

Warszawa, dnia czwartek, 26 stycznia 2023 r.

Poz. 6

**WYTYCZNE NR 3
PREZESA URZĘDU LOTNICTWA CYWILNEGO**

z dnia 17 stycznia 2023 r.

w sprawie okresów międzyremontowych silników tłokowych

Na podstawie art. 21 ust. 2 pkt 16 oraz art. 23 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze (Dz. U. z 2022 r. poz. 1235, 1715, 1846, 2185 i 2642) w związku z pkt ML.A.302 załącznika Vb do rozporządzenia Komisji (UE) nr 1321/2014 z dnia 26 listopada 2014 r. w sprawie ciągłej zdatności do lotu statków powietrznych oraz wyrobów lotniczych, części i wyposażenia, a także w sprawie zatwierdzeń udzielanych organizacjom i personelowi zaangażowanym w takie zadania (Dz. Urz. UE L 362 z 17.12.2014, str. 1, z późn. zm.¹⁾) oraz pkt 8.2.2.3 załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 5 listopada 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa eksploatacji statków powietrznych (Dz. U. poz. 2609) i § 37 pkt 4 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie przepisów technicznych i eksploatacyjnych dotyczących statków powietrznych kategorii specjalnej, nieobjętych nadzorem Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego (Dz. U. z 2018 r. poz. 1122), ogłasza się co następuje:

§ 1. 1. W celu zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji statku powietrznego przez właściciela w zakresie stosowania wymagań określonych w:

- 1) pkt ML.A.302 lit. c pkt 2 ppkt b załącznika Vb do rozporządzenia Komisji (UE) nr 1321/2014 z dnia 26 listopada 2014 r. w sprawie ciągłej zdatności do lotu statków powietrznych oraz wyrobów lotniczych, części i wyposażenia, a także w sprawie zatwierdzeń udzielanych organizacjom i personelowi zaangażowanym w takie zadania;
 - 2) pkt 8.2.2.3 ppkt 1 załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 5 listopada 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa eksploatacji statków powietrznych;
 - 3) § 37 pkt 4 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie przepisów technicznych i eksploatacyjnych dotyczących statków powietrznych kategorii specjalnej, nieobjętych nadzorem Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego
- dotyczących okresów międzyremontowych silników tłokowych, zaleca się stosowanie niniejszych wytycznych.

2. Wytyczne nie mają zastosowania do okresów międzyremontowych będących częścią ograniczeń w zakresie zdatności do lotu (AWL), certyfikacyjnych wymagań obsługowych (CMR) lub dyrektyw zdatności do lotu (AD).

¹⁾ Zmiany tekstu wymienionego rozporządzenia zostały ogłoszone w Dz. Urz. UE L 176 z 07.07.2015, str. 4 Dz. Urz. UE L 241 z 17.9.2015, str. 16, Dz. Urz. UE L 50 z 28.2.2017 str. 13, Dz. Urz. UE L 126 z 23.5.2018 str. 1, Dz. Urz. UE L 207 z 16.8.2018 str. 2, Dz. Urz. UE L 228 z 4.9.2019 str. 1, Dz. Urz. UE L 228 z 4.9.2018 str. 106, Dz. Urz. UE L 56 z 27.2.2020 str. 20, Dz. Urz. UE L 257 z 6.8.2020 str. 14, Dz. Urz. UE L 143 z 27.4.2021 str. 6, Dz. Urz. UE L 145 z 28.4.2021, str. 20, Dz. Urz. UE L 400 z 12.11.2021 str. 18 i Dz. Urz. UE L 84 z 11.3.2022 str. 20.

§ 2. Użyte skróty oznaczają:

- 1) AMO (*Approved Maintenance Organization*) – organizację obsługi technicznej certyfikowaną zgodnie z załącznikiem II (Part-145) lub załącznikiem Vd do rozporządzenia Komisji (UE) nr 1321/2014, mającą przywilej określony w pkt CAO.A.095 lit. a (Part-CAO) lub spełniającą wymagania określone w przepisach wydanych na podstawie art. 53c ust. 1 lub ust. 3 ustawy do zakresów działalności dotyczących statków powietrznych i innego sprzętu lotniczego, określonych w załączniku I do rozporządzenia nr 2018/1139;
- 2) CAMO (*Continuing Airworthiness Management Organization*) – organizację zarządzania ciągłą zdatnością do lotu certyfikowaną zgodnie z załącznikiem Vc do rozporządzenia nr 1321/2014;
- 3) CAO (*Complex Airworthiness Organization*) – organizację kompleksowej zdatności do lotu certyfikowaną zgodnie z załącznikiem Vd do rozporządzenia nr 1321/2014 lub spełniającą wymagania określone w przepisach wydanych na podstawie art. 53c ust. 1 lub ust. 3 ustawy dla zakresów działalności dotyczących statków powietrznych i innego sprzętu lotniczego, określonych w załączniku I do rozporządzenia nr 2018/1139;
- 4) DAH (*Design Approval Holder*) – posiadacza certyfikatu typu, ograniczonego certyfikatu typu, uzupełniającego certyfikatu typu, zatwierdzenia projektu poważnej zmiany, autoryzacji ETSO lub dowolnego innego stosownego zatwierdzenia wydanego zgodnie z załącznikiem I do rozporządzenia Komisji (UE) nr 748/2012 lub producenta niecertyfikowanego wyrobu;
- 5) działalność komercyjna – operację w rozumieniu art. 3 ust. 24 rozporządzenia nr 2018/1139 wykonywaną statkiem powietrznym podlegającym przepisom Part-ML w celu transportu pasażerów, towarów lub poczty, za wynagrodzeniem lub na zasadzie innego świadczenia wzajemnego lub usługę lotniczą w rozumieniu przepisu PL-6 dla statków powietrznych kategorii konwencyjnej (K2) oraz specjalnej (K3), polegającą na świadczeniu usług innych niż zarobkowy transport lotniczy;
- 6) EASA (European Aviation Safety Agency) – Agencję Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego;
- 7) ETSO (*European Technical Standard Order*) – europejską normę techniczną określającą szczegółowe wymagania w zakresie zdatności do lotu wydane przez EASA;
- 8) FAA (*Federal Aviation Administration*) – Federalną Administrację Lotnictwa;
- 9) FH (*flight hours*) – godziny lotu;
- 10) IOT – Instrukcję Obsługi Technicznej;
- 11) MTOM (*Maximum Take-Off Mass*) – maksymalną masę startową statku powietrznego;
- 12) Part-145 – załącznik II do rozporządzenia nr 1321/2014;
- 13) Part-CAO – załącznik Vd do rozporządzenia nr 1321/2014;
- 14) Part-ML – załącznik Vb do rozporządzenia nr 1321/2014;
- 15) personel poświadczający – niezależny personel poświadczający, posiadający kwalifikacje określone w art. 5 rozporządzenia nr 1321/2014 lub § 38 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 2 września 2013 r. w sprawie licencjonowania personelu lotniczego (Dz. U. z 2021 r. poz. 1713);
- 16) PL-6 – szczegółowe zasady dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji statków powietrznych lotnictwa ogólnego i usługowego oraz obowiązków ich użytkowników, stanowiące załącznik nr 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 5 listopada 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa eksploatacji statków powietrznych (Dz. U. poz. 2609);
- 17) POT – program obsługi technicznej, zamiennie używany ze skrótem AMP (*Aircraft Maintenance Programme*);
- 18) Prezes Urzędu – Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego;
- 19) rozporządzenie nr 1321/2014 – rozporządzenie Komisji (UE) nr 1321/2014 z dnia 26 listopada 2014 r. w sprawie ciągłej zdatności do lotu statków powietrznych oraz wyrobów lotniczych, części i wyposażenia, a także w sprawie zatwierdzeń udzielanych organizacjom i personelowi zaangażowanym w takie zadania (Dz. Urz. UE L 362 z 17.12.2014, str. 1, z późn. zm.);

