

PODCZEŚĆ B - LOT

OGÓLNE

JAR-VLA25(a)(ciąg dalszy)

JAR-VLA 21 Dowód zgodności

(a) Każde wymaganie niniejszej Podczęści musi być spełnione przy każdej stosownej kombinacji ciężaru i środka ciężkości w zakresie stanów załadowania, dla których wnioskowana jest certyfikacja. Należy to wykazać-

(1) Poprzez próby {wykonane} na samolocie typu, dla którego wystąpiono o certyfikację, lub na drodze obliczeń opartych na, i o dokładności równej wynikom prób; oraz

(2) Poprzez systematyczne przebadanie każdej możliwej kombinacji ciężaru i środka ciężkości, jeśli o zgodności nie daje się w uzasadniony sposób wnioskować na podstawie zbadanych kombinacji.

(b) Następujące ogólne tolerancje są dopuszczalne podczas prób w locie, jednakże w poszczególnych próbach dopuszczone mogą być tolerancje większe.

Element	Tolerancja
Ciężar	+5 % -10 %
Elementy krytyczne, na które wpływa ciężar	+5 % -10 %
Środek Ciężkości	+/- 7 %
całego zakresu zmian	

(c) Udowodnienie danych i charakterystyk, jakie mają być określone zgodnie z niniejszą Podczęścią nie może wymagać wyjątkowych umiejętności pilota, napięcia uwagi lub wyjątkowo sprzyjających warunków. (Patrz ACJ VLA 21(c).)

(d) Należy zwrócić uwagę na znaczące zmiany osiągow i charakterystyk w locie wywołane przez deszcz i osadzanie się owadów. (Patrz ACJ VLA 21 (d).)

JAR-VLA 23 Ograniczenia stanu załadowania

Zakres ciężarów i środków ciężkości, w ramach których samolot może być bezpiecznie użytkowany, musi być ustalony i musi zawierać zakres poprzecznych położzeń środków ciężkości jeśli możliwe stany załadowań mogą powodować znaczące ich zmiany. (Patrz ACJ VLA 23.)

JAR-VLA 25 Ograniczenia ciężaru

(a) *Ciężar maksymalny.* Ciężar maksymalny jest największym ciężarem, przy którym wykazano zgodność z każdym mającym zastosowanie

wymaganiem niniejszych JAR-VLA. Ciężar maksymalny musi być ustalony tak, aby był on-

(1) Nie większy niż-

(i) Największy ciężar wybrany przez zgłaszającego;

(ii) Maksymalny ciężar konstrukcyjny, który jest największym ciężarem, przy którym wykazano zgodność z każdym znajdującym zastosowanie stanem obciążeń {struktury} wg niniejszych JAR-VLA; lub

(iii) Największy ciężar, przy którym wykazano zgodność z każdym mającym zastosowanie wymaganiem lotnym niniejszych JAR-VLA.

(2) Zakładając ciężar 86 kg na każdego pasażera każdego miejsca siedzącego, nie mniejszy niż ciężar przy-

(i) zajęтым każdym miejscem siedzącym, pełnej ilości oleju i ilości paliwa wystarczającej na co najmniej 1 godz. pracy silnika przy nominalnej maksymalnej mocy trwałej; lub

(ii) Jednym pilotem, pełnej ilości oleju i paliwie do pełnej pojemności zbiornika.

(b) *Ciężar minimalny.* Ciężar minimalny (najniższy ciężar, przy którym wykazano zgodność z każdym mającym zastosowanie wymaganiem niniejszych JAR-VLA) musi być ustalony tak, by nie był większy niż suma:

(1) Ciężaru samolotu pustego określonego przez JAR-VLA 29;

(2) Ciężaru pilota (przyjętego jako 55 kg); oraz

(3) Paliwa koniecznego na 1/2 godz. pracy silnika przy maksymalnej mocy trwałej.

JAR-VLA 29 Ciężar samolotu pustego i odpowiadający mu Środek Ciężkości

(a) Ciężar samolotu pustego i odpowiadający mu Środek Ciężkości musi być określony przez ważenie samolotu ze-

(1) stałym balastem

(2) nie zużywalną ilością paliwa, zdefiniowaną w JAR-VLA 959; oraz

(3) pełną ilością cieczy roboczych, w tym

(i) oleju;

(ii) płynu hydraulicznego; oraz

(iii) innych cieczy wymaganych dla funkcjonowania układów samolotu

PODCZEŚĆ B - LOT

JAR-VLA29(ciąg dalszy)

(b) Stan samolotu w momencie wyznaczania ciężaru samolotu pustego musi być stanem dobrze określonym i łatwym do odtworzenia.

JAR-VLA 33 Ograniczenia prędkości i skoku śmigła

(a) Prędkość i skok śmigła muszą być ograniczone do wartości które zapewniają bezpieczne użytkowanie w normalnych warunkach pracy.

(b) Śmigła, które nie mogą być przestawiane w locie, muszą spełniać następujące wymagania:

(1) Podczas startu i początkowej fazy wznoszenia przy prędkości VY śmigło musi ograniczać prędkość obrotową silnika, przy pełnym otwarciu przepustnicy, do wartości nie większej niż maksymalna dopuszczalna startowa prędkość obrotowa; oraz

(2) Podczas lotu ślizgowego przy prędkości VNE z przepustnicą zamkniętą lub silnikiem nie pracującym, pod warunkiem że nie ma to ujemnego wpływu na silnik, śmigło nie może pozwolić na osiągnięcie przez silnik prędkości obrotowej większej niż 110 % maksymalnej prędkości trwałej.

(c) Śmigło, które może być sterowane w locie lecz nie ma mechanizmu samoprzestawiania należy zaprojektować tak, aby

(1) Podpunkt(b)(1) był spełniony przy zastosowaniu najmniejszego możliwego skoku; oraz

(2) Podpunkt(b)(2) był spełniony przy zastosowaniu największego możliwego skoku.

(d) Śmigło przestawialne z regulatorem stałej prędkości musi spełniać następujące wymagania:

(1) z działającym regulatorem muszą istnieć środki ograniczające maksymalną prędkość obrotową silnika do maksymalnej prędkości obrotowej; oraz

(2) z regulatorem nie działającym muszą istnieć środki ograniczenia maksymalnej prędkości obrotowej silnika do 103 % maksymalnej dopuszczalnej startowej prędkości obrotowej z łopatomy śmigła w położeniu najmniejszego możliwego skoku i samolotem nieruchomym, bez wiatru, przy pełnym otwarciu przepustnicy.

OSIĄGI**JAR-VLA 45 Ogólne**

O ile nie określono inaczej, wymagania osiągowie niniejszych JAR-VLA muszą być spełnione w powietrzu spokojnym, atmosfery wzorcowej, na poziomie morza. (Patrz ACJ VLA 45.)

JAR-VLA 49 Prędkość przeciągnięcia

(a) VSO jest prędkością przeciągnięcia, o ile daje się uzyskać, lub minimalną prędkością ustaloną wyrażoną w kt (CAS), przy której samolot jest sterowny z-

- (1)Warunkami mocy jak ustanowiono w podpunkcie (c);
- (2)Śmigłami w ustawieniu startowym;
- (3)Podwoziem wysuniętym;
- (4)Kłapami w położeniu do lądowania;
- (5)Kłapami osłony silnika zamkniętymi;
- (6)Środkiem ciężkości w najbardziej niekorzystnym położeniu w ramach dopuszczalnego zakresu; oraz
- (7)Ciężarem maksymalnym.

(b) VSO nie może przekraczać 45 kt (CAS).

(c)VS1 jest prędkością przeciągnięcia, o ile daje się uzyskać, lub minimalną prędkością ustaloną wyrażoną w kt (CAS), przy której samolot jest sterowny z-

- (1)Silnikiem na biegu jałowym, przepustnicą zamkniętą;
- (2)Śmigłem w położeniu startowym;
- (3)Samolotem w stanie istniejącym w próbie, w której wykorzystywana jest VS1; oraz
- (4)Ciężarem maksymalnym.

(d)VSO i VS1 muszą być określone poprzez próby w locie, przy zastosowaniu procedury określonej w JAR-VLA 201.

JAR-VLA 51 Start

(a)Odległość potrzebna do startu z suchej, poziomej, twardej nawierzchni i wzniesienia się nad 15-metrową przeszkodę musi być określona i nie może przekroczyć 500 m.

(b)Musi ona zostać określona w sposób racjonalny lub ostrożny, z-

- (1)Silnikiem pracującym w ramach zatwierdzonych ograniczeń użytkowych, oraz
- (2)Kłapami chłodzenia silnika w normalnym położeniu startowym.

(c)Po osiągnięciu wysokości 15 m ponad poziom powierzchni startowej samolot musi uzyskać prędkość nie mniejszą niż 1.3VS1.

(d) Punktem początkowym dla pomiaru długości startu musi być stan zatrzymania za wyjątkiem wodnosamolotów i amfibii, dla których może to być punkt w którym osiągnięta została prędkość nie większa niż 3 kt.

PODCZEŚĆ B - LOT

JAR-VLA 65 Wznoszenie

CHARAKTERYSTYKA LOTNA

Ustalona prędkość wznoszenia musi wynosić co najmniej 2 m/s, przy-

- (a) Mocy nie większej niż startowa;
- (b) Schowanym podwoziu;
- (c) Klapach w położeniu startowym; oraz
- (d) Klapach chłodzenia silnika w położeniu stosowanym w próbach chłodzenia.

JAR-VLA 75 Lądowanie

Pozioma odległość konieczna do wylądowania i całkowitego zatrzymania (lub zmniejszenia prędkości do około 3 kt dla lądowania na wodzie wodnosamolotów i amfibii) z punktu położonego 15 m ponad powierzchnią lądowania musi być określona w następujący sposób:

- (a) Ustalone podejście {do lądowania} l otem ślizgowym z prędkością korygowaną co najmniej 1.3VS1 musi być utrzymane do wysokości 15 m.
- (b) Lądowanie musi być wykonane bez nadmiernego przyspieszenia pionowego lub tendencji do odbicia, zadzierania nosa, obrotu na ziemi, kołysania się lub obrotu na wodzie.
- (c) Należy wykazać, że można wykonać bezpieczne przejście do warunków lądowania zaniechanego wg JAR-VLA 77 ze stanu lotu na wysokości 15 m.

JAR-VLA 77 Lądowanie zaniechane

Dla zaniechanego lądowania musi być możliwe utrzymanie-

- (a) Ustalonego kąta wznoszenia, co najmniej 1:30, na poziomie morza, lub
- (b) Lotu ustalonego na wysokości 3000 ft, przy prędkości, dla której wykazano iż przejście do lądowania zaniechanego jest bezpieczne, przy-
 - (1) Mocy startowej;
 - (2) Podwoziu wysuniętym; oraz
 - (3) Klapach w położeniu do lądowania, za wyjątkiem przypadków gdy klapy mogą być bezpiecznie schowane w ciągu 2 lub mniej sekund, bez utraty wysokości i bez nagłej zmiany kąta natarcia lub bez wymagania wyjątkowych umiejętności pilotażowych, kiedy to mogą one być schowane.

JAR-VLA 141 Ogólne

Samolot musi spełniać wymagania JAR-VLA 143 do 251 na normalnie przewidywanych wysokościach operacyjnych.

STEROWNOŚĆ I MANEWROWOŚĆ

JAR-VLA 143 Ogólne

(a) Samolot musi być w sposób bezpieczny sterowny i zdolny do manewrów podczas-

- (1) Startu;
- (2) Wznoszenia;
- (3) Lotu poziomego;
- (4) Schodzenia; oraz
- (5) Lądowania (z napędem pracującym i wyłączonym) z klapami wysuniętymi i schowanymi.

(b) Musi być możliwe dokonanie płynnego przejścia z jednego stanu lotu do innego (włączając zakręty i ślizgi) bez niebezpieczeństwa przekroczenia dopuszczalnych współczynników obciążeń, we wszelkich prawdopodobnych warunkach użytkowania.

(c) Jeśli istnieją skrajne warunki w odniesieniu do wymaganego wysiłku pilota, to granice "wysiłku pilota" muszą być wykazane przez próby ilościowe. W żadnym wypadku graniczne wartości nie mogą przekroczyć wielkości podanych w poniższej tabeli:

Wartości siły przykł do dźwigni sterown[daN	Pochylani e	Przechyła nie	Odch ylanie	Klapy klapki wyważ podwozie.
(a) Przykładane okresowo dźwitek wolant(sila przykł. na wieńcu)	20	10	_____	20
pedały steru	25	20	_____	
inne dźwignie	_____	_____	40	
(b) Przedłużonego działania	2	1.5	10	

JAR-VLA 145 Sterowanie podłużne

(a) Przy dowolnej prędkości poniżej 1.3VS1 musi być możliwe pochylenie nosa w dół tak by prędkość 1.3VS1 mogła być osiągnięta bezzwłocznie

- (1) Należy to wykazać dla samolotu we wszystkich możliwych konfiguracjach, z napędem pracującym na maksymalnej mocy trwałej i na biegu jałowym, przy samolocie wyważonym na 1.3VS1.

PODCZEŚĆ B - LOT

JAR-VLA145(ciąg dalszy)

(b) W zakresie właściwej obwiedni obciążeń musi być możliwe dokonanie w locie zmiany konfiguracji (podwozie, kłapy itd) bez przekraczania wysiłków pilota określonych w JAR-VLA 143(c).

(c) Przy prędkości VDF i wszystkich dozwolonych środkach ciężkości i mocach silnika musi być możliwe podniesienie nosa.

(d) Musi być możliwe utrzymanie ustalonego lotu po prostej oraz przejście do wznoszenia, schodzenia lub zakrętu bez przekraczania sił zdefiniowanych w JAR-VLA 143(c).

(e) Musi być możliwe utrzymanie lotu w przybliżeniu poziomego gdy schowania kłap od dowolnego ich położenia dokonano podczas ustalonego lotu poziomego przy 1.1VS1 z jednoczesnym zastosowaniem mocy nie większej niż maksymalna moc trwała.

(f) Dla dowolnego ustawienia wyważenia wymaganego przez JAR-VLA 161(b)(1) musi być możliwy start, wznoszenie, schodzenie i lądowanie samolotem w wymaganych konfiguracjach bez ujemnych skutków i przy akceptowalnych siłach sterowania.

JAR-VLA 153 Sterowanie podczas lądowania

W konfiguracji do lądowania musi być możliwe bezpieczne ukończenie lądowania następujące po podejściu

(a) Z prędkością o 5 kt mniejszą od prędkości użytej dla wykazania zgodności z JAR-VLA 75 i samolotem wyważonym lub możliwie najbliższym stanu wyważenia;

(b) Bez poruszania urządzenia wyważającego podczas manewru i bez zwiększania mocy podczas wyrównania przed przyziemieniem; oraz

(c) Przy napędzie wyłączonym .

JAR-VLA 155 Siły sterowania sterem wysokości podczas manewrów

Siły sterowania sterem wysokości podczas zakrętów lub podczas wyprowadzania z manewrów muszą być takie, że konieczny jest wzrost sił sterowania aby spowodować wzrost współczynnika obciążeń. Należy wykazać przez pomiary w locie że siła na drążku {przypadająca} na "g" jest taka, iż siła na drążku dla uzyskania dopuszczalnego współczynnika obciążeń sterowanych jest nie mniejsza od 7 daN w konfiguracji gładkiej.

JAR-VLA 157 Prędkość przechylenia

(a) *Start.* Musi być możliwe, stosując korzystną kombinację sterów, przechylenie samolotu z ustalonego zakrętu z przechylem 30o o kąt 60o tak, aby zmienić przechylenie na przeciwne w ciągu 5 sekund od rozpoczęcia manewru przechylenia, przy-

- (1)Kłapach w położeniu startowym;
- (2)Podwoziu schowanym;
- (3)Maksymalnej mocy startowej; oraz
- (4)Samolotu wyważonego na 1.2VS1, lub możliwie najbliższego stanu wyważenia dla lotu prostego.

(b) *Podejście do lądowania.* musi być możliwe, stosując korzystną kombinację sterów, przechylenie samolotu z ustalonego zakrętu z przechylem 30o o kąt 60o tak, aby zmienić przechylenie na przeciwne w ciągu 4 sekund od rozpoczęcia manewru przechylenia, przy-

- 1)Kłapach wysuniętych;
- 2)Podwoziu wysuniętym;
- 3)Silniku pracującym na biegu jałowym i ilniku pracującym na mocy dla lotu oziomego; oraz
- 4)Samolocie wyważonym na 1.3VS1.

WYWAŻENIE**JAR-VLA 161 Wyważenie**

(a) *Wyważenia poprzeczne i kierunkowe* W locie poziomym przy 0.9VH lub VC (mniejszej z nich) samolot musi pozostać w stanie wyważenia wokół osi przechylenia i odchylenia z odpowiednimi dźwigniami sterowania puszczoneymi. (VH jest maksymalną prędkością w locie poziomym przy maksymalnej mocy trwałej)

(b) *Wyważenie podłużne*

(1)Samolot musi pozostawać w stanie wyważenia podłużnego w locie poziomym przy dowolnej prędkości w zakresie 1.4VS1 do 0.9VH lub VC(mniejszej z nich).

(2)Samolot musi pozostać w stanie wyważenia podłużnego podczas-

- (i)Wznoszenia przy maksymalnej mocy trwałej przy VY z podwoziem i kłapami schowanymi;
- (ii)Schodzenia na mocy jałowej przy prędkości 1.3VS1 z podwoziem wysuniętym z kłapami w położeniu do lądowania.

PODCZEŚĆ B - LOT

STATECZNOŚĆ

JAR-VLA 171 Ogólne

Samolot musi być stateczny podłużnie, kierunkowo i poprzecznie zgodnie z JAR-VLA 173 do 181. Ponadto, samolot musi wykazywać odpowiednią stateczność i "czułość" na sterowanie (stateczność statyczna) w dowolnym stanie normalnie spotykanym w trakcie użytkowania, o ile próby w locie wykażą iż jest to konieczne dla bezpiecznego użytkowania.

JAR-VLA 173 Statyczna stateczność podłużna

W stanie określonym w JAR-VLA 175 oraz dla samolotu wyważonego wg wskazań, charakterystyka sił sterowania sterem wysokości oraz tarcia w układzie sterowania musi być następująca:

(a) Dla uzyskania i utrzymania prędkości mniejszej od określonej prędkości wyważenia potrzebne musi być ściągnięcie {drążka}, a dla uzyskania i utrzymania prędkości powyżej określonej prędkości wyważenia - jego oddanie. Należy to wykazać dla każdej możliwej do uzyskania prędkości, z wyjątkiem prędkości wymagających sił sterowania przekraczających 18 daN, oraz prędkości powyżej dopuszczalnej prędkości maksymalnej lub poniżej minimalnej prędkości ustalonego lotu nieprzeciągniętego, które nie muszą być brane pod uwagę.

(b) Przy każdej prędkości leżącej w zakresie ustalonym w podpunkcie (a) niniejszego punktu prędkość musi powracać z dokładnością +/- 10 % do początkowej prędkości wyważenia gdy siła sterowania zostaje powoli zwalniana.

(c) Siła na drążku musi zmniejszać się wraz z prędkością, tak by każda istotna zmiana prędkości dała w efekcie zmianę siły na drążku wyraźnie wyczuwalną dla pilota. (Patrz ACJ VLA 173 i ACJ VLA 175.)

JAR-VLA 175 Demonstrowanie statycznej stateczności podłużnej

Statyczna stateczność podłużna powinna być wykazana w następujący sposób:

(a) *Wznoszenie*. Krzywa siły na drążku musi mieć stałe nachylenie przy prędkościach w zakresie 15% powyżej i poniżej prędkości wyważenia, przy-

- (1) Kłapach w położeniu do wznoszenia;
- (2) Podwoziu schowanym;
- (3) Co najmniej 75% maksymalnej mocy trwałej; oraz
- (4) Samolocie wyważonym na VY, za wyjątkiem iż prędkość nie musi być mniejsza niż 1.4VS1 lub prędkość stosowana w wykazywaniu

JAR-VLA 175 (ciąg dalszy)

zgodności z wymaganiami odnośnie chłodzenia zespołu napędowego JAR-VLA 1041.

(b) *Przelot*. Krzywa siły na drążku musi mieć stałe nachylenie przy prędkościach w zakresie 15% prędkości wyważenia, ale nie wykraczających poza zakres od 1.3VS1 do VNE, przy-

- (1) Kłapach schowanych;
- (2) Podwoziu schowanym;
- (3) 75% maksymalnej mocy trwałej; oraz
- (4) Samolocie wyważonym dla lotu poziomego.

(c) *Podejście i lądowanie*. Krzywa siły na drążku musi mieć stałe nachylenie przy prędkościach w całym zakresie prędkości pomiędzy 1.1VS1 a VFE lub 1.8VS1, jeśli VFE nie występuje, przy-

- (1) Kłapach w położeniu do lądowania;
- (2) Podwoziu wysuniętym;
- (3) Zespole napędowym na biegu jałowym; oraz
- (4) Samolocie wyważonym na 1.3VS1. (Patrz ACJ VLA 173 i ACJ VLA 175.)

JAR-VLA 177 Statyczna stateczność kierunkowa i poprzeczna

(a) Samoloty o trzech sterach. Wymagania statecznościowe dla samolotów o trzech sterach są następujące:

(1) Statyczna stateczność kierunkowa, przejawiana jako tendencja do wyprowadzania ze ślizgu przy puszczeniu sterze kierunku musi być jednoznaczna dla każdego położenia podwozia i kłap właściwego dla konfiguracji startu, wznoszenia, przelotowej i podejścia do lądowania. Musi to być zademonstrowane przy mocach aż do maksymalnej mocy trwałej, oraz przy prędkościach od 1.2VS1 do dopuszczalnej prędkości maksymalnej dla badanego stanu lotu. Kąt ślizgu dla tych prób musi być odpowiedni dla typu samolotu. Przy większych kątach ślizgu, aż do wartości przy których używane jest pełne wychylenie steru kierunku lub osiągnięto ograniczenie sił sterowania zawarte w JAR-VLA 143, które z ograniczeń wystąpi jako pierwsze, oraz przy prędkości od 1.2VS1 do VA, siła na pedale steru kierunku nie może zmienić się na przeciwną.

(2) Statyczna stateczność poprzeczna, przejawiana jako tendencja do podnoszenia opuszczonego w ślizgu skrzydła musi być jednoznaczna dla każdego położenia podwozia i kłap. Musi to być zademonstrowane przy mocach do 75% maksymalnej mocy trwałej przy prędkościach powyżej 1.2VS1 aż do dopuszczalnej prędkości maksymalnej dla badanej konfiguracji. Statyczna stateczność poprzeczna nie może być ujemna przy 1.2VS1. Kąt ślizgu dla tych prób musi być odpowiedni dla typu samolotu, ale w żadnym przypadku kąt ślizgu nie może być mniejszy niż osiągalny z przechyleniem 10o.

PODCZEŚĆ B - LOT

JAR-VLA 177 (ciąg dalszy)

PRZECIĄGNIĘCIA

(3)W prostych, ustalonych ślizgach przy 1.2VS1 dla dowolnego położenia podwozia i kłap oraz warunkach pracy napędu do 50% maksymalnej mocy trwałej, przemieszczenia dźwigni sterowania lotkami i sterem kierunku muszą wzrastać w sposób ustalony (ale niekoniecznie w stałej proporcji) wraz ze wzrostem kąta ślizgu, aż do wartości maksymalnej właściwej dla typu samolotu. Przy większych kątach ślizgu aż do wartości, przy której stosowane jest pełne wychylenie steru kierunku lub osiągnięto ograniczenie sił sterowania zawarte w JAR-VLA 143, siła na pedale steru kierunku nie może zmieniać się na przeciwną. Ślizgowi musi towarzyszyć przechylenie wystarczające dla utrzymania stałego kursu. Nagłe wprowadzenie w, lub wyprowadzenie ze ślizgu nie może prowadzić do niekontrolowanego stanu lotu.

(b) Samoloty o dwu sterach (sterowaniu uproszczonym) Wymagania statecznościowe dla samolotów o dwu sterach są następujące:

(1)Kierunkowa stateczność samolotu musi być udowodniona przez zademonstrowanie, że w każdej konfiguracji daje się on nagle przechylić od stanu przechylenia o 45o w jedną stronę do przechylenia o 45o w stronę przeciwną nie przejawiając niebezpiecznych cech ślizgu.

(2)Poprzeczna stateczność samolotu musi być udowodniona przez zademonstrowanie że nie przyjmuje on niebezpiecznego położenia ani prędkości gdy stery zostaną puszczone na dwie minuty. Należy to zademonstrować w umiarkowanie spokojnym powietrzu na samolocie wyważonym do prostego lotu poziomego przy 0.9VH lub VC, mniejszej z nich, z kłapami i podwoziem schowanymi oraz tylnym środkiem ciężkości.

JAR-VLA 181 Stateczność dynamiczna

(a) Wszelkie oscylacje krótkookresowe nie zawierające złożonych oscylacji poprzeczno-kierunkowych, występujące pomiędzy prędkością przeciągnięcia a dopuszczalną prędkością maksymalną właściwą dla konfiguracji samolotu muszą być silnie tłumione z pierwszorzędowymi układami sterowania-

- (1)swobodnymi; oraz
- (2)w położeniu ustalonym.

(b) Wszelkie złożone poprzeczno-kierunkowe oscylacje ("holendrowanie") występujące pomiędzy prędkością przeciągnięcia a dopuszczalną prędkością maksymalną właściwą dla konfiguracji samolotu muszą być tłumione do 1/10 amplitudy w 7 cyklach z pierwszorzędowymi układami sterowania-

- (1)swobodnymi; oraz
- (2)w położeniu ustalonym.

JAR-VLA 201 Przekięgnięcie w locie poziomym

(a) Dla samolotu o niezależnie działających sterach przechylania i odchylenia musi być możliwe wywołanie i korygowanie przechylania przez nieodwrócone użycie steru przechylania, oraz wywołanie i korygowanie odchylenia przez nieodwrócone użycie steru odchylenia, aż do chwili gdy samolot ulegnie przekięgnięciu.

(b) Na samolocie o sprzężonych sterach poprzecznym i kierunkowym (dwa stery) oraz na samolocie z tylko jednym z tych sterów musi być możliwe wywołanie i korygowanie przechylania przez nieodwrócone użycie steru przechylania bez spowodowania nadmiernego odchylenia aż do chwili gdy samolot ulegnie przekięgnięciu.

(c) Charakterystyka przekięgnięcia samolotu w locie symetrycznym musi być zademonstrowana w locie w następujący sposób:

Prędkość samolotu musi być zredukowana przy pomocy steru wysokości do wielkości nieco powyżej prędkości przekięgnięcia, następnie należy ściągać ster tak by tempo zmniejszania prędkości nie przekraczało jednego kt na sekundę aż do wywołania przekięgnięcia, co objawia się niekontrolowanym ruchem pochylania samolotu {nosem} w dół, lub do dojścia steru do zderzaka. Po przekięgnięciu samolotu, dla wyprowadzenia, dozwolone jest normalne użycie steru wysokości.

(d) Za wyjątkiem przypadków gdy dzięki specjalnym cechom danego typu samolotu nie ma to zastosowania, poniższe stosuje się do pomiarów utraty wysokości podczas przekięgnięcia:

(1) Utrata wysokości zachodząca podczas przekięgnięcia (z napędem włączonym lub wyłączonym) jest zmianą wysokości (obserwowaną na czułym wysokościomierzu aparatury pomiarowej) pomiędzy wysokością na której samolot pochyla się a wysokością, na jakiej stan lotu poziomego zostaje przywrócony.

(2)Jeżeli podczas wyprowadzania potrzebne są moc lub ciąg, to zastosowane moc lub ciąg muszą być tymi które zostaną zastosowane w normalnej procedurze użytkowania wybranej przez zgłaszającego dla tego manewru. Jednak moc stosowana dla przywrócenia lotu poziomego nie może być użyta dopóki nie przywrócono kontroli nad stanem lotu.

(e) Podczas wyprowadzającej części manewru musi być możliwe zapobieżenie przechyleniu lub odchyleniu większemu niż 15o przez normalne użycie sterów.

(f) Zgodność z wymaganiami niniejszego punktu musi być wykazana w następujących warunkach:

PODCZEŚĆ B - LOT

JAR-VLA 201(f) (ciąg dalszy)

JAR-VLA203(c)(ciąg dalszy)

- (1)klapy: pełne wychylenia do góry, w dół oraz pośrednie, o ile to stosowne;
- (2)podwozie schowane i wypuszczone;
- (3)klapy chłodzenia silnika: stosownie do konfiguracji;
- (4)napęd: moc i ciąg wyłączone, oraz 75% maksymalnej trwałej mocy lub ciągu;
- (5)wyważenie: 1.5VS1 lub minimalna prędkość wyważenia, większa z nich;
- (6)śmigło: położenie dla zwiększenia prędkości obrotowej dla warunków mocy wyłączonej. (Patrz ACJ VLA 201.)

- (3)Klapach chłodzenia: stosownie do konfiguracji;
- (4)Napędzie: 75% maksymalnej mocy trwałej; oraz
- (5)Wyważeniu: 1.5VS1 lub minimalna prędkość wyważenia, większej z nich.

JAR-VLA 203 Zakręt i przeciągnięcie przyspieszone

Lot w zakręcie i przeciągnięcie przyspieszone muszą być zademonstrowane w próbach w następujący sposób:

(a) Ustalić i utrzymywać skoordynowany zakręt z przechyleniem 30o. Zmniejszyć prędkość przez ustalone i postępujące zacieśnienie zakrętu sterem wysokości do przeciągnięcia samolotu lub do dojścia steru do zderzaka. Tempo zmniejszania prędkości musi być stałe, oraz-

- (1)Dla przeciągnięcia w zakręcie nie może przekraczać 1 kt na sekundę; a
- (2)Dla przyspieszonego przeciągnięcia, wynosić 3 do 5 kt na sekundę ze wzrastającym stale przyspieszeniem normalnym.

(b) Gdy przeciągnięcie rozwinię się w pełni lub ster osiągnął zderzak musi być możliwy powrót do lotu poziomego przez normalne użycie sterów, i to bez-

- (1)Nadmiernej utraty wysokości;
- (2)Nadmiernego zadzierania
- (3)Niekontrolowanej tendencji do korkociągu;
- (4)Przekroczenia 60o przechylenia w dowolnym kierunku od ustalonego 30o przechylenia; oraz
- (5)Dla przeciągnięcia z przyspieszonym rozpoczęciem bez przekraczania dopuszczalnej maksymalnej prędkości lub współczynnika obciążeń.

(c)Zgodność z wymaganiami niniejszego punktu musi być wykazana przy:

- (1)Klapach: schowanych i w pełni wychylonych dla zakrętu i przeciągnięcia z przyspieszonym rozpoczęciem, oraz w położeniu pośrednim, jeśli to stosowne dla przeciągnięcia z przyspieszonym rozpoczęciem;
- (2)Podwoziu: schowanym i wypuszczonym;

JAR-VLA 207 Ostrzeżenie przed przeciągnięciem

(a) Musi istnieć jasne i dobrze rozróżnialne ostrzeżenie przed przeciągnięciem z klapami i podwoziem w każdym normalnym położeniu w locie prostym i w zakręcie.

(b) Ostrzeżenie przed przeciągnięciem może być zapewnione albo przez {naturalne} właściwości aerodynamiczne samolotu albo przez urządzenie dające łatwo rozróżnialne wskazania w przewidywanych stanach lotu. Jednak samo wizualne urządzenie ostrzegające przed przeciągnięciem wewnątrz kabiny, wymagające uwagi załogi nie jest akceptowalne.

(c) Ostrzeżenie przed przeciągnięciem musi rozpocząć się przy prędkości przekraczającej prędkość przeciągnięcia o margines nie mniejszy niż 5 kt, ale nie większy niż 10 kt i musi trwać do wystąpienia przeciągnięcia.

KORKOCIĄG**JAR-VLA 221 Korkociąg**

(a) Samolot musi być zdolny do wyprowadzenia z jednozwojkowego lub 3-sekundowego korkociągu, tego trwającego dłużej, po nie więcej niż jednej dodatkowej zwitce z użyciem sterów w taki sposób jaki normalnie stosuje się dla wyprowadzenia. Dodatkowo-

- (1)Dla obu stanów z klapami schowanymi i wysuniętymi, stosowne ograniczenia prędkości i dodatniego współczynnika obciążeń sterowanych nie mogą być przekroczone;
- (2)Podczas korkociągu lub wyprowadzania nie może występować nadmierne ciśnienie zwrotne; oraz
- (3)Uzyskanie niekontrolowanych korkociągów przy dowolnym użyciu sterów musi być niemożliwe. Dla stanu z klapami wysuniętymi klapy mogą być schowane podczas wyprowadzania.

(b) Samoloty "z natury niezdolne do korkociągu". Jeżeli zamierzone jest określenie samolotu jako "z natury niezdolnego do korkociągu" własności takie muszą być wykazane przy-

- (1)Ciężarze wyższym o pięć procent od najwyższego ciężaru, dla którego wystąpiono o zatwierdzenie;

PODCZEŚĆ B - LOT

JAR-VLA 221(b) (ciąg dalszy)

(2) Środkiem ciężkości o co najmniej trzy procent średniej cięciwy aerodynamicznej poza najbardziej tylnym położeniem, dla którego wystąpiono o zatwierdzenie;

(3) Osiągalnym wychyleniu steru wysokości do góry większym o 40 od wartości, do której wychylenie steru wysokości będzie ograniczone dla zatwierdzenia; oraz

(4) Osiągalnym wychyleniu steru kierunku w obie strony większym o 70 od wartości, do której wychylenie steru kierunku zostanie ograniczone dla zatwierdzenia.

CECHY TRANSPORTOWE NA ZIEMI I WODZIE**JAR-VLA 231 Stateczność i sterowność podłużna**

(a) Samolot lądowy nie może mieć niekontrolowanej tendencji do przewrotu przez nos w żadnych rozsądnie przewidywalnych warunkach użytkowania łącznie z odbiciem podczas lądowania lub startu. Hamulce koła muszą działać płynnie i nie mogą wywoływać nadmiernej tendencji do przewrotu przez nos.

(b) Wodnosamolot lub amfibia nie może mieć niebezpiecznej lub niekontrolowanej charakterystyki kołysania się przy jakiegokolwiek prędkości użytkowania na wodzie.

JAR-VLA 233 Stateczność i sterowność kierunkowa

(a) Nie może być tendencji co niekontrolowanej pętli {"cyrkla"} na ziemi lub na wodzie przy 90o wietrze bocznym aż do prędkości wiatru 10 kt przy żadnej prędkości, z którą samolot może być użytkowany na ziemi lub na wodzie.

(b) Samolot lądowy musi być sterowny w stopniu zadawalającym bez wymagania wyjątkowych umiejętności pilotażowych lub napięcia uwagi, w lądowaniach z wyłączonym napędem przy normalnej prędkości lądowania, bez używania hamulców lub mocy silnika dla utrzymania prostego toru ruchu.

(c) Samolot musi mieć odpowiednią sterowność kierunkową podczas kołowania.

JAR-VLA 235 Warunki kołowania

Mechanizm łagodzenia uderzeń nie może uszkodzić struktury samolotu gdy samolot kołuje po najbardziej nierównym podłożu, którego w uzasadniony sposób można się spodziewać w normalnym użytkowaniu.

JAR-VLA 239 Charakterystyka rozpryskowa

Rozpryski nie mogą w sposób niebezpieczny ograniczać zdolności widzenia pilota ani uszkodzić śmigła bądź innych części wodnosamolotu czy amfibii w jakiegokolwiek fazie kołowania, startu i lądowania.

RÓŻNE WYMAGANIA LOTNE**JAR-VLA 251 Drgania i trzępotanie**

Każdy element samolotu musi być wolny od nadmiernych drgań przy każdej odpowiedniej prędkości i warunkach mocy aż do co najmniej minimalnej prędkości VD dozwolonej przez JAR-VLA 335. Ponadto, w jakimkolwiek normalnym stanie lotu, nie może występować trzępotanie na tyle ostre by kolidowało z zadowalającą sterownością samolotu, powodowało nadmierne zmęczenie pilota albo uszkodzenie struktury. Trzępotanie ostrzegające przed przeciągnięciem, mieszczące się w tych ograniczeniach, jest dopuszczalne.

CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA