

Азаматтық авиациядағы ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғыларын бағалау жөніндегі қағидаларды бекіту туралы

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2017 жылғы 4 шілдедегі № 436 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2017 жылғы 8 тамызда № 15458 болып тіркелді.

"Қазақстан Республикасының әуе кеңістігін пайдалану және авиация қызметі туралы" Қазақстан Республикасының 2010 жылғы 15 шілдедегі Заңы 54-бабының 2-2-трамағына сәйкес **БҰЙЫРАМЫН:**

1. Қоса беріліп отырған Азаматтық авиациядағы ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғыларын бағалау жөніндегі қағидалар бекітілсін.

2. Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің Азаматтық авиация комитеті:

1) осы бұйрықты Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркеуді;

2) осы бұйрық мемлекеттік тіркелгеннен кейін күнтізбелік он күн ішінде оның көшірмелерін қағаз тасымалдағышта және электрондық нысанда қазақ және орыс тілдерінде "Республикалық құқықтық ақпарат орталығы" Шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнына ресми жариялау және Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерінің эталондық бақылау банкіне енгізу үшін жолдауды;

3) осы бұйрық мемлекеттік тіркелгеннен кейін күнтізбелік он күн ішінде оның көшірмелерін ресми жариялау үшін мерзімді баспасөз басылымдарына жолдауды;

4) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің интернет-ресурсында орналастыруды;

5) осы бұйрық Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелгеннен кейін он жұмыс күні ішінде осы тармақтың 1), 2), 3) және 4) тармақшаларына сәйкес, іс-шаралардың орындалуы туралы мәліметтерді Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің Заң департаментіне ұсынуды қамтамасыз етсін.

4. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау жетекшілік ететін Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму вице-министріне жүктелсін.

5. Осы бұйрық алғаш ресми жарияланған күннен астап он күнтізбелік күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

Қазақстан Республикасының
Инвестициялар және даму министрі

Ж. Қасымбек

Қазақстан Республикасы

Азаматтық авиациядағы ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғыларын бағалау жөніндегі қағидалар

1-тарау. Жалпы ережелер

1. Осы Азаматтық авиациядағы ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғыларын бағалау жөніндегі қағидалар (бұдан әрі – Қағидалар) "Қазақстан Республикасының әуе кеңістігін пайдалану және авиация қызметі туралы" Қазақстан Республикасының 2010 жылғы 15 шілдедегі Заңы 54-бабының 2-2-тармағына сәйкес әзірленген және азаматтық авиациядағы ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғыларын бағалау тәртібін айқындайды.

2. Осы Қағидаларда мынадай терминдер мен анықтамалар қолданылады:

1) авиациялық оқу орталығы (бұдан әрі - АОО) – авиация персоналын даярлауды, қайта даярлауды және кәсіптік деңгейде ұстауды жүзеге асыратын заңды тұлға;

2) азаматтық авиация саласындағы уәкілетті ұйым – жарғылық капиталына мемлекет жүз пайыз қатысатын, Қазақстан Республикасының азаматтық авиация саласын орнықты дамытуды, ұшу қауіпсіздігі мен авиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге бағытталған қызметті жүзеге асыратын акционерлік қоғам;

3) азаматтық авиациядағы ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғысын бағалау – нақты біліктілік деңгейі үшін белгіленген өлшемшарттарға сәйкестігін анықтау үшін азаматтық авиация саласындағы уәкілетті ұйым жүргізетін сараптама;

4) барабарлық деңгейі – ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғысының белгілі бір сипаттамаларының әрқайсысы үшін белгіленген шынайылық деңгейі; 3)

5) біліктілік – белгіленген стандартқа сәйкес белгілі бір міндетті орындау үшін қажетті дағдылардың, білімдердің және іске көзқарастың үйлесімі;

6) біліктілік сынақтары бойынша негізгі нұсқау (ағылшын тілінде MQTG қысқартылған аббревиатурасы (бұдан әрі – MQTG)) – бастапқы біліктілікті бағалау сынақтарының нәтижелерін қамтитын ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғысын бағалау үшін пайдаланылатын негізгі құжат;

7) біліктілік сынақтары жөніндегі нұсқау (ағылшын тілінде QTG қысқартылған аббревиатурасы (бұдан әрі – QTG)) – сынақтардың нәтижелері, сәйкестігі туралы тұжырымдар сияқты және бағалауды жүргізуге мүмкіндік беретін басқа да ақпаратты қамтитын, тренажерді біліктілік бағалау үшін пайдаланылатын негізгі анықтамалық құжат;

8) валидациялық сынаулар – олардың көмегімен ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғысының параметрлерін тиісті әуе кемесінің осыған ұқсас техникалық сипаттамаларымен сәйкестендіру мүмкін болатын сынаулар;

9) жаңарту – ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғысының қазіргі біліктілік деңгейін сақтап қалу мақсатында техникалық мүмкіндіктерін жетілдіру немесе кеңейту;

10) кәсіптік даярлық – авиация персоналын бастапқы даярлау, қайта даярлау және кәсіптік деңгейде ұстау;

11) қабылдау сынақтары – тренажерде белгіленген параметрлердің көмегімен пайдалануға жарамдылығын растайтын тиісті деректерді салыстыруға болатын сынаулар;

12) модификациялау – авиациялық бұйымға типтік конструкциясын өзгертусіз және жөндеу болып табылмайтын өзгерістер енгізу;

13) тренажерді пайдаланушы – азаматтық авиациядағы ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғыларын пайдаланумен айналысатын заңды немесе жеке тұлға;

14) тренажерлік даярлық – авиация персоналын кәсіби даярлау процесі, одан өту кезінде білім алушы азаматтық авиация саласындағы уәкілетті ұйым бекіткен имитациялаудың құрылғыларының көмегімен практикалық дағдылары мен машықтарын алады, ұстап тұрады және жетілдіреді;

15) ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғысының біліктілік деңгейі – ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғысының техникалық мүмкіндіктерінің деңгейі;

16) ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғысын жаңғырту – ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғысы деңгейінің біліктілігін арттыру мақсатында техникалық мүмкіндіктерді жетілдіру немесе кеңейту;

17) ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғысы (ағылшын тілінде FSTD қысқартылған аббревиатурасы (бұдан әрі – FSTD)) – олардың көмегімен жерде ұшудың жағдайлары имитацияланатын келесі үш түрлі құрылғының кез келгені:

механикалық, электрлік, электрондық және басқарудың басқа да борттық жүйелерін, ұшу экипажының мүшелері үшін әдеттегі жағдайды имитациялауға мүмкіндік беретін әуе кемесінің белгілі бір түрінің кабинасын және әуе кемесінің осы түрінің үш сипаттамаларын дәл көрсетуді қамтамасыз ететін ұшудың жағдайларын имитациялайтын тренажер;

экипаждың кабинасында жағдайды шынайы көрсетуді қамтамасыз ететін және аспаптардың көрсетулерін, механикалық, электрлік және электрондық және басқа да борттық жүйелердің қарапайым функцияларын, сондай-ақ белгілі бір кластағы әуе кемелерінің ұшу-техникалық сипаттамаларын имитациялайтын ұшудың техникасын пысықтауға арналған тренажер;

тиісті аспаптармен жабдықталған және экипаждың кабинасында аспаптар бойынша әуе кемесінің осыған ұқсас ұшу жағдайын имитациялайтын приборлар бойынша ұшуларға негізгі даярлыққа арналған тренажер;

18) ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғысының сипаттамалары – жалпы және техникалық талаптарды айқындау үшін пайдаланылатын параметрлердің сипаттамасы;

19) ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғысын пайдалану – тиісті авиация персоналын кәсіби даярлау процестерін және тренажердің пайдалану жарамдылығын қамтамасыз етуге бағытталған тренажерды пайдаланушы қызметінің барлық түрлері.

Ескерту. 2-тармаққа өзгеріс енгізілді – ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 22.07.2019 № 527 (01.08.2019 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

3. Осы Қағидаларда мынадай қысқартулар пайдаланылады:

- 1) CS-FSTD – Ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғыларының сертификаттық спецификациялары;
- 2) EASA – Еуропалық ұшулар қауіпсіздігі агенттігі;
- 3) FFS – толық пилотажды тренажер;
- 4) FTD – ұшу тренажері;
- 5) FNPT – ұшу-навигациялық рәсім тренажері;
- 6) BITD – негізгі борттық аспаптарға үйрету құрылғысы;
- 7) FPTD – рәсімдік тренажерлік құрылғы;
- 8) TDWS – тренажерлік құрылғылар бойынша жұмыс бағдарламасы.
- 9) MCC – көпмүшелі экипаждың өзара қарым-қатынасы.

2-тарау. Азаматтық авиациядағы ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғыларын бағалау тәртібі

4. Пайдалануға жарамдылығын айқындау үшін азаматтық авиациядағы ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғыларын бағалау бастапқы, кезеңдік және арнайы бағалау түрінде жүзеге асырылады.

Ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғыларын бастапқы бағалау тренажерлік құрылғыны пайдаланылатын орында алғаш орнатқан кезде жүргізіледі.

Ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғыларын кезеңдік бағалау тренажер оның біліктілік деңгейінің стандартты талаптарына жауап беретінін куәландыру мақсатында жыл сайын жүргізіледі.

Ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғыларын арнайы бағалау:

тренажердің басқарылу сапасына және онда жүргізілетін ұшу-техникалық сипаттамаларға немесе жүйелерге әсер етуі мүмкін тренажердің аппараттық және (немесе) бағдарламалық қамтамасыз етуі елеулі өзгергенде;

тренажерге бастапқы біліктілік бағалау жүргізу кезінде қойылған стандарттық талаптарға оның жұмысы жауап бермейтінін куәландыратын ахуал анықталғанда;

жоғарырақ біліктілік деңгейін алу үшін тренажерді жаңғырту туралы өтінім алған кезде;

жаңа орынға орын ауыстырғанда;
иесі ауысқанда;
ұзақ мерзім (бір жылдан аса) сөндіріліп тұрғаннан кейін пайдалануға қайта енгізген кезде орындалады.

5. Тренажерді пайдаланушыны бастапқы, кезеңдік және арнайы бағалау жүргізу үшін, уәкілетті ұйымға осы Қағидаларға 1-қосымшаға сәйкес нысан бойынша ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғысын бағалауды жүргізуге (бұдан әрі – өтінім) өтінімді ұсынады. Өтінімге мынадай құжаттар қоса беріледі:

1) заңды тұлғаның құрылтай құжаттарының көшірмелері (жарғы, мемлекеттік тіркеу (қайта тіркеу) туралы анықтама;

2) ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғысына қызмет көрсетуді жүзеге асыратын инструкторлық персонал мен мамандар бойынша деректер;

3) ұшақтың тренажері үшін ИКАО 9625 құжатының 1-томы 1-бөлімінің 4-тарауында көрсетілген сәйкес бағаланатын FSTD пайдаланылатын пилоттар куәліктері түрлерінің, олардың біліктілігінің, біліктілік белгілерінің немесе даярлық түрлерінің тізбесі;

4) тікұшақтың тренажері үшін ИКАО 9625 құжатының 2-томы 1-бөлімінің 4-тарауында көрсетілген сәйкес бағаланатын FSTD пайдаланылатын пилоттар куәліктері түрлерінің, олардың біліктілігінің, біліктілік белгілерінің немесе даярлық түрлерінің тізбесі;

5) ұшақ тренажері үшін ИКАО 9625 құжатының 1-томы 5-бөлігіне және 1-бөлігі А толықтыруына сәйкес, даярлық түріне, куәліктің түріне қарай оқу тапсырмаларының матрицасы;

6) тікұшақ тренажері үшін ИКАО 9625 құжатының 2-томы 5-бөлігіне және 2-томы 1-бөлігінің А толықтыруына сәйкес, даярлық түріне, куәліктің түріне қарай оқу тапсырмаларының матрицасы;

7) ұшақ тренажері үшін ИКАО 9625 құжатының 1-томы 1-бөлігінің 6-тарауына сәйкес, FSTD модельдеуші сипаттамалары;

8) тікұшақ тренажері үшін ИКАО 9625 құжатының 2-томы 1-бөлігінің 6-тарауына сәйкес, FSTD модельдеуші сипаттамалары;

9) ұшақ тренажері үшін ИКАО 9625 құжатының 1-томы 1-бөлігінің 7-тарауына сәйкес, модельдеуші сипаттамаларының барабарлығы;

10) тікұшақ тренажері үшін ИКАО 9625 құжатының 2-томы 1-бөлігінің 7-тарауына сәйкес, модельдеуші сипаттамаларының барабарлығы.

Барлық құжаттар мөрмен және тренажерды пайдаланушы немесе ол уәкілеттік берген адамның қолымен куәландырылады.

Ескерту. 5-тармаққа өзгеріс енгізілді – ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 22.07.2019 № 527 (01.08.2019 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

6. Тренажерді бағалаудың жалпы мерзімі уәкілетті ұйым өтінімді тіркеген сәттен бастап 42 (қырық екі) жұмыс күнінен аспайды.

Ескерту. 6-тармақ жаңа редакцияда – ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 22.07.2019 № 527 (01.08.2019 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

7. Уәкілетті ұйым ұсынылған құжаттарды өтінім тіркелген күннен бастап 21 (жиырма бір) жұмыс күннен аспайтын мерзімде қарайды.

Ескерту. 7-тармақ жаңа редакцияда – ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 22.07.2019 № 527 (01.08.2019 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

8. Осы Қағидалардың 5-тармағында көрсетілген ұсынылған құжаттардың толық еместігі фактісі анықталған жағдайда, өтінім тіркелген сәттен бастап үш жұмыс күнінен аспайтын мерзімде тренажерды пайдаланушыға қайтару себебін көрсете отырып, қайтаруға жатады.

9. Ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғылары біліктілік деңгейлерінің түрлері EASA CS-FSTD сертификаттық спецификацияларында көзделген.

10. Уәкілетті ұйым өтінімді қарағаннан кейін, оны тіркеген сәттен бастап жиырма бес күннен аспайтын мерзімде, тренажерді бағалауды өткізу жөніндегі комиссия (бұдан әрі – комиссия) құрылады.

Ескерту. 10-тармақ жаңа редакцияда – ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 22.07.2019 № 527 (01.08.2019 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

11. Комиссияның құрамына тренажерлерді бағалау бойынша оқудан өткен мамандар және тренажерге сәйкес ұшақтың немесе тікұшақтың типінде ұшуларды орындауға құқығы бар пилот-инструкторлар енгізіледі.

12. Тренажерлерді бағалаудың барлық түрлері осы Қағидаларға 2-қосымшаға сәйкес , Авиациялық тренажерлерді бағалау стандарттарына сәйкес жүзеге асырылады.

13. Тренажерді қабылдау сынақтары бағалау процесінде жүргізіледі және осы Қағидаларға Пилотаждық тренажерлерді қабылдау сынауларының кестесі 3-қосымшаға сәйкес пилотажды тренажердың қабылдау сынақтары Кестесінде көрсетілген.

14. Тренажерді сынаудың және бағалаудың барлығы ИКАО 9625 "Ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғыларын біліктілік бағалау өлшемшарттары жөніндегі нұсқау" құжатында ұсынылған өлшемшарттарға сәйкес жүргізіледі.

15. Тренажерді бағалау аяқталғаннан кейін уәкілетті ұйым он жұмыс күнінен аспайтын мерзімде, осы Қағидаларға 4-қосымшаға сәйкес нысан бойынша нәтижелер бойынша қорытынды (бұдан әрі - Қорытынды) жасайды.

Ескерту. 15-тармақ жаңа редакцияда – ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 22.07.2019 № 527 (01.08.2019 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

16. Тренажер қорытындысы екі данада, тұжырымдар мен ұсынымдарды көрсете отырып жасалады және комиссияның барлық мүшелері қол қояды.

17. Оң қорытындының негізінде, уәкілетті ұйым Қорытындыға қол қойылғаннан кейін 5 (бес) жұмыс күні ішінде тренажердің сәйкестік сертификатын (бұдан әрі – Сертификат) береді.

Ескерту. 17-тармақ жаңа редакцияда – ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 22.07.2019 № 527 (01.08.2019 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

18. Сертификат 1 жыл мерзімге, осы Қағидаларға 5-қосымшаға сәйкес нысан бойынша беріледі.

19. Теріс қорытындының негізінде уәкілетті ұйым Қорытындыға қол қойылғаннан кейін 3 (үш) жұмыс күні ішінде бас тартудың себебін негіздей отырып, тренажердің пайдаланушысына хат жолдайды.

Ескерту. 19-тармақ жаңа редакцияда – ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 22.07.2019 № 527 (01.08.2019 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

3-тарау. Қорытынды жағдайлар.

20. Пайдаланушының атауы немесе ұйымдастырушылық-құқықтық нысаны өзгерген жағдайда, пайдаланушы осы Қағидалардың 6-тармағында көрсетілген құжаттарды қоса бере отырып, уәкілетті ұйымға Сертификатты ауыстыруға өтінім жолдайды.

Уәкілетті ұйым пайдаланушы ұсынған құжаттарды 15 (он бес) жұмыс күнінде қарайды, оның қорытындысы бойынша тренажерлік құрылғыларды бағалауды жүргізбей, жаңа Сертификат береді.

Бұл ретте бұрын берілген Сертификат уәкілетті ұйымға қайтаруға және оны жоюдың тәсілін көрсете отырып, еркін нысандағы жою актісіне сәйкес жоюға жатады.