- 20) rozporządzenie nr 2018/1139 – rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2018/1139 z dnia 4 lipca 2018 r. w sprawie wspólnych zasad w dziedzinie lotnictwa cywilnego i utworzenia Agencji Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego oraz zmieniające rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 2111/2005, (WE) nr 1008/2008, (UE) nr 996/2010, (UE) nr 376/2014 i dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/30/UE i 2014/53/UE, a także uchylające rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 552/2004 i (WE) nr 216/2008 i rozporządzenie Rady (EWG) nr 3922/91 (Dz. Urz. UE L 212 z 22.08.2018, str. 1 z późn. zm.);
- 21) rozporządzenie nr 748/2012 – rozporządzenie Komisji (UE) nr 748/2012 z dnia 3 sierpnia 2012 r. ustanawiające przepisy wykonawcze dotyczące certyfikacji statków powietrznych i związanych z nimi wyrobów, części i akcesoriów w zakresie zdadności do lotu i ochrony środowiska oraz dotyczące certyfikacji organizacji projektujących i produkujących (Dz. Urz. UE L 224 z 21.8.2012 r., str. 1, z późn. zm.);
- 22) rozporządzenie o SP kategorii specjalnej – rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie przepisów technicznych i eksploatacyjnych dotyczących statków powietrznych kategorii specjalnej, nieobjętych nadzorem Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego (Dz. U. z 2018 r. poz. 1122);
- 23) SP – statek powietrzny;
- 24) SP podlegający przepisom Part-ML – inny niż skomplikowany statek powietrzny z napędem silnikowym, który nie jest wymieniony w certyfikacie przewoźnika lotniczego koncesjonowanego zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1008/2008 z dnia 24 września 2008 r. w sprawie wspólnych zasad wykonywania przewozów lotniczych na terenie Wspólnoty (Dz. Urz. UE L 293 z 31.10.2008, str. 3, z późn. zm.):
- a) samolot o maksymalnej masie startowej (MTOM) nie większej niż 2 730 kg,
 - b) wiropląt o maksymalnej masie startowej (MTOM) nie większej niż 1 200 kg, certyfikowany dla maksymalnie 4 osób,
 - c) inny statek powietrzny ELA2;
- 25) SP kategorii konwencyjnej (K2) – statek powietrzny zdefiniowany w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 5 sierpnia 2022 r. w sprawie klasyfikacji statków powietrznych (Dz.U. z 2023 r. poz. 25);
- 26) SP kategorii specjalnej (K3) – statki powietrzne zdefiniowane w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 5 sierpnia 2022 r. w sprawie klasyfikacji statków powietrznych;
- 27) ustawa – ustawę z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze (Dz. U. z 2022 r. poz. 1235, 1715, 1846, 2185 i 2642);
- 28) właściciel – właściciela statku powietrznego lub inną osobę fizyczną lub prawną wpisaną jako użytkownik statku powietrznego w dokumencie rejestracyjnym zgodnie z § 6 wytycznych nr 13 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 29 sierpnia 2022 r. w sprawie wpisywania użytkowników statków powietrznych do rejestru cywilnych statków powietrznych i ich ujawniania w świadectwie rejestracji statku powietrznego oraz określenia ich odpowiedzialności za ciągłą zdadność do lotu statku powietrznego (Dz. Urz. ULC poz. 49).

§ 3. Zaleca się przeprowadzenie działań, o których mowa w § 6, przez właściciela lub CAMO albo CAO, w przypadku nieuwzględnienia okresów międzyremontowych silników tłokowych, o których mowa w instrukcjach w zakresie ciągłej zdadności do lotu publikowanych przez DAH, w POT w przypadku SP podlegającego przepisom Part-ML oraz SP kategorii konwencyjnej (K2) albo IOT w przypadku SP kategorii specjalnej (K3), niewykorzystywanego w działalności komercyjnej.

§ 4. Zaleca się łączne przeprowadzenie działań, o których mowa w § 6 oraz § 9, przez właściciela lub CAMO albo CAO, w przypadku nieuwzględnienia okresów międzyremontowych silników tłokowych, o których mowa w instrukcjach w zakresie ciągłej zdadności do lotu publikowanych przez DAH, w POT w przypadku SP podlegającego przepisom Part-ML, SP kategorii konwencyjnej (K2) oraz w POT albo IOT w przypadku SP kategorii specjalnej (K3), wykorzystywanego w działalności komercyjnej.

§ 5. Zastosowanie się do niniejszych wytycznych nie zwalnia właściciela SP podlegającego przepisom Part-ML z obowiązku spełnienia wymagań przepisu pkt ML.A.302 lit. c pkt 7 załącznika Vb Part-ML, zgodnie z którym ponosi on pełną odpowiedzialność za treść POT, a w szczególności za wszelkie odstępstwa od zaleceń DAH.

§ 6. W przypadku nieuwzględnienia okresu międzyremontowego silnika tłokowego, o którym mowa w instrukcjach w zakresie ciągłej zdatności do lotu publikowanych przez DAH, w POT albo IOT – odpowiednio do przypadków określonych w § 3 lub § 4 – właściciel lub CAMO albo CAO podejmuje następujące działania:

