

Generál ruské armády Vasilij L a v r o v:

Nové možnosti letecké techniky vyžadují nového způsobu vzdušného boje.*)

Vůdce sovětské letecké mise, která byla u nás hostem čtrnáct dní začátkem letošního dubna, zástupce náčelníka hlavního štábu letectva rudé armády gen. pilot Vasilij L a v r o v napsal do srpnového čísla revue „Věstník vzdušného flota“ zajímavý aktuální článek o vlivu moderní letecké techniky na vývoj taktiky leteckého boje. Článek zde v hlavních rysech uveřejňujeme.

Bojové prostředky útočné i obranné, které má současný letoun, zvýšily neobyčejně jeho sílu a pozměnily poměr bojových vlastností různých typů letounů. Tento všeobecný vývoj bojových schopností moderních letounů určuje i způsob boje, který bude nejúčelnější v případě dnešního válečného konfliktu. Největší pokrok nastal v rychlosti letounů ve výši mezi 4 až 5000 m se současným vzrůstem stoupavosti.

Převaha letounu s velkou horizontální rychlostí se vyjadřuje především v možnosti iniciativy ve vzdušném boji a v manévru. Rychle jako blesk útočit anebo se vzdálit, útočit v libovolném směru může vždy ten, kdo má převahu v rychlosti. Avšak všeobecný vzrůst rychlosti změnil i měřítko času a místa boje. Při nynějším poměru rychlosti letounu bombardovacího k stíhacímu, který je asi 7:8, může stíhač, zaútočiv jednou, opakovat druhý útok teprve za několik minut a ve vzdálenosti několika desítek kilometrů. Převahy v rychlosti lze lépe využít, jsme-li nad nepřítelem, avšak na pozadí země je cíl méně patrný. Se zřením ke zhoršenému výhledu z nynějších rychlých letounů je tato poloha méně výhodná než při útoku zdola. Zvětšení rychlosti zhoršuje schopnost manévru letounu; poloměr zataček roste. Manévr v rovině vertikální z vodorovného letu je též obtížnější. Má-li býti dokonale proveden, je nutno nabýt co největší rychlosti, což jde buď na újmu výšky, nebo na újmu předchozí výhodné polohy nad nepřítelem.

Převaha v rychlosti je důležitým činitelem úspěchu při boji ve vzduchu, avšak využít jí je možno jen s uvážením všech protiv, jež vznikají mezi rychlostí a jejím použitím.

Vzrůst vertikální rychlosti na určitou újmu rychlosti horizontální má jen jednu významnou výhodu. Velká stoupavost umožňuje disponování stíhacím letectvem blíže fronty nebo linie hlásek, t. j. protivníka lze napadnout ihned, jakmile je nad naším územím, a tedy zaútočit na něj několikrát, což slibuje úspěch. Pro sám boj ve vzduchu nemá převaha v horizontální rychlosti velkého významu, neboť k jejímu využití je nutno napřed získat výšku, t. j. vzdálit se od cíle. Zrychlení, získané na účet výšky, se v přímém letu brzo ztrácí. Zvětšení horizontálních i vertikálních rychlostí u všech letounů zkracuje též dobu, po kterou mohou druh druhu vidět. To jaksi zvětšuje možnost ukrýt se před nepřítelem ve vzduchu, komplikuje možnost samostatného pátrání po něm a vyžaduje lepší podmínky výhledu i těsné spolupráce s pozorovateli na zemi.

Pokrok letecké techniky umožňuje let ve výši 6000 m. To však neznamená, že za nynějšího stavu mohou letouny všech typů v této výši bojovat. Lze předpokládat, že předělnou výší boje jednomístné stíhačky

*) Pro Letecké rozhledy zpracoval pplk. let. A. R. Hartman.

bude 6000—7000 m, a to ještě při rozřešení množství obtížných technických úloh. Let ve větší výši zřejmě vyžaduje na člověku tolik tělesné námahy, že splnění všech úloh jen pilotem bude nemožné, a splní-li je, tedy jen nedokonale. Úlohy bude patrně nutno rozdělit. Letoun pro boj ve velkých výškách musí se z jednomístného přeměnit nejméně na třímístný. Použit k tomu účelu jednomístných stíhaček bude lze jen při zvláštní organizaci.