Ескерту. 20-тармақ жаңа редакцияда – ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 22.07.2019 № 527 (01.08.2019 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

Азаматтық авиациядағы
ұшуды имитациялаудың
тренажерлік құрылғыларын
бағалау жөніндегі
қағидаларға
1-қосымша
Нысан

**Ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғыларын бағалауды жүргізуге
өтінім**

— — — — — (АОО, ұйымның, құрылымық бөлімшенің атауы)

— — — — —

— — — — —

— — — — —

2. Ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғысын бағалауды жүргізуді сұрайды
(мыналарды көрсете отырып).
тренажердің маркалау нөмірі:
модельденетін әуе кемесінің типі және сериясы:
аэродинамикалық деректердің соңғы нұсқасы:
қозғалтқыштың типі және оның деректерінің соңғы нұсқасы:
әуе кемесін басқарудың жүйесі туралы деректердің соңғы нұсқасы:
модификациясы ұшу экипаждарын даярлау және кезеңдік тексеру үшін тренажерді
пайдалану мүмкіндіктерінде көрінетін радиоэлектрондық жабдықтың техникалық
жүйелерінің маркалау деректері:
тренажердің типі және оны дайындаушы:
тренажердің дайындалған күні:
тренажерде қолданылатын есептеуіштердің маркалануы:
визуализациялау жүйесінің типі және оны дайындаушы:
қозғалғыштық жүйесінің типі және оны дайындаушы.
3. Ұйым туралы мәліметтер:
1) меншік нысаны

— — — — —

— — — — —

— — — — —

2) мемлекеттік тіркеу туралы куәлік

— — — — —

нөмірі, кім және қашан берді)
3) заңдық (почталық) мекенжайы және басқа да реквизиттері

— — — — —

— — — — —

— — — — —

4) телефон/факс, электрондық почта

— — — — —

— — — — —

— — — — —

4. Қоса берілетін құжаттар

— — — — —

— — — — —

— — — — —

" — " ————— 20 ——— жыл.

Азаматтық авиация ұйымының басшысы

(Т.А.Ә. (егер бар болса) (қолы)

М.О.

Азаматтық авиациядағы
ұшуды имитациялаудың
тренажерлік құрылғыларын
бағалау жөніндегі
қағидаларға
2-қосымша

Авиациялық тренажерлерді бағалау стандарттары

Авиациялық тренажерлерді бағалау стандарттары	Авиациялық тренажерлердің санаттары					Ескертпе
	C	D	FTD	FNPT II	FNPT I I MCC	
Негіздер						
1. Жалпы ережелер						
1.1 Ұшу экипажының кабинасы – шынайы масштабтағы үлгісі жасалатын әуе кемесі (әрі қарай – ӘК) кабинасының дәл көшірмесі. Басқару органдарының және ауыстырып-қосқыштардың орын ауыстыру бағыты ӘК-не ұқсас. Үлгісін жасау үшін пилоттар креслоларының артқы қалпы арқылы өтетін фюзеляждың көлденең жігінің алдында орналасқан кабинаның бүкіл кеңістігін елестетеді. Ұшу экипажының басқа қажетті мүшелерінің жұмыс орындары және пилоттар креслоларының артындағы олар орналасқан деңгейдегі шпангоуттарға дейінгі кеңістікте ұшу экипажы кабинасының бөлігі болып есептеледі және ӘК-гі тиісті кеңістіктің дәл көшірмесі сияқты елестетілуі тиіс.	✓	✓	✓	✓	✓	

1.2 Желіні қорғау автоматтары, олармен жұмыс экипаждың кабинадағы іс-әрекеттер тәртібінде көзделген және/немесе экипаж көретін сигнализаторларының іске қосылуына әкеледі, дәл ӘК-дей орналасқан және тура сол сияқты жұмыс істейді	✓	✓	✓	✓	✓
---	---	---	---	---	---

1.3 Қалыпты ұшуда кездесетін бетпе-бет қарсылық және тарту күшінің түрлі үйлесімдері кезінде аэродинамикалық сипаттамалардың өзгерістерінің әсері шынайы ұшу жағдайларында байқалатын, оның ішінде ӘК-нің кеңістіктегі жағдайлардың өзгерістері әсеріне, тарту күшіне, бетпе бет қарсылығына, биіктікке, темпегіне, ұшу массасына, ауырлық орталығының қалпына және конфигурациясына сәйкес келеді. Тиісті ӘК-нің үлгісін жасауға қатысатын барлық аспаптардың көрсетулері ұшу экипажы мүшелерінің басқару әрекеттеріне немесе үлгісі жасалатын ұшаққа әсер ететін сыртқы ауытқуларға, мысалы турбуленттілік немесе желдің жылжуына өздігінен ден қояды	✓	✓	✓	✓	✓
---	---	---	---	---	---

1.4 Байланыс және навигациялық жабдық, сондай-ақ ескерту және авариялық сигнализация жүйелері тренажерды пайдаланушының ӘК-де орнатылғандарға сәйкес келеді және қолданылатын борттық жабдық үшін көзделген рұқсаттардың шегінде жұмыс істейді	✓	✓	✓	✓	✓	Сандық мәндер ұсынылады.
--	---	---	---	---	---	--------------------------

1.5 Ұшу экипажының жұмыс орындарына толықтыру ретінде нұсқаушы/бақылаушыға және регламенттеуші өкілетті органның өкілі инспекторға арналған екі кресло бар. Өкілетті органдар ұшу экипажының сол бір кабинасының әр түрлі нұсқаларын пайдаланудың негізінде осы талапты қанағаттандыратын түрлі мүмкіндіктерді қарастарады. Бұл креслолар пилоттардың аспаптық тақтасын және олардың алдыңғы шыныларын тиісті түрде көрінуін қамтамасыз етуі тиіс. Бақылаушылардың креслолары тиісті ӘК-нің креслоларына дәл ұқсас болуы міндетті емес, бірақ олар ӘК-не ұқсас мәжбүрлі шектеулі құрылғылармен жарақталған болуы тиіс	✓	✓	✓	✓	✓
---	---	---	---	---	---

1.6 Тренажердің жүйелері: жердегі сияқты, ұшу кезінде де ӘК-де қолданылатын жұмыстың үлгісін жасау; қалыпты жағдайларда, ерекше және авариялық ұшу ахуалдарында тиісті пайдалану рәсімдерін орындау үшін тренажерді қолдану кезінде жұмысқа қабілеттілікті сақтауы тиіс	✓	✓	✓	✓	✓
---	---	---	---	---	---

1.7 Нұсқаушының жұмыс орнында орналасқан басқару органдары операторға барлық ауыспалы қажетті жүйелерді басқаруға және борттық жүйелерді ерекше немесе авариялық ахуалдағы жұмысқа ауыстыруға мүмкіндік береді	✓	✓	✓	✓	✓	Қажет болғанда, оқыту және жаттықтыру процесін жақсарту мақсатында, мынадай опцийлар болуы тиіс: 1 Ұшудың кез келген сатысында қайта позициялау
--	---	---	---	---	---	--

						және ұшуды тоқтату. 2 Ұшудың бейінімен көшірмелерді басып шығару.
--	--	--	--	--	--	--

1.8 Басқарушы күш-жігер және басқару тетіктерінің орнын ауыстыру үлгісі жасалатын ӘК-гі бар орынға сәйкес келеді. Ұшудың бірдей режимдері кезінде басқарушы күш ӘК-дей болуы тиіс	✓	✓	✓	✓	✓
---	---	---	---	---	---

1.9 Пилоттар үшін мәні бар ұшу экипажының кабинасындағы және олардың әрекеттерінен туындаған дыбыстар ӘК-де естілетіндерге сәйкес келеді	✓	✓	✓	✓	✓
--	---	---	---	---	---

1.10 Атмосфералық жауын-шашындар, әйнек тазалағыштар шығаратын дыбыстар және әдеттегі ұшуларда пилоттар қабылдайтын басқа да маңызы бар шуылдар елестейді және шектеулерден шығатын параметрлері бар қонудың үлгісін жасаған жағдайда ӘК-нің қирауының дыбыстық картинасы елестейді.	✓	✓	Сәйкестік туралы мәлімдеме (SOC) және ұшақ немесе оның жүйелері жасайтын шуылдар мен дыбыстарды елестетудің дұрыстығына сынақтар жүргізу талап етіледі.		
--	---	---	---	--	--

1.11 Атмосфералық жауын-шашындар, әйнек тазалағыштар, қозғалтқыш және планер шығаратын дыбыстарды қоса алғанда кабинадағы дыбыстар мен шуылдардың амплитудасы мен жиілігі шынайы елестейді. Көрсетілген дыбыстар үлгісі жасалатын ауа райы жағдайларымен үйлестірілген	✓	✓	Сәйкестік туралы мәлімдеме (SOC) және сынақтар жүргізу талап етіледі.		
--	---	---	---	--	--

1.12 Басқарушылықты және жерде қозғалу кезінде аэродинамикалық сипаттамаларды бағдарламалау мыналарды ескеруге мүмкіндік береді: Мысалы түзелудің басында және процесінде және жерге қону сәтінде. Елестету үшін жердің көтеру күшіне, бетпе бет қарсылыққа, бойлық сәтке, рульдердің және ауырлық күшінің баланстық қалпына әсері туралы деректер талап етіледі. 2) Жердің тиюіне реакция, яғни қалқалардың сығылуы, пневматикалардың үйкелісін, бүйірлік күштерін және ұшу және конфигурация режимін айқындау үшін қажетті салмақ және жылдамдық сияқты басқа да тиісті деректерді қамтитын ӘК-нің жерге қонуы кезінде ҰҚҚЖ-мен жанасу реакциясы. 3) Жерде басқарушылықтың сипаттамасы. Бүйірлік желдерді булау, тежеу және ауырлық күшін реверсирлеу үшін кіру басқарушылық әсерлер, сондай-ақ жылдамдықты азайту процесі және бұрылыс радиусы.	✓	✓	✓	✓	✓
---	---	---	---	---	---

