

## **LETOVÉ POSTUPY - ZLÍN Z- 142**

### **1) před vstupem do kabiny**

- hlavní vypínač + magneta 0
- předletová kontrola dle L.P. (obhlídka letounu)
- u motoru, který stál déle jak 2 hodiny nutno ručně protočit za vrtuli, min.6x (vyloučení vzniku hydraulického rázu, nasátí směsi do válců, kontrola kompresí)

### **2) po vstupu do kabiny - spouštění**

- seřídít sedadlo, připoutat se, zavřít a zajistit dveře, nasadit a zapojit sluchátka
- odaretovat Ř.P.+kontrola volnosti chodu
- vyvážení neutrál
- klapky-kontrola funkce+zavřít
- brzdy-kontrola funkce (krok)
- úsekové spínače - zapnout: hl.vypínač, baterie, generátor, starter, letové přístroje, vytápění pitot+zvonek, pitot vypnout.
- otevřít palivový kohout – nádrž „P“
- zvýšit tlak paliva ručním čerpadlem
- u motoru s teplotou na hlavách pod 40 st.nutno 2-4x nastříknout pumpičkou
- zapnout kompresor, vrtule dopředu, korekce chudá
- kontrola volnosti prostoru vrtule
- zapnout magneta 1+2
- plyn-odaretovaný, asi do 1/3
- dotáhnout Ř.P.
- zašlápnout brzdy
- starter (max.10", pak 3 minuty čekat před dalším spouštěním)

### **2) po spuštění motoru:**

- okamžitě upravit otáčky na 1.000
- kontrola tlaku oleje (do 10" min.1,2 a paliva 0,12)
- po dosažení teplot hlav válců 80-100 upravit otáčky na dobíjecí=(1.500-1.600)
- + kontrola na ampérmetru
- kontrola zaaretování gyra+UH
- zapnout úsek.spínač "měnič" a pak "radio"
- + vypínač na panelu RDST, nastavení hlasitosti, kontrola freq.
- po dosažení teplot motoru: hlavy 120, olej 25
- nahlásit AFIS připravenost k pojiždění

**3) pojíždění:**

- před zahájením pojíždění odaretovat UH
- po vyjetí ze stojánky: volnoběh a funkční zkouška brzd (plynule zabrzdit, ne prudce!!)
- pojíždět:
  - s plně dotaženou řídicí pákou, klapky zavřeny
  - rychlostí 10-15 km/h
  - směr: nožním řízením
  - rychlost pojíždění: přípustí motoru(plynem) ne brzdami!!
  - dodržovat vzdálenost od překážek (min. 10m) a brát ohled na prostor za letounem z hlediska vrtulového proudu (hangár, jiná letadla).

**4) na vyčkávacím místě:**

- otáčky-dobíjecí=(1.500-1.600)+kontrola na ampérmetru
- kontrola volnosti chodu řízení-ŘP
- vyvážení-ve střední poloze
- klapky-v poloze "VZLET" (malé)
- úsekové spínače potřebné pro let-zapnuty
- kontrola tlaku dusíku v pásnici nosníku (min. 1,5)
- kompresor-zapnutý
- korekce směsi-chudá (na základní rysce)
- vrtule-max.jemný úhel
- palivový kohout-PRAVÁ nádrž + kontrola množství
- hlavní vypínač-zapnutý
- magneta 1+2 a zkouška = (1+2) – (2) – (1+2) – (1) – (1+2) při 2.000 ot/min.
- max.pokles = - 50 ot./min
- kontrola přístrojů: min. teploty hlavy 120, olej 25, tlaky, kontr.odaret.UH, seřídít výškoměr, připravit gyro(dle VPD) připravit hodiny=bílé okénko+kontrola času
- upínací pasy-zapnuty (všechny)
- kabina-zavřená+zajištěná
- kontrola volnosti prostoru po 4.zatáčce-finále
- hlášení AFIS o vstupu na VPD a vzletu.

