

Avigační výcvik.

Minulého roku byl v našem vojenském letectví po prvé ustaven avigační kurs, který měl být zřízen i letos, avšak se zřetelem k úsporným opatřením nebude uskutečněn a výcvik v avigaci má býti prováděn samostatně u jednotlivých pluků.

Výcvik v orientaci a v létání podle kompasu má u nás dosti nedostatků, není ještě náležitě vykristalisován ani usměrněn a proto nebude na škodu přechísti si něco z článku o vyučování létání podle kompasu, který byl uveřejněn v ruském časopise vojenského letectví „Věstníku vzdušného flota“ (Letecký věstník), čís. 1 z roku 1931. Článek napsal C. Antjušev a předkládáme jej čtenářstvu pro jeho zajímavost i časovost téměř v úplném překladu.

Pisatelovy zásady o získání důvěry v kompas pokládáme za úplně správné a bylo by si jen přát, aby i náš výcvik v avigaci byl postaven na zásady obdobné.

V článku se praví:

Vzhledem na potřeby pozemních vojsk požaduje se dnes od letectva, aby bylo způsobilé plniti dané úkoly za každého počasí a v libovolné hodině denní i noční.

Z toho vyplývá, že létající personál musí umět dobře používatí všech avigačních přístrojů a musí také míti v ně plnou důvěru.

Stane-li se, že posádka v neznámém terénu ztratí orientaci, a nemůže-li pak alespoň přibližně určití místo vzletu, je přinucena přistát, buď aby zjistila místo, kde právě jest, anebo pro vyčerpání pohonných látek, zaviněné blouděním.

Obojí je pro posádku i materiál určitým risikem.

Dnešní metoda výcviku v létání podle kompasu záleží v tom, že se lety konají podle mapy, na níž je zakreslena předem stanovená dráha letu. Tato metoda není spolehlivá, vzbuzuje v posádkách nedůvěru ke kompasu, poněvadž kurs kompasu se nepodaří každému bez dostatečného a dobrého výcviku udržeti a téměř vždy nastávají při tom úchyly od kursové čáry na tu neb onu stranu. Posádky, srovnávající pak mapu s terénem, zjišťují, že se úchýlily od zakreslené kursové čáry, počínají nedůvěřovat kompasu, konají další let jen podle mapy a po přistání hlásí, že let byl proveden podle kompasu, což se však ve skutečnosti nestalo.

Dobré provedení letu podle kompasu závisí na přípravě letu před vzletem. Do této přípravy nutno zahrnouti: přesné určení řídicí čáry kompasu, stanovení deviační křivky, velikosti úhlu snesení a časový propočet.

Pilot za letu musí stále dodržovati takovou rychlost, jaké bylo použito k stanovení doby letu a úhlu snesení, dále dodržuje přesně přímočarý let v mezích kompasových úchylek, ne větších než jeden až dva stupně. Proto, není-li pilot dobře vycvičen v létání podle kompasu, jest jeho pozornost upoutána podrobnější orientací a on pak nemůže dodržeti všechny prvky letu s takovou přesností, jak toho právě let podle kompasu nutně vyžaduje. Zadívali-li se do mapy, letec nevědomky letoun tlačí nebo táhne, rychlost vzrůstá nebo klesá, letoun se také sklání v tu neb onu stranu, při čemž obyčejně také utíká na tu neb onu stranu, a tím vším se porušuje stanovený kompasový kurs. A zatím co letec znova uvádí letoun do původního kompasového kursu, letoun se již dávno uchýlil od vytčené kursové čáry. Letec počne pak letět podle mapy, letoun je již dokonale z kursu, všechny propočty jsou ty tam a v letci se v těchto okamžicích rodí taková nedůvěra k avigačním pomůckám, že je ji pak jen velmi těžko vykořenit.