Letecká výzbroj se snaží dohonit náskok technických vlastností letounů, dosud však s malým úspěchem. Je to věc nesmírně důležitá, najít správné vyzbrojení dnešního letounu, aby odpovídalo jeho zlepšeným vlastnostem. Řešení každého nového typu letounů pro boj ve vzduchu má proto začínat tím, že se v prostoru umístí střediska palby tak, aby byla zaručena nejlepší jejich účinnost. Teprve kolem tohoto systému je nutno budovat letoun.

Nynější stav letecké výzbroje je charakterisován vzrůstem těch podmínek, které nejvíce vyhovují vzrůstu horizontální rychlosti. Je patrný neustálý pokrok rychlosti palby i počáteční rychlosti střely u kulometu ráže 7.65 mm. Útoky jsou stále rychlejší, doba, kdy je protivník ve vzdálenosti vhodné pro účinnou palbu, je nejvýš 1—2 vteřiny, proto je požadavkem taktiky palebné maximum z jednoho letounu za jednotku času. Objevuje se myšlenka, aby pro rychlost útoků bylo zvětšeno množství kulometů na jednom stroji a současně zmenšena zásoba nábojů pro kulomet z 500 na 250. Tato snaha vyplývá z podmínek dnešního boje ve vzduchu, neboť:

- a) je obtížné setkat se s nepřítelem a napadnout jej,
- b) je pravděpodobné, že se podaří na něj útočit toliko jednou,
- c) sám útok bude velmi rychlý.

Zvětšení počáteční rychlosti střely zvyšuje rovněž důraznost střelby. Počáteční rychlost umožňuje zahájit účinnou palbu z větší vzdálenosti. Poněvadž doba letu střely od ústí kulometu k cíli je menší, je patrné, že za ten okamžik cíl má menší pravděpodobnost dostat se z hranic možného rozptylu.

Účinek střely ráže 7,65 mm je nedostatečný k úspěšnému sestřelení dnešních letounů, zvláště těch, které mají kovovou konstrukci a velkou únosnost. Použití zvláštních krytů na nádrže s pohonnými hmotami činí je málo zranitelnými těmito střelami, ať obyčejnými, průbojnými nebo zápalnými. Vnucuje se proto závěr, není-li výhodnější místo většího počtu kulometů, střelících jedním směrem, řešit tuto otázku použitím zbraně mnohem větší ráže, která by střelila granáty. Nynější dělostřelecká technika tuto otázku již řeší, avšak jejími slablinami zatím je malá rychlost palby, malá počáteční rychlost střely, zvláště pro ráži nejučinnější, ráži 20—30 mm.

Proto výzbroj letounu kulometem zůstává dosud prostředkem pro boj na blízko, ovšem za předpokladu, že je možno za dobu, kdy je střelec v pozici účinné palby, soustředit na cíl maximum výstřelů. Výzbroj těžkým kulometem ráže 20 mm i větší musí se však stát hlavní součástí výzbroje letounů, avšak za předpokladu, že bude dosaženo veliké rychlosti palby, veliké počáteční rychlosti střely a že bude jako náboje použito časovaného granátu z dobrého materiálu a s účinnou náplní.

Střelba z každé rychlopalné zbraně bude mít při velkých rychlostech náležitý účinek jen tehdy, jestliže zbraň bude dobře umístěna a bude

možno správně mířit. Požadavek na umístění zbraně vyplývá z rychlosti letu, z rychlosti palby ze zbraně, z její ráže a počáteční rychlosti střely. Snadněji se dá řešit umístění pevné, neboť zbraň ráže do 12—13 mm je možno uložit do křídel a při větších rážích do motoru. Avšak nezbytným požadavkem pro zbraň střelící ve směru letu musí být, aby nebyly vázány otáčkami motoru. V boji ve vzduchu za dnešních dnů mohou nastat případy, kdy přiblížení k protivníku se musí stát nejvyšší rychlostí, ale v okamžiku zahájení palby bude nutno chod motoru zpomalit, aby se udržel co nejdéle v nutné vzdálenosti. V tomto případě synchronisování zbraně neposkytuje možnosti v nejpotřebnějším okamžiku využít maxima rychlosti palby.

