

ZVLÁŠTNÍ PŘÍPADY ZA LETU

1. Všeobecné pokyny

Všestranná připravenost pilota na všechny neočekávané a zvláštní případy za letu má rozhodující význam pro bezpečné létání.

Při zjištění závady za letu zachovat klid a zkontrolovat, zda nedošlo k chybě při manipulaci s kohouty, vypínači a přepínači, chladnokrevně zhodnotit situaci a rozhodně se rozhodnout. Poruchu letecké techniky a své rozhodnutí hlásit řídicímu létání.

Dále pak postupovat v závislosti na vzniklé situaci podle pokynů řídicího létání.

Jestliže za letu vznikne bezprostřední ohrožení života, okamžitě se katapultovat.

V jakékoliv havarijní situaci, v níž pilot potřebuje pomoc, zapnout signál **BEDSEVIJE** (tíseň) radiolokačního rozpoznávače.

2. Závada na jednom motoru při vzletu

**Příznaky:**

- projeví se zatáčivý moment letounu;
- změna zvuku chodu motorů;
- prudký pokles otáček, tahu;
- prudká změna teploty výstupních plynů.

Činnost před odpoutáním letounu z VPD:

- udržovat směr rozjezdu letounu, okamžitě nastavit POM obou motorů na STOP;
- vypustit brzdící padák a použít brzd kol;

- při vyjetí z VPD a nebezpečí srážky s překážkami zatočit letoun do směru bez překážek.

Činnost po odpoutání letounu z VPD:

- pokračovat ve vzletu, POM vadného motoru nastavit na STOP;
- výhylkami řízení vylučovat naklání a zatáčení způsobené motorem v chodu;
- v případě snížení rychlosti letu s jedním motorem v chodu shodit podvěsy do volného prostoru (pumpy a rakety na **NEVZRYV**);
- provést přistávací manévry a přistání.

3. Závada na jednom motoru za letu

**Příznaky:**

- snížení rychlosti letu následkem prudkého poklesu tahu;
- prudké snížení otáček vadného motoru;
- pokles výstupní teploty plynů;
- zatáčivý moment na stranu vadného motoru;
- změna zvuku chodu motorů.

Činnost:

- zvýšit otáčky motoru v chodu na režim, který zabezpečuje potřebnou rychlost letu, vychýlením řídicí páky a pedálů odstranit zatáčení a naklání letounu;
- nastavit POM vadného motoru na STOP;
- upravit režim letu nařízený pro spouštění, spustit motor;
- přerušit plnění úkolu a letět k letišti přistání;
- nepodařilo-li se motor znovu spustit, odhodit podvěsy do volného (bezpečného) prostoru (pumpy a rakety na **NEVZRYV**);
- vyvážit letoun;
- zatáčky na stranu vadného motoru provádět s náklonem do 30°.

Let s jedním pracujícím motorem nepůsobí zvláštní potíže v technice pilotování. Projevující se skluz (kulička se vychyluje až do 2 průměrů) a náklon letounu vylučuje pilot výhylkami kormidel (což nepřevyšuje 1/2 maximální výchylky řídicí páky pro náklon a 1/2 maximální výchylky pedálů).

Při závadě jednoho motoru je možný let s jedním motorem v chodu v letové i manévrovací konfiguraci letounu do výšky 3000 m

- vysunout vztlakové zařízení nadvakrát do vzletové a přistávací polohy (při autorotaci motorů se doba vysunutí prodlužuje do 20 s);

- pákou na levé straně sedadla přitáhnout a zajistit poutací popruhy;

- odhodit kabínu pákou autonomního odhozu kabiny (při rychlosti nad 270 km/h);

- od výšky 100 až 150 m zmenšovat úhel klesání tak, aby letoun měl ve výšce 8 až 10 m rychlost 280 až 260 km/h, pak vyrovnat a přistát stejně jako s motory v chodu;

- po přistání vypustit brzdicí padák a vypnout akumulátory;
- při přistání s vysunutým podvozkem brzdit s přihlídnutím k povrchu terénu a překážkám.

#### 5. Pumpáž motoru

**Příznaky:**

- pumpáž motoru se projevuje údery, třesením s prudkým poklesem otáček, zvýšením teploty výstupních plynů.

**Činnost:**

- vypnout motor přestavením POM na doraz STOP;
- sklesat do výšky pro spolehlivé spuštění motoru - 5000 m;
- spustit motor.

**Příznaky poruchy systému pro zamezení pumpáže:**

- neobnovuje se původní režim chodu motoru po odpálení řízených raket.

**Činnost:**

- vypnout systém pro zamezení pumpáže vypínačem SPP; pokud nedošlo k zastavení motoru musí se jeho otáčky obnovit do hodnoty, která odpovídá poloze POM;
- v případě, že došlo k zastavení motoru nastavit POM vadného motoru na STOP a spustit jej.

**Vypínač SPF nezapínat.**

**Přerušit plnění úkolu a vrátit se na letiště.**

rychlostí do 600 km/h a ve výškách nad 3000 m při čísle M 0,6 nebo menším, avšak s rychlostí nejméně 350 km/h.

Po okruhu letět rychlostí 400 km/h, na přistávacím kursu ve vzdálenosti 8 až 6 km a při rychlosti 350 km/h vysunout podvozek (při závadě na pravém motoru se doba vysunutí poněkud zvětšuje), vysunout vztlakové zařízení nadvakrát (doba vysunutí se poněkud zvětšuje při závadě na levém motoru).

Přepínač ovládání předního kola přepnout na provozuschopný hydraulický systém (1 GS nebo 2 GS).

Při klesání dodržovat rychlost o 15 až 20 km/h vyšší než při přistávacím manévru se dvěma pracujícími motory.

Do výšky počátku vyrovnání upravit rychlost 270 až 260 km/h a přistávat jako se dvěma pracujícími motory.

Okruh opakovat z výšky nejméně 25 až 30 m. Při plynulém pohybu POM vzrůstá zatačivý moment plynu a vylučuje se plným vychylením pedálů na stranu motoru v chodu.

#### 4. Závada na obou motorech za letu

**Činnost:**

- přesunout POM do polohy STOP;
- přesunutím POM do polohy MALÝJ GAZ spustit motory (jestliže motory nezačnou pracovat, využít zdvojující způsob spouštění - "dablirujuščij zapusk");
- jestliže žádný z motorů nezačal pracovat do výšky 1000 m, přerušit pokusy o spouštění a při vhodných podmínkách přistát nouzově s vysunutým nebo zasunutým podvozkem;
- není-li možné přistát, katapultovat se.

**Úkony po rozhodnutí k přistání:**

- ohlásit řídicímu létání své rozhodnutí;
- shodit podvěsy do volného (bezpečného) prostoru (puny a rakety na NEVZRYV);
- upravit dopřednou rychlost klesání na 340 až 370 km/h;
- vypnout systém SBU-8;
- vysunout podvozek (při autorotaci motorů se doba vysunutí prodlužuje do 35 s);

6. Spouštění motoru za letu

Motor se spouští za letu od výšky 5000 m níže v rozsahu přístrojových rychlostí 450 až 600 km/h.

Činnost:

- přesvědčit se, že POM je v poloze STOP;
- přesunout POM na doraz MALYJ GAZ, přitom se rozsvítí žárovka ZAPUSK LEV (PRAV) na dobu asi 30 s.

Spuštění motoru kontrolovat podle zvyšování otáček a teploty výstupních plynů. Motor je spuštěn, jestliže se otáčky zvýšily o 30 až 50 % oproti otáčkám autorotace.

Pro vstřícné spouštění přesunout POM do polohy STOP a za 1 až 2 s při otáčkách RWD vyšších než 22 % přesunout POM do požadované polohy nad doraz MALYJ GAZ. Jestliže jsou otáčky nižší než 22 %, pak POM přesunout na doraz MALYJ GAZ a po dosažení otáček 35 % přesunout POM na potřebný režim (možné až na doraz MAKSLMAL).

Nedošlo-li ke spuštění motoru (zdvojnásobí způsob spouštění):

- přesunout POM na doraz STOP;
- zapnout vypínač DUBLIR, ZAPUSK V VOZD. LEV (PRAV), rozsvítí se žárovka ZAPUSK LEV (PRAV);
- přesunout POM na doraz MALYJ GAZ a motor musí automaticky přejít na režim MALYJ GAZ, vypnout vypínač DUBLIR, ZAPUSK V VOZD. LEV (PRAV).

Doba zapnutí zdvojnásobí způsobu spouštění - nejvíce 30 s.

Povoluje se zvýšení teploty výstupních plynů při spouštění motoru do 700 °C při poloze POM na doraz MALYJ GAZ a do 800 °C při poloze POM nad doraz MALYJ GAZ.

U p o z o r n ě t ě . Při pumpáži a vzrůstu teploty výstupních plynů výše než je přípustné, přerušit spouštění motoru vypnutím vypínače DUBLIR, ZAPUSK V VOZD. LEV (PRAV), přesunout POM na doraz STOP a bpakovat spouštění.

7. Závada na olejovém systému motoru

Příznaky:

- bliká žárovka SMOTRI TABLO a na tabló svítí návěstí SBROS OBOR. LEV (PRAV) při režimu chodu motoru větším než MALYJ GAZ.

Činnost:

- zkontrolovat tlak oleje podle ukazatele;
- snížit režim chodu motoru na minimálně možný pro dodržení bezpečného letu, zvýšit kontrolu tlaku oleje.

V případě, že tlak oleje klesl pod 0,1 MPa (1 kp/cm<sup>2</sup>):

- vypnout motor s vadným olejovým systémem přesunutím POM do polohy STOP;
- přerušit plnění úkolu;
- shodit podvěsy ve volném (bezpečném) prostoru (pumpy a rakety na NEVZRXY);
- s jedním motorem v chodu letět k nejbližšímu letišti a přistát.

8. Požár v úseku motoru

Příznaky:

- bliká žárovka SMOTRI TABLO a na tabló svítí červené návěstí POŽAR, rozsvítí se červená žárovka POŽAR LEV. DV. nebo POŽAR PRAV. DV. na přístrojové desce.

Doplňující příznaky:

- dým za letounem (může být spatřen ze země, ze sousedního letounu apod.);
- dým v kabině;
- odraz plamene na krytu kabiny v noci.

Činnost:

- vypnout motor přesunutím POM hořícího motoru do polohy STOP;
- zavřít požární kohout hořícího motoru, vypínač PK (pod

průhlednou krytkou na přístrojové desce) POŽAR LEV (PRAV) přepnout do polohy dolů;

- v případě dýmu v kabině vypnout systém klimatizace kabiny a zahájit dýchání čistého kyslíku;

- stlačit tlačítko zapnutí 1. pořadí hašení hořícího motoru.

Byl-li požár v úseku motoru uhašen (žárovky POŽAR a POŽAR LEV /PRAV/ zhasnou), přerušit plnění úkolu a přistát na vlastním nebo nejbližším letišti.

V případě, že požár nebyl uhašen, stlačit tlačítko 2. pořadí hašení hořícího motoru.

Jestliže nebyl požár uhašen (žárovky POŽAR svítí a příznaky požáru zůstávají), provést katepultování.

U p o z o r n ě n í. Spouštět motor, na němž byl uhašen požár, je zakázáno.

### 9. Závada na palivové soustavě

Pokles vstupního tlaku paliva do motoru

Příznaky:

- rozsvícení návěstí DAVL. TOPL. LEV (PRAV) (signály se rozsvítí při poklesu vstupního tlaku paliva do motoru pod 0,06 MPa /0,6 kp/cm<sup>2</sup>/).

Činnost:

- přerušit plnění úkolu;  
- jestliže při rozsvícení návěstí DAVLEN. TOPL. LEV (PRAV) nedošlo k přerušení chodu motorů, upravit režim minimálně přípustného tahu, sklusat pod výšku 5000 m a s tímto režimem se vrátit na letiště, přičemž let s přetíženími menšími než +0,7 g se zakazuje. Při kontrole množství paliva v letounu se řídit jen údaji palivoměru.

### Nepřecherpávání paliva z přidavných palivových nádrží

Příznaky:

- pokud za letu se čtyřmi nebo dvěma přidavnými palivovými nádržemi se z nich nepřecherpává palivo, rozsvítí se na tabló návěstí PB-1 nebo PB-2 nebo obě, která svítí přerušovaně s kmitočtem 1 až 2 Hz.

V této době probíhá automatická oprava údajů spotřebovaného množství, tj. ukazatel spotřeboměru ukazuje celkovou zásobu paliva s odečtením množství paliva, které zůstalo v přidavných palivových nádržích od okamžiku závady.

Činnost:

- podle zbytku paliva rozhodnout o dalším plnění úkolu;  
- shodit přidavné palivové nádrže do volného (bezpečného) prostoru.

### Závada na přecherpávacích čerpadlech křídlových nádrží

Příznaky:

- na tabló ISPR svítí signální žárovka KR až do rozsvícení návěstí PB-1 a PB-2 a údaje na stupnici spotřeboměru 1850 ±200 kg.

Činnost:

- přerušit plnění úkolu a přistát na vlastním nebo nejbližším letišti, v závislosti na zbytku paliva.

Při kontrole zbytku paliva je třeba od údaje spotřeboměru odečíst 1050 kg.

Poznámka. Palivo se z křídlových nádrží samospádem nepřecherpává.

10. Závada na vyvažovacím mechanismu

Příznaky:

- při stlačení přepínačů vyvažovacích elektromechanismů se síla potřebná pro ovládní řídicí páky a pedálů nemění, nebo po uvolnění přepínačů samovolně vzrůstá nebo se zmenšuje.

Činnost:

- zhodnotit možnost splnění úkolu podle síly na řídicí páce. Není-li možné úkol splnit, snížit rychlost na 400 km/h a vrátit se na letiště.

Při přistání, když je vyvážen výškového kormidla nastavené úplně "k sobě", zůstává síla na řídicí páce až do počátku vyrovnání téměř nulová, což vyžaduje zvýšenou pozornost při pilotování letounu.

11. Závada na hydraulických systémech

Příznaky:

- při poruše jednoho z hydraulických systémů bliká žárovka SMORFI TABLO, na tabló svítí žluté návěstí GIDRO-1 (GIDRO-2) a tlak ve vadném hydraulickém systému klesne pod 12,0 MPa (120 kp/cm<sup>2</sup>).

Závada na druhém hydraulickém systému GIDRO-2

Nepracuje:

- systém zasunutí a vysunutí podvozku;
- systém SBU-8;
- hlavní brzdový systém kol.

Činnost:

- pokračovat v plnění úkolu;
- před přistáním nejdříve vysunout vztlakové zařízení do vzletové a přistávací polohy, pak vysunout podvozek nouzovým způsobem;
- po přistání brzdit nouzově.

Závada na prvním hydraulickém systému GIDRO-1

Nepracuje:

- systém nouzového vysunutí podvozku;
- systém ovládní vztlakového zařízení a vzdušných brzd;
- nouzový brzdový systém kol.

Činnost:

- pokračovat v plnění úkolu;
- za letu nepoužívat vztlakové zařízení a vzdušné brzdy;
- ovládní předního kola přepnout na 2GS;
- přistát s letounem v konfiguraci, která byla v době vzniku závady.

12. Závada na systému vysouvání podvozku

Ne vysunutí podvozku normálním způsobem

Příznaky:

- po přepnutí přepínače ovládní podvozku do polohy VYPUŠČENO a obnově tlaku ve druhém hydraulickém systému nesvíti na IP-52 jedno nebo všechna tři světelná návěstí vysunutí polohy podvozku;
- červené světelné návěstí nesvíti, nebo svítí stále nebo přerušovaně.

Činnost:

- zkontrolovat provozuschopnost světelné signalizace IP-52 stlačením tlačítka KONTROL LAMP; jestliže některá ze žárovek nesvíti, ponechat přepínač ovládní podvozku v poloze VYPUŠČENO;
- ohlásit závalu řídicímu létání, s jeho povolením proletět nad VPD v malé výšce, aby mohla být řídicím létání zkontrolována poloha podvozku;
- potvrdí-li ŘL, že podvozek je vysunut, přistát.

Je-li světelné návěstí v pořádku (po provedené kontrole), s povolením řídicího létání opakovat dvakrát až třikrát pokus o vysunutí podvozku normálním způsobem, přičemž po přepnutí ovlá-

14. Závada při vysouvání vztlakového zařízení

Příznaky:

- na IP-52 se nerozsvítí zelená vodorovná návěstí, což svědčí o nevysunutí vztlakového zařízení do polohy VPK.

Činnost:

- přistát v konfiguraci letounu, která byla do vzniku záva-  
dy. Rychlost klesání a přistání v letové konfiguraci zvýšit  
o 45 až 50 km/h, v manévrovací - o 10 až 15 km/h.

Délka dojezdu po přistání v letové konfiguraci se zvyšuje  
o 500 m až 600 m, v manévrovací konfiguraci - o 100 až 150 m.

15. Nouzové přistání mimo letiště

O nouzovém přistání mimo letiště rozhoduje pilot. Nouzové  
přistát je možné s vysunutým podvozkem při normálním chodu motorů  
po zhodnocení vhodnosti zvolené plochy pro přistání, nebo se za-  
sunutým podvozkem.

Činnost:

- ohlásit řídicímu létání své rozhodnutí a místo přistání  
s vysunutým nebo zasunutým podvozkem;

- shodit podvěsy a přídavné palivové nádrže (pumpy a rakety  
na NĚVZRYV);

- zapnout vypínač BEDSTVIJE;

- vysunout (nebo ponechat zasunutý) podvozek;

- přitáhnout a zajistit poutací popruhy;

- odhodit kryt kabiny pákou autonomního odhozu kabiny;

- vysunout vztlakové zařízení nadvakrát do vzletové a při-  
stávací polohy ve výšce nejméně 100 m;

- před dosednutím vypnout motory;

- po dosednutí nebo těsně před dosednutím vypustit brzdicí  
padák a vypnout akumulátory;

- při přistání s vysunutým podvozkem brzdít s ohledem na  
povrch terénu a překážky.

U p o z o r n ě n í. Kryt kabiny odhodit při rychlosti  
270 až 600 km/h.

dání podvozku do polohy VYPŮŠČENO je vhodné vytvářet kladné i zá-  
porné přetížení.

Jestliže se uvedenou činností podvozek nevysunul (úplně ne-  
bo částečně), vysunout ho nouzově.

13. Nouzové vysouvání podvozku

1. Nouzově se podvozek vysunuje při poruše druhého hydrau-  
lického systému, poruše elektrické části systému vysunutí a zasu-  
nutí podvozku. Nouzově se podvozek vysunuje v libovolné poloze  
přepínače ovládání podvozku.

Nouzové vysunutí podvozku:

- rukojeť ovládání nouzového vysunutí podvozku přitáhnout  
k sobě na doraz a pootočit, přesvědčit se podle rozsvícení zele-  
ných světelných návěstí na IP-52 o vysunutí všech podvozkových  
noh (přítom musí zhasnout červená světelná návěstí).

2. V případě, že se při vysouvání podvozku jedna z noh nevy-  
sunula a všechny pokusy vysunout ji normálním způsobem byly bez-  
výsledné - při přepnutém přepínači ovládání podvozku v poloze  
VYPŮŠČENO - vysunout podvozek nouzově.

Jestliže se noha nevysunula - vrátit rukojeť ovládání nou-  
zového vysunutí do výchozí polohy, zasunout podvozek normálním  
způsobem, shodit podvěsy do volného (bezpečného) prostoru (pumpy  
a rakety v NĚVZRYV), před třetí zatáčkou odhodit kryt kabiny pá-  
kou autonomního odhozu krytu kabiny a přistát se zasunutým pod-  
vozkem.

Rozpočet a přistávací manévry se zasunutým podvozkem jsou  
stejně jako s vysunutým.

Při přistání se zasunutým podvozkem zabýjit vyrovnání le-  
tounu při rychlosti 270 km/h. Po vyrovnání letounu vypnout oba  
motory.

Vzhledem k tomu, že podvozek je zasunut, nesmí být vyrovná-  
ní a výřaz vysoké, klesání letounu k zemi a přistání musí být  
pлавně. Vypustit brzdicí padák a vypnout akumulátory.

16. Závada na kyslíkovém systému

Příznaky:

- prudký pokles tlaku kyslíku na tlakoměru;
- segmenty indikátoru IK-52 při výšce v kabině větší než 2000 m jsou spojeny a nereagují na vdech nebo výdech ani při nastavení rukojeti 100 % O<sub>2</sub> - SMĚS do polohy 100 % O<sub>2</sub>.

Činnost:

- zabít dýchání čistého kyslíku, rukojeť AVARJA na RPK přepnout do polohy VKL. a pokud kyslík neproudí, ihned ručně zapojit dodávku kyslíku z padákového kyslíkového přístroje vytažením červené rukojeti AVAR. KISLOROD na pravé straně sedadla na doraz a maximálně možnou vislou rychlostí sklesat do výšky 4000 m.

Zásoba kyslíku v padákovém kyslíkovém přístroji zabezpečuje normální zásobování pilota kyslíkem po dobu 7 min.

17. Závada na systému klimatizace kabiny

Příznaky:

- bliká žárovka SMOTRI TABLO a na tabló svítí návestí žluté barvy PEREGREV OBORUD.

Činnost:

- Vypnout systém klimatizace kabiny, vypínač OTKLUČ. KON-DIC. na pravém pultu přepnout do polohy OTKLUČENO;
- přerušit plnění úkolu a letět na letiště přistání.

18. Dým nebo mlhovina v kabině

Činnost:

- při vniknutí zápachu oleje, petroleje, záru a dýmu do kabiny okamžitě nastavit rukojeť VENTILJACIJA KABINY ZAKR. MAKS. do polohy ZAKR. a úplně zavřít kohout VENTILJACIJA KOSTJUMA;

- přepnout rukojeť 100 % O<sub>2</sub> - SMĚS na RPK do polohy 100 % O<sub>2</sub>;
- vniká-li dým do kabiny i nadále, vypnout klimatizaci kabiny vypínačem OTKLUČ. KONDIC. (do polohy OTKLUČENO);

- přerušit plnění úkolu a letět na letiště přistání;
- jestliže po všech přijatých opatřeních ztěžuje dým v kabině let, odhodit kryt kabiny rukojetí AVTONOM. SBROS FONARJA.

U p o z o r n ě n í. Při vzletu a při letu ve výškách do 2000 m v podmínkách relativní vlhkosti vnějšího vzduchu větší než 70 % se může v kabině vytvořit mlhovina, která se podobá dýmu. V tom případě je nezbytné přepnout přepínač OBOR. KABINY AVT.-TEPIO-CHOLOD na 15 s do polohy TEPIO a pak do neutrální polohy. Za 10 až 15 s mlhovina v kabině zmizí. Po jejím zmizení přepnout přepínač do polohy AVT.

19. Závada na jednom dynamu

Příznaky:

- bliká žárovka SMOTRI TABLO a na tabló svítí žluté návestí GEN=.

Činnost:

- jestliže je plnění úkolu spojeno s použitím KLEN-PS, přerušit plnění úkolu a letět na letiště přistání.

Poznámka. V tom případě vypnout KLEN-PS a SPS-14LMVGE.

20. Závada na obou dynamech

Příznaky:

- bliká žárovka SMOTRI TABLO a na tabló svítí žluté návestí 2 GEN=;

- při poloze přepínače voltmetr AVAR  $\curvearrowright$  ukazuje voltmetr stejnosměrného proudu snížení napětí palubní sítě z 28 až 29 V na 24 V.

Při závadě na obou dynamech se přerušuje napájení:

- dodávacího a obou přečerpávacích palivových čerpadel;
- měniče PTO 1000/1500 č. 2;

- IKV, RSEN, BSU, zaměřovače ASP-BC, SVS, KLEM-PS, R-60, vyhřívání DUA a PVD-7, SRO-15LE, automatu AKS, SŠ, SBU, vyhřívání skla, SPS-14LMVGE.

Akumulátorové baterie a PTO 1000/1500M č. 1 zabezpečují činnost ARK, AGD, VK-90, KPP, R-862, vyhřívání PVD-18, A-031, MRP, UUA, SRO-2, SO-69E, palivoměru a spotřeboměru, PPS, vnitřního osvětlení kabiny, ventilace obleku, polohových světel, světlotětu, SOVŠ, TESTERA, vysunutí brzdícího padáku, klapek, slotů a ventilů hydraulických systémů vysunutí podvozku. K pilotování letounu využívat barometrické přístroje KUS-2 a DA-200 (pracuje stupnice vertikální rychlosti).

**Činnost:**

- přerušit plnění úkolu a letět na letiště přistání;
- přepínač IKV-AGD přepnout do polohy AGD, protože v daném případě jsou napájeny VK-90 a KPP z PTO-1 přes AGD;
- zkontrolovat voltmetrem napětí akumulátorových baterií (musí být nejméně 20 V, při nižším napětí začínají spotřebiče měnit charakteristiky až do přerušování činnosti);
- zásobu paliva kontrolovat jen podle palivoměru;
- sklesat pod výšku 5000 m a sledovat režim chodu motorů, nepřipouštět přetížení  $n_y$  menší než +0,7 g.

U p o z o r n ě n í. Akumulátorové baterie zabezpečují činnost spotřebičů pro dobu 12,5 min.

21. Závada na jednom alternátoru

**Příznaky:**

- blíká žárovka SMOTRI TABLO a na tabló svítí žluté návěstí GEN  $\sim$ .

**Činnost:**

- pokračovat v plnění úkolu; druhý pracující alternátor zabezpečuje napájení všech spotřebičů strídavého proudu.

22. Závada na obou alternátorech

**Příznaky:**

- blíká žárovka SMOTRI TABLO a na tabló svítí žluté návěstí 2 GEN  $\sim$ ;
- voltmetr strídavého proudu při poloze přepínače voltmetrů na LEV  $\sim$  a PRAV  $\sim$  neukazuje napětí.

Při poruše obou alternátorů se automaticky vypínají:

- vyhřívání skla kabiny;
- KLEM-PS;
- SPS-14LMVGE.

**Činnost:**

- přerušit plnění úkolu a letět na letiště přistání.

23. Závada na jednom měničů PTO 1000/1500

**Příznaky:**

- blíká žárovka SMOTRI TABLO a na tabló svítí žluté návěstí PREOBR.;
- vypíná se RSEN a DISS;
- je možný přechod IKV na režim MK AVAR.

**Činnost:**

- pokračovat v plnění úkolu;
- je-li nezbytné používat RSEN a DISS, které se vypnuly, pak přepnout přepínač PRI ODKAZE PREOBR  $\blacktriangleright$  RSEN-DISS, SPPU-ASP na šiftku PITANJE do polohy RSEN-DISS (zaměřovač a SPPU se přitom vypínají).

24. Závada na snímači PVD-18-ZM

**Příznaky:**

- nesoulas údajů rychlosti a čísla M s režimem chodu motorů, údajů variometru a výškoměru s údaji KPP a skutečným letovým režimem;



Činnost:

- a/ při rozjezdu:
  - přerušit vzlet;
  - udržovat směr rozjezdu letounu;
  - vysunout brzdící padák;
  - vypnout motory;
- b/ před odpoutáním, není-li přerušeni vzletu bezpečně:
  - pokračovat ve vzletu;
  - ihned po odpoutání letounu od země zabrzdit kola a při letu, který není spojen s plněním bojového úkolu, nezasouvat podvozek; přistát s minimálním zbytkem paliva;
  - před přistáním překontrolovat utažení a zajištění poutacích popruhů;
  - po přistání vypustit brzdící padák;
  - vypnout motory;
  - směr dojezdu udržovat směrovým kormidlem, ovládáním předního kola a brzděním neporušeného kola.

27. Nouzové opuštění letounu

Všeobecné pokyny

V letounu je zabudováno univerzální vystřelovací sedadlo X-36J, které zabezpečuje nouzové opuštění letounu ve vzduchu i na zemi při rozjezdu nebo dojezdu. Zapojení systému sedadla a křtu kabiny je elektrické a zdvojuje se mechanicky.

Při rozhodnutí provést vystřelení a pokud to dovoluje situace, je nutné:

- za letu v malé výšce vystoupat do výšky 2000 až 3000 m nad terénem, s využitím rychlosti letounu a tahu motorů, při letu ve velké výšce sklesat do výšky 4000 m;
- za letu maximálně přípustnou rychlostí snížit otáčky motorů, vysunout vzdušné brzdy a snížit rychlost na 400 až 500 km/h;
- opustit letoun před vzlétnutím do mraků;
- za letu nad vodní hladinou letět směrem k pobřeží a za letu v blízkosti státní hranice směrem nad vlastní území;

- nesprávné údaje přístroje KUS-2 a ukazatele čísla M při závadě vedení celkového tlaku; KUS-2, UB-75-15, ukazatele čísla M a DA-200 při závadě třetího statického vedení.

Činnost:

- zapnout vyhřívání snímače FVD (pokud již nebylo zapnuto);
- jestliže se neobnovily normální údaje přístrojů, přepnout napájení přístrojů z hlavního snímače FVD-18 na nouzový snímač FVD-7 vytažením rukojeti REZERV.- PVD TJANI na doraz k sobě, při obnovení normálních údajů přístrojů pokračovat v plnění úkolu;
- při současně závadě na obou snímačích, FVD-18 a FVD-7, přerušit plnění úkolu, ohlásit závalu na letišťě přistání, pilotovat letoun podle umělého horizontu, ukazatele úhlu náběhu a otáček motoru, s kontrolou letu pozemními prostředky.

Za letu ve výšce menší než 1500 m kontrolovat výšku letu podle údajů radiového výškoměru A-034.

25. Závala na radiové stanici R-862

Při závadě na radiové stanici R-862 se uskutečňuje spojení s velitelským stanovištěm (VS) radiostanicí R-828 za předpokladu, že na VS je umístěna pozemní radiová stanice R-123.

Jestliže není možné z jakýchkoliv příčin udržovat spojení radiovou stanicí R-828, přepnout přepínač RSL, RS2-RSL-RSL+ARK RSBN do polohy RSL+ARK RSBN, přepínač ARK-RSBN přepnout do polohy ARK a přes radiový kompas ARK-15 přijímat povely z VS.

26. Poškození jedné z pneumatik hlavních kol při rozjezdu nebo dojezdu

Příznaky:

- silné třesení letounu;
- zatáčivý moment a naklání letounu na stranu poškozené pneumatiky (kola).

Po opuštění letounu ve výšce nad 5000 m následuje stabilizovaný pád v sedadle do výšky 5000 m, pak dochází k automatickému odstředělu záhlavníku sedadla, oddělení pilota od sedadla a k uvedení záchranného padáku do činnosti. Jestliže je výška opuštění letounu menší než 5000 m, odstředělu záhlavníku proběhne za 1,5 až 2 s po vystřelení. Za 4 s po oddělení pilota od sedadla dochází k oddělení NAZ. Ve výšce menší než 4000 m zvednout barevný štítek ochranné přilby a sejmout kyslíkovou masku.

Při vystřelení probíhá přechod zásobování pilota kyslíkem z hlavního kyslíkového systému na nouzový automaticky. Nouzový kyslíkový systém zabezpečuje zásobování pilota kyslíkem při pádu v sedadle.

Činnost pilota po doskoku:

- otevřít zámký upevnění vrchlíku (oba nebo jeden) a zbavit se vrchlíku;
- otevřít centrální zámek a zbavit se celého padákového postroje.

28. Činnost při doskoku na vodní hladinu

1. V dostatečné výšce:
  - po otevření padáku zvednout barevný štítek a sejmout s obličejě kyslíkovou masku;
  - přesvědčit se o nepoškozenosti otevřeného padáku a určit směr ke břehu;
  - přesvědčit se o normálním uvolnění NAZ a nafouknutí člunu, zapnutí rádiového majáku a uvést v činnost letecký záchranný pás ASP-74 trhnutím za spouštěcí koncovky;
  - odpojit hadice kyslíkové masky od kyslíkového přístroje vytažením pojistky nouzového rozpojení kyslíkového přístroje KP-52M a odpojit přístroj;
  - rozpojit hadice obleku proti přetížení a ventilačního obleku od horní hlavičce ORK a rozpojit elektrické spoje ZŠ-5A;
  - zavřít ventily shozu KS při letu v mořském záchranném obleku VMSK-4;
  - v okamžiku dopadu na vodní hladinu se zbavit vrchlíku padáku otevřením zámků upevnění vrchlíku (OSK-2);

- rádiem ohlásit přibližný prostor letu;
- zapnout signál BEDSTVIJE.

Při nedostatku času provést vystřelení okamžitě, v libovolném režimu letu s přihlédnutím k omezením.

Vystřelení

- Před vystřelením zaujmout výchozí polohu:
- těsně přitlačit ramena k zadové opěře sedadla, hlavu k podušce záhlavníku a nohy k přední stěně sedadla;
  - oběma rukama uchopit rukojeti vystřelování, přitisknout lokty k tělu, stisknout rukojeti a silou energicky přitáhnout rukojet k sobě nahoru;
  - po vystřelení se držet rukama za rukojeti až do počátku ustáleného pádu spolu se sedadlem (k vyloučení poranění rukou).

U p o z o r ě n í. 1. Jestliže při vytažených rukojetích vystřelování kryt kabiny neodpadl, je nezbytné rukojeti vrátit dolů do výchozí polohy. Odhodit kryt kabiny pákou AVTONOM. SBROS FOMARJA.

2. Znovu uchopit oběma rukama rukojeti vystřelování, svírat je a opakovaně energicky je táhnout k sobě nahoru do okamžiku vystřelení.
3. Síla potřebná k činnosti systému vystřelování (při vytahování rukojeti) je 10 až 25 kp.
4. Doba od uvedení k činnosti rukojetí vystřelování do počátku odhozu krytu kabiny a pohybu sedadla je max. 1 s.
5. Při poranění jedné ruky je možné vystřelit se nezraněnou rukou libovolnou rukojetí vystřelování s dodržením uvedeného postupu při vystřelování.
6. Zakazuje se současně použít rukojeti vystřelování a páky autonomního odhozu krytu kabiny.
7. Zakazuje se použít provozní rukojeti otvírání krytu kabiny k jeho nouzovému odhozu, protože toto může vyloučit možnost dalšího bezpečného vystřelení.

- po vymoření roztrhnout děrovaný šev lana závěsné nouzové zásoby MAZ, odtrhnout oranžový konec od hlavního lana;
- otevřít pásový zámek IPS-72 a zbavit se popruhů;
- přitáhnout k sobě člun a nasednout do něj.

Poznámka. Před nasednutím do člunu musí pilot zavřít zámký OSK-2 a pásový zámek IPS-72.

- zasunout trikotážové manžety rukávů a nákrčník kompletu VMSK-4 pod hermetický kryt;
- vtáhnout do člunu MAZ.

## 2. V nedostatečné výšce:

- po otevření padáku uvést do činnosti letecký záchraný pás ASP-74 trhnutím za spouštěcí knoflíky;
- v okamžiku doskoku na vodní hladinu odhodit vrchlík padáku otevřením zámků OSK-2;
- po vymoření zvednout barevný štítek a sejmout s obličejové kyslíkovou masku;
- zavřít ventily KS mořského záchraného obleku VMSK-4;
- odpojit hadice kyslíkové masky od kyslíkového přístroje vytažením pojistky nouzového rozpojení kyslíkového přístroje KP-52M a odpojit přístroj;
- odpojit hadice obleku proti přetížení a ventilačního obleku od horní hlavice ORK a rozpojit elektrické spoje ZŠ-5A;
- roztrhnout děrovaný šev lana MAZ;
- zbavit se popruhů padáku po otevření pásového zámků IPS-72;
- přitáhnout k sobě člun a nasednout do něj.

Poznámka. 1. Menafoukne-li se jeden z plováků ASP-74 z láhve, pak po doskoku posunout naplněný plovák na prsa, vytáhnout prázdný plovák a nafaouknout jej ústně nafaoukacím ventilem.

2. V případě selhání lahvi pro nafaouknutí člunu a plováku rádiového majáku, přitáhnout k sobě nejdříve člun a pak rádiový maják, prudkým trhnutím uvést ručně láhve do činnosti a vytáhnout pojistku napájení rádiového majáku umístěnou na lanku.

U p o z o r n ě n í. Nouzové opuštění letoumu ve vzduchu bez vystřelení se nspředpokládá.

## 29. Nouzové opuštění letoumu na zemi bez vystřelení

### 1. Činnost:

- otevřít kryt kabiny rukojetí provozního otvírání; nelze-li kryt pro zkrřížení otevřít, odhodit ho rukojetí autonomního odhozu krytu kabiny;
- sejmout kyslíkovou masku;
- odpojit karabinku lana závěsné nouzové zásoby MAZ od kroužku na pravé straně kruhového popruhu padákového postroje;
- vytrhnout závlačku v kyslíkovém přístroji KP-52M;
- je-li používán oblek proti přetížení a ventilační oblek, odpojit hadice od spojky horní hlavice ORK;
- rozpojit spojovací kabely k rádiové stanici;
- otevřením zámků OSK-2 a pásového zámků IPS-72 se zbavit popruhů padáku a MAZ;
- vypnout motory (dynamo, alternátor a akumulátory) a opustit letoun.

2. Činnost při opuštění letoumu na zemi v neobydleném terénu (s MAZ):

- po uvolnění popruhů padáku, MAZ a dalších spojení se se-  
dlem se otočit v kabině obličejem k zadní stěně sedadla;
- uchopit oranžové stuhy na zadní straně víka závěsné nou-  
zové zásoby (MAZ) a prudce trhnout k sobě nahoru, čímž se odpo-  
jí MAZ od padákového systému;
- otočit MAZ kolem čepů do vertikální polohy, čímž se pře-  
trhne zajišťovací drátek na jednom z čepů;
- energickým pohybem nahoru vysunout MAZ ze skříňky sedadla,  
okamžitě jej vyhodit z kabiny, neboť za 4 s se automaticky oddě-  
lí hlavní zásoby od víka MAZ;
- opustit letoun přes bok kabiny.

Ústřižek 1 (k Let-3-48/2)

30. Námraza na letounu

1. Příznaky:

- za letu se tvoří námraza na náběžných hranách křídél, vstupním ústrojí motorů, čelním skle kabiny, na přídavných palivových nádržích (pokud jsou zavěšeny);
- rozsvícení světelné signalizace (pokud je jí letoun vybaven).

2. Činnost:

- ohlásit OŘLP (ŘL) tvoření námrazy na letounu;
- přerušit úkol;
- vyžádat od OŘLP (ŘL) změnu výšky letu (podle možnosti mimo mraky);
- přes mraky klesat se zasunutým podvozkem a zasunutým vztlakovým zařízením přístrojovou rychlostí min. 600 km/h;
- podvozek a vztlakové zařízení vysunovat pod mraky nebo v mracích ve výšce min. 500 m;
- tvoření námrazy kontrolovat průběžně zpětnými zrcátky za přímočarého letu;
- udržet-li se námraza na letounu až do průletu nad VPRMS, zvýšit přistávací rychlost o 10 až 20 km/h (podle hmotnosti letounu, varianty podvěsu a síly námrazy).

O B R A Z O V Á Č Á S T