- 1) przeprowadza analizę możliwości zastosowania odstępstwa od zaleceń DAH na podstawie historii użytkowania statku powietrznego; pisemne uzasadnienie zastosowania odstępstwa od zaleceń DAH należy przechowywać wraz z POT lub IOT;
- 2) zleca AMO lub personelowi poświadczającemu – w zależności od sposobu użytkowania SP – wykonanie przeglądu weryfikacyjnego silnika tłokowego, o którym mowa w części I i II załącznika nr 2 do wytycznych na okoliczność występowania wad, usterek lub nietypowego działania silnika oraz uzyskuje poświadczenie obsługi technicznej zgodnie z częścią II pkt 14 załącznika nr 2 do wytycznych;
- 3) weryfikuje wdrożenie dyrektyw zdatności do lotu;
- 4) przy każdej wymianie oleju silnikowego dokonuje sprawdzenia występowania opiłków na filtrze oleju i w razie potrzeby zleca wykonanie analizy spektrograficznej opiłków, zgodnie z częścią II pkt 6 załącznika nr 2 do wytycznych;
- 5) ustanawia system kontroli i analizy zużycia oleju zgodnie z częścią II pkt 8 ppkt 2 załącznika nr 2 do wytycznych;
- 6) zapewnia, że w trakcie przerw w eksploatacji statek powietrzny jest przechowywany i konserwowany zgodnie z instrukcjami w zakresie ciągłej zdatności do lotu wydanymi przez DAH;
- 7) uwzględnia w POT, a dla SP kategorii specjalnej (K3) w IOT albo POT:
 - a) wykonywanie przeglądu weryfikacyjnego silnika tłokowego, o którym mowa w części I i II załącznika nr 2 do wytycznych – co 100 FH lub 12 miesięcy od dnia poprzedniego przeglądu, w zależności od tego co nastąpi pierwsze,
 - b) okresowe czynności obsługowe silnika tłokowego – za wyjątkiem naprawy głównej – zalecane przez DAH w informacjach o ciągłej zdatności do lotu,
 - c) okresowe czynności obsługowe podzespołów silnika tłokowego zalecane przez DAH w informacjach o ciągłej zdatności do lotu, z uwzględnieniem części I pkt 8 załącznika nr 2 do wytycznych,
 - d) wykonanie analizy spektrograficznej oleju instalacji olejowej silnika przy każdej jego wymianie zgodnie z częścią II pkt 7 załącznika nr 2 do wytycznych,
 - e) odstępstwo od okresu międzyremontowego silnika tłokowego zgodnie z częścią IV załącznika nr 2 do wytycznych,
 - f) odstępstwo od okresu międzyremontowego agregatu silnika tłokowego zgodnie z częścią IV załącznika nr 2 do wytycznych.
- 8) przedstawia Prezesowi Urzędu do zatwierdzenia zmianę do IOT uwzględniającą wprowadzone odstępstwa dla SP kategorii specjalnej (K3) wraz z uzasadnieniem zastosowania odstępstwa;
- 9) przedstawia Prezesowi Urzędu do zatwierdzenia POT podlegający zatwierdzeniu zgodnie z ppkt 8.2.2.2 PL-6 dla SP kategorii konwencyjnej (K2), a dla SP kategorii specjalnej (K3) wykorzystywanych w działalności komercyjnej do uzgodnienia, zgodnie z § 38 ust. 2 rozporządzenia o SP kategorii specjalnej.

§ 7. Schemat stosowania odstępstwa od zaleceń DAH w zakresie okresu międzyremontowego silnika tłokowego określa załącznik nr 1 do wytycznych.

§ 8. Zaleca się, aby wykonywanie czynności planowych było zlecane jednej AMO lub temu samemu personelowi poświadczającemu – w zależności od sposobu użytkowania SP – w celu efektywnego monitorowania trendów zmian parametrów oraz stopnia zużycia silnika tłokowego w trakcie jego eksploatacji.

§ 9. Zaleca się wykonywanie analizy spektrograficznej zużytego oleju silnikowego minimum 200 FH lub 12 miesięcy przed osiągnięciem zalecanego przez DAH okresu międzyremontowego silnika tłokowego.

§ 10. 1. Działania, o których mowa w § 6, uzupełnia się o monitorowanie oraz analizę trendów zmiany następujących parametrów pracy silnika w czasie lotu: ciśnienia i temperatury oleju, ciśnienia paliwa, temperatury głowic cylindrów i gazów wylotowych oraz zużycia paliwa i oleju.

2. Właściciel lub CAMO albo CAO ustanawiają system monitorowania danych w celu wyznaczenia wartości dopuszczalnych parametrów, o których mowa w ust. 1.

3. Dopuszczalne wartości parametrów, o których mowa w ust. 1, o ile nie są podane w zaleceniach DAH, można wyznaczyć zgodnie z częścią III załącznika nr 2 do wytycznych.

4. Na podstawie uzyskanych danych w okresie następnych 200 FH lub 12 miesięcy właściciel, CAMO lub CAO podejmuje decyzje dotyczące określonych czynności obsługowych.

§ 11. 1. Analiza stopnia zużycia silnika tłokowego polega na ciągłym monitorowaniu wyników przeglądów weryfikacyjnych, poprawnej interpretacji wyników analizy spektrograficznej oleju silnikowego, analizy trendów zużycia oleju i dodatkowo dla SP użytkowanych w operacjach zarobkowych analizy trendów zużycia paliwa, analizy trendów zmiany parametrów pracy silnika podczas lotu statku powietrznego oraz dla wszystkich przypadków ciągłego śledzenia publikacji DAH silnika tłokowego.

2. Jeżeli CAMO zarządza ciągłą zdadnością do lotu SP to ustanawia ona procedurę oceny nieobowiązkowych modyfikacji lub inspekcji oraz podejmuje decyzje w sprawie ich stosowania, wykorzystując proces zarządzania ryzykiem w zakresie bezpieczeństwa, zgodnie z wymaganiami pkt CAMO.A.200 lit. a ppkt 3 Part-CAMO.

§ 12. Szczegółowe dane dotyczące czynności, o których mowa w § 6 i § 9, określa część II i III załącznika nr 2 do wytycznych.

§ 13. Wprowadzanie odstępstwa od okresu międzyremontowego silnika tłokowego w oparciu o niniejsze wytyczne oznacza wprowadzenie wszystkich opisanych w nim zaleceń, stosownie do sposobu użytkowania SP.

§ 14. Stosowanie niniejszych wytycznych nie zwalnia z obowiązku przeprowadzenia rocznego przeglądu POT zgodnie z pkt ML.A.302 lit. c pkt 9 Part-ML lub odpowiednio pkt 8.2.2.1 PL-6. Zaleca się rozszerzenie przeglądu o analizę zapisów z planowej i nieplanowej obsługi technicznej oraz z przeglądu albo oceny zdadności do lotu w zakresie oceny stwierdzonych niesprawności lub niezgodności w celu ustalenia, czy aktualny POT (nieuwzględniający okresu międzyremontowego silnika tłokowego) gwarantuje ciągłą zdadność do lotu SP.

§ 15. Wykazanie zgodności POT z niniejszymi wytycznymi nie zwalnia właściciela SP z obowiązku spełnienia wymagań w pkt ML.A.201 lit. a Part-ML lub w pkt 8.1.1.1 PL-6 lub określonych w § 37 rozporządzenia o SP kategorii specjalnej, zgodnie z którym właściciel odpowiada za ciągłą zdadność do lotu SP oraz zapewnia, że lot nie odbędzie się, o ile SP nie jest utrzymywany w stanie zdadności do lotu. Właściciel SP dokonuje analizy aktualnych instrukcji ciągłej zdadności do lotu, jak również w oparciu o występujące warunki eksploatacji oraz stan techniczny SP dostosowuje POT w celu zapewnienia bezpiecznej eksploatacji SP objętych danym POT.