Jen velmi komplikovaně a s obtížemi lze řešit pohyblivá upevnění (lafety), zvláště pro zbraně hrubé ráže. Zvětšení rychlosti palby, zvláště když je spojeno se zvětšením ráže, vyžaduje lafet velmi pevných, aby byl zmenšen technický rozptyl. Zbraň musí se dát otáčet v rovině horizontální velmi rychle. Zamíření v obou rovinách musí být do té míry zmechanisováno, aby vyžadovalo od střelce co nejmenší tělesné námahy. Takové zařízení s motorkem, pevné a rychle se otáčející, mnoho váží a je neohrabané. Umění konstruktéra-zbrojíře je nutno oceňovat podle toho, do jaké míry se mu zdařilo sjednotit v hotovém výrobku všechny tyto protichůdnosti.

Zaměřovače pro boj ve vzduchu při velkých rychlostech jsou dosud též velmi složité a daleko od dokonalosti. Lze jimi špatně odhadovat přesnou vzdálenost, vyžadují od letce příliš mnoho manipulování. Lze říci, že jakost zaměřovačů v největší míře brzdí jakost přesné střelby ve vzduchu a omezuje zvětšení vzdálenosti mířené palby. Je proto jasné, proč se všude snaží, aby znásobením palby a nasycením prostoru, v němž se cíl může octnout, co největším počtem střel anebo střepin byly napraveny možné chyby zaměřovačů.

V odborné literatuře jsou velmi neúplně objasněny možnosti ničení cílů ve vzduchu pomocí bombardování časovanými trhacími pumami. Efekt tohoto způsobu boje veliký. Jedna 10kg puma může střepinami, které jsou s to poškodit vážně detaily konstrukce i kovových letounů, naplnit prostor o poloměru 30—40 m. Je-li výška nad nepřítelem známa a je-li možno upravovat časování pumy za letu, bude možno manévrovat v jedné rovině. Podle hrubého výpočtu může roj tří stíhaček, nesoucích každá 5 pum 10kg, letící rychlostí 120 m/sek., t. j. 450 km/hod., svrhnout pumy v řadách v intervalech 0.5 až 0.4 vteř., naplnit účinnými střepinami prostor rozměrů 150 m délky, 100 m šířky a 50 m hloubky a ještě se budou výbuchy navzájem překrývat na 50%.

Je nutno předpokládat, že využití bombardování pro boj ve vzduchu zaujme v nejbližší době náležející mu místo, jakmile si jen techniku i taktiku tohoto boje dostatečně osvojíme.

Hlavními podmínkami a prostředky pro boj ve vzduchu jsou:

- a) horizontální rychlost letu,
- b) schopnost manévru v horizontální i vertikální rovině,
- c) zbraň střední ráže,
- d) zbraň hrubé ráže,
- e) časovaná puma,
- f) malá zranitelnost útočícího letounu.

Z výše uvedených úvah lze učinit závěr, že se převaha stíhaček se zřením k ostatním typům letounů snížila. Příčinou toho je všeobecný vzrůst letových vlastností letounů a především horizontální rychlost. Obtíže při nutném zavedení zbraně větší ráže mohou být spíše překonány na vícemístném než na jednomístném letounu. Všechny okolnosti při rychlém letu ve velké výši přepínají pozornost a tělesné síly člověka tak silně, že se úspěšný boj na jednomístném letounu stává málo pravděpodobným. Celkově možno říci, že nastal čas, kdy je nezbytné zrevidovat bývalé a ještě platné zásady o boji ve vzduchu, neboť již neodpovídají vlastnostem dnešních prostředků.

Revisi nutno provádět s hlediska, jak nejlépe využít prostředků, jimiž dnešní letectvo vládne pro boj ve vzduchu. Je zřejmé, že především je nutno zrevidovat dosavadní pojem „stíhací letectvo“. Za dnešního stavu věci je nesprávné pokládat za jediný a hlavní útočný prostředek jednomístný letoun, vyzbrojený kulomety střední ráže. Takové stroje mohou bojovat jen v malých vzdálenostech a v určitých výškách poblíž svých letišť. Jednomístníky, vyzbrojené hruborážnou zbraní, liší se od předešlých jen vzdáleností, na kterou mohou vésti boj. Konečně může jednomístník využít časované pumy jako mocného náboje hrubé ráže, daleko převyšujícího svou účinností ostatní výzbroj letounu.

Však to vše ještě nestačí, aby jednomístník mohl vésti boj ve všech výškách a v různých bodech toho prostoru, v němž se bojuje. K boji ve větších výškách a v hloubce nepřátelského rozložení je zapotřebí několikamístných letounů, schopných bojovat na větší vzdálenosti a po delší dobu.

Použití pouhého jednomístníku, bojujícího jen kulomety a pracujícího samostatně, patří minulosti. Výraz „stíhací letectvo“ je třeba zaměnit za „letectvo pro boj ve vzduchu“. Pod tento pojem nutno zahrnouti jednomístný, dvoustupňový a vícemístný letoun, vyzbrojený kulomety, děly, pumami. K úspěšnému vedení vzdušného boje je nutná těsná taktická spolupráce všech typů.

Přechod od jednomístníků k různým typům, speciálně stavěným a vyzbrojeným pro vzájemnou bojovou spolupráci, je důsledkem netoliko jejich nových technicko-taktických vlastností, nýbrž i pravděpodobné činnosti letectva, útočícího na cíle na zemi.

Vzrůst rychlosti bombardovacího letectva při zachování možnosti nésti na každém letounu zásobu pum, zlepšení přesnosti střelby dělostřelectva proti letadlům, zvětšení ráže výzbroje u stíhacího letectva, to vše určuje způsob činnosti bombardovacího letectva. Zatím není nutno předpokládat, že hlavním způsobem použití bombardovacího letectva bude let velkého množství letounů v těsně sražené skupině. Treba předpokládat, že čím větší skupina, tím menší rychlost letu. Přinášet rychlost v obět parádní skupině, složené ze set letounů — toť nebezpečné poblouznění.

Velká skupina se pohybuje pomalu, je ji dobře vidět, dá se špatně ovládat, špatně manévruje, je snadněji zranitelná dělostřelectvem proti letadlům a těžkými kulomety stíhaček. Při pohybu nad územím protivníka přiláká velká skupina k místu útoku větší množství nepřátelských sil. Všechny tyto okolnosti mluví pro to, aby bombardovací letectvo pracovalo ve skupinách s takovým počtem letounů, kolik je jich potřeba k částečnému nebo úplnému zničení jednoho cíle. Skupiny mohou být ve

spojení, avšak musí mít svobodu manévru ve všech směrech a společný let provádějí jen proto, aby se mohly podporovat palbou. Skupiny mohou být značně rozptýleny na vzdálenost i výšku a mezi ně mohou být zařaděny skupiny, určené jen k demonstraci. Útočný sled bombardovacího letectva se tedy jeví jako let většího počtu oddělených a vzájemně se podporujících skupin.

Bude to rovněž množství letounů, ale nebudou soustředěny v jednu nepohyblivou masu, nýbrž organisovány v menší skupiny, dobře chráněné a jevící se jako pohyblivé palebné rayony ve vzdušném prostoru. Organisace vzdušného boje a sám jeho způsob k přemožení takového protivníka budou málo podobny tomu, co se ještě dnes doporučuje platnými leteckými polními řády evropských armád.

Zcela všeobecně se to jeví asi takto:

1. Organisace i provedení boje jsou možné jen při spolupráci bojového letectva se zvědnými hlídkami, pracujícími výhradně pro ně. Těsné spojení s pozorováním se země, které se koná v prospěch úkolu, je nezbytné.

2. Boj vedou bojové skupiny, mající za cíl zničení bombardovacích jader nepřítele tím, že se snaží jej rozrazit a jednotlivé členy izolovat.

Skupiny letectva pro boj ve vzduchu jsou složeny z letounů bombardujících protivníka, palících z dálky hruborázovými zbraněmi i útočících na rozptýleného nepřítele z malé vzdálenosti masou kulometné palby. Útok se provádí na základě taktické spolupráce, při čemž se vždy zároveň atakují jak letouny ochranné, tak i hlavní síly. Výběr místa k útoku závisí na okolnostech, ale bombardování se provádí při dostihoování nepřítele ve směru jeho letu a střelba z hruborážných zbraní při letu vstříc; útok kulometnou palbou pak při manévru zdola nahoru. Útok má za účel přinutit nepřítele ke klesání, neboť boj v menších výškách dává jednomístným stíhačkám možnost účinněji zasáhnout. Čelní útoky zdržují protivníka a nutí ho k změně směru letu.

Výpočet poměru sil je nutno provádět pečlivě, neboť je přímo závislý na poměru technicko-taktických vlastností těch oněch letounů. V každém případě musí být útočící skupiny zajištěny zálohami. Tyto akce se pak jeví jako střetný boj, který se snažíme uskutečnit nad územím nepřítele.

Taktika rychlostního bombardovacího letectva bude mít jiný charakter. To se bude snažit proklouznout k cíli po malých skupinách v různých výškách, využívajíc plně své rychlostní převahy. Bojovat s těmito skupinami bude za letu obtížné, neboť je málo pravděpodobné, že by se podařilo se s nimi setkat. Pro boj s nimi je účelnější řešit úkol dvojím způsobem: vytvořením rayonů, silně obsazených letectvem pro boj ve vzduchu, na pravděpodobných směrech nepřátelských náletů, a soustředěním těchto rayonů v přímé blízkosti možných cílů útoku.

Stejně metody bude nutno použít pro činnost bojového letectva za noci, v těsné spolupráci s dělostřelectvem proti letadlům a se světlometnými prostředky pozemními i vzdušnými. To je schema činnosti. Celkový závěr je ten, že nové vlastnosti prostředků pro boj ve vzduchu vyžadují kombinovaného použití a nalezení nových způsobů boje, neboť dosavadní jsou již zastaralé.

Nalézajíce nové prostředky a nové způsoby boje ve vzduchu, nesmíme zapomínat, že letectvo je nejzranitelnější na zemi. Boj o převahu ve vzduchu může přinést rozhodné úspěchy jen tehdy, jestliže máme vhodné prostředky a umíme-li jich použít k tomu, abychom ničili nepřátelské letectvo především na zemi, ve vzduchu nad nepřátelským územím a teprve pak — nad územím vlastním.

Letectvo u nás a v cizině.

Ing. František Mráz:

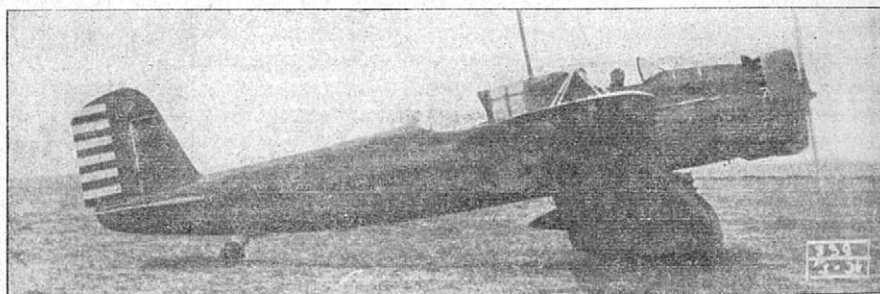
Několik nových typů dvoumístných letounů v cizině.

(Dokončení.)

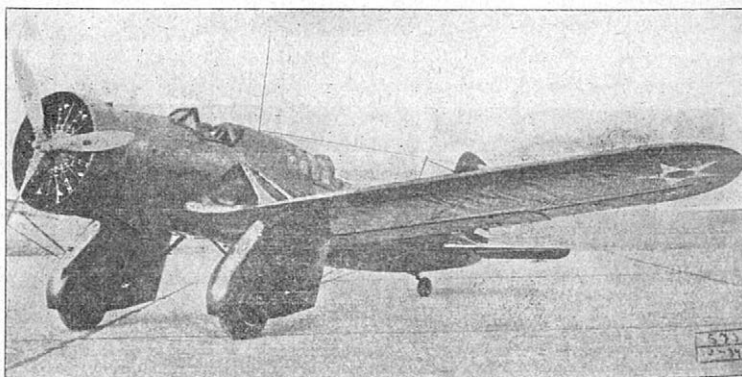
Amerika.

Curtiss „A-12“.

Letoun bitevní (attack plane) zaveden ve větší serii s motorem Wright Cyclone (700 k. s.).



Obr. 8.



Obr. 9.

Konstrukce letounu je celokovová (dural-ocel) i s potažením.

Křídlo je opatřeno „Sloty“ a přistávacími ploškami („Flaps“) pro zmenšení přistávací rychlosti.