Při letech v uzavřené kabině, kde letec nemá rozhledu, bylo zjištěno, že ukazatel směru (zatačkoměr) nepůsobí pilotu žádné zvláštní potíže, pilot mu velice brzy uvykne. Avšak začne-li se pak létat podle kompasu, bývá letoun pilotem tak roztancován, že se na kompasu jeví úchyly od stanoveného kursu až o 30 ba někdy i více stupňů na tu neb onu stranu. Ne všichni letci okamžitě pochopí, kterou nohou třeba působiti, aby se střelka kompasu vrátila do původní polohy. Téměř všichni při tom zapomínají na zpožděnou reakci kompasu i na působení odstředivé síly. To vzniká nepochybně tím, že způsob výcviku, jak byl popsán, dává výsledky pochybné ceny. Proto je nutno výcvik pozměnit a létání podle kompasu se lépe naučiti.

Způsob, který tu bude popsán, se velice dobře osvědčil při výcviku v létání podle kompasu a proto jej doporučuji pozornosti všech pracovníků ve vojenském letectví.

Letec letící podle kompasu dostává za letu tato data: výšku letu, rychlost letounu, kompasový kurs (tento kurs je stanoven se zřetelem na všechny opravy úchylek toho kompasu, kterého je při letu použito), a také se mu oznamuje doba letu pro každý úsek trati.

Příklad letu podle kompasu: první úsek — kompasový kurs — 310, výška — 1000 m, doba letu — 17 min., rychlost — 130 km/hod., druhý úsek — kompasový kurs — 18, výška — 200 m, doba letu — 29 min., rychlost — 130 km/hod., třetí úsek — kompasový kurs — 215, výška — 1000 m, doba letu — 13 min., rychlost — 130 km/hod.

Podobné úkoly nutno určovati při počátečním výcviku, později možno dávat úkoly složitější, na př.: pro každý úsek trati měniti výšku i rychlost letu. Všechna potřebná data pro let podle kompasu vypočte a připraví si kontrolní letec vždy před vzletem.

Při tomto způsobu výcviku letec konající let podle kompasu nebude vědět celkový rozpočet letu, nebude znát prolétávaná místa ani jednotlivé úseky trati a proto bude veškerou svou pozornost soustřeďovati na avigační pomůcky. Bude dělati pouze to, co mu bude za letu kontrolním letcem nadiktováno.

Jednotlivé úkoly nutno dávat i v tomto pořadí:

První let: dva kursy, jeden po větru a druhý proti větru (od letiště a na letiště). Při těchto letech má býti získána důvěra v kompas, neboť zde je nejmenší pravděpodobnost udělati chybu.

Druhý let: tři kompasové kursy, jeden proti větru nebo po větru a dva kursy se šikmým stranovým větrem.

Třetí let: let do čtyřúhelníku, kde jsou dva kursy s kolmým stranovým větrem na směr letu, jeden kurs po větru a jeden proti větru.

Čtvrtý let: let do pětiúhelníku, kde již budou různé úhly snesení.

Poslední dva lety možno ztížití změnou výšky a rychlosti na každém úseku trati. Doba letu 25 až 90 min. je závislá na stupni výcviku. Propočítávání dat nutných pro let je třeba prováděti po celou dobu letu.

Jako kontrolní letec letí pozorovatel z velitelské družiny, který znamená všechny chyby, jichž se letec-žák dopouští za letu, jakož i velikost úchylek na prolétávaných bodech. Svých záznamů upotřebí při rozboru letu. Musí míti vždy dobře připravenou mapu. Při kursových úchylkách takové velikosti, že by se návrat na letiště nedal uskutečniti, je pozorovatel povinen dovésti letce-žáka zpět na letiště podle své mapy. Nejlepší by bylo, aby přezkušujícím pozorovatelem byl sám velitel roje, který zná své podřízené po stránce letecké do všech podrobností a proto může nejlépe upravovati postup při nařizování jednotlivých úkolů.

Kontrola stíhačů při kompasových letech je již obtížnější, poněvadž ji není možno prováděti druhým letcem na témž letounu, který je řízen přezkušovaným letcem. Zde je nutno vyslati ještě druhý letoun, který poletí v dohledu za prvním a jehož pilot bude určovati podle svých avigačních pomůcek úchylky v letu, změny v rychlosti a výšce letu proti úkolu, který byl dán zkoušenému pilotovi. Jestliže zkoušený pilot z jakýchkoliv příčin nedodrží předem určenou dráhu letu v takovém rozsahu, že návrat na letiště by nebyl podle přijatého kursu možný, je povinnost kontrolního pilota předletěti před zkoušeného letce a dáti mu znamení, aby jej následoval, a dovésti jej zpět na letiště. Kontrolní pilot musí míti příslušnou dráhu letu vždy předem dobře připravenou na mapě.

U stíhačů má býti kontrolním pilotem rovněž velitel příslušného roje jakožto nejpopovolanější činitel, který provádí výcvik svěřeného mu roje. Postup při výcviku je týž jako u zpravodajského letectva.

Ve výcviku pozorovatelů musí býti dosaženo úplné a dostatečné rychlosti v stanovení úhlu snesení a nadběhu podle derivometru, v určování příslušných oprav vzhledem na deviaci kompasu a náležité dokonalosti v zacházení se Sterligovovým větroměrem.

Zkoušenému žáku je nutno předem stanovit úseky trati, aby si mohl provést potřebné propočty a po přistání podle meteorologického hlášení si ověřiti proletěnou trať, zda vše bylo správně splněno.

K zvýšení důvěry v orientaci u samých pozorovatelů je potřebí, aby kontrolní lety s nimi prováděli sami velitelé nebo nejzkušenější piloti. Za letu určuje pozorovatel výšku letu, kurs mapy, rychlost a dobu letu na jednotlivých úsecích prolétávané trati, kontrolní pilot pak v tomto případě dodržuje přesně všechna data, jež mu diktuje pozorovatel, stanoví si sám kompasový kurs a určuje úchytky od předem vytčené dráhy letu.

Poručík pol. poz. let. A. Č á s t k a :

Fotografické přístroje v letectví.

Přání fotografovati z ptačí perspektivy je dnes již 70 let staré. Počátek byl silně brzděn nedostatky fotografických komor a negativního materiálu. Fotografovalo se z upoutaných balonů, později vidíme maličkou automatickou komoru na těle poštovního holuba, nebo ji vidíme připoutanu k balonku naplněnému teplým vzduchem. Následuje vynález teleobjektivu (dalekohledového objektivu pro zvětšené fotografování na velké vzdálenosti), základ nynější letecké fotografie. Počínají být vyráběny různé letecké fotografické komory, jako Goerz, Goldmann, Goera.

Značný pokrok v tomto oboru přinesla světová válka. S vývojem letectva postupoval také vývoj leteckých fotografických komor a různých jiných zařízení, potřebných k dokonalému a rychlému zpracování negativního i pozitivního materiálu.

Snímky pořízené během světové války ukázaly ohromnou důležitost letecké fotografie, neboť byly mnohdy jediným argumentem pro rozhodnutí velitele. Jsou dokladem o činnosti nepřítele v prostorech s pozemních pozorovatelem neviditelných, působnosti střel vlastního dělostřelectva při řízení střelby leteckým pozorováním a při bombardování. Šikmé (panoramatické) snímky, zhotovené pro velitele útočící pěchoty, usnadňují mu studium terénu, kterým má projíti při útoku. Stereoskopické snímky (snímky s překrytem alespoň 60%), prohlížené pod stereoskopem (při čemž vyniká přemrstěná plastika), jasně ukázaly maskování, které by se jinak barvou neprozradilo, a klamné stavby.

Ukončením světové války neukončil se vývoj letecké fotografie, která jde neustále kupředu a dnes jest již daleko za stavem, v jakém byla v okamžiku ukončení světové války.

Fotografování dříve i dnes má dva hlavní účely:

- a) účel taktický a
- b) účel měřický.