

ANALIZA NAPRAWY USZKODZONEJ OSŁONY RADARU SAMOLOTU TU-154M NR 101

1. Opis zdarzenia lotniczego

Zdarzenie miało miejsce 08 kwietnia 2010 roku, około godz. 23.35 LT podczas lotu dyspozycyjnego na trasie PRAGA – WARSZAWA. Cytat z karty incydentu lotniczego: „Po starcie z lotniska Praga na wysokości około 4000ft nastąpiło zderzenie z ptakiem. Po skontrolowaniu parametrów pracy silników i własności lotnych samolotu dowódca załogi zdecydował o kontynuowaniu lotu. Lądowanie na lotnisku bazowania bez następstw”.

2. Raportowanie o zdarzeniu lotniczym

- 1) 09 kwietnia 2010 roku Dowódca Jednostki Wojskowej Nr 2139 pismem nr 1224/10 przesłał meldunek o zdarzeniu lotniczym do Inspektoratu MON ds. Bezpieczeństwa Lotów oraz poinformował Szefa Bezpieczeństwa Lotów Sił Powietrznych (załącznik nr 1)
- 2) 22 kwietnia 2010 roku Dowódca Jednostki Wojskowej Nr 2139, pismem nr 1422/10 przesłał meldunek uzupełniający (w postaci karty incydentu lotniczego) do Inspektoratu MON ds. Bezpieczeństwa Lotów oraz w do Szefa Bezpieczeństwa Lotów Sił Powietrznych (załącznik nr 2).

Wyżej wymienione dokumenty zawierają informację o stwierdzonym – w ramach przeprowadzonej po lądowaniu inspekcji – uszkodzeniu „noska osłony radaru”. Z załącznika nr 2 wynika, że sporządzono dokumentację fotograficzną rejonu uszkodzenia, wykonano naprawę i malowanie uszkodzonego elementu oraz potwierdzono sprawność samolotu (jego zdolność do lotu).

Załączniki nr 3, 4 i 5 stanowią dokumentację fotograficzną.

UWAGA: Dokumentacja fotograficzna, udostępniona członkom Komisji przez personel SIL 36 splt, przedstawia uszkodzenie już po częściowym wykonaniu naprawy. Nie opracowano dokumentacji fotograficznej bezpośrednio po lądowaniu samolotu lub przed rozpoczęciem procesu naprawczego, obrazującej rzeczywisty stan i wymiary uszkodzenia poszycia kopuły radaru.

3. Wykonanie naprawy

1. Stwierdzone uszkodzenia

Według ustnych informacji personelu 36 splt uszkodzone zostało **jedynie zewnętrzne** poszycie owiewki nosowej (kopuły radaru), która jest wykonana z materiału kompozytowego o strukturze przekładkowej (poszycie zewnętrzne i wewnętrzne z wypełniaczem komórkowym). Wykonawcy naprawy ocenili wymiary uszkodzenia na mniej więcej **70 x 100 mm** (brak jakiegokolwiek dokumentu potwierdzającego te dane).

Załączniki nr 3, 4 i 5 przedstawiają lokalizację uszkodzenia, natomiast rys. 1 poniżej jego zbliżenie już po częściowym wykonaniu naprawy.



Rys. 1

2. Dokumentacja naprawcza

Według informacji personelu 36 splt naprawę wykonano zgodnie z wytycznymi „**Instrukcji remontowej samolotu Tu-154**” („Tu-154 Rukowodstwo po kapitalnomu remontu”), rozdział 53.50.01 „Owiewka nosowa – naprawa uszkodzeń”; data wydania – **17 marca 1982 r. (!!!)**.