§ 16. Zaleca się, aby czynności wskazane w niniejszych wytycznych zostały wykonane przed najbliższym przeglądem weryfikacyjnym silnika, jednak nie później niż w terminie 12 miesięcy od dnia ogłoszenia wytycznych w odniesieniu do SP, dla których odstępstwo w zakresie okresu międzyremontowego silnika tłokowego było wprowadzane w oparciu o wytyczne nr 9 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 29 sierpnia 2016 r. w sprawie okresów międzyremontowych silników tłokowych (Dz. Urz. ULC poz. 72).

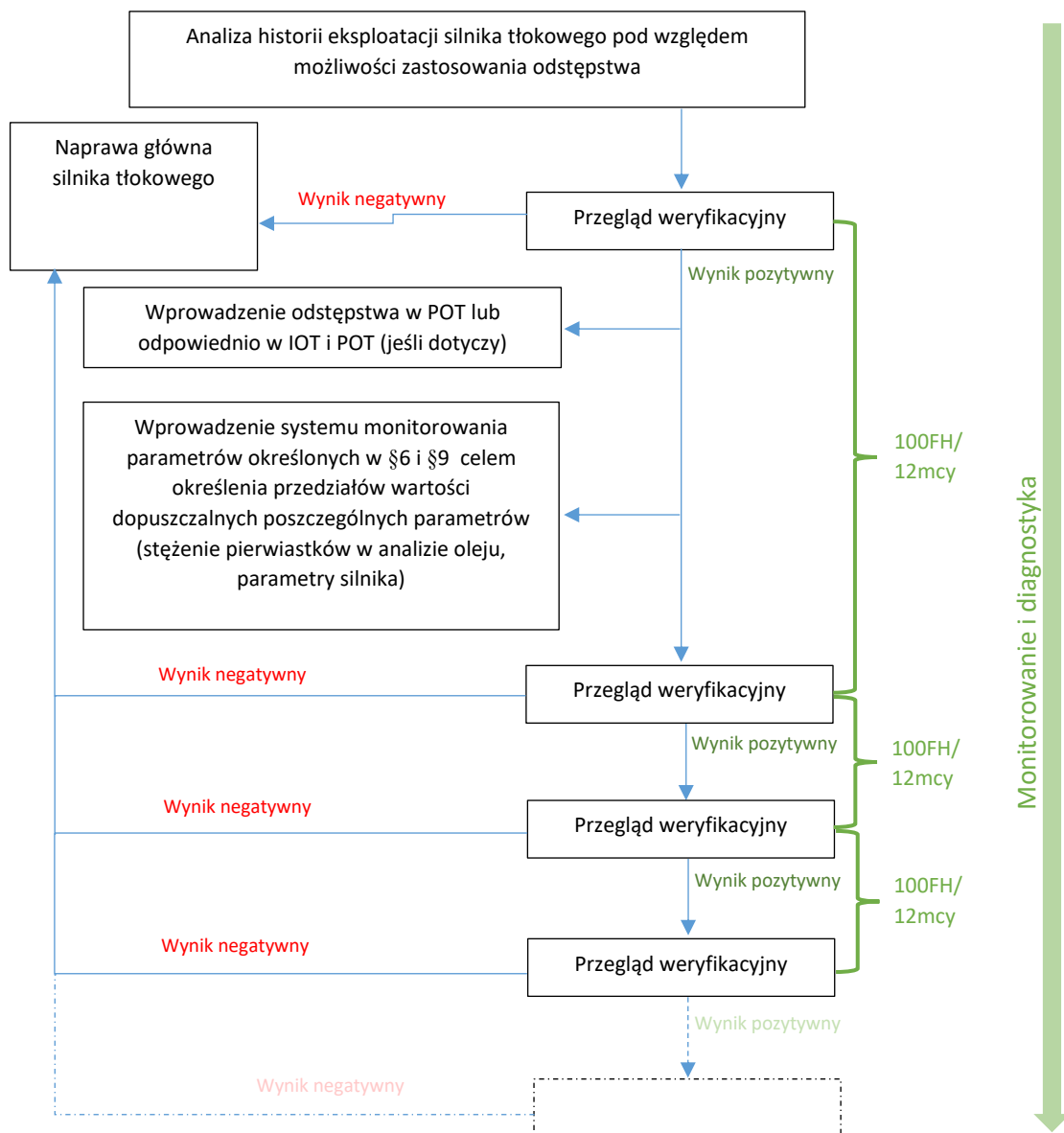
§ 17. Tracą moc wytyczne nr 9 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 29 sierpnia 2016 r. w sprawie okresów międzyremontowych silników tłokowych (Dz. Urz. ULC poz. 72).

§ 18. Wytyczne wchodzi w życie z dniem następującym po dniu ogłoszenia.

Prezes Urzędu Lotnictwa
Cywilnego

Piotr Samson

Schemat stosowania odstępstwa od zaleceń DAH w zakresie okresu międzyremontowego silnika tłokowego



I. WPROWADZENIE

1. Silnik prawidłowo eksploatowany oraz obsługiwany zgodnie z instrukcjami w zakresie ciągłej zdatności do lotu wydanymi przez DAH może znajdować się w stanie technicznym nadającym się do dalszej eksploatacji pomimo osiągnięcia rekomendowanego okresu międzyremontowego.
2. Na stan techniczny silnika mają wpływ czynniki, takie jak:
 - a) wydajność filtra powietrza układu wlotowego;
 - b) technika sterowania (handling) silnikiem,
 - c) jakość paliwa i oleju używanego w silniku,
 - d) warunki przechowywania statku powietrznego w trakcie przerw w jego eksploatacji (wykonywanie czynności obsługowych w zakresie konserwacji zgodnie z instrukcjami w zakresie ciągłej zdatności do lotu wydanymi przez DAH),
 - e) warunki operacyjne takie jak: długość lotu, profil lotu, warunki atmosferyczne podczas lotu i na ziemi oraz rodzaj wykonywanych operacji lotniczych, takie jak holowanie szybowców, usługi agrolotnicze lub loty akrobacyjne,
 - f) wykonywanie obsługi technicznej zgodnie z POT oraz IOT, który wykazuje zgodność z instrukcjami w zakresie ciągłej zdatności do lotu wydanymi przez DAH silnika oraz statku powietrznego w formie instrukcji obsługi technicznej, biuletynów serwisowych lub listów serwisowych.
3. Właściciel lub CAMO albo CAO przed wprowadzeniem zmian do POT albo IOT – odpowiednio do przypadków określonych w § 3 i § 4 wytycznych - polegających na nieuwzględnieniu okresów międzyremontowych silników tłokowych przeprowadza analizę historii użytkowania silnika celem stwierdzenia, czy przedmiotowy silnik tłokowy może być użytkowany po przekroczeniu rekomendowanego przez DAH okresu międzyremontowego. Właściciel lub CAMO albo CAO powinni rozważyć wszystkie, poza ekonomicznymi, aspekty związane z wprowadzeniem odstępstw, w tym również odpowiedzialność za ewentualne skutki i konsekwencje podjętej decyzji.
4. W części II wskazano dodatkowe czynności obsługowe poza czynnościami planowymi, które stanowią minimum wykonywanych w ramach przeprowadzenia oceny stanu technicznego silnika tłokowego po osiągnięciu przez silnik okresu międzyremontowego, w celu dopuszczenia go do eksploatacji przez kolejne 100 FH lub 12 miesięcy.

5. W przypadku, gdy instrukcje w zakresie ciągłej zdatności do lotu uwzględniają czynności obsługowe, o których mowa w części II, należy postępować zgodnie z tymi instrukcjami, a informacje zawarte w części II traktować jako materiał uzupełniający.
6. W przypadku, gdy czynności obsługowe, o których mowa w części II, nie zostały ujęte w instrukcjach w zakresie zdatności do lotu wydanych przez DAH, zaleca się zastosować niniejsze wytyczne.
7. W przypadku, gdy instrukcje w zakresie ciągłej zdatności do lotu nie określają metod, technik i instrukcji w zakresie czynności obsługowych, które obejmuje przegląd, zaleca się zastosować akceptowalne metody, techniki i praktyki dotyczące inspekcji i napraw statków powietrznych zawarte w materiałach doradczych publikowanych przez FAA takich jak *Advisory Circular AC 43.13-1B*.
8. Niniejsze wytyczne dotyczą przeglądu weryfikacyjnego silnika tłokowego. W przypadku zastosowania dodatkowo odstępstwa od okresu międzyremontowego podzespołu silnika, należy przeprowadzić analizę historii jego użytkowania i opracować alternatywne czynności obsługowe dla podzespołu, które pozwolą na ciągłe monitorowanie jego stanu technicznego. Zaleca się, by powyższe czynności opracować na podstawie instrukcji obsługi technicznej silnika, podzespołu oraz dodatkowo zaleceń ich producentów, np. biuletynów serwisowych, listów serwisowych, itp.
9. Jeśli podczas analizy dokumentacji ciągłej zdatności do lotu statku powietrznego, o której mowa w części II ppkt 1.1, stwierdzono, że nie są realizowane działania, o których mowa w § 6 wytycznych, lub stwierdzono, że działania te nie zapewniają ciągłej zdatności do lotu statku powietrznego, należy określić i wykonać dodatkowe czynności obsługowe adekwatne do stwierdzonych nieprawidłowości, w tym czynności remontowo – naprawcze nie wykluczając remontu głównego silnika lub podzespołu.

II. PRZEGLĄD WERYFIKACYJNY SILNIKA TŁOKOWEGO

1. Przegląd dokumentacji ciągłej zdatności do lotu statku powietrznego

1.1. AMO lub personel poświadczający – w zależności od sposobu użytkowania statku powietrznego – zapoznaje się z zapisami w dokumentacji ciągłej zdatności do lotu statku powietrznego od zabudowy silnika na statku powietrznym lub od ostatniego remontu silnika oraz zapisami z obsługi technicznej z przynajmniej ostatnich 100 FH oraz 12 miesięcy eksploatacji silnika, w celu dokonania oceny wpływu niżej wymienionych czynników na jego eksploatację, weryfikując:

- a) zgodność silnika, śmigła oraz ich podzespołów z zatwierdzonym projektem typu,

- b) czy statek powietrzny był przechowywany w trakcie przerw w jego eksploatacji zgodnie z instrukcjami w zakresie ciągłej zdatności do lotu wydanymi przez DAH,
- c) przeprowadzone modyfikacje oraz naprawy związane z zespołem napędowym i ich wpływ na stopień zużycia silnika tłokowego,
- d) zdarzenia lotnicze oraz podjęte w ich następstwie czynności obsługowe i ich wpływ na stopień zużycia silnika tłokowego,
- e) usterki zespołu napędowego oraz sposób ich usunięcia i ich wpływ na stopień zużycia silnika tłokowego,
- f) wyniki poprzednich przeglądów weryfikacyjnych oraz planowej obsługi technicznej silnika i jego podzespołów, w tym w zakresie boroskopii, kontroli ciśnienia sprężania metodą różnicową, analizy spektrograficznej oleju, kontroli mocy wyjściowej silnika,
- g) rodzaj stosowanego oleju na okoliczność zgodności z danymi obsługowymi,
- h) rodzaj stosowanego paliwa na okoliczność zgodności z danymi obsługowymi.

1.2. Właściciel lub CAMO albo CAO ma obowiązek udostępnić AMO lub personelowi poświadczającemu – w zależności od sposobu użytkowania SP – dokumentację ciągłej zdatności do lotu, o której mowa w pkt ML.A.305 lit. b i d Part-ML, w pkt 8.2.6 PL-6 oraz odpowiednio w § 37 rozporządzenia o SP kategorii specjalnej oraz zapisy z obsługi, o których mowa w pkt 145.A.55 lit. a Part-145, CAO.A.060 lit. j Part-CAO, w pkt 8.3.1.2 PL-6 oraz odpowiednio w § 41 rozporządzenia o SP kategorii specjalnej.

2. Weryfikacja zgodności konfiguracji silnika z dokumentacją ciągłej zdatności do lotu

AMO lub personel poświadczający – w zależności od sposobu użytkowania SP - w trakcie oględzin fizycznych weryfikuje czy silnik, śmigło oraz ich podzespoły są zgodne z dokumentacją ciągłej zdatności do lotu.

3. Obsługa techniczna silnika

Podczas przeglądu weryfikacyjnego należy wykonać czynności wskazane w pkt 4-12. Dodatkowo należy przeprowadzić analizę stosowalności zaleceń DAH zgodnie z wytycznymi Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 11 stycznia 2023 r. w sprawie stosowania biuletynów serwisowych (Dz. Urz. ULC poz. 3). Nie zaleca się stosowania więcej niż jednego odstępstwa od zaleceń DAH w stosunku do tego samego podzespołu, czy układu SP. Zaleca się rozszerzenie zakresu czynności planowych o zalecenia DAH, które oznaczone są jako „MANDATORY” albo „ALERT”.

4. Zewnętrzna ocena stanu technicznego silnika

4.1. Zewnętrzną ocenę stanu technicznego silnika należy wykonać zgodnie z instrukcjami w zakresie ciągłej zdatności do lotu wydanymi przez DAH, mając w szczególności na uwadze:

- a) wady oraz usterki, takie jak: pęknięcie skrzyni korbowej, nadmierne luzy wału śmigła, ślady przegrzania i korozji, świadczące, że silnik nie nadaje się do dalszej eksploatacji bez poddania go naprawie głównej lub remontowi,
- b) prawidłowość mocowania, obecność przetarć (*shaving*), obecność innego rodzaju uszkodzeń przewodów elektrycznych, wtyczek, styków, łączników oraz czujników silników wyposażonych w elektroniczny system sterowania,
- c) prawidłowość mocowania, stan i zabezpieczenie zacisków oraz obecność uszkodzeń zewnętrznych przewodów, (zarówno sztywnych, jak i elastycznych), przetarć, pęknięć lub nieszczelności będących oznaką zachodzących procesów starzenia,
- d) kompletność oraz stan deflektorów oraz innych elementów układu chłodzenia,
- e) stan i szczelność wszystkich połączeń układu dolotowego i kolektorów wydechowych.

