

Lemezkék a Tu-134 orr-résznén

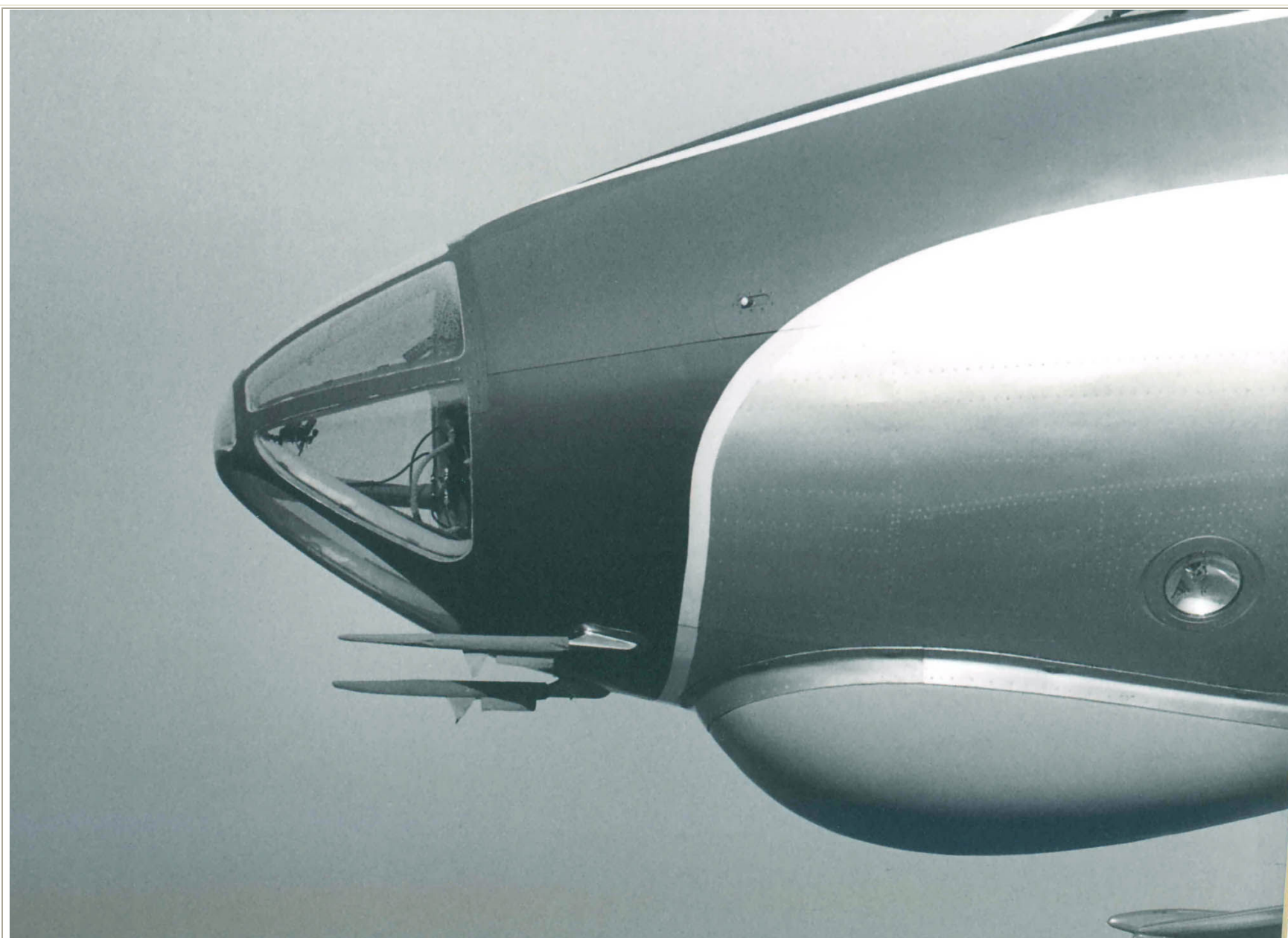
A Múzeum honlapján, a HA-LBF lajstromjelű Tu-134-es repülőgépet bemutató fényképeknél található egy megjegyzés az orr-részen látható kis rátétlemezekről. A ki nem mondott kérdés pedig az, hogy miért vannak ott, és mi lehetett egykor a szerepük. A „megfejtés” itt következik:



Az első fénykép a Múzeum honlapjáról való. A kérdéses lemezkék egyike a gép bal oldalán, a lemezborítás osztásvonalánál található, kilenc furattal, ott, ahol a kék csík széle „kanyarodik”.



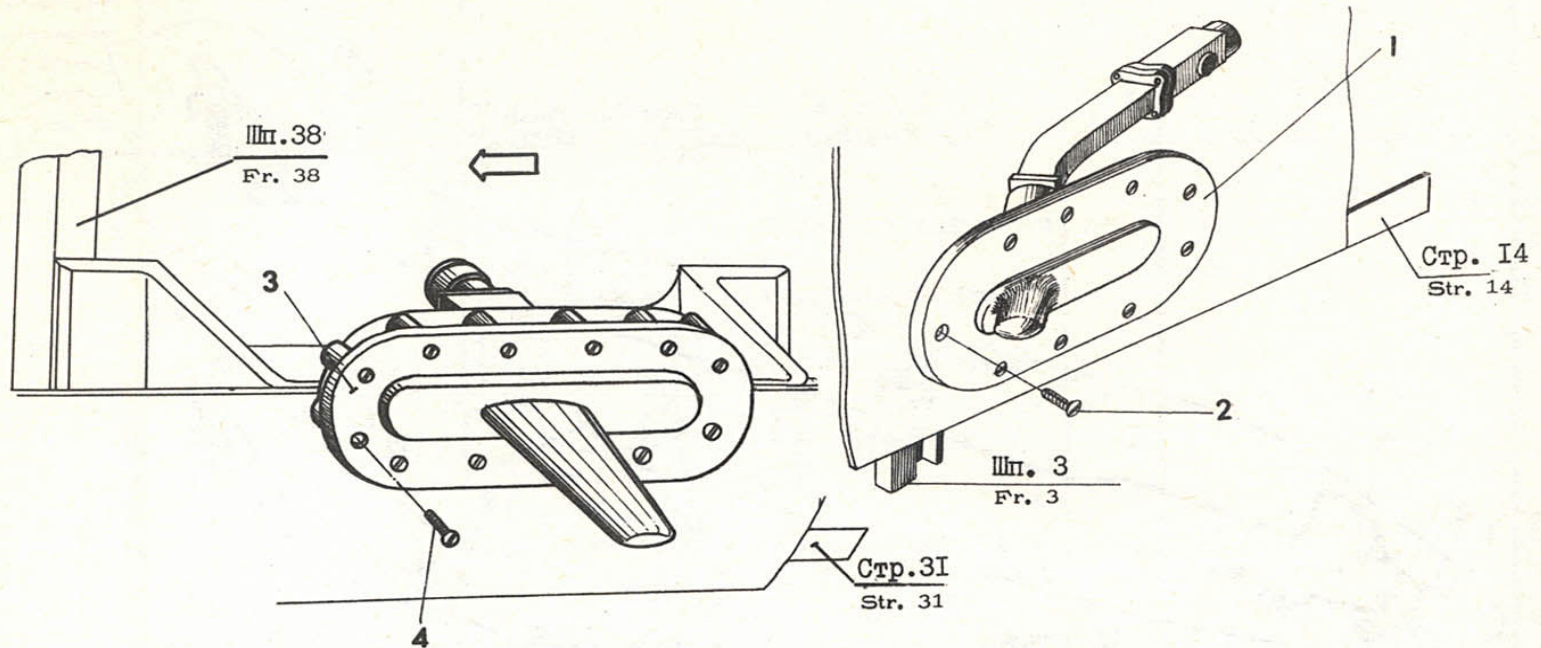
A kis rátétlemez a HA-LBE lajstromjelű Tu-134-esen is megtalálható a Ferihegyi Repülőgép-Emlékparkban. Ezen a gépen a furatok kevésbé láthatók, talán a vastag festékréteg miatt.



Ez pedig egy archív fénykép, ami a HA-LBC lajstromjelű repülőgép orr-részéről készült 1969-ben, amikor a Malév Tu-134-es repülőgépei még újak voltak. Látható, hogy akkor még a kis rátétlemez körül fogott egy világos (fehér vagy szürke) színű, kicsi, félgömbölyű valamit...



Ez egy részletnagytűzés az orr-részről, a kérdéses területről. Itt már jobban látható az a bizonyos félgömbölyű valami a kis rátétlemezzel együtt, és a furatok – valójában csavarfejek – is darabra megvannak. Na de vajon mi lehetett az? (Már nem sokáig lehet találgatni...)



ФИГ. II.2. УСТАНОВКА АНТЕНН АВ-005 И АМ-001 САМОЛЕТНОГО ОТВЕТЧИКА СОМ-64
FIG. 11.2 INSTALLATION OF AB-005 AND AM-001 ANTENNAE OF COM-64 AIRCRAFT TRANSPONDER

Egy rajz a repülőgép ábrás alkatrész-katalógusából. A kérdéses helyen a SzOM-64 típusú fedélzeti válaszjeladó rendszer egyik antennája volt található, amihez egy mikrohullámú csőtápvonal vezetett. Az antenna a 3-as számú törzskeret és a 14-es számú hosszmerítő találkozásánál helyezkedett el, és típusa AV-005 volt. Annak idején ezt a Malévnál szemölcs-antennának nevezték, és valójában egy nagyfrekvenciás sugárzó volt. Ez a fenti rajzon, a jobb oldalon látható. A rajz bal oldalán található AM-001 típusú késantenna is részét képezte a rendszernek; ezt a törzs alsó felületére szerelték fel a 38-as törzskeret és a 31-es hosszmerítő körzetében.

№ фигуры и позиции Figure and Ref. No.	№ чертежа Drawing No.	Наименование Name	К-во на самолет Qty per acft	Применяется на самолетах Usable on aircraft
II.2-		УСТАНОВКА АНТЕНН АВ-005 И АМ-001 САМОЛЕТНОГО ОТВЕТЧИКА СОМ-64 INSTALLATION OF AB-005 AND AM-001 ANTENNAE OF COM-64 TRANSPONDER		
I	AB-005	Антенна из комплекта самолетного ответчика СОМ-64. Готовое изделие Antenna from COM-64 aircraft transponder set. Commercial article	2	
2	3I86A-5-I8-Kд	ВИНТ Screw	I8	
3	AM-001	Антенна из комплекта самолетного ответчика СОМ-64. Готовое изделие Antenna from COM-64 aircraft transponder set. Commercial article	I	
4	3I86A-5-I4-Kд	ВИНТ Screw	I2	

Egy részlet a SzOM-64 rendszer alkatrészjegyzékéből az AV-005 típusú antenna feltüntetésével. A mennyiségi oszlopban két darab szerepel, mert a törzs mindkét oldalán elhelyezték az antennát. A válaszjeladó rendszert szekunder (másodlagos) radarnak is nevezik, mert a fedélzeti berendezés az aktív üzemmódu földi radarok kérdéseire válaszol, így a radarernyőn nem a primer (elsődleges, visszavert) céljel jelenik meg, hanem a válaszjel, ami tartalmazza a repülőgép azonosító számát és a repülés magasságát. A SzOM-64 alkalmas volt mind a szovjet, mind a nemzetközi válaszjeladó rendszerekkel együttműködni az RBSz és az UVID (ICAO) üzemmódokban. Ezzel a földi repülésirányító szolgálat azonosítani tudta a repülőgépet. A SzOM-64 a szovjet leszállító radarral is együttműködött az RSzP üzemmódban a szemölcs-antennák segítségével.

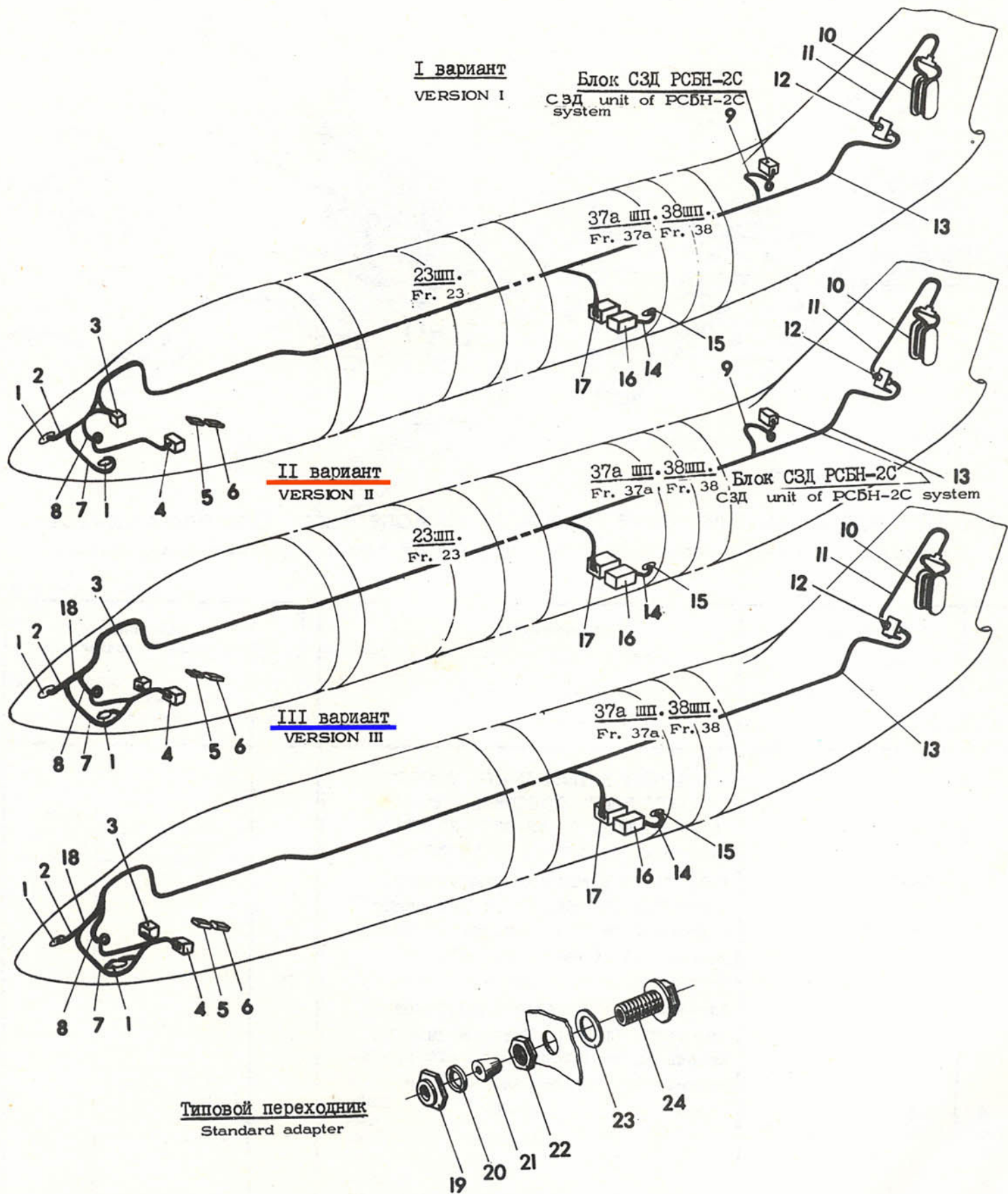
A rendszer a Malév gépei között a „sima” Tu-134-eseken üzemelt 1968-74 között. A Malév Tu-134A típusú repülőgépei már egy újabb, SzO-70 típusú válaszjeladó rendszerrel felszerelten érkeztek 1971-től. (Ez egy export-elnevezése volt a SzO-63-40E rendszernek.) A SzO-70 egy a nemzetközi polgári repülés követelményeit kielégítő rendszer volt, aminek már nem voltak sem szovjet felderítő radaros (RBSz) sem leszállító radaros (RSzP) üzemmódjai, és kizárólag késantennával működött. A Malév Tu-134-es gépei ipari javítása során a SzOM-64-es rendszert SzO-70 típusra cserélték. Attól kezdve a szemölcs-antennák eltűntek a repülőgépekről, és a törzs oldalain már csak a múltról árulkodó lemezek voltak megtalálhatók. Ám a szovjet tulajdonú Tu-134A típusú repülőgépeken gyakran üzemelt a SzOM-64 ezt követően is, így például azon a СССР-65892 lajstromjelű Tu-134A-n, amit a Malév 1978 és 1980 között bérelt az Aeroflottól.



Egy másik fénykép a Múzeum honlapjáról a HA-LBF orr-részének a jobb oldalát mutatva. A kérdéses rátétlemez a kilenc csavarhellyel itt is látható. Azonban itt egy újabb, kis méretű, festetlen lemezdarab is feltűnik alul, az előre nyúló ILS antennák közelében. Amíg a repülőgép szolgálatban állt, addig ott is volt egy érzékelő elem, ha nem is épp egy antenna. Mi lehetett ott?



A Ferihegyi Repülőgép-Emlékparkban, a HA-LBE orr-részének a jobb oldalán láthatunk egy jól ismert, sárga-piros színű figyelmeztető ábrát is, bár a kérdéses érzékelő elem erről a repülőgépről is lekerült már. Érthetően, hiszen ez nem volt más, mint a RIO-3 típusú jegesedésjelző rendszer radioaktív-izotópos érzékelője, ami a működési elvéből következően sugárzó anyagot tartalmazott, és ezért nem maradhatott rajta egy múzeumban kiállított repülőgépen.



ФИГ.11.1. РАЗМЕЩЕНИЕ САМОЛЕТНОГО ОТВЕТЧИКА COM-64.
FIG. 11.1 ARRANGEMENT OF COM-64 AIRCRAFT TRANSPONDER

A fenti rajz a SzOM-64 típusú válaszjeladó rendszer egységei elhelyezését és azok összekábelezését mutatja a pilótafülkében elhelyezett távkezelő egységekkel és a kettes műszaki rekeszben elhelyezett kódoló és adó-vevő egységekkel, három változatban. A Malév utasszállító repülőgépeire (HA-LBA, HA-LBC, HA-LBD, HA-LBE és HA-LBF) a 3. változat vonatkozott, míg a kormányzati repüléseket lebonyolított repülőgépekre (HA-LBG / HA-924 és HA-LBH / HA-925) a 2. változat, mert azokon volt RSzBN-2Sz típusú navigációs rendszer is. Ám csak addig, amíg a Malévhoz át nem kerültek a gépek, és az RSzBN-t el nem távolították e két gép fedélzetéről 1975-ben. A rajzon 1-es számmal jelölték az AV-005 típusú szemölcs-antennákat, 15-ös számmal pedig az AM-001 típusú késantennát. A rendszer készletébe egy további, AZ-019 típusú résantenna is tartozott, amit a repülőgép függőleges vezérsíkjába, rádióhullámokat áteresztő burkolatok alá szereltek be úgy, hogy az mindkét oldal irányába „kiláthatott”. Ez az antenna a rajzon 10-es számmal szerepel. A burkolatok függőlegesen álló „hurkákhöz” hasonlítottak.

(Két további antenna tartozott az RSzBN-2Sz rendszerhez a függőleges vezérsíkba szerelve, ezért e gépek vezérsíkján három „hurka” volt található. Léteztek olyan repülőgépek is külföldön, amelyeken volt RSzBN-2Sz, de nem volt SzOM-64; azokon két „hurkát” lehetett megfigyelni. Ezek az antennaburkolatok más szovjet repülőgéptípusok vezérsíkjain is megtalálhatók voltak.)



E részletnagyításon a HA-924 lajstromjelű Tu-134-es kormánygép farokrésze látható, 1973-ból. (Ez a repülőgép HA-LBG lajstromjellel és Malév-festéssel is repült.) A függőleges vezérsíkon, a magyar zászló jobb szélén figyelhető meg a három függőleges antennaburkolat – a három „hurka” –, amiket nem festettek le. Az alsó antennaburkolat tartozott a SzOM-64, a felső kettő pedig az RSzBN rendszerhez. A fénykép eredetileg fekete-fehér, ám én „bátorkodtam” kiszínezni...

(Érdekes lenne egyszer egy múzeumban is látni egy ilyen festésű Tu-134-est...)



Végezetül a RIO-3 típusú jegesedésjelző rendszer rúd alakú érzékelőjét is megtekinthetjük ezen a fényképen. A kép a HA-LBK lajstromjelű, Tu-134A-3 típusú repülőgép orr-részét ábrázolja. A navigátor üvegezett fülkéjében „felsejló” személy pedig én magam lennék, személyesen...

Üdvözlettel: Mészáros András