palbu.

Skyraider měl variantu AD-5N pro 4člennou posádku, což znamená, že možnost vytvoření jednomotorového útočného letounu s velkou posádkou a velkým množstvím pevných hrotů lze považovat za osvědčenou. Mimochodem, „produkt 305“ bylo možné umístit na kterýkoli z pevných bodů Skyraider, jak hmotnostně, tak i rozměrově, a KAB-500 bylo možné zavěsit na dva vnitřní (obecně do 900 kg). Nebo stejný LMUR. Což v konečném důsledku dává až 14 střel nebo například 12 LMUR a 2 KAB-500. To znamená, že takový stroj může přijmout značné bojové zatížení.

Příklad dvoumotorového úderného letounu s dvojicí motorů o výkonu 2 600 k. S. (přibližně) by mohl být považován za B-26K Counter Invader. Toto vozidlo mělo menší počet zbraňových pevných bodů než měl Skyrader, ale zároveň objem trupu umožňoval v případě potřeby pojmout třetího člena posádky a celkové bojové zatížení na opěrných bodech pod křídlem a v bombě šachta byla 5 443 kg, a to bez ohledu na hmotnost předové baterie osmi 12,7 mm kulometů, která také nebyla lehká.

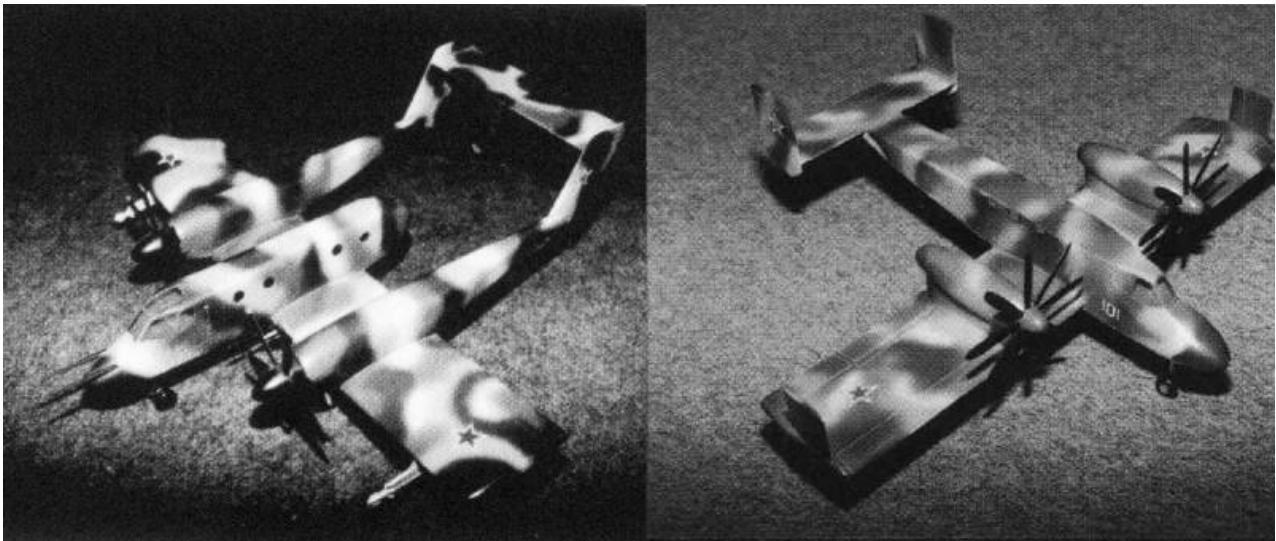


B-26K Counter Invader. Foto: Wikipedie

Tyto dva příklady by neměly být brány jako model - navrhovaný letoun bude zjevně úplně jiný, ale adekvátně ukazují přibližné užitečné zatížení (možná by z něj mělo být odebráno hodně vystřelovacích sedadel a pancíře) pro vozidla s výkonem motoru jako TV-117SM.

Nyní k dalším příkladům.

Na fotografii - několik domácích modelů turbovrtulového útočného letadla vyrobeného v Mikoyan Design Bureau (letadlo "101"), již po Afghánistánu.



A tím [odkaz](#) - fotografie modelů a nákresů letadel, jejichž podoba byla zpracována v konstrukční kanceláři P. E. Grunina, některé z nich lze koncepčně dobře studovat jako letecký komplex popsáný v článku.

Existuje dřívější a známější příklad - Tu-91. Koncepčně jde sice o úplně jiné letadlo a výkon motoru je tam úplně jiný, ale i na jeho příkladu lze posoudit schopnosti turbovrtulového útočného letounu. Mimochodem, výroba TV-2 v zásadě může být obnovena, bylo by proto ...

Zde je důležité připomenout, že náš letecký komplex je ne útočný letoun, mluvíme spíše o univerzálním nízkorozpočtovém útočném letounu. Ale tak či onak, jak dnešní odhady, tak zkušenosti z minulého vývoje naznačují, že těžký taktický útočný letoun s operačním sálem je zcela reálný a na příkladech Američanů je možné pochopit, do jakých přibližných rozměrů se vejde a kolik zbraní může nést.

Technickým problémem, který vyžaduje odraz, je skládací křídlo. Tradičně byla taková křídla používána na letadlech založených na nosných letadlech. V našem případě je však rozumné jej použít na novém leteckém komplexu. Proč? Protože toto letadlo bude muset být na domácích letištích maskováno a čím menší jsou jeho lineární rozměry při pohledu shora, tím je to jednodušší, navíc v některých případech může být takové letadlo ukryto v budovách a jeho přeprava vzduchem dopravními silami se také značně zjednoduší. letectví.



Co je ale neoddiskutovatelné, je potřeba zajistit použití optoelektronických zaměřovacích kontejnerů pro zaměřování stavitelných pum a starých laserem naváděných střel. Využití kontejnerů umožní neutráct značné peníze na modernizaci tohoto letadla, to je však bolestivé téma a týká se nejen nadějných leteckých komplexů.

Předvídání námitek

Předem se vyplatí zvážit některé případné námitky a připomínky.

Proč ne vrtulník? Popsaným způsobem může použít i LMUR, navíc právě z vrtulníků se tato střela používá. A zajištění neletištní základny je jednodušší.

Vrtulník není schopen používat klouzavé pumy z velké výšky, po potlačení PVO nedokáže bombardovat nepřítele z bezpečné výšky, bojové zatížení letounu bude přibližně dvojnásobné oproti vrtulníku. Rychlost a bojový rádius letounu bude minimálně dvojnásobný a výrazně se prodlouží i doba hlídkování v určeném prostoru. Dlouhé křídlo letounu umožňuje umístit větší počet hardpointů.

Proč ne velký dron?

Zkušenosti Američanů hovoří jednoznačně o nesrovnatelně vyšší účinnosti pilotovaného vozidla. Problematika srovnání nákladů na lehká letadla a UAV byla stručně diskutována v článku M. Klimova **"No, není nám 41 let a válka není na našem území"**.

**Lze stejným způsobem použít i dvoumístnou verzi Su-25?
Pokud ano, proč nové letadlo?**

Důvodem jsou náklady na provoz. Turbovrtulový letoun bude mít mnohem nižší spotřebu paliva, požadavky na základní podmínky jsou méně přísné. Vzhledem k sankcím se pro naši zemi brzy stane zásada „více zbraní za méně peněz“ kriticky důležitá.

Proč ne pozemní odpalovací zařízení? Koneckonců, LMUR se budou používat z pozemních odpalovacích zařízení?

Ze stejného důvodu, proč letectví nenahrazuje dělostřelectvo – vlastnosti jsou odlišné. Letadla jsou mobilní a mohou být ve velkém počtu několik set kilometrů od letiště za méně než hodinu a mohou začít zasahovat cíle. Zemní instalace nemohou. Úkoly letounu se

navíc neomezují pouze na použití LMUR, letoun je univerzální, využívá širokou škálu řízených střel včetně řízených střel s dosahem stovek kilometrů, korigovaných bomb atd. Takový letoun , mimochodem, neruší pozemní odpalovací zařízení LMUR.

Tento letoun nebude schopen potlačit protivzdušnou obranu, nebude schopen ji prorazit, je příliš vysoce specializovaný.

Schopnost letounu prorazit protivzdušnou obranu a její použitelnost při jejím potlačení či zničení bude totiž zanedbatelná. Ale jak ukazuje praxe, ty taktické útočné letouny, které máme nyní (Su-24M, 25, 34), také ve skutečnosti nic neprorazí ani nepotlačí a navrhovaný komplex je schopen alespoň přesně pracovat na cílech na LBS a levnější v provozu. Nikdo nenavrhuje stavět pouze taková letadla. Ale své místo by našli.

LMUR není vhodný k porážce pěchoty nasazené v bojovém stavu, stejně jako tyto letouny, které nemají neřízené střely a nejsou schopny rychlého průlomu k cíli s pumami v malé výšce (kvůli nízké rychlosti), nemohou s ním bojovat, proč jsou potřeba?

Pěchotu nasazenou v bitevní formaci mohou zasáhnout klouzavými bombami svrženými nad jejich územím, a tak by se to mělo dělat i nyní. Pokusy „ušetřit na zápasech“ a místo naváděných zbraní používat masivní údery volně padajícími bombami na nepřítele, který má nepotlačenou PVO, povedou jen ke ztrátě letadel a posádek.

Takový letoun nepřežije setkání s nepřátelskou stíhačkou.

Zde je částečně nutné se dohodnout, s největší pravděpodobností to nepřežije, ale dosažení vzdušné nadvlády je základem letecké války a letectvo pro to musí udělat vše potřebné, nebo alespoň zajistit lokální dominanci v zóně působení naše úderné letectvo. Jinak není použitelné vůbec žádné letectví, kromě stíhaček a pilotů vycvičených

k vedení vzdušného boje a neúderům na zemi a raketami vzduch-vzduch. To znamená, že bude možné nezačít mluvit o nárazových operacích, navíc bez kontaktu s letadly.

Nicméně je třeba poznamenat, že přítomnost vysoce kvalitního radaru, systému vzdušné obrany a výbušné protiraketové obrany R-77 spolu se schopností manévrovat v malých výškách a nízkou pádovou rychlostí mu dávají značné šance na bojovat s bojovníkem.

Nakonec myšlenka takového komplexu úderných letadel stojí za podrobnou studii. Zejména s ohledem na to, že byl vynalezen na základě dosavadních bojových zkušeností ze speciální operace, která právě probíhá, a jeho koncepce zohledňuje ty trendy, které se v našich dalších válkách rozhodně projeví (ohrožení našich letišť) nebo se mohou objevit (například to, že příští nepřátelská PVO bude ještě silnější než ukrajinská) ještě silnější. A pokud se to neprojeví, tak komplex má spoustu dalších aplikačních scénářů, až po syrský, se zjevnými ekonomickými přínosy.

Zároveň nesmíme zapomínat, že bychom měli hovořit o komplexu - letadle, dronech, s jejichž pomocí bude detekovat cíle, aniž by se k nim přiblížil, a pozemním vybavení, které umožňuje pravidelně poskytovat skryté a rozptýlené základny těchto letadel – společně.

A poslední.

Takový letoun, pokud by vznikl, by se mohl stát základnou pro stroje jiného, neúderného účelu, například opakovací letouny, protiponorkové letouny a mnoho dalších.