4.2. W przypadku, gdy czynności obsługowe określone w instrukcjach w zakresie ciągłej zdatności do lotu wydanych przez DAH nie stanowią inaczej, zewnętrzną ocenę, o której mowa w ppkt 4.1, należy wykonać w krótkim czasie po zatrzymaniu silnika oraz zanim zostanie on umyty.

4.3. Zużyte lub zniszczone części muszą być naprawione lub wymienione zgodnie z instrukcjami w zakresie ciągłej zdatności wydanymi przez DAH.

5. Kontrola układu zapłonowego

Ocenę stanu technicznego przewodów wysokiego napięcia i świec zapłonowych należy wykonać zgodnie z instrukcjami w zakresie ciągłej zdatności do lotu wydanymi przez DAH, mając w szczególności na uwadze:

- a) stan elektrod (przepalenia, erozja oraz nagar),
- b) stan izolatorów,
- c) stan przewodów wysokiego napięcia (przebiecia izolacji, kontrola oporności przewodów).

6. Kontrola występowania opiłków metalu

6.1. Oględziny filtrów olejowych oraz korków magnetycznych pod kątem zanieczyszczeń opiłkami metalu mogą być wystarczające, aby wykazać, że nastąpiło poważne zużycie lub uszkodzenie i silnik nie nadaje się do dalszej eksploatacji bez poddania go remontowi.

6.2. Oględziny filtra oleju silnika należy wykonać zgodnie z instrukcjami w zakresie ciągłej zdatności do lotu wydanymi przez DAH.

6.3. W trakcie oględzin filtra oleju silnika, należy starannie zbadać osad na osłonkach, dyskach lub wymiennym wkładzie filtra oraz na obudowie filtra pod kątem występowania opiłków metalu.

6.4. W przypadku stwierdzenia nietypowego lub nadmiernego osadu opiłków metalu lub cząstek stałych należy postępować ściśle według instrukcji w zakresie ciągłej zdadności wydanych przez DAH, w celu określenia przyczyn występowania opiłków metalu oraz podjęcia właściwych czynności obsługowych. W przypadku braku zaleceń DAH należy skontaktować się z działem technicznym DAH celem ich uzyskania.

7. Analiza spektrograficzna oleju

7.1. W celu oszacowania tempa zużycia poszczególnych części silnika wykonuje się analizę spektrograficzną oleju.

7.2. Regularnie wykonywana analiza spektrograficzna oleju umożliwi wyznaczenie normalnych charakterystyk zużycia silnika, wykrycie wzrostu zawartości poszczególnych pierwiastków metali oraz podjęcie odpowiednich działań obsługowych w przypadku, gdy któraś z części silnika zużywa się nietypowo, a w oleju następuje znaczny wzrost zawartości materiału, z którego ta część jest wykonana. Zużycie to może postępować w czasie oraz skutkować poważną awarią silnika.

7.3. Zaleca się monitorowanie trendów zmian pierwiastków chemicznych, w tym: żelazo (Fe), chrom (Cr), glin (Al), miedź (Cu), krzem (Si), ołów (Pb), cyna (Sn). W celu wyznaczenia normalnych charakterystyk zużycia silnika oraz wzrostu zawartości poszczególnych pierwiastków metali zalecane jest prowadzenie w formie graficznej przy użyciu podstawowych pojęć matematycznych takich jak: średnia arytmetyczna, odchylenie standardowe.

7.4. Procedura pobierania próbek oleju oraz informacje dotyczące analiz spektrograficznych określone są w instrukcjach w zakresie ciągłej zdadności do lotu wydanych przez DAH, takich jak: *Textron Lycoming Service Letter No. LI71*, *Continental Aircraft Engine Standard Practice Maintenance Manual*.

7.5. W przypadku, gdy instrukcje zapewnienia ciągłej zdadności do lotu nie określają procedur dotyczących pobierania próbek oleju należy postępować zgodnie z niniejszą procedurą:

- a) silnik powinien pracować przez co najmniej 30 minut w zakresie normalnych ograniczeń eksploatacyjnych określonych w instrukcjach w zakresie ciągłej zdadności do lotu, uwzględniając przelotowe oraz maksymalne zakresy pracy silnika,
- b) próbkę oleju należy pobrać w ciągu 15 do 30 minut od wyłączenia silnika, przy tym należy zachować szczególną ostrożność,
- c) usunąć wszelki brud oraz zanieczyszczenia wokół korka spustowego miski olejowej,

- d) do pobrania próbki użyć odpowiedniego naczynia, zalecanego przez laboratorium przeprowadzające analizy oleju, naczynie musi być wolne od jakichkolwiek zanieczyszczeń,
- e) pobrać próbkę z głównego strumienia po spuszczeniu 1/3 oleju z miski olejowej - nie pobierać oleju z dna miski olejowej lub kasety filtra oleju,
- f) naczynie wypełnić do poziomu wskazanego przez laboratorium,
- g) opisać próbkę zgodnie z zaleceniami laboratorium.

7.6. W celu uzyskania spójnych wyników zaleca się, aby analizy były wykonywane przez jedno laboratorium, posiadające stosowną akredytację. Osoba odpowiedzialna za interpretację wyników analizy powinna posiadać wiedzę z zakresu budowy przedmiotowego silnika tłokowego, wpływu środowiska zewnętrznego i sposobu użytkowania statku powietrznego na wyniki analizy.

7.7. Analizę spektograficzną oleju należy zlecać przy każdej wymianie oleju. Wyniki z każdej wykonywanej analizy spektograficznej oleju należy przechowywać oraz nanieść na wykres w celu wyznaczenia trendów zmian.

7.8. Zakres wartości dopuszczalnych dla poszczególnych pierwiastków, o ile nie został określony w zaleceniach DAH można wyznaczyć zgodnie z częścią III.

8. Kontrola zużycia oleju

8.1. Kontrolę zużycia oleju należy prowadzić odnotowując rodzaj i ilość zużytego oleju dla wykonanych lotów zgodnie z dziennikiem podróży lub dokumentem równoważnym (pkt ML.A.305 lit. b i d Part-ML albo odpowiednio w pkt 8.2.6 PL-6). Dodatkowo należy uwzględnić zapisy z obsługi, o których mowa w pkt 145.A.55 lit. a Part-145, w pkt CAO.A.060 lit. j Part-CAO albo w pkt 8.3.1.2 PL-6.

8.2. System kontroli zużycia oleju uwzględnia:

- a) sprawdzenie poziomu oleju podczas przeglądu przedlotowego,
- b) odnotowanie dolanej ilości oleju w dokumentacji, o której mowa w pkt 8.1,
- c) określenie zużycia oleju w funkcji wypracowanych FH oraz jego kontrolę na zgodność z zaleceniami DAH (zalecana forma graficzna).

8.3. Kontrolę zużycia oleju w sposób wskazany w pkt 8.2, przeprowadza się na okoliczność weryfikacji czy zużycie oleju nie przekracza maksymalnie dopuszczalnych wartości, zdefiniowanych przez DAH. Zużycie oleju przez silnik może się zwiększać w czasie oraz skutkować jego poważną awarią.

9. W przypadku, gdy instrukcje w zakresie ciągłej zdatności do lotu nie określają maksymalnie dopuszczalnego zużycia oleju, należy wyznaczyć i ocenić trend zużycia oleju na podstawie oceny wyników systemu kontroli zużycia oleju w okresie diagnostyki wstępnej, a następnie wyznaczyć dopuszczalny przedział wartości zgodnie z częścią III „SYSTEM KONTROLI TRENDÓW ZUŻYCIA SILNIKA TŁOKOWEGO”.

9.1. W celu oszacowania zużycia pierścieni tłoka lub cylindra lub poziomu nieszczelności zaworów lub gniazd zaworowych, które mogą, oprócz wzrostu zużycia oleju, skutkować znaczącą utratą mocy silnika, przeprowadza się kontrolę szczelności cylindrów.

9.2. Kontrolę ciśnienia sprężania metodą różnicową należy wykonać zgodnie z instrukcją w zakresie ciągłej zdatności wydaną przez DAH, a wartości zmierzonych ciśnień dla każdego cylindra należy zapisać w karcie zadaniowej. Zaleca się, aby kontrolę ciśnienia sprężania metodą różnicową wykonać tak szybko jak to jest możliwe po zatrzymaniu silnika.

10. Kontrola mocy wyjściowej silnika tłokowego

10.1. Wykonać próbę silnika zgodnie z instrukcjami w zakresie ciągłej zdatności do lotu wydanymi przez DAH silnika, w celu wyznaczenia:

- a) osiąganą moc wyjściową na maksymalnej prędkości obrotowej silnika;
- b) ciśnienia ładowania (silniki z turbodoładowaniem) z uwzględnieniem odpowiednich korekt oraz innych paramentów na zgodność z danymi określonymi przez DAH.

10.2. Niedopuszczalna utrata mocy silnika lub jego nierówna praca stwierdzone podczas sprawdzania mocy, o którym mowa w pkt 10.1, lub normalnej eksploatacji silnika, możliwa jest do skorygowania poprzez wykonanie typowych prac obsługowych układu zapłonu lub gaźnika, lub przez wymianę podzespołów lub wyposażenia.

10.3. W przypadku, gdy instrukcje w zakresie ciągłej zdatności do lotu wydane przez DAH nie określają metod, technik i instrukcji w zakresie kontroli mocy wyjściowej silnika tłokowego, należy postępować zgodnie z pkt 4 dokumentu *CAP 747 (GR No. 24 Light Aircraft Piston Engine Overhaul Periods)* opublikowanym na stronie internetowej władz lotnictwa cywilnego Zjednoczonego Królestwa.

11. Przegląd boroskopowy cylindrów silnika

11.1. Inspekcja cylindrów silnika przy użyciu boroskopu umożliwia ocenę stanu technicznego komory spalania, zaworów ssących i wydechowych, tulei cylindra oraz denka tłoka. Boroskopię cylindrów silnika należy wykonać zgodnie z instrukcjami w zakresie ciągłej zdatności do lotu wydanymi przez DAH.

- 11.2. Ubytki materiału, pęknięcia, nadmierna ilość nagaru, ślady przepaleń, czy nawet widoczne przetarcia na ścianach cylindra są efektem nieprawidłowości, których wczesne wykrycie pozwoli na szybką i bardziej ekonomiczną naprawę.
- 11.3. Wyniki przeglądów w postaci zdjęć oraz opisu należy przechowywać w zapisach dokumentacji ciągłej zdatowności do lotu statku powietrznego, o których mowa w części II ppkt 8.1, celem porównania z wynikami kolejnych inspekcji boroskopowych.

12. Inne czynności

- 12.1. W przypadku silników wyposażonych w gaźniki oraz membranowe pompy paliwa należy zweryfikować stan techniczny membran i uszczelnień gumowych tych podzespołów. Przegląd stanu technicznego gumowych uszczelnień i membran paliwowych dotyczy w szczególności silników dopuszczonych do eksploatacji na bezołowiowych benzynach samochodowych (MOGAS).
- 12.2. W przypadku układów paliwowych statku powietrznego nie wyposażonych w dodatkową, wspomagającą, płatowcową pompę paliwa należy sprawdzić stan techniczny pompy silnikowej wykonując pomiar maksymalnego ciśnienia paliwa.

13. Dokumentowanie przebiegu przeglądu weryfikacyjnego

- 13.1. W celu udokumentowania przebiegu przeglądu weryfikacyjnego AMO lub personel poświadczający - w zależności od sposobu użytkowania SP – w oparciu o aktualne dane obsługowe, o których mowa w pkt 145.A.45 (Part-145), pkt CAO.A.060 lit. c (Part-CAO) lub w pkt 8.3.1 (PL-6), opracowuje karty zadaniowe.
- 13.2. W kartach zadaniowych należy uwzględnić wyniki wszystkich wykonanych analiz, pomiarów i testów wraz z dokumentacją zdjęciową (jeśli jest wymagana).

14. Poświadczanie obsługi technicznej

- 14.1. Czynności obsługowe w tym naprawy lub konserwacje wykonane w ramach przeglądu weryfikacyjnego silnika tłokowego mogą być poświadczane w książce silnika oraz książce statku powietrznego.
- 14.2. Jeżeli wyniki przeglądu weryfikacyjnego silnika tłokowego są zadowalające i nie ma żadnych przesłanek wskazujących, że silnik lub którykolwiek z jego podzespołów, nie będzie prawidłowo działał do czasu kolejnego przeglądu weryfikacyjnego, tj. przez następne 100 godzin lotu lub 12 miesięcy (w zależności co nastąpi pierwsze) liczonych od dnia wydania poświadczenia obsługi technicznej, to poświadczenie powinno dodatkowo zawierać następujące oświadczenie:

„Poświadczają się, że wykonano prace przeglądu weryfikacyjnego silnika tłokowego zgodnie z wytycznymi Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego nr 3 z dnia 17 stycznia 2023 r. w sprawie okresów międzyremontowych silników tłokowych i w odniesieniu do tych prac silnik statku powietrznego jest uznany za zdolny do użytkowania na kolejne 100 godzin lotu lub 12 miesięcy, w zależności co nastąpi pierwsze”.

15. Przekazywanie zapisów obsługi technicznej

AMO lub personel poświadczający – w zależności od sposobu użytkowania SP – wykonujący przegląd weryfikacyjny silnika, przekazuje właścicielowi lub CAMO albo CAO zapisy z przeglądu weryfikacyjnego, o których mowa w pkt 13.

III. SYSTEM KONTROLI TRENDÓW ZUŻYCIA SILNIKA TŁOKOWEGO

1. Wyznaczenie przedziałów dopuszczalnych.

Przedział wartości dopuszczalnych parametrów ($m - 3\sigma, m + 3\sigma$), o ile nie został wskazany w zaleceniach DAH, zaleca się wyznaczyć z następujących zależności¹⁾, gdzie:

$$m = \frac{\sum_{i=1}^n m_i}{n} \quad - \text{średnia arytmetyczna wartość parametru odnotowana w okresie 200 FH lub 12mcy;}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (m_i - m)^2}{n-1}} \quad - \text{odchylenie standardowe otrzymanych wyników;}$$

$$n \quad - \text{liczba wyników pomiarów;}$$

$$m_i \quad - \text{wynik i-tego pomiaru;}$$

Po przeprowadzonym remoncie/naprawie, wymianie cylindra lub cylindrów silnik tłokowy podlega procesowi formowania, co będzie miało wpływ na otrzymane dane oraz wyniki analiz. Okres wyznaczenia dopuszczalnych wartości parametrów można zatem rozpocząć po zakończeniu procesu formowania.

2. Zaleca się, aby uzyskane wyniki pomiarów były przedstawione w formie graficznej za pomocą wykresów, gdzie oś pozioma to oś czasu/nalotu statku powietrznego, oś pionowa natomiast to wartości poszczególnych parametrów.
3. Uzyskane wyniki będą cennym źródłem informacji na temat pracy silnika podczas lotu dla organizacji AMO lub personelu poświadczającego – w zależności od sposobu użytkowania SP.

¹⁾ Paweł Głowacki, Borys Łukasik - Eksploatacja lotniczych silników tłokowych według stanu technicznego (PTNSS-2015-306); Combustion engines, No. 3/2015.

IV. PROGRAM OBSŁUGI TECHNICZNEJ

1. W przypadku POT dla SP podlegających przepisom Part-ML na postawie wzoru określonego w AMC2 ML.A.302:
- a) w pkt 5 należy zaznaczyć odpowiedź TAK na pytanie „Wskaż, czy istnieje jakieś alternatywne zadanie obsługi dla ICA DAH”,
 - b) w pkt 9 należy zaznaczyć TAK w okienku odnoszącym się do DODATKU C, stanowiącego załącznik do POT,
 - c) Dodatek C należy wypełnić zgodnie z wzorem określonym w Tabeli 1.

Tabela 1. Przykładowy sposób wypełniania Dodatku C w POT zgodnym z AMC2 ML.A.302.

<u>Dodatek C – Zadania obsługi technicznej alternatywne do ICA DAH²</u> (nie mniej restrykcyjne niż MIP) <u>uwzględnić tylko o ile konieczne – patrz Sekcja 5</u>			
Opis zadania	Rekomendowany interwał	Inspekcja/zadanie alternatywne	Zmieniony interwał
<i>Jeżeli, ICA DAH jest używana jako podstawa AMP, ten dodatek służy do uwzględnienia zadań alternatywnych do ICA DAH zawartych w AMP.</i>			
<i>(W przypadku zawarcia umowy z CAMO/CAO wszystkie elementy uzasadniające odstępstwa od ICA DAH powinny być przechowywane przez CAMO/CAO, a organizacja powinna udostępnić właścicielowi kopię takich uzasadnień).</i>			
TBO silnika Model, S/N	1200 FH/12 lat	Przeгляд weryfikacyjny zgodnie z wytycznymi nr 3 Prezesa ULC z dnia 16 stycznia 2023 r.	100 FH/12 m-cy
		Analiza oleju	50 FH/4 m-ce
TBO agregatu Model, S/N	1200 FH/12 lat	Kontrola funkcjonalna	100 FH/12 m-cy

² wartości FH oraz ograniczenia TBO silnika/wymiany oleju silnikowego wpisano przykładowo każdy przypadek należy rozpatrywać indywidualnie i dobrać odpowiednią inspekcję/zadanie alternatywne oraz odpowiedni interwał do TBO agregatu.

2. W przypadku POT dla SP kategorii konwencyjnej (K2) do POT należy wprowadzić Tabelę „Odstępstwa od zalecanych interwałów obsługowych” zgodnie ze wzorem określonym w Tabeli 2.

Tabela 2. Przykładowy wpis zastosowania odstępstwa w POT dla SP kategorii konwencyjnej (K2).

Opis zadania	Rekomendowany interwał	Zaznacz „zastosowane” lub „zastosowane z odstępstwem”	Inspekcja/zadanie alternatywne	Zmieniony interwał
TBO silnika Model, S/N	1200 FH/12 lat	Zastosowane z odstępstwem	Przegląd weryfikacyjny zgodnie z wytycznymi nr 3 Prezesa ULC z dnia 17 stycznia 2023 r.	100 FH/12 m-cy
			Analiza oleju	50 FH/4 m-ce
TBO ³ agregatu Model, S/N	1200 FH/12 lat	Zastosowane z odstępstwem	Kontrola funkcjonalna	100 FH/12 m-cy

3. IOT albo POT – w zależności od przypadków określonych w § 3 i § 4 – dla SP kategorii specjalnej (K3) do IOT albo POT należy wprowadzić tabelę „Odstępstwa od zalecanych interwałów obsługowych” zgodnie ze wzorem wskazanym w Tabeli 3. Informacje dotyczące podzespołu wprowadzone zostały przykładowo – każdy przypadek należy rozpatrywać indywidualnie i dobrać odpowiednią inspekcję/zadanie alternatywne oraz odpowiedni interwał do TBO podzespołu.

Tabela 3. Przykładowy wpis zastosowania odstępstwa w IOT albo POT dla SP kategorii specjalnej (K3).

Opis zadania	Rekomendowany interwał	Zaznacz „zastosowane” lub „zastosowane z odstępstwem”	Inspekcja/zadanie alternatywne	Zmieniony interwał
TBO silnika Model, S/N	1200 FH/12 lat	Zastosowane z odstępstwem	Przegląd weryfikacyjny zgodnie z wytycznymi nr 3 Prezesa ULC z dnia 17 stycznia 2023 r.	100 FH/12 m-cy
			Analiza oleju	50 FH/4 m-ce

³ informacje dotyczące agregatu wprowadzone zostały przykładowo – każdy przypadek należy rozpatrywać indywidualnie i dobrać odpowiednią inspekcję lub zadanie alternatywne oraz odpowiedni interwał do TBO agregatu.

TBO agregatu Model, S/N	1200 FH/12 lat	Zastosowane z odstępstwem	Kontrola funkcjonalna	100 FH/12 m-cy
----------------------------------	----------------	------------------------------	-----------------------	----------------