Szczegóły wytycznych „Instrukcji remontowej...” (**ewaluacja zakresu uszkodzeń**):

a) rodzaj uszkodzenia – **przebicie** („dziura”)

Maksymalne, dopuszczalne parametry uszkodzenia, przy których możliwe jest wykonanie naprawy:

- wymiary – nie więcej niż 50 x 50 mm;
- odstępy pomiędzy uszkodzonymi rejonami – nie mniej niż 0,5 m;
- powierzchnia uszkodzenia – nie więcej niż 0,5% całkowitej powierzchni owiewki;
- metoda oceny uszkodzeń - inspekcja wizualna;
- Przyrządy – linijka;
- Decyzja – wykonać naprawę / remontować;

b) rodzaj uszkodzenia – **przebicie** („dziura”)

Parametry uszkodzenia, przy których niemożliwe jest wykonanie naprawy:

- wymiary – więcej niż 50 x 50 mm;
- odstępy pomiędzy uszkodzonymi rejonami – mniej niż 0,5 m;

- powierzchnia uszkodzenia – więcej niż 0,5% całkowitej powierzchni owiewki;
- decyzja – wymienić owiewkę;

c) rodzaj uszkodzenia – **jednostronne uszkodzenie** wewnętrznego lub zewnętrznego **poszycia** wykonanego z włókna szklanego

Maksymalne, dopuszczalne parametry uszkodzenia, przy których możliwe jest wykonanie naprawy:

- wymiary – nie więcej niż 100 x 100 mm;
- odstęp między uszkodzonymi rejonami – nie mniej niż 0,5 m;
- powierzchnia uszkodzenia – nie więcej niż 1% całkowitej powierzchni owiewki;
- metoda oceny uszkodzeń – inspekcja wizualna;
- przyrządy – linijka;
- decyzja – wykonać naprawę / remontować

d) rodzaj uszkodzenia – **jednostronne uszkodzenie** wewnętrznego lub zewnętrznego **poszycia** wykonanego z włókna szklanego

Parametry uszkodzenia, przy których wykonanie naprawy jest niedopuszczalne:

- wymiary – więcej niż 100 x 100 mm;
- odstęp między uszkodzonymi rejonami – mniej niż 0,5 m;
- powierzchnia uszkodzenia – więcej niż 1% całkowitej powierzchni owiewki;
- decyzja – wymienić owiewkę;

e) rodzaj uszkodzenia – **odklejenie / delaminacja poszycia** wykonanego z włókna szklanego od wypełniacza komórkowego

Maksymalne, dopuszczalne parametry uszkodzenia, przy których możliwe jest wykonanie naprawy:

- wymiary – nie więcej niż 100 x 100 mm;
- odstęp między uszkodzonymi rejonami – nie mniej niż 0,5 m;
- powierzchnia uszkodzenia – nie więcej niż 0,5% całkowitej powierzchni owiewki;
- metoda oceny uszkodzeń – inspekcja wizualna;
- przyrządy – linijka;
- decyzja – wykonać naprawę / remontować;

f) rodzaj uszkodzenia – **odklejenie / delaminacja poszycia**, wykonanego z włókna szklanego, od wypełniacza komórkowego

Parametry uszkodzenia, przy których wykonanie naprawy jest niedopuszczalne:

- wymiary – więcej niż 100 x 100 mm;
- odstęp między uszkodzonymi rejonami – mniej niż 0,5 m;
- powierzchnia uszkodzenia – więcej niż 0,5% całkowitej powierzchni owiewki;
- decyzja – wymienić owiewkę;

g) rodzaj uszkodzenia – **popękanie, łuszczenie się pokrycia lakierniczego**

- metoda oceny uszkodzeń – inspekcja wizualna;
- decyzja – wykonać naprawę według pkt. 20.17.55;

3. Szczegóły wytycznych „Instrukcji remontowej...” (technologia wykonania naprawy):

a) naprawa owiewki uszkodzonej w rezultacie przebicia jej poszycia:

- papierem ściernym usunąć pokrycie lakiernicze w rejonie przebicia owiewki (do 30-40 mm wokół otworu). W przypadku przebicia „na wylot” operację należy wykonać po obydwu stronach poszycia. Wymagane narzędzia – linijka, papier ścierny;
- zacyścić przekroje poprzeczne otworu, nadając im kształt owalny. Zapewni to właściwe wypełnienie otworu podczas naprawy uszkodzenia. Wymagane narzędzia – pilnik półokrągły.
- zacyśczone miejsca przemyć benzyną, suszyć około 10-15 minut. Przemyć je acetonem i ponownie suszyć przez 10-15 minut. Wymagane materiały / narzędzia – benzyna BR-1 (BR-2), aceton, ścierki, zegar:

- przygotować (dla całkowitej głębokości uszkodzenia) element – wykonanego z włókna szklanego – wypełniacza komórkowego (tzw. „plaster miodu”) o wymiarach odpowiadających wymiarom uszkodzenia;

Naprawę uszkodzeń o małych wymiarach należy wykonać, stosując odpowiednio przygotowane włókno szklane (zwinęta w rulon taśma).

Wymagane materiały / narzędzia – wypełniacz komórkowy, włókno szklane, nożyczki;

- z niżej wymienionych składników przygotować niezbędną ilość kleju zgodnie z wymaganą normą określającą potrzeby na 300-350 g na 1 m² naprawianej powierzchni.

Składniki kleju:

- żywica epoksydowa ED-20 – 100 części wagowych;
- polietylenpoliamid – 10 części wagowych.

Klej powinien być użyty w czasie max. 30-40 minut.

Wymagane materiały / narzędzia – żywica epoksydowa ED-20, polietylenpoliamid, waga, pojemnik, mieszadło;

- przesmarować klejem boczne powierzchnie przygotowanego segmentu wypełniacza komórkowego. Jeżeli do naprawy używa się włókna szklanego, należy je nasączyć klejem i zwinąć w rulon. Wymagane materiały / narzędzia – klej, pędzel;
- wypełniacz komórkowy lub rulon włókna szklanego (dalej „wkład”) umieścić w otworze, wypełniając w całości objętość uszkodzenia. W przypadku naprawy przebicia „na wylot” należy – przed umieszczeniem „wkładu” w otworze – zaślepić przeciwległą powierzchnię owiewki, aby nie nastąpiło wysunięcie „wkładu” poza kontur naprawianego elementu. Zaślepka / ogranicznik powinna być izolowana celofanową folią samoprzylepną.

Wymagane materiały / narzędzia – zaślepka / ogranicznik, celofanowa folia samoprzylepna.

UWAGA – wszystkie następne operacje nakładania kolejnych warstw włókna szklanego należy wykonywać z zamontowaną zaślepką / ogranicznikiem;

- włókno szklane grubości 0,3 mm przyciąć zgodnie z wymiarami poszczególnych warstw naprawczych. Wymiary warstw muszą spełniać następujący warunek – pierwsza warstwa pokrywa rejon uszkodzenia, każda następna pokrywa poprzednią z nadmiarem 10-12 mm.

Wymagane narzędzia – nożyce krawieckie.

- na uszkodzony rejon owiewki nałożyć klej (tiret 5), przykleić warstwę włókna szklanego i wygładzić w celu likwidacji wszelkich zmarszczeń i pofałdowań włókna. Analogicznie przykleić pozostałe 4 warstwy (po 2 na powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej).

Wymagane materiały/narzędzia – klej (tiret 5), pędzel;

- po ułożeniu wszystkich warstw włókna szklanego przechować owiewkę przez **20 godzin** w temperaturze 18-20°C.

Wymagane narzędzia – termometr, zegar;

- wykonać lakierowanie wyremontowanej części zgodnie z wytycznymi „Instrukcji remontowej...”, rozdz. 20.17.45 „Standaryzowane procesy technologiczne”;
- skontrolować jakość wykonanej naprawy.

b) remont jednostronnego uszkodzenia poszycia owiewki nosowej:

- papierem ściernym usunąć pokrycie lakiernicze wokół rejonu uszkodzenia owiewki (do 30-40 mm wokół uszkodzenia);
Wymagane narzędzia/materiały – linijka, papier ścierny.
- uszkodzone warstwy poszycia podciąć i usunąć, krawędzie boczne (poprzeczne) warstwy poszycia ściąć na „yc” (zapis rosyjski, oznacza – „sfazować”, „ukosować”) i przeszlifować papierem ściernym;
Wymagane narzędzia/materiały – nóż, papier ścierny.
- przeszlifowany rejon przemyć benzyną, następnie acetonem i suszyć przez 10-15 minut;
Wymagane materiały/narzędzia – benzyna BR-1 (BR-2), aceton, zegar.
- wykonać zadania wymienione w tiretach 8-11 lit. a);
- skontrolować jakość wykonanej naprawy.

c) remont odklejenia się (delaminacji) poszycia od wypełniacza komórkowego:

- podciąć poszycie w rejonie jego odklejenia od wypełniacza komórkowego;
Wymagane narzędzia/materiały – nóż.
- przez wykonane podcięcia wprowadzić klej przygotowany zgodnie z procedurą zawartą w tirecie 5 lit. a);
- wykonać zadania wymienione w tiretach 8-11 lit. a);
- skontrolować jakość wykonanej naprawy.

4. Dokumentacja powykonawcza (powinna potwierdzać wykonanie naprawy zgodnie z danymi obsługowymi, tj. „Instrukcją remontową samolotu TU-154”, data wydania 17 marca 1982 roku)

Dokumentację tę stanowi „Książka ewidencji wykonanych remontów sprzętu w grupie (dziale) – warsztat mechaniczny” oznaczona symbolem RWD nr 306/15. Rys. 2 przedstawia stronę tytułową tegoż dokumentu. Rys. 3 prezentuje stronę ww. publikacji, oznaczoną numerem 000225, na której dokonano wpisów dotyczących naprawy owiewki nosowej samolotu Tu-154M 101. Wpisy zawierają następujące dane (pisownia oryginalna):

- Liczba porządkowa zlecenia – 42;
- Data – 09.04.10;
- Zlecony remont – naprawić nosek na samolocie Tu-154M 101;
- Zleceniodawca – stopień, nazwisko i podpis;
- Pracochłonność – 3 rbh;
- Zużyte materiały – kleje różne (żywica epoksyd.), szpachla chemo utwardz, farba;
- Ilość (zużytych materiałów) – odpowiednio 0,2; 0,1; 0,2;
- Podpisy wykonawcy i odbierającego pracę.

ZALEGALIZOWANO

02.01.2017

KSIĄŻKA EWIDENCJI WYKONANYCH REMONTÓW SPRZĘTU

na grupie (batalii) WARSZYSTKI MECHANICZNY



RWD Nr 306/15



~~RWD Nr 341/45~~

Lot-005



za zgodności z oryginałem
Szeff S. [Signature]
wpr. wicepłk. [Signature]

WYKONANO W DNI 02.01.2017 ROKU

Rys. 2

000225

| Imię i nazwisko | Data | Wyszczególnienie zleconego remontu | Zlecający | Praca czynna | Zużyte materiały | Dotc. | Przebieg wykonania i odbioru |
|-----------------|----------|--|-----------|--------------|-----------------------------------|-------------------|------------------------------|
| ... | 08.06.10 | Przebudowa drzwi na pokój w klatce schodowej i wykonanie | ... | 2 rob | nit | 0,1 | ... |
| ... | 08.06.10 | Przebudowa drzwi w sieniach i wykonanie | ... | 3 rob | klej, tynk, papier ścierny, farba | 0,2 0,1 0,2 | ... |
| ... | 09.06.10 | Przebudowa drzwi w sieniach i wykonanie | ... | 2 rob | nit | 0,3 | ... |
| ... | 12.06.10 | Przebudowa drzwi w sieniach i wykonanie | ... | V | papier ścierny, farba, szczotka | 0,1 0,3 0,2 | ... |
| ... | 12.06.10 | Przebudowa drzwi w sieniach i wykonanie | ... | V | nit | 0,1 | ... |
| ... | 12.06.10 | Przebudowa drzwi w sieniach i wykonanie | ... | V | papier ścierny, farba, szczotka | 0,1 0,3 0,2 | ... |
| ... | 12.06.10 | Przebudowa drzwi w sieniach i wykonanie | ... | V | nit | 0,1 | ... |
| ... | 12.06.10 | Przebudowa drzwi w sieniach i wykonanie | ... | V | papier ścierny, farba, szczotka | 0,1 0,3 0,2 | ... |
| ... | 12.06.10 | Przebudowa drzwi w sieniach i wykonanie | ... | V | nit | 0,1 | ... |

Rys. 3

5. Wnioski

- 1) Brak jakiegokolwiek dokumentacji uszkodzenia owiewki nosowej (kopuły radaru), wykonanej bezpośrednio po lądowaniu samolotu lub przed rozpoczęciem procesu naprawczego, obrazującej rzeczywisty stan i wymiary uszkodzenia poszycia kopuły radaru. Jako absolutne minimum upoważniony personel techniczny powinien przygotować szkic i opis uszkodzeń kopuły z podaniem ich wymiarów (długość, szerokość, głębokość). Dostępna dokumentacja fotograficzna została wykonana już po częściowym wykonaniu naprawy, ale ona również nie pozwala na, choćby przybliżone, określenie wymiarów uszkodzeń. Wystarczyłoby przyłożenie linijki w rejonie uszkodzenia i wykonanie fotografii.
- 2) Ustny przekaz personelu 36 splt na temat wymiarów (mniej więcej 70 x 100 mm) i charakteru uszkodzenia (tylko fragment zewnętrznego poszycia kopuły) jest jedyną formą „udokumentowania” tych danych. Dokładna ocena uszkodzeń jest podstawą do określenia sposobu usprawnienia samolotu i przywrócenia jego zdolności do lotu – w zależności od charakteru i wymiarów uszkodzeń oraz procedur postępowania określonych w „Instrukcji remontowej...” personel techniczny podejmuje decyzję o wykonaniu naprawy lub wymianie uszkodzonego elementu.
- 3) „Instrukcja remontowa...”, przedstawiona jako obowiązująca w organizacji obsługi technicznej 36 splt, została wydana 17 marca 1982 roku. Fakt ten potwierdza przypuszczenie, że obowiązujący w 36 pułku system jakości (jeżeli w ogóle istnieje) nie wymaga stosowania aktualizowanej na bieżąco dokumentacji technicznej, co jest absolutnie niedopuszczalne w aspekcie zapewnienia bezpieczeństwa wykonywanych operacji lotniczych.
- 4) Zakładając, że charakter i przekazane ustnie wymiary uszkodzenia odpowiadają danym rzeczywistym, stwierdzono, że podjęto właściwą decyzję o wykonaniu naprawy (a nie wymianie kopuły), bazując na odpowiednich wytycznych dostępnej, lecz – niestety – nieaktualnej „Instrukcji remontowej samolotu...”. Uszkodzenie jest opisane w pkt. 2. lit. c). Natomiast sposób wykonania naprawy (zadania, wymagane materiały, narzędzia i procedury) opisano w pkt. 3 lit. b).
- 5) Dokumentacja potwierdzająca wykonanie naprawy (rys. 3) powinna jednoznacznie powoływać się na tzw. dane obsługowe czyli instrukcję, na podstawie której wykonano naprawę. Brak takiego potwierdzenia (choć faktem jest, że dokument ten nie wymaga takiego wpisu).
- 6) Na podstawie otrzymanych z 36 splt materiałów, przeprowadzonych rozmów oraz pisemnych oświadczeń osób zaangażowanych w proces naprawczy należy stwierdzić, że (przeciwnie do ustnych deklaracji) **naprawa nie została wykonana zgodnie z wytycznymi „Instrukcji remontowej samolotu TU-154”.**

Poniżej przedstawiono informacje zawarte w pisemnych oświadczeniach personelu zaangażowanego w wykonanie naprawy:

- st. kpr., wykonawca naprawy stwierdził „**popękaną**” powłokę, wypełnienie „**wgniecenia**” żywicą **poliestrową**, nałożenie warstwy włókna szklanego, schnięcie, nałożenie pierwszej warstwy szpachli, schnięcie, nałożenie drugiej warstwy szpachli, szlifowanie, malowanie podkładem i następnie farbą poliuretanową;
- pracownik cywilny, spawacz (!!!), wykonawca stwierdził obrobienie „**wyrwanej**” powłoki, wypełnienie „**wgniecenia**” żywicą poliestrową, wypełnienie „**wyrwanych**” warstw włóknem szklanym. Po wyschnięciu i wyrównaniu żywicy położenie pierwszej warstwy szpachli uniwersalnej, szlifowanie, położenie drugiej warstwy szpachli, po wyschnięciu malowanie podkładem, następnie farbą poliuretanową;

- st. chor. przekazał wytyczne dotyczące procesu naprawy – w konsultacji z przełożonym określił sposób wykonania naprawy, sprawdził zakres uszkodzenia (brak podanych wymiarów), odwołał się do dokumentacji – karty technologicznej z 17.03.1982 r., str. 403, wyznaczył wykonawców i poinstruował wykonawców jak niżej:
 - o wyciąć „**uszkodzone skrawki**” elementu, odtłuścić nitro, zalać (wstrzyknąć) żywicę poliestrową,
 - o po wyschnięciu przeszlifować i nałożyć szpachlę chemoutwardzalną,
 - o po wyschnięciu przeszlifować i pomalować podkładem i farbą poliuretanową.

Wnioski, wątpliwości, sprzeczności sformułowane na podstawie treści oświadczeń:

- Brak jednoznacznego określenia charakteru uszkodzenia – poszycie kopuły było „popękane, wgniecione, wyrwane, posiadało uszkodzone skrawki”;
- Zastosowano żywicę poliestrową zamiast wymaganej epoksydowej;
- Przekazano wykonawcom wytyczne technologiczne niezgodne z „Instrukcją remontową samolotu...” (m.in. brak zastosowania włókna szklanego, niewłaściwy rodzaj żywicy, brak informacji o wymaganym czasie i warunkach suszenia, powołanie się na nieodpowiednią stronę 403 zamiast 405 dokumentacji itd.);
- Wykonanie naprawy niezgodne z otrzymanymi wytycznymi;
- „Instrukcja remontowa...” wymaga zastosowania: papieru ściernego, benzyny, acetonu, żywicy, utwardzacza, włókna szklanego, lakieru, stosownych narzędzi oraz 20 godzin suszenia w temperaturze 18-20°C;
- Dokumentacja powykonawcza (rys. 3) wymienia – „kleje różne” (*co to oznacza?*), żywicę epoksydową, szpachlę chemoutwardzalną i farbę. Naprawę wykonano niezgodnie z obowiązującą technologią – zaszpachlowano uszkodzenie (?), nie zastosowano włókna szklanego do naprawy uszkodzenia (min. 3 warstwy), nie przygotowano rejonu uszkodzenia do wykonania naprawy itd.;
- Naprawę wykonywało 2 pracowników. Pierwszy z długoletnim stażem pracy w 36 splt, drugi z niespełna 2-letnim. Żaden **nie został przeszkolony** w zakresie metod i technik napraw elementów i zespołów lotniczych z materiałów kompozytowych.

6. Informacje dodatkowe

Uszkodzenia wewnętrznej struktury elementów kompozytowych nie są zwykle widoczne gołym okiem, dlatego też aby określić rzeczywisty zakres uszkodzeń, należy przeprowadzić badanie rejonu uszkodzenia metodą / metodami badań nieniszczących, do których należą: inspekcja termograficzna, ultradźwiękowa, rentgenowska oraz najprostsza, tzw. *tap-test*. Metoda *tap-test* polega na opukiwaniu (zwykle monetą) rejonu uszkodzenia i słuchaniu powstającego dźwięku.

Miejsca uszkodzone wydają dźwięki „głuche”, przytłumione. Pozwala to określić z dużą dokładnością granicę pomiędzy kompozytem nienaruszonym i uszkodzonym oraz umożliwia zidentyfikowanie i zmapowanie obszaru wymagającego naprawy.

36 splt nie dysponuje urządzeniami do badań nieniszczących, ale personel techniczny mógłby z powodzeniem wykonać *tap-test*, gdyby zdobył taką wiedzę w trakcie szkoleń z zakresu wykonywania napraw struktur kompozytowych.

Po każdej naprawie powinna być przeprowadzona inspekcja jakościowa ze zwróceniem szczególnej uwagi na integrację struktury oryginalnej z obszarem naprawianym. Inspekcję należy wykonać przy użyciu urządzeń NDT (Non Destructive Test), zwykle testera ultradźwiękowego – z wiadomych względów takiego sprawdzenia nie wykonano.

Jeżeli część kompozytowa została uszkodzona w trakcie operacji lotniczej konieczne jest jej

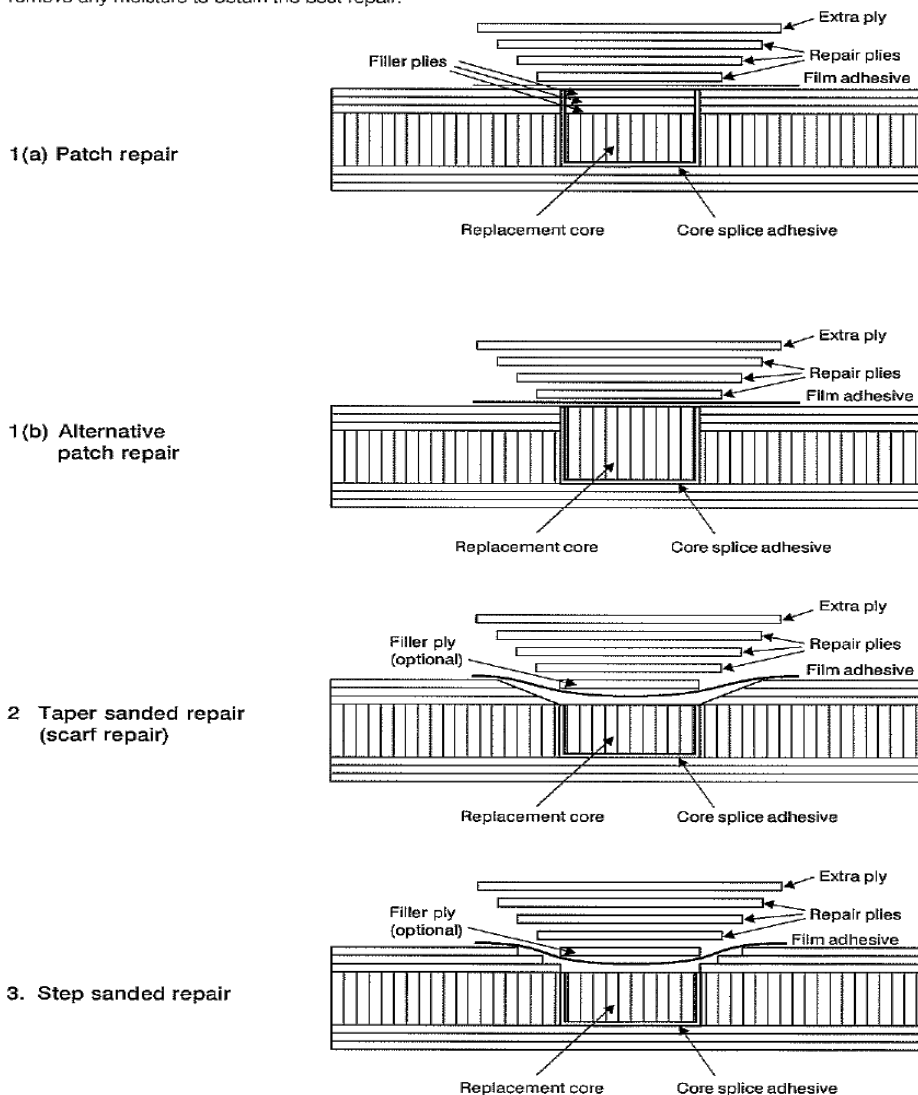
dokładne osuszenie (usunięcie wilgoci z rejonu uszkodzenia) przed rozpoczęciem procesu naprawy – brak informacji o osuszeniu uszkodzonego rejonu kopuły radaru.

Poniżej przedstawiono cztery warianty poprawnej, w tym przypadku, naprawy owiewki nosowej (kopuły radaru).

COMPOSITE REPAIR

TYPICAL SANDWICH PANEL REPAIRS

Note: If the component has been in service it must be dried to remove any moisture to obtain the best repair.



HEXCEL COMPOSITES

Warszawa dn. 09.04.2010 r.



JEDNOSTKA WOJSKOWA

NR 2139

Nr 122410

09 KWI. 2010

II 60 906 Warszawa 19 II

INSPEKTORAT MON
DS. BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW
60 – 967 POZNAŃ

Fax 572-589

Do wiadomości: SZEF BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW
SIŁ POWIETRZNYCH
00 – 912 WARSZAWA

Fax 826-753

Dotyczy: zdarzenia lotniczego w 36 splt

1. Miejsce, data i godzina zdarzenia:

Lot po trasie Praga - Warszawa; 08.04.2010 r.; godz. ok. 23.35 LT

2. Nazwa jednostki lotniczej i miejsce jej bazowania:

36 splt - Warszawa Okęcie

3. Imiona i nazwiska członków załogi:

kpt. - dowódca załogi

kpt. - drugi pilot

kpt. nawigator

mjr J - technik pokładowy

4. Podstawowe okoliczności zdarzenia:

Lot dyspozycyjny po trasie Praga – Warszawa.

Po starcie z lotniska Praga Ruzyně na wysokości ok. 4000ft nastąpiło zderzenie z ptakiem w wyniku, którego został uszkodzony nosek osłony radaru. Lądowanie na lotnisku bazowania bez następstw.

5. TU-154 „101”

DOWÓDCA

płk dypl. pil.

Ze zgodności i oryginalnym

Wyk. A.B., tel. 821-601
J.K.

11.04.2010
11.04.2010

KARTA INCYDENTU LOTNICZEGO

| | | | | |
|---|------------------------|---|------------------|-------------------|
| Data: 08.04.2010 r. Godzina: 23:35 Rodzaj lotu: dyspozycyjny Numer ćwiczenia: Warunki meteo: BCH 10 | | Kwalifikacja: „Z” | | |
| Data: 23 KWI. 2010 Warszawa 19 II 36 splt | | | | |
| ZAŁOGA SP | PILOT 1 | PILOT 2 | NAWIGATOR | INŻ. POKŁ. |
| Stopień wojskowy | kapitan | kapitan | kapitan | major |
| Nazwisko i imię | PIETRUCZUK Grzegorz | NOWOSIELSKI Tomasz | SYPUŁA Adam | MICHALAK Jan |
| Data urodzenia | 0 | 25.0 | 06.09 | 07.1 |
| Stanowisko służbowe | dł | Star | tarsz | ef S1 |
| Funkcja na pokładzie SP | dł | Dru | trugi pilot | Technil |
| Nalot ogólny/na typie | 3280/1169 | 3396/2461 | 1170/450 | 3708/3708 |
| Rok promocji/klasa | 1997/1 | 1998/1 | 2002/2 | 1989/bk |
| Kolejny wylot | 2 | 2 | 2 | 2 |
| STATEK POWIETRZNY | PLATOWIEC | SILNIKI | | |
| Typ | TU-154 M/101/ | D-30KU (L) | D-30KU (Ś) | D-30KU (P) |
| Numer fabryczny | 90A837 | 59319012423 | 59249012426 | 59219012414 |
| Data produkcji | 14.04.1990 | 31,03,1990 | 24,11,1990 | 21,03,1990 |
| Producent | ZSRR | ZSRR | ZSRR | ZSRR |
| Praca od początku eksploat. | 5143,23 | 4261,28 | 7066,07 | 3989,58 |
| Liczba remontów | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Praca po ostatnim remoncie | 139,29 | 145,46 | 145,46 | 145,46 |
| Ostatnia obsługa okresowa | remont | remont | remont | remont |
| Praca po ostatniej obsłudze okresowej | 26,27 | 37,44 | 37,44 | 37,44 |
| OPIS ZDARZENIA, PRZYCZYNY I ZASTOSOWANA PROFILAKTYKA | | | | |
| Po starcie z lotniska Praga na wysokości ok. 4000ft nastąpiło zderzenie z ptakiem. Po skontrolowaniu parametrów pracy silników i własności lotnych samolotu dowódca załogi zdecydował o kontynuowaniu lotu. Lądowanie na lotnisku bazowania bez następstw. Oględziny wykazały niewielkie uszkodzenie noska samolotu (osłony radaru). Sporządzono dokumentację fotograficzną. Wykonano naprawę i malowanie uszkodzonego elementu. Samolot sprawny. | | | | |
| WYKONAŁ | | ZATWIERDZAM | | |
| Przewodniczący KBI: mjr Andrzej BOROWY Data: 22.04.2010 r. | | Dowódca: płk Ryszard RACZYŃSKI Data: 22.04.2010 r. | | |

Wykonano w 3 egz.:
 Egz. nr 1 - a/a
 Egz. nr 2 - Inspektorat MON ds. BL - Poznań
 Egz. nr 3 - Szef Bezp. Lotów SP - W-wa

ze zgodności z opiniami

A. S. ete
 22.04.2010



Załącznik nr 3



Załącznik nr 4



Załącznik nr 5