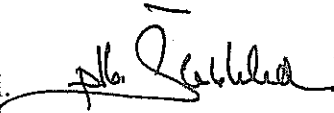


**Sekce dozoru a kontroly Ministerstva obrany
odbor vojenského letectví**

Výtisk č.

Počet listů: 7

Schvaluji.


plukovník gšt. Ing. Vladan Ševčík

vedoucí oddělení LT

Praha

- 1 -03- 2017

BULLETIN čís. 0005517012

Informační

Zpracován na základě bulletinu AURA a.s., Milevsko č. 01/2017.
Platí pro vrtulníky s instalovaným systémem vibrací motoru IV-500E.

Název: Možnost záměny monitorovací jednotky vibrací motoru IV-500E za monitorovací jednotku vibrací motoru MLM 1.2 TVE.

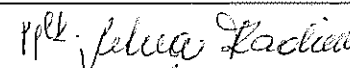
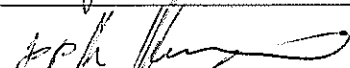


Provede: Dodavatel systému snímání vibrací motoru nebo uživatel letecké techniky ve spolupráci s dodavatelem.

Termín provedení: Na základě rozhodnutí uživatele letecké techniky.

Materiál dodá: Dodavatel systému snímání vibrací.

Náklady realizace hradí: Provozovatel letecké techniky.

Datum vydání bulletinu: 1.3.2017

Zpracoval:	pplk. Ing. Radim SEKERA	
Kontroloval:	pplk. Ing. Jaroslav HORVÁTH	
Odborný funkcionář:	pplk. Ing. Luboš BUKVIC	
	pplk. Ing. Roman KVÁŠ	v.2. 

Upřesnění znění bulletinu:

POZNÁMKA:

1. OVL SDK MO na základě předložených podkladů AURA a.s., Milevsko podává informaci o možnosti záměny monitorovací jednotky vibrační motoru IV-500E za monitorovací jednotku vibrační motoru MLM 1.2 TVE.
2. V případě, že se provozovatel vrtulníků rozhodne provést záměnu monitorovací jednotky vibrační motoru IV-500E za monitorovací jednotku vibrační motoru MLM1.2TVE, zašle žádost na OVL SDK MO o vydání závazného provozního bulletinu.
3. Přílohy uvedené v bulletinu AURA a.s., Milevsko nejsou součástí tohoto bulletinu, ale jsou uloženy u dodavatele a na OVL SDK MO.
4. **NÁČELNÍKŮM LOGISTIKY – HI A ODPOVĚDNÝM FUNKCIONÁŘŮM PROVOZOVATELŮ VOJENSKÉ LETECKÉ TECHNIKY (UVEDENÝCH V TECHNICKÉM BULLETINU č. 2) UKLÁDÁM:**
 - seznámit výkonné vojenské letce, personál ILS, výkonné letce a pozemní technický personál s tímto bulletinem v potřebném rozsahu;
 - provést bulletin podle textu;
 - zajistit zapsání tohoto bulletinu do příslušné dokumentace.

AURA a.s., Milevsko
5. května 118, 399 01

Výtisk č. 1

Počet listů: 6

Přílohy: 3, počet listů 11

Schvaluji:

Ing. Petr Bašík

předseda představenstva a.s.

V Milevsku dne: 2.2.2017

BULLETIN čis. 01/2017

Informační

Zpracován na základě požadavku/bulletinu
Platí pro vrtulník řady Mi

Název: Zástavba monitorovací jednotky vibrací motoru MLM1.2TVE do vrtulníků řady Mi.

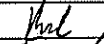


Provede: Uživatel

Termín provedení: Ihned po dodání tohoto bulletinu.

Materiál dodá: Bez požadavků na materiál.

Náklady realizace hradí: Bez nákladů.

Datum vydání bulletinu: 2.2.2017

Zpracoval:	Ing. Pavel Bohuslav	
Kontroloval:	Ing. Petr Veselý	
Odpovědný odborný funkcionář:	Ing. Petr Veselý	

Číslo změny:	1	2	3	4	5
Dodatek bull. č.:					
Datum vydání:					

1. **PLATÍ PRO VRTULNÍKY:**

S instalovaným systémem snímání vibrací IV-500E.

2. **TÝKÁ SE – OZNAČENÍ VÝROBKU:**

Aparatura kontroly vibrací IV-500E řady 2.

3. **PLATÍ PRO VÝROBKY:**

Platí pro výrobky dle čl. 2 namontované na motorech TV3-117 a na letadlech dle čl. 1.

4. **DŮVOD:**

Modernizace diagnostiky pohonné jednotky vrtulníku, zavedením moderní monitorovací jednotky MLM 1.2 TVE. Ve srovnání s původní aparaturou konstrukčně nová monitorovací jednotka MLM 1.2 TVE zajišťuje bezchybné testování snímačů a omezuje rozsah údržby a potřebné kalibrace. Náhradou se současně řeší obtížná dostupnost náhradních dílů k původní aparatuře IV-500E. Monitorovací jednotka vibrací motoru MLM 1.2 TVE je funkčně ekvivalentní náhrada systému IV-500E.

5. **OPATŘENÍ:**

Zabezpečení možnosti testování připojení snímačů SV156A3 a signálových kabelů SK7TVE k modulu zesilovače NZ7TVE. Starý systém IV-500E toto plně neumožňuje (neidentifikuje odpojený snímač).

Možnost nahrazení dosluhujících systémů měření vibrací IV-500E novým odpovídajícím požadavkům RTCA DO160.

V průběhu generálních oprav vrtulníků, výměně motorů nebo v případě poruchy aparatury kontroly vibrací IV-500E lze tento komplet nahradit monitorovací jednotkou MLM 1.2 TVE.

6. **POSTUP PRÁCE:**

Poznámky k montáži:

- Je výhodnější montovat snímače vibrací, jsou-li motory mimo vrtulník.
- Pro demontáž a následnou montáž snímače vibrací a signálového kabelu u levého motoru je nutná demontáž levého motoru.
- Použijte se stejný typ spojovacího materiálu (šrouby, matice, podložky).
- Ukazatel vibrací na palubní desce se nemění.
- Činnosti pilota se nemění.
- Pro kontrolu a údržbu lze použít původní zařízení УПИБ.
- Postup pro kontrolu a údržbu je uveden v technologické kartě.
- Původní kabeláž pro IV-500E, kromě signálního kabelu ke snímači vibrací, se ponechá.
- Při montáži snímače vibrací na motor mimo vrtulník je nutné před montáží motoru na vrtulník připáskovat kabel od snímače k motoru (pokud bude ke snímači připojen a přichycen) tak, aby se při montáži nepoškodil.

Číslo změny:	1	2	3	4	5
Dodatek bull. č.:					
Datum vydání:					

6.1 Demontáž původní soupravy IV-500E.

6.1.1 Odklopení krytů motoru a sejmutí přepážky mezi motory.

6.1.2 Demontáž olejové nádrže u pravého motoru

Vypustit olej z olejové nádrže pravého motoru a nádrž demontovat.

6.1.3 Demontáž snímačů vibrací MV03.

Uvolnit zajišťovací podložku u matice M10.

Matici vyšroubovat a vyjmout snímač s konzolou z upevňovacího otvoru.

Odstranit těsnicí hmotu okolo průchodky kabelu do kabiny a uvolnit příchytky, kterými je přichycen signálový kabel od snímače ke kabeláži.

6.1.4 Demontáž zesilovačů USS-6 a odpojení od vnitřní kabeláže.

Sejmout stropní polstrování v kabině zakrývající zesilovače USS-6.

Odstranit těsnicí hmotu v průchodu signálového kabelu u stropu kabiny.

Uvolnit plombu a zajišťovací drát u výstupního konektoru zesilovače.

Po rozpojení výstupních konektorů od zesilovače se doporučuje konektory, ochránit vložením do igelitových sáčků, které se zaváží a vhodně přichytí páskou např. ke kabeláži.

Pro odpojení vstupního konektoru od zesilovače je nutné skříň zesilovače odmontovat ze stropu kabiny, aby byl umožněn přístup k odjištění pojistky u konektoru od snímače.

Odmáčknot západku pojistky a vyšroubovat vstupní konektor.

6.1.5 Demontáž kabelové průchodky.

Povolit a vyšroubovat horní část průchodky pro signálový kabel na straně motorů.

Uvolnit a vyjmout pryžové těsnění.

Vytáhnout kabel z průchodu směrem nahoru k motorům.

6.1.6 Demontáž jednotky BE-9E.

Odklopit nebo demontovat levé sedadlo pilota.

Odstranit plombu a uvolnit zajišťovací drát u konektoru.

Odmontovat konektory a sejmut jednotku z podložky po stlačení zajišťovací západky.

Vyšroubovat původní podložku jednotky BE-9E.

Číslo změny:	1	2	3	4	5
Dodatek bull. č.:					
Datum vydání:					

6.2 Montáž nové soupravy MLM1.2TVE.

6.2.1 Montáž snímačů SV156A3.

Snímač s připojeným a přichyceným kabelem nasunou do upevňovacího otvoru. Upevnit původní maticí M10 se zajišťovací podložkou. Konektor na druhém konci kabelu musí být chráněn proti znečištění.

6.2.2 Montáž kabelové průchodky.

Protáhnout kabel s ochrannou hadicí průchodkou s pryžovým těsněním do kabiny.
Maticí průchodky dotáhnout a utěsnit tmelem.
Přichytit kabely od snímačů do původních přichytek.

6.2.3 Montáž zesilovačů NZ7TVE.

Namontovat na místo původních zesilovačů USS-6 zesilovače NZ7TVE.
Připojit kabely od snímačů SV156A3 a výstupní konektory původní kabeláže k zesilovačům.
Průchod do kabiny utěsnit tmelem.
Provést zajištění výstupních konektorů zajišťovacím drátem a zaplombovat.
Namontovat stropní polstrování v kabině.

6.2.4 Montáž jednotky 2C7TVE.

Namontovat novou podložku jednotky 2C7TVE do původních přichycovacích otvorů, ve kterých byla přichycena podložka BE-9E v kabině pilota.
Osadit jednotku 2C7TVE do nové podložky, utáhnout zajišťovací matici.
Připojit konektor původní kabeláže včetně zemnění.
Konektor zajistit zajišťovacím drátem a zaplombovat.

6.2.5 Kontrola a dokončení montáže.

Spustit napájení palubní sítě 27 V a provést základní ověření funkčnosti soupravy.
Provést zpětnou montáž olejové nádrže a přepážky mezi motory.
Doplnit motorový olej do nádrže.
Uzavřít kryt motoru a namontovat sedadlo pilota.

Tento postup, ohledně demontáže a montáže snímačů vibrací s kabelem je nutno provést na vrtulníku nejdříve na levém motoru.

Číslo změny:	1	2	3	4	5
Dodatek bull. č.:					
Datum vydání:					

PRÁCE PROVEDE:

- 7.1 Dodavatel - při příležitosti nejbližší GO nebo předepsaných prací na vrtulníku nebo na vyžádání uživatele letecké techniky.
7.2 Uživatel vrtulníku - za podmínky, že si uživatel před zahájením prací vyžádá konzultaci a pokyny k bulletinu u výrobce.

7. TERMÍN (DATUM) ÚČINNOSTI:

Nabývá dnem vydání bulletinu.

8. TERMÍN PROVEDENÍ:

Dle potřeb uživatele.

Výměna bude provedena v případě poruchy aparatury IV-500E a na základě požadavku uživatele letecké techniky, nejlépe při předepsaných pracích nebo opravách na vrtulníku, motoru anebo při GO či modernizaci vrtulníků a motorů.

9. DOKUMENTACE:

Související dokumenty – Technické podmínky TPF MLM 1.2 TVE-12.

10. POTŘEBNÝ MATERIÁL:

11.1 Souprava monitoru vibrací motoru MLM 1.2 TVE komplet. 1 kus obsahuje:

- | | | |
|----|--|------|
| 1. | Modul elektroniky 2C7TVE s certifikátem | 1 ks |
| 2. | Modul zesilovače NZ7TVE | 2 ks |
| 3. | Snímač SV156A3 s konzolou a s certifikátem | 2 ks |
| 4. | Signálový kabel SK7TVE | 2 ks |

11.2 Spojovací materiál:

Pro upevnění snímačů vibrací a modulů elektroniky aparatury MLM 1.2 TVE se použije stejný spojovací materiál jako pro původní aparaturu IV-500E.

11.3 Spotřební materiál:

Je třeba obnovit zatmelení a utěsnění průchodů a zajištění konektorů zajišťovacím drátem.

Silikon neutrální – pro zatmelení a utěsnění průchodů.

Zajišťovací drát – pro obnovení zajištění konektorů.

Plomby.

Číslo změny:	1	2	3	4	5
Dodatek bull. č.:					
Datum vydání:					

11. **POTŘEBNÉ NÁŘADÍ A POMŮCKY:**

Standardní nářadí používané při pracích na vrtulníku.

12. **NÁKLADY NA MATERIÁL HRADÍ:**

Provozovatel letecké techniky.

13. **NÁKLADY NA REALIZACI HRADÍ:**

Provozovatel letecké techniky.

14. **PŘÍLOHA:**

Příloha č. 1: „Obrazová část soupravy pro měření vibrací“ (Obr. 1 až 10) – 2 strany.

Příloha č. 2: „Obsluha a údržba systému MLM 1.2 TVE“ – 1 strana.

Příloha č. 3: „Technologické karty pro kontrolu parametrů systému MLM 1.2 TVE (TK E-063) – 7 stran.

15. **DALŠÍ OPATŘENÍ:**

Číslo změny:	1	2	3	4	5
Dodatek bull. č.:					
Datum vydání:					