**5) na místě vzletu**

- dobíjecí otáčky=(1.500-1.600)
- kontrola paliva (kohout+množství)
- seřídít GYRO dle mag.kompasu + odaretovat
- kontrola volnosti prostoru
- zapsat čas+spustit stopky

**6) po vzletu**

- zabrzdít kola (neprovádí se při vzletu ze sněhu!!)
- rychlost pro stoupání V=140
- úprava režimu motoru na STOU PACÍ = plnění 1,0 + otáčky 2.600
- v 50 metrech pomalu zavřít klapky
- vyvážit na V=140 km/h
- ve 150 m začít točit 1.zatáčku o náklonu 15 stupňů

**7) po větru**

- palivo-přepnout na PRAVOU nádrž
- přístroje-kontrola hodnot
- kompresor-zapnutý
- korekce - chudá
- brzdy-prošlápnout(krok)
- upínací pasy
- hlášení AFIS o poloze ("po větru")

**8) po 3.zatáčce**

- snížit rychlost na V 160 (plnění motoru asi na 0,5)
- klapky do polohy VZLET (malé)
- kontrola zapnutí komresoru
- vrtule-přestavit na max.jemný úhel
- vyvážit na V 160 (při klesání asi 3m/s)
- kontrola prostoru 4.zat.

**9) po 4.zatáčce**

- snížit rychlost na V 140
- klapky do polohy PŘISTÁNÍ (velké)
- vyvážit na V 140
- hlášení AFIS o poloze ("finále")

**10) po přistání (po vyjetí z VPD)**

- otáčky dobíjecí=(1.500-1.600)
- zavřít klapky
- vypnout kompresor
- zastavit stopky - čas
- hlášení AFIS o další činnosti - pojíždění

**11) před vypnutím motoru**

- ochladit motor chodem na volnoběh (500+50 ot.)
- max.povolená teplota pro vypnutí = 140
- zaaretovat GYRO + UH
- vypnout RDST + měnič + (další = polohovky,maják,XPDR)
- kontrola vypnutí kompresoru

**12) vlastní vypnutí motoru**

- zašlápnout brzdy
- zvýšit otáčky na 1.500 + volnoběh + magneta 0 + plný plyn
- při samozápalech: plyn-volnoběh,magneta 1+2 a dále chladit
- asi po 1 minutě chlazení zkusit znovu vypnout

**13) po vypnutí před opuštěním letounu**

- vypnout úsekové spínače
- vypnout hlavní vypínač
- vysunout malé klapky
- zaaretovat-zajistit Ř.P.
- kontrola magnet 0

## ZÁKLADNÍ PRVKY JEDNODUCHÉ TECHNIKY PILOTÁŽE

### ANEB

### CO JE CO , A JAK SE TO DĚLÁ

(made by:vobo-bemoair)

#### 1) PŘEVEDENÍ LETOUNU ZE STOUPÁNÍ DO HORIZONTÁLNÍHO LETU :

- mírným pozvolným povolením(potlačením)Ř.P.převést do horizontu vario = 0
- plnicí tlak = 0,84
- otáčky = 2.400
- vyvážit - vario = 0

#### 2) PŘEVEDENÍ LETOUNU Z HORIZONTÁLNÍHO LETU DO STOUPÁNÍ

- otáčky = 2.600
- plnicí tlak = 1,0
- mírným pozvolným přitažením Ř.P.převést do úhlu pro stoupání na V=140 km/h
- vyvážit na V=140

#### 3) ZATÁČKA S NÁKLONEM 15 stupňů -"PŘÍSTROJOVÁ" O 360 stupňů

- je "mírná"
- před zahájením si vybrat orientační bod+seřídít kolejnice gyra podle slabé ručičky
- provádí se na cestovním režimu (0,84 + 2.400)
- podle zatáčkoměru = "růžek na růžek"
- podle UH první ryska od svislé (centrální)
- trvá 2 minuty

#### 4) ZATÁČKA S NÁKLONEM 30 stupňů O 360 stupňů

- je "normální"
- před zahájením si vybrat orientační bod + seřídít kolejnice gyra podle slabé ručičky
- provádí se na cestovním režimu (0,84 + 2.400)
- podle UH druhá ryska od svislé (centrální)
- trvá 1 minutu

**5) ZATÁČKA S NÁKLONEM 45 stupňů O 360 stupňů**

- je "ostrá"
- před zahájením si vybrat orientační bod+seřídít kolejnice gyra podle slabé ručičky
- provádí se na stoupacím režimu =
  - a) otáčky 2.600
  - b) plnicí tlak = 1,0
- min.vstupní rychlost V 180
- podle UH třetí ryska od svislé (centrální)
- trvá 1/2 minuty

**6) ZÁBRANA PÁDU Z HORIZONT.LETU (bez klapek i s klapkama)**

- srovnaný letoun v horizontu bez náklonu
- plynule volnoběh + Ř.P.držet vario 0
- po dosažení příznaků pádu (zvonek nebo vibrace)  
neprodleně povolit-potlačit Ř.P.a současně dát plný plyn
- po získání rychlosti vybírat s co nejmenší ztrátou výšky  
tak,aby se při vybírání nedostavily opět příznaky pádu,t.j. zvonek nebo vibrace.

**7) ZÁBRANA PÁDU ZE ZATÁČKY (bez klapek i s klapkama)**

- po dosažení příznaků pádu (zvonek nebo vibrace) neprodleně povolit-potlačit Ř.P.a současně dát plný plyn
- po získání rychlosti srovnat příčný náklon dosažený v prováděné zatáčce a pak vybírat klesavý let do horizontu s co nejmenší ztrátou výšky tak, aby se nedostavily opět příznaky pádu,t.j.zvonek nebo vibrace.

## 8) VÝVRTKA

- vývrtka je neřízený autorotační pohyb letounu kolem svislé osy, způsobený nesymetrickým odtržením proudění na křídle.
- vyznačuje se poměrně vysokou úhlovou rychlostí otáčení a velmi rychlým úbytkem výšky, asi 100-120 m na jednu otočku.
- podmínky pro vznik vývrtky:
  - a) rychlost blízká pádové
  - b) nečistá pilotáž - výkluz (zpravidla v zatáčce)
- při normální, tedy čisté pilotáži spojené s alespoň trochou snahy o zachování rychlosti vyšší jak pádové, je prakticky vyloučeno dosáhnout vývrtky, či jejích příznaků.

***Proto vždy budeme létat tak, abychom se vyvarovali tohoto nežádoucího a nebezpečného jevu, tzn. při dodržování příčné rychlosti a čisté pilotáži (bez výkluzů a skluzů).***

Počáteční příznaky vývrtky se projeví náhlým zrychlením zatáčení za současného poklesnutí přídě letounu a zvýšení náklonu. V této fázi, jestliže ji okamžitě rozeznáme a zareagujeme, lze ještě rozvinutí vývrtky úspěšně zabránit srovnáním nožního řízení do neutrálu, potlačit Ř.P.+ přidat plyn. Po získání rychlosti srovnáme příčný náklon a vybíráme stejně jako po zábraně pádu.

Vybírání již rozvinuté vývrtky na Zlínech řady 40 je podrobně popsáno v letových příručkách, a je bezpodmínečně nutné znát tento postup z paměti při důsledném zachování posloupnosti činnosti. Pro úplnost uvádím stěžejní body vybírání normální neúmyslné vývrtky:

- a) plyn volnoběh, klapky zavřeny
- b) plná noha proti otáčení
- c) potlačit nadoraz bez výchylky křidélek Ř.P. a čekat na zastavení rotace
- d) po zastavení rotace okamžitě srovnat nožní řízení a Ř.P. do neutrálu (současně)
- e) vybrat již střemhlavý let

*Jiný postup má za následek v tom lepším případě : vybrání se značným zpožděním a v tom horším případě: vybrání vývrtky až bagrem, či jinou mechanizací, což je nevýhodné, neboť výrazně vzrostou náklady na výcvik. ☺*

- vybírání vývrtky se má vždy provádět v konfiguraci: volnoběh klapky zavřeny
- vyšší hodnoty zadní centráže značně zhoršují vybrání vývrtky, (např. plně obsazená Z-43), jakož i palivo ve vnějších nádržích.

### 9) SPIRÁLA

- je řízený klesavý let, prováděný za účelem rychlého sklesání v malém prostoru
- provádí se na:
  - a) rychlosti V 160
  - b) klesání 3m/s
  - c) náklonu 45st.
- plyn podle potřeby - řídíme jím vertikální rychlost, Ř.P.  
pak řídíme rychlost dopřednou + náklon.

### 10) SKLUZ

- je řízený prvek prováděný za účelem zkrácení rozpočtu na přistání, jehož účel+výhoda je rychlejší úbytek výšky (zvýšená vertikální rychlost klesání) bez nárůstu rychlosti dopředné.

- tedy provádí se zásadně v přistávací konfiguraci! =

- a) plyn volnoběh
- b) velké klapky
- c) rychlost V 140
- d) s návětrným náklonem (proti větru)

- provedeme jej se plynulým vyšlápnutím závětrné nohy až nadoraz za současného mírného vychýlení křidélek proti větru tak, aby výsledný pohyb letounu byl totožný s původním směrem.

To znamená, že během skluzu máme vyšlápnuté nožní řízení stále nadoraz, křidélky řídíme směr skluzu a výškovkou důsledně udržujeme rychlost na stanovené hodnotě. Při nedodržení stanovené rychlosti nad V 140 ztrácí skluz účinnost, stejně jako skluz prováděný se závětrným náklonem (po větru).

Při poklesu rychlosti pod V 140 zase hrozí nebezpečí vzniku vývrtky ve směru za vyšlápnutou nohou.

- min. výška pro ukončení skluzu je 50 m nad zemí.
- název skluzu LEVÝ nebo PRAVÝ je podle náklonu.



## 11) MINIMÁLNÍ BEZPEČNÁ RYCHLOST

- je pádová rychlost v dané konfiguraci + 20 km/h
- aplikuje se v mimořádných případech (např. při uvolnění krytu, kapoty, otevření kabiny, nebo při poklesu tlaku v pásnici nosníku, kdy je žádoucí vyhnout se zvýšenému namáhání nosné soustavy od porvů, atd.)
  
- stanovíme ji dvěma možnými způsoby:
  - a) od akustického varování Vpád. +10 km/h (nepřesné, možná chyba v seřízení)
  - b) od vibrací letounu + 20 km/h (přesné)
  
- v tomto režimu :
  - se nevyvažuje!
  - se provádí jen zatáčky o náklonu 15 st.!
  - možno: stoupat, horizont, klesat (podle zadání) plyn podle potřeby

## 12) POŽÁR MOTORU ZA LETU

- zavřít palivový kohout
- plný plyn
- po doběhu motoru spustit hasící přístroj
- vypnout hl. vypínač + magneta
- provést nouzové přistání, klapky dle potřeby
- v případě dostatečné výšky možno aplikovat skluz (střídavě) za účelem utržení plamene.
- uhašený motor je zakázáno znovu spouštět
- pokud možno, přistáváme na plochy s nehořlavým porostem (zelené nebo zvláčené) a přiměřeně vzdálené od lesa za účelem dalšího nerozsšíření se požáru z letounu na okolí.
- po přistání s neuhašeným motorem co nejrychleji opustíme letoun a patřičně se vzdálíme, neboť je nasnadě, že letoun co nevidět exploduje a shoří.

**DÚ před vývrtkami Z-142, Z-43  
( dodatek 1. k letovým postupům )**

---

- vyvážení (střed)
- palivo (levá nádrž)
- klapky (zavřeny)
- tlak dusíku v pásnici
- směs (chudá)
- kompresor (zapnut)
- vrtule 2600 ot. , plnění 1,0ATM
- přístroje (kontrola hodnot motoru - teplota, tlaky)
- zaaretovat UH a SS (měnič nevypínáme)
- upínací pásy (dotahnout)
- kabina (zajištěna)
- volné předměty v kabině (kontrola)
- výška min 1850 QNH (pro nácvik 1 otočky a zábrany)
- výhledová zatáčka ( + zjištění orientačních bodů)