1.13 Желдің жылжу феноменін тану және талап етілетін маневрлерді орындау үшін қажетті спецификалық ұшу даярлығын қамтамасыз ететін желдің жылжу					
---	--	--	--	--	--

модельдері. Мұндай модельдер авиациялық оқиғаларын зерттеудің нәтижелері бойынша өлшенген немесе әзірленген желдің өзгерістерін елестетуі, бірақ олардың қайталануына кепілдік беретін осы құбылыстың жеңілдетілген түрлерін де қамтуы мүмкін. Мысалы, модель желдің бірнеше тәуелсіз компоненттерінен тұруы мүмкін. Желдің модельдерін ұшудың мынадай күрделі сатылары үшін көздеген жөн: 1) Шассидің алдыңғы тіреуі көтерілгенге дейінгі ұшудың сатысы, 2) ұшып көтерілу сәтіне арналған, 3) биіктікті бастапқы алу сатысы үшін, 4) қонуға кірудің басталар алдында және ең соңғы сатысында.	✓	✓				Сынаулар жүргізуді талап етеді.
--	---	---	--	--	--	---------------------------------

1.14 Бүйірлік желдердің үлгісін жасау пайдалану жағдайларына сәйкес келеді және нұсқаушыда жылдамдық пен желдің бағытына тапсырмалар бар.	✓	✓	✓	✓	✓	Сәйкестікке арыз талап етіледі (SOC)
---	---	---	---	---	---	--------------------------------------

1.15 ӘК-де алынған деректерге сәйкес, тежеуді басқару және жолды басқару жөніндегі күш шынайы, ең болмағанда ҰҚҚЖ келесі жағдайлар үшін жоқ дегенде шынайылыққа сәйкес келеді: 1) к ұ р ғ а қ , 2) д ы м қ ы л , 3) м ұ з д а н ғ а н , 4) су учаскелерімен жабылған, 5) мұз учаскелерімен жабылған, 6) жерге қону аймағында резеңкенің іздеріндегі дымқылмен.	✓	✓				а, b және c тармақтарына сәйкестікке объективтік сынаулар талап етіледі. Сәйкестікке субъективтік тексерулер талап етіледі.
---	---	---	--	--	--	---

1.16 Тежегіштердің және пневматиктердің (антиюздік құрылғылардың істен шығуын қоса алғанда) істен шығу көріністерінің динамикалық сипаттамалары, сондай-ақ тежегіштердің қызуынан тежеу тиімділігінің төмендеуі ӘК-де алынған шынайы деректерге сәйкес келеді.	✓	✓				Сәйкестікке мәлімдеме талап етіледі (SOC). Тежегіштердің қызуынан тежеу тиімділігінің төмендеуін бағалау үшін сынақтарды өткізу талап етіледі.
--	---	---	--	--	--	--

1.17 Тренажердің бағдарламалық және аппараттық қамтамасыз етілуін тез және тиімді тексеру құралдары бар. Ол IQTG көрсетілген сынақтардың ең болмағанда бір бөлігін орындауға қабілетті автоматтандырылған жүйені қамтуы мүмкін.	✓	✓				Сәйкестікке мәлімдеме талап етіледі (SOC).
---	---	---	--	--	--	--

1.18 Тренажер есептеуішінің өнімділігі, дәлдігі, жіберу қабілеті және динамикалық сипаттамалары күтілетін біліктілік деңгейін алу үшін жеткілікті.	✓	✓	✓			Сәйкестікке мәлімдеме талап етіледі (SOC).
--	---	---	---	--	--	--

1.19 Басқару рычагтарында күш жұмсауды елестету жүйесінің динамикалық сипаттамалары үлгісі жасалатын ӘК-гі осыған ұқсас сипаттамаларға сәйкес келеді. Басқару рычагтарының еркін қозғалуы ӘК-гі рұқсат етілген шекке сәйкес келеді. Тренажерді бастапқы бағалау және жетілдірілгеннен кейін бағалау кезінде босатылған басқару рычагтарының реакциясы тіркеледі (бағаналар, штурвал және						
--	--	--	--	--	--	--

бағыт рулінің педальдары). Өлшеніп алынған реакция ұшақта ұшу, крейсерлік және қону конфигурацияларындағыға сәйкес келуі тиіс. 1) Басқарудың қайтарусыз жүйелері бар ӘК үшін егер толық және статикалық қысымды қабылдауыштардың есігіне шамасы ұшудағы типтік мәндерге сәйкес келетін қысым берілсе, тиісті өлшеулерді жерде орындауға болады. Жерүсті сынақтарына рұқсат етілгенін немесе қандай да бір конфигурациядан өткізуді дәлелдеу үшін инженерлік талдаудың нәтижелері немесе ӘК-н өндірушінің негіздемесі ұсынылуы тиіс. 2) Басқару рычагтарының сипаттамаларына статикалық және динамикалық сынаулар жүргізілуі қажет тренажерлер үшін бастапқы бағалауда бұл рычагтарға арнайы сынау қондырғыларын орнату талап етілмейді, егер IQTG құжатында көрсетілген құралдардың көмегімен сынақтардың бір уақытта тіркелген нәтижелері және баламалы әдістің көмегімен сынаулардың тіркелген нәтижелері келтірілген болса, мысалы есептеуіш құрастырған кестелер келтірілген болса. Мұндай жағдайларда бастапқы бағалауды жүргізу кезінде осы талапты қанағаттандыру үшін сынақтардың баламалы әдісін қайталаумен шектелу мүмкін. Сынақтар жүргізу талап етіледі.	✓	✓			Сәйкестікке мәлімдеме талап етіледі (SOC).
---	---	---	--	--	--

1.20 Визуалды қарау жүйесінің реакциясы ұшу экипажының кабинасындағы аспаптардың реакциясымен және қозғалмалы жүйенің бастапқы реакциясымен жақсы келіседі, бұл қозғалыстың интегралдық сенсорлық қабылдануын қамтамасыз етеді. Көрсетілген жүйелер пилоттың тангаж арналарындағы, креннің және 150 миллисекундтан аспайтын, бірақ сол жағдайларда ӘК-нің өзінің ден қоюынан ерте емес желуіне күрт басқару әрекетіне ден қояды. Индициялық визуалды жағдайда стационарлық келіспеушіліктерден туындаған өзгерістердің кешігуі жүйедегі динамикалық кешігудің 150 миллисекундтық рұқсаты шегінде болады. Бұл ретте өзгерістер келіспеушіліктің әсерінен болған іс-әрекеттен ерте болмайды. Осы талаптарға сәйкестікті бағалау үшін жүргізілетін сынақтарда пилоттың басқару тұтқасының орын ауыстыруының осыған ұқсас сигналын, штрувалды және педальдарды, пилоттардың креслоларына жақын қозғалысты елестету жүйесінің платформасында орнатылған акселерометрдің сигналын, визуалдау жүйесінің экрандық индикаторына (оның осыған ұқсас элементтерінде кешігулерді ескере отырып) және ӘК-нің кеңістіктік қалпы индикаторына берілетін шығу сигналының бір уақытта тіркелуін көздеген жөн. Регламенттеуші өкілетті органдар мақұлдаған эквиваленттік сынақтарды да өткізуге болады. Тренажердің реакциясын тіркейтін сынақтардың нәтижелері ұшу, крейсерлік және қону конфигурацияларында шынайы ӘК-нің реакциясына сәйкес келетін деректермен салыстыра беріледі. Мұның мақсаты – көліктік бөгелулер немесе уақытша кешігулер 150 миллисекундтан аспайтынын және қозғалысты сезіну және визуалдық ахуалды қабылдау ӘК-нің шынайы реакциясына сәйкес келетінін растау. ӘК-нің реакциясының датчигі ретінде айналу осіне сәйкес көлденең әрекет ететін жеделдетуді өлшейтін акселерометрді пайдаланған абзал. Тренажердің жүйесіндегі бөгелу 15 миллисекундтан аспайтынын көрсетудің баламалы әдісі ретінде мақсаты көліктік бөгелуді өлшеу болып табылатын сынақты пайдалануға болады. Мұндай сынақтардың барысында пилоттың басқару рычагынан жүктеу жүйесінің электрондық жабдығы, олардың дұрыс бірізділігін	✓	✓	✓	✓	✓	Сәйкестікке мәлімдеме талап етіледі (SOC) FTD, FNPTII және FNPTIIMCC санаттары үшін ең жоғары рұқсат етілген көліктік бөгелу 300
---	---	---	---	---	---	---

ескере отырып, тренажердің бағдарламалық қамтамасыз етілуінің барлық модульдерімен бірге қосу аппаратурасы арқылы сатылы сигналдың бірте-бірте өтуі кезінде оның барлық бөгелулері өлшенеді, бұл үшін ақырында, өтудің шығу құрылғысы арқылы қозғалыс және визуалды қарау, сондай-ақ аспаптық тақтайша арқылы байланыс орнату хаттамасы пайдаланылады. Тіркелетін уақытты есептеуді бастау сәті ретінде пилоттың кіру басқарушылық әсер етуі сәтін пайдаланған жөн. Сынақтар режимі есептеулерді орындау үшін қажетті қалыпты уақыт интервалын қамтамасыз етеді және аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етудің жүйесі арқылы ақпараттың ағынын өзгертпейді. Осы жағдайларда жүйенің көліктік бөгелуі – бұл басқарушының кіру сигналын беруі мен құрылғының жекелеген аппараттарының реакциясы арасындағы уақыт. Әрбір ось үшін бөгелуді тек бір рет өлшеу керек.					миллисекунд
--	--	--	--	--	-------------

1.21 Аэродинамикалық сипаттамалардың үлгісін жасау ӘК-н өндірушіден алынған осы ұшу сынақтарының деректері негізінде жүзеге асырылады. 1980 жылдың маусымынан кейінгі типтегі бастапқы сертификат алған ӘК үшін, мұндай үлгіні жасау мынадай әсерлерді елестетуді қамтиды: аз биіктікте көлденең ұшу кезінде жерді, үлкен биіктіктерде ұшу кезінде М сандарын, планердің мұздануын, басқарушы тегіс беттерге қалыпты және реверсивтік тартылу күшін, аэросерпінділікті, сондай-ақ сырғудан болған аэродинамикалық сызықсыздарды елестету.	✓		Сәйкестікке мәлімдеме талап етіледі (SOC) Жердің әсеріне қатысты одан әрі ақпарат алу үшін. М санының, аэросерпінділіктің әсерін есепке алу, және сырғу кезінде сызықсыздықты елестету аэродинамика моделінде іске асырылатын әдеттегі функциялар болып табылады. SOC-та әсердің көрсетілген әрбір түріне арналған бөлімдер болуы тиіс. Тартылу күшінің әсерін бағалау үшін жекелген сынақтар талап етіледі.
---	---	--	---

1.22 Үлгіні жасау кезінде тартылу күші реверсінің аэродинамикалық сипаттамалар мен жер реакциясының күші арқылы жолды басқаруға әсері ескеріледі.	✓	✓	Сәйкестікке мәлімдеме талап етіледі (SOC) және мұзданудың әсерін көрсету.
---	---	---	---

1.23 Сынау кезінде алынған деректерге оның сипаттамаларының сәйкестігін бағалауға мүмкіндік беретін тренажерді аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді өзін-өзі тексеру көзделген. Тексерудің нәтижелері туралы деректерді қамтыған материалда мынадай параметрлер көрсетілуі тиіс: Тренажердің нөмірі, күні, уақыты, жағдайлары, ӘК деректерімен салыстырғанда тиісті тәуелді өзгерістердің өзгеруіне рұқсаттар мен графикалар. Белгіленген шектерден тыс стендтің сипаттамалары шығу кезінде "рұқсаттан тыс" ескерту жалауша сигнализациясының өздігінен қалыптасуы көтермеленеді.	✓	✓	Сәйкестікке мәлімдеме (SOC) және сынақтар жүргізу талап етіледі.
---	---	---	--

1.24 Тренажер элементтерінің істен шығуы бойынша нұсқамалық материалда баяндалған талаптарға сәйкестікті бағалауға мүмкіндік беретін тренажердің ақауларын диагностикалау нәтижелерінің басып шығарылуын алу көзделген. Мұндай басып шығарулар ақауларды күн			Сәйкестікке мәлімдеме (SOC) және сынақтар жүргізу талап етіледі. 1992 жылға дейін тапсырыс берілген және КГА
--	--	--	--

сайын тіркеу журналының бөлімі ретінде тренажерді келесі кезендік бағалауға дейін сақталады.	✓	мақұлдаған басқа құжатқа сәйкес "С" біліктілік санатын алған тренажерлер үшін, автотестілеу жүйесі талап етілмеуі мүмкін.
--	---	---

1.25 ӘК-нің әрбір үлгісін жасағаннан кейін тренажердің аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуін тиісті толықтырып жасау уақтылы жүргізіледі.	✓	✓	✓
--	---	---	---

1.26 Күн сайын ұшу алдындағы құжаттама тренажердің жұмысын күн сайын тіркеу журналына енгізіледі немесе қарау үшін оңай қолжетімді орында сақталады.	✓	✓	✓	✓	✓
--	---	---	---	---	---

2. Қозғалмалылық жүйелері					
2.1 Пилот қабылдайтын қозғалыс сезімі ӘК-нің қозғалысына сәйкес келеді, мысалы, қону кезіндегі сезім үлгісі жасалатын төмендеу жылдамдығына байланысты.	✓	✓			Сәйкестікке мәлімдеме (SOC) талап етіледі.

2.2 Қозғалмалылық жүйесі ең болмағанда алты дәрежелі қозғалмалы платформаның негізіндегі синергиялық жүйе тудыратындарға эквивалентті сезімдер алуды қамтамасыз етеді.	✓	✓		
--	---	---	--	--

2.3 ӘК-нің деректерімен салыстыру үшін платформаның қозғалмалылығын тіркеу құралдары көзделген.	✓	✓		
---	---	---	--	--

2.4 Мынадай сезімдерді елестетуге арналған арнайы бағдарламалық қамтамасыз етудің болуы: 1) ҰҚҚЖ бойынша қозғалу кезінде шайқалу, шасси тіректерінің сығылу, жол жылдамдығы мен ҰҚҚЖ тегіссіздіктердің әсер ету дыбыстары. 2) Интерцепторларды/ауа тежегіштерін шығару және қарсылық күшінің реверсі кезінде жердегі шайқалулар. 3) Шассидің алдыңғы және негізгі тіректері үзілгеннен кейінгі жұлқылар. 4) Шассиді шығару және жинау кезіндегі шайқалулар. 5) қанаттарды және интерцепторлар/әуе тежеуіштерін шығарған кезде ауадағы шайқалулар. 6) Ағынның үзілуі кезінде Vc (Vs) сертификатталған құлау жылдамдығына жеткенге дейінгі шайқалулар, бірақ жылдамдықтың үлкен мәндері жағдайында міндетті емес. 7) ҰҚҚЖ бетіне шассидің негізгі және алдыңғы тіректерінің доңғалақтары жанасқан сәтте шынайыға сәйкес келетін сезінулер. 8) Тежеуіштерді пайдалану кезінде рульдеу және тартымның әсері кезінде алдыңғы доңғалақтың бұрылысы. 9) М санының сыни мәні көтерілген кездегі шайқалулар.	✓	✓			Сәйкестікке мәлімдеме (SOC) және сынақтар жүргізу талап етіледі.
--	---	---	--	--	--

2.5 ӘК-нің ұшу жағдайларына байланысты шайқалулардың сипаттамалық түрлерін елестету, олар ұшу экипажының кабинасында сезілуі мүмкін (мысалы, жоғары жылдамдықта, шассилер шығарылғанда, жабылғанда, рульдеу, құлау кезінде алдыңғы доңғалақтың бұрылуы). Тренажердің бағдарламалық және аппараттық қамтамасыз етуінде ӘК деректерімен оларды салыстыру үшін шайқалудың тән режимдерін тіркеу құралдары көзделуі тиіс. ӘК-нің деректері сондай-ақ экипаждың кабинасында атмосфералық ұйытқуларға реакцияларды анықтау үшін де қажет. Осы мақсатта ұшу сынақтарының нәтижелеріне барынша жақсы жақындауды көрсетуге мүмкіндік беретін кедергілердің жалпы қабылданған модельдері тиімді. Әр түрлі жиіліктерде амплитудалардың ара-қатынасын салыстыруға мүмкіндік беретін нәтижелерді тіркей отырып, сынақтар өткізу талап етіледі.	✓			Сәйкестікке мәлімдеме (SOC) және сынақтар жүргізу талап етіледі.
---	---	--	--	--

3. Визуализация жүйелері				
3.1 Визуализация жүйесі тренажерды пайдаланушы сұрау салған тренажердің біліктілік деңгейіне қолданылатын осы толықтыруда баяндалған стандарттық талаптарды қанағаттандырады.	✓	✓	✓	✓

3.2 Пилоттың әрбір креслосында барынша аз коллимациялық шығындармен, шолу 180 градус көлденең секторымен және шолу 40 градус тік секторымен үздіксіз көру алаңы қамтамасыз етіледі. Екі пилоттың да жұмыс орындарында визуализация жүйелерінің бір уақытта жұмыс істеу мүмкіндігі қамтамасыз етілуі тиіс.	✓	✓	✓	FNPTIIMCC үшін шолудың көлденең секторы 45 градус және шолудың тік секторы 30 градус.
---	---	---	---	---

3.3 Визуализация жүйесінің ден қою уақытын тіркеу құралдары көзделген.	✓	✓		
--	---	---	--	--

3.4 Жер бетінің көрінетін учаскесін және шешім қабылдау биіктігінде қонуға кіру траекториясындағы нүктеден көрінетін картинаның болуын тексеру жүргізіледі. IQTG-да тиісті есептеулер мен сызуларды енгізген жөн, оларда ӘК-нің қалпын және жер үстінің көрінетін учаскесін анықтау үшін пайдаланылатын қажетті деректер көрсетілген. Бұл деректер жоқ дегенде төменде келтірілген мәліметтерді қамтуы тиіс. Ұшу экипажының кабинасынан бүйірлік шолуды қамтамасыз ететін кең бұрышты жүйелерде шолу 150 градус көлденең сектор болуы тиіс, яғни әрбір пилоттың жұмыс орнында бір уақытта жұмыс істейтін 75 градустан шолу секторы болуы тиіс: - пайдаланылатын әуежай және ҰҚҚЖ, - таңдалған ҰҚҚЖ-ға қатысты глассадты радиомаякты қайта беру қалпы, - ӘК шассіінің негізгі тіректерінің доңғалақтарына қатысты глиссадты радиоқабылдағыш антеннасының қалпы, - жақындау оттары мен ҰҚҚЖ оттарының қарқындылығының таңдап алынған дәрежесі, - ӘК таңғажынының бұрышы. Жоғарыда көрсетілген параметрлерді отырғызу конфигурациясында ӘК-не арнап ұсынған	✓	✓		
--	---	---	--	--

жөн, шассинің негізгі тірегі доңғалағының биіктігі қону аймағына қатысты 30 метрді (100 фут) құрайды. Жер бетінің көрінетін учаскесі және ондағы визуалды бағдарларды ҰҚҚЖ көлденең көрінуі 350 метр (1200 фунт) үшін белгілеген жөн.			
3.5 Ұшып-көтерілу және қону кезінде төмендеу жылдамдығын және биіктікті бағалауға мүмкіндік беретін визуалды бағдарлар елестейді.	✓	✓	
3.6 Тексеру әдістемелері түсті беруге, ҰҚҚЖ-да көріну қашықтығын фокустау, айқындылығын, көкжиектің деңгейін және авиакөкжиекте индицияланатын тренажерді салыстырғанда кеңістіктік елестетуге қатысты визуализация жүйесі жұмысының дұрыстығын жылдам растауға мүмкіндік береді.	✓	✓	
3.7 Көрінетін көкжиекті және жергілікті жердің типтік учаскелерін – дала, жолдар, су бассейндерін айқындауға мүмкіндік беретін ымырттағы жарықтандыру кезінде көрінетін картина елестейді.	✓	✓	Сәйкестікке мәлімдеме (SOC) және сынақтар жүргізу талап етіледі.
3.8 Қараңғылаудың кем дегенде он деңгейі қамтамасыз етіледі. Бұл мүмкіндік визуалдық картинаны елестету жолымен әрбір арнада көрсетіледі.	✓	✓	Сәйкестікке мәлімдеме (SOC) және сынақтар жүргізу талап етіледі.
3.9 Бейненің жазықтықта рұқсат етілген қабілеттілігі пилоттың көзінің деңгейіндегі нүктеден есептелетін көрінетін бұрыштық өлшемдері үш бұрыштық минутты құрайтын объектілерден тұратын тестілік картинаны көрсету жолымен көрсетіледі. Объектілердің бұрыштық өлшемін сәйкестік туралы мәлімдемеде келітірілген есептермен растаған жөн.	✓	✓	"С" санатындағы тренажерде тек түнгі немесе ымырттық бейнелерді қалыптастыру жүйесі пайдаланылған жағдайларда, осы сынақ жүргізілмейді.
3.10 Алты бұрыштық минуттан аспауы тиіс жарықтық нүктелердің өлшемі олардың қатарының бірінен тұратын тестілік картинада айқындалады, осы ретте нүктелердің арасындағы ара-қашықтық олар қосылып кеткенге дейін дерлік кішірейеді. 40 оттан тұратын қатардың бұрыштық өлшемі 4 градусқа тең немесе одан кем.	✓	✓	Осы тармақта баяндалған, жарықтық нүктелердің елестетуінің эквивалентті рұқсат етілген қабілеті үш бұрыштық минутқа тең болуы тиіс.
3.11 Жарықтық нүктелердің контрастылығы – 1-ге 25-тен кем емес, егер бұрыштық өлшемі бір градусқа тең жарықтық нүктелерден шаршының іргелес фонымен салыстырсақ (яғни жекелеген нүктелер әрең ажыратылады).	✓	✓	

3.12 Элементтері аэродромды, жергілікті жерді, негізгі аэродром маңындағы бағдарларды тануға және визуалдық конуды сәтті аяқтауға мүмкіндік беретін күндізгі, ымырттық және түнгі визуалдық жағдайды елестету. Күндізгі визуалдық жағдайды суреттеу жарықтануы кем дегенде бұлыңғыр күнгі жарықтануға сәйкес келетін ұшу экипажының кабинасындағы жалпы жағдайдың бөлігі болуы тиіс. Визуализациялаудың күндізгі жүйесі кем дегенде келесі толық түсті беруді қамтамасыз ететін жүйе ретінде белгіленеді, күндізге картинамен бірдей көрінетін картинаны нақтырақ елестету, 4000 кромкамен немесе 1000 беткі кабатпен құрылған, 4000 жарықтық нүктеден құралған түнгі немесе ымырттық картинамен, жарықтығы 6 фут-ламберт, пилоттың көзінің деңгейінде өлшенген (анағұрлым жарық аймағында), тренажердің қозғалысының үлгісін жасау уақытында көрінетін дискреттілігі және басқа да назар аудартатын визуалдық әсерлері жоқ бейнені қалыптастыру. Пилоттардың кабинасында жарықтандырудың өзгеру динамикасы сыртқы визуалдық жағдайдың индицияланатын картинасына сәйкес келуі тиіс. Күндізгі жағдайды индикациялау кезінде, пилоттардың кабинасындағы жарықтандыру бейнені бұлдыратпайды және пилоттың тізелерінің биіктігінде тұрған аспаптар бойынша қонуға енудің сызбасынан түскен жарық үшін 5 фут-ламберттен төмен түспейді және/немесе пилоттың бетінен түскен сәуленің жарығы үшін 2 фут-ламберттен төмен түспейді. Жарықтыққа және рұқсат етілген қабілетке барлық талаптарды қанағаттандыру жоқ дегенде жыл сайын қайталанатын объективтік сынақтармен расталуы тиіс. Сипаттамалардың жылдам нашарлау белгілері болған кезде сынаулар жиірек жүргізілуі мүмкін. Жарықтық талаптарына сәйкестік микрофотомердің және ақ түспен жасалған тестілік бейненің көмегімен көрсетілуі мүмкін. 1) Контрастылық деңгейі. Бейненің бүкіл алқабын толтырып тұратын растрлық картинаның тестілік үлгісі (үш немесе одан көп арна) қара және ақ шаршылардан жасалған матрицалардан тұрады, олардың бұрыштық өлшемдері арнаға және 10-нан көп емес және 5 градустан кем емес және әрбір арнаның ортасында ақ шаршы бар. Өлшеу арналардың әрқайсысында ашық шаршының ортасында көру аясы бір градус бірарналық фотомерді пайдалана отырып жүргізіледі. Алынған мән 2 фут-ламберттің ең төменді ашықтығына сәйкес келеді. Содан кейін іргелес кез келген күңгірт шаршыда жарықтануды өлшеу жүргізіледі. Контрастылық деңгейі – бұл ашық және күңгірт шаршыларда өлшеудің нәтижесінде алынған шамалардың ара-қатынасы. Сынаулардың нәтижесінде айқындалған контрастылықтың ең төменгі дәрежесі 5'1-ге тең. Ең жоғары жарықтық мақсатында сынау. Осы Қосымшаның 3.12-тармағының 1) тармақшасында сипатталған растрлық картинаның тестілік үлгісін толық сақтаған кезде, ең жоғары жарықтық ауданын арналардың әрқайсысында ақ шаршының ортасына орналастыру және жарықтықты көру аясы бір градус бірарналық фотомердің көмегімен жарықтықты өлшеу. Жарықтық нүктелерді пайдалануға рұқсат етілмейді. Растрдың жарықтығын арттырудың каллиграфиялық әдістерін пайдалануға рұқсат етілмейді.	✓	Сәйкестікке мәлімдеме (SOC) және сынақтар жүргізу талап етіледі.
---	---	---

Азаматтық авиациядағы ұшуды
имитациялаудың тренажерлік
құрылғыларын бағалау
жөніндегі қағидаларға
3-қосымша

Пилотаждық тренажерлерді қабылдау сынауларының кестесі

--	--	--	--	--	--

Сынаулар	Рұқсат	Ұшу режимі	Пилотаждық тренажерлердің санаттары					Ескертулер
			C	D	FTD	FNPT II	FNPT I I MCC	
1 . Сипаттамалар 1) Тұтқаны бұрылу Бұрылыстың ең төменгі радиусы	±0,9 (3 фут) немесе ӘК-нің бұрылу радиусы бойынша ± 20%	жер/ ұшып көтерілу	✓	✓				Кестеге негізгі доңғалақтардың да, шассидің алдыңғы доңғалағының да бұрылу радиустарын салыңыз. Симметриялық емес тартымды немесе бұрылуды орындау үшін тежеуді қажет ететін ӘК-ді қоспағанда, тежегіштерді және ең төменгі тартымды пайдаланбау жөніндегі деректерді көрсетіңіз.

Алдыңғы доңғалақты бұруды басқару тұтқасының бұрышына қарай бұрылудың бұрыштық жылдамдығы (NWA)	±10% немесе бұрылудың бұрыштық жылдамдығы бойынша ±2°/с	жер/ ұшып көтерілу	✓	✓			Кестеге ең болмағанда 5 торап болатын айырмашылықта ең төменгі бұрылу радиусының жылдамдығынан асатын кем дегенде екі жылдамдық салыңыз.
---	---	--------------------	---	---	--	--	--

2) Ұшып көтерілу Жерде үдемелі айдаудың уақыты мен дистанциясы	±5% уақыт және дистанция бойынша немесе ±5% уақыт бойынша және ±61м (200 фут) дистанция бойынша	жер/ ұшып көтерілу	✓	✓	✓		Үдемелі айдаудың уақыты мен дистанциясын шассидің (V _г) алдыңғы тірегінің көтерілу жылдамдығына дейін тежеуіштерді жіберу сәтінен бастап толық уақыттың кем дегенде 80% үшін тіркеген жөн
---	---	--------------------	---	---	---	--	---

Үдемелі жүрудің ең төменгі эволютивтік жылдамдығы (V _{mcg}), аэродинамикалық басқару органдарын тек ұшуға жарамдылықтың немесе аз жылдамдықтың қолданылатын талабына байланысты пайдалану, жерде жұмыс істемейтін қозғалтқышы бар ӘК-нің басқарылу сипаттамасы.	±25% ӘК ең жоғары бүйірлік ауытқуы бойынша немесе ± 1,5 м (5 фут)	жер/ ұшып көтерілу	✓	✓			Қозғалтқыш істен шыққан кезде жылдамдық қозғалтқыш істен шыққан кездегі ӘК жылдамдығынан ±1 торап шегінде болуы тиіс. Қозғалтқыш тартымының құлауы сыналанын тренажерге қолданылатын қозғалтқыштың математикалық моделінің деректеріне сәйкес келуі тиіс. Егер қозғалтқыш нұсқасының математикалық моделі ӘК-н өндірушіде ұшу сынауларынан өткен қозғалтқышқа сәйкес келмесе, онда осы ұшу сынауларының негізінде тартым шамасының басқарушы параметрі ретінде пайдалана отырып, осы бастапқы жағдайларда қосымша сынаулар орындалуы мүмкін. Ұшуды басқарудың қайтымды жүйелері бар ӘК-лер үшін сондай-ақ бағыт рулін басқару педальдарына күш жұмсауға тәуелділік құрылуы тиіс ±10% немесе ±2,2 даН (5 фунт).
---	---	--------------------	---	---	--	--	--

Жұлынудың ең төменгі							V _{mu} жылдамдық ретінде белгіленеді, бұл кезде шассидің соңғы негізгі тірегі жерден ажырайды. Шассидің негізгі тірегінің бүгілу сигналын немесе
----------------------	--	--	--	--	--	--	---

жылдамдығы (± 3 ауа V_{mu}) немесе ӨК-н өндіруші белгілейтін эквивалент.	± 3 ауа жылдамдығы бойынша торап $\pm 1,5^\circ$ тангаж бойынша	жер/ ұшып көтерілу	✓	✓	ӨК-нің әуеде/жерде екені туралы эквивалентті сигналды тіркеген жөн. Тіркеу кем дегенде шассидің тірегін көтеру басталғанға дейін 10 торап жылдамдықтан орындалуы тиіс. Биіктіктің рульге кіру сигналы ӨК-нің деректеріне дәл сәйкес келуі тиіс .
---	--	--------------------------	---	---	---

Қалыпты ұшып көтерілу.	± 3 торап әуе жылдамдығы бойынша $\pm 1,5^\circ$ тангаж бойынша $\pm 1,5^\circ$ шабуыл бұрышы бойынша ± 6 м (20 фут) биіктік бойынша	Жер/ ұшып көтерілу	✓	✓	Тежеуіштерді жіберген сәттен бастап ұшып-көтерілудің бейінін тіркеу, ең болмағанда жердің деңгейінен 61м (200 фут) жоғары. Ұшуды қайтарымды басқару жүйелері бар ӨК-лер үшін сондай-ақ штурвалда бойлық күшке тәуелділік болуы тиіс (+10% немесе 2,2 даН (5 фунт)) .
------------------------------	---	--------------------------	---	---	--

Ұ ш ы п көтерілуде күрделі қозғалтқыштың істен шығуы.	± 3 әуе жылдамдығы бойынша торап $\pm 1,5^\circ$ тангаж бойынша $\pm 1,5^\circ$ шабуыл бұрышы бойынша ± 6 м (20 фут) биіктігі бойынша $\pm 2^\circ$ крен және сырғу бұрышы бойынша	Жер / ұшып көтерілу және биіктікті алудың бірінші учаскесі	✓	✓	Ең болмағанда жердің деңгейінен жоғары 61м (200 фут) дейін ұшып-көтерілудің бейінін тіркеу, қозғалтқыш істен шыққан кездегі жылдамдық ұшақтың деректерінен +3 торап шегінде болу керек. Ең жоғары сертификатталған ұшып көтерілу массасына жақын масса жағдайында сынауды орындаңыз. Ұшуды қайтарымды басқару жүйелері бар ӨК-лер үшін сондай-ақ штурвалда бойлық күшке тәуелділік болуы тиіс (+10% немесе 2,2 даН (5 фунт)), басқару штурвалындағы күш (+10% немесе $\pm 1,3$ даН (3 фунт)), бағыт рулін басқару педальдарындағы күш (+10% немесе 2,2 даН (5 фунт)). Пилотаждық сипаттамалары жасанды жақсартылған ӨК-лер. Сынауларды басқару жүйелерінің қалыпты және ерекше жағдайларында орындау.
---	--	---	---	---	--

Бүйірлік желде ұшып көтерілу .	± 3 әуе жылдамдығы бойынша торап $\pm 1,5^\circ$ тангаж бойынша $\pm 1,5^\circ$ шабуыл бұрышы бойынша ± 6 м (20 фут) биіктік бойынша $\pm 2^\circ$ крен және	Жер / ұшып көтерілу және биіктікті алудың бірінші учаскесі	✓	✓	Ең болмағанда жердің деңгейінен жоғары 61м (200 фут) дейін ұшып-көтерілудің бейінін тіркеу. Ең болмағанда 20торап бүйірлік желдің құрамы үшін желдің бейінін қоса алғанда, сынаулардың немесе егер мұндай деректер бар болса , барынша көрсетілген бүйірлік желдің деректері талап етіледі. Ұшуды қайтарымды басқару жүйелері бар ӨК-лер үшін сондай-ақ штурвалда бойлық күшке тәуелділік болуы (+ 10% немесе 2,2 даН (5 фунт)), басқару штурвалындағы күш (+10% немесе $\pm 1,3$ даН (3 фунт)), бағыт рулін басқару
--	---	---	---	---	---

	сырғу бұрышы бойынша							педальдарындағы күш (+10% немесе 2,2 даН (5 фунт)).
--	----------------------------	--	--	--	--	--	--	---

Үзілген ұшып көтерілу	± 5 % уақыт бойынша немесе ± 1,5 с ±7,5% дистанция бойынша немесе ±76м (250 фут)	Жер / ұшып көтерілу	✓	✓	✓			Ең жоғары сертификатталған ұшып көтерілу массасына жақын масса мәні жағдайында тіркеу. Тежеудің ең жоғары күші автоматтық немесе қол режиміне сәйкес келеді. Уақыт және дистанциялар параметрлерін тежеуіштерді жіберген сәттен бастап толық тоқтағанға дейін тіркеген жөн.
-----------------------------	--	---------------------------	---	---	---	--	--	---

Ұшып көтерілуден кейін қозғалтқыштың динамикалық істен шығуы.	±20% ӘК-нің бүйірлік жылдамдықтарынан	Биіктікті алудың бірінші учаскесі	✓	✓				Қозғалтқыш істен шыққан кездегі жылдамдық ӘК деректерінен ±3 торап шегінде болуы тиіс. Қозғалтқыштың істен шығуы айналымның аз газға дейінгі айналымдарға төмендеуінен көрінуі мүмкін. Қозғалтқыш істен шығардың алдында 5 с бұрын пилоттың қатысуынсыз ұшуды тіркеу және қозғалтқыш істен шыққаннан кейін 5 с бойы немесе бірінші қайсысы болатынына қарай крен 30° жеткенге дейін тіркеуді жалғастыру және содан кейін пилоттың ұшақты басқаруға қатысуымен көлденең ұшу режиміне шыққанға дейін. Пилотаждық сипаттамалары жасанды жақсартылған ӘК-лер. Сынауларды басқару жүйелерінің қалыпты және ерекше жағдайларында орындау.
--	---	--	---	---	--	--	--	---

3) Биіктікті алу Жұмыс істейтін барлық қозғалтқыштармен биіктікті қалыпты алу	±3 әуе жылдамдығы бойынша торап ±5% немесе ±0,5 м/с (100 фут/мин)) биіктікті алудың тік жылдамдығы бойынша	Жылдамдықты бастапқы алу	✓	✓	✓	✓	✓	Осы ұшу сынаулары үшін дайындаушы фирма белгілеген биіктікті алудың толық градиенті пайдаланылуы мүмкін. Биіктікті алудың номиналдық жылдамдығы және жылдамдықты бастапқы алудың орташа биіктігі жағдайында тіркеуді орындаңыз. Қысқа мерзімді сынаулар орындауы мүмкін.
--	---	-----------------------------	---	---	---	---	---	--

Жұмыс істемейтін бір қозғалтқышпен екінші	±3 әуе жылдамдығы бойынша торап ±5% немесе							Осы ұшу сынаулары үшін өндіруші белгілеген биіктікті алудың толық градиенті пайдаланылуы мүмкін, ал биіктікті алудың тік жылдамдығы ұшуда пайдалану жөніндегі нұсқауда
--	--	--	--	--	--	--	--	--

учаскеде биіктікті алу	±0,5 м/с (100 фут/мин) биіктікті алудың тік жылдамдығы бойынша	Биіктікті алудың екінші учаскесі	✓	✓	✓	✓	✓	көрсетілген мәндерден кем болмауы тиіс . Сынауларды WAT (салмақ, биіктік және температура) бойынша шектеу жағдайларында орындаңыз. Қысқа мерзімді сынаулар орындалуы мүмкін.
------------------------	--	----------------------------------	---	---	---	---	---	--

Жұмыс істемейтін бір қозғалтқышпен бағдар бойынша ұшу кезінде биіктікті алу	±10% уақыт бойынша ±10% дистанция бойынша ±10% шығысталған отын бойынша	Бағдар бойынша ұшу кезінде биіктікті алу	✓	✓	✓			Қолмен пилоттау режимінде сипаттамалардың мақұлданған деректері пайдаланылуы мүмкін. Сынауларды ең болмағанда 1550 м (5000 фут) учаскеде орындаңыз.
---	---	--	---	---	---	--	--	---

Егер бұл ӘК-нің ұшуда пайдалану жөніндегі нұсқауында талап етілсе, мұздануды ескере отырып, ӘК-лер үшін жұмыс істемейтін бір қозғалтқышпен қону конфигурациясында биіктікті алу .	±3 әуе жылдамдығы бойынша торап ±5% немесе ±0,5 м/с (100 фут/мин) биіктікті алудың тік жылдамдығы бойынша, бірақ ӘК-н ұшуда пайдалану жөніндегі нұсқауда көрсетілген биіктікті алудың тік жылдамдығынан кем емес.	Жұмыс істемейтін бір қозғалтқышпен қону конфигурациясында биіктікті алу.	✓	✓			Осы ұшу сынаулары үшін өндіруші белгілеген биіктікті алудың толық градиенті пайдаланылуы мүмкін. Қысқа мерзімді сынаулар орындауы мүмкін . Сынауды ең жоғары сертификатталған қону массасына жақын масса жағдайында орындаңыз.
---	--	--	---	---	--	--	--

Көлденең ұшудағы үдемелі айдау және тежеу	±5% уақыт бойынша	Крейсерлік режим	✓	✓	✓			Жылдамдықты ең төменгі өзгерту 50 торап
---	-------------------	------------------	---	---	---	--	--	---

4)Крейсерлік режим Крейсерлік режимнің сипаттамалары	+0,05 қозғалтқышта қысымның көтерілу дәрежесі бойынша ±5% айналымдар бойынша N1 және N2 ±5% айналу сәтінің шамасы бойынша ±5% отынды шығыстау бойынша	Крейсерлік режим	✓	✓	✓			5 минуттан кем емес интервалмен кем дегенде екі бірізді қысқа мерзімді сынау орындалуы мүмкін.
---	---	------------------	---	---	---	--	--	--

	±5% уақыт бойынша 1220 м							
--	-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--

5)ӘК толық тотағанға дейін тежеу Тежеу уақыты мен дистанциясы, доңғалақтың тежеуіштерін қолмен басқару режимі, құрғақ ҰҚҚЖ, кері тарту күшінсіз	дистанция үшін (4000 фут) ± 61 м (200 фут) немесе $\pm 10\%$ не кіші екеніне қарай. 1220 м артық дистанция үшін (4000 фут) $\pm 5\%$ дистанциядан	Қону	✓	✓	Толық тоқтағанға дейін қонудың жалпы уақытынан 80% үшін ең болмағанда уақыт пен дистанцияны тіркеген жөн. Орта, шағын шама және ең жоғары сертификатталған қону массасына жақын шама үшін ӘК массасының мәні талап етіледі. Орта және шағын масса жағдайлары үшін есептік конструктивтік сипаттамалар пайдаланылуы мүмкін . Тежеу жүйесінде қысымды қамтамасыз еткен жөн.
---	---	------	---	---	--

Тежеу уақыты және дистанциясы, кері кері тартым, доңғалақ тежеуіштерінсіз, құрғақ ҰҚҚЖ	$\pm 5\%$ уақыт бойынша және $\pm 10\%$ аз немесе ± 61 м (200 фут) дистанция бойынша	Қону	✓	✓	Кері тартым басталғаннан аз газ режимінің тура тартымына дейінгі жалпы уақыттан 80% үшін ең болмағанда уақыт пен дистанцияны тіркеген жөн. Орта, шағын шама және ең жоғары сертификатталған қону массасына жақын шама үшін ӘК массасының мәні талап етіледі. Орта және шағын масса жағдайлары үшін есептік конструктивтік сипаттамалар пайдаланылуы мүмкін.
--	--	------	---	---	---

Толық тоқтағанға дейін тежеу дистанциясы, доңғалақ тежеуіштері, дымқыл ҰҚҚЖ	$\pm 10\%$ немесе ± 61 м (200 фут) дистанциялар бойынша	Қону	✓	✓	Болған жағдайда ӘК-н ұшуда пайдалану жөніндегі нұсқауда баяндалған деректер пайдаланылуы тиіс.
---	---	------	---	---	---

Толық тоқтағанға дейін тежеу дистанциясы, доңғалақ тежеуіштері, мұзданған ҰҚҚЖ	$\pm 10\%$ немесе ± 61 м (200 фут) дистанция бойынша	Қону	✓	✓	Болған жағдайда ӘК-н ұшуда пайдалану жөніндегі нұсқауда баяндалған деректер пайдаланылуы тиіс.
--	---	------	---	---	---

6) Қозғалтқыштар Алғырлығы	+ 10% Т + 10% Т	Қонуға кіру немесе қону	✓	✓	✓	✓	✓	$T_t = T_1$ –ден толық уақыт екінші айналымға кету қуаттылығының 90% дейін. Қозғалтқыштың қуаттылығы шамасы ретінде қаралғаны жөн қозғалтқыштың күрделі параметрі (N_1 , N_2 , EPR және т.б.). Ұшудың аз газынан ҚҚБ ез ауыстыру кезінде екінші айналымға кету режимінің қуаттылығына дейін қозғалтқыш қуаттылығының өзгеру тәуелділігін құрыңыз.
-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	---	---	---	---	---	---

Қозғалтқыш айналымының төмендеуі	$\pm 10\%$ Т $\pm 10\%$ Т	Жер / ұшып көтерілу	✓	✓	✓	✓	✓	$T_t = T_1$ -ден ең жоғары ұшып көтерілу қуаттылығының түсуінің 90% дейін. ҚҚБ ез ауыстыру кезінде ең жоғары ұшып көтерілу қуаттылығына дейін қозғалтқыш қуаттылығының құлау тәуелділігін құрыңыз.
--	------------------------------------	---------------------------	---	---	---	---	---	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Тұрақтылық және басқырушылық сипаттамалары. 1) Статикалық басқаруды тексеру Басқару кезінде штурвалдың ұзына бойы қалпы, штурвалдың және күш пен уақытқа қарай бағыт рулі педальдарының қалпы өлшенеді. Баламалы әдіс тренажерді ӘК-н ұшу сынауларындағыдай аспаптармен жабдықтау болып табылады. Мұндай аспаптық жабдықтау жағдайында басқару рычагтарының күші және қалпы туралы деректер тікелей тіркелуі және ӘК-нің деректерімен салыстырылуы мүмкін. Сыртқы құрылғыларды орнатуға уақыт шығындамай, тұрақты жабдықты пайдалануға болар еді. Басқару бетінің күші мен қалпына қарай штурвалдың ұзына бойы қалпын дәлдендіру	±0,9 даН (2 фунт) қозғалту күші бойынша ±2,2 даН (5 фунт) немесе ±10% күші бойынша ±2° биіктік рулінің ауытқу бұрышы бойынша	Жер (ұшу деректерімен расталған режим)	✓	✓	✓	Ақырына дейін үзілмейтін басқаруды ауыстырып қою. Ұзына бойы статикалық тұрақтылық, құлау режимі және т.б. сияқты сынаулардың нәтижесінде алынған ұшу деректерімен расталуы тиіс. Ұшуды басқарудың статикалық және динамикалық сынауларын бірдей шамалық жүктемелерде немесе жылдамдық ағыны жағдайында орындаған жөн. Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ұшак: егер ұшақты басқару рычагы пайдаланылса, күшке қарай басқару рычагтарының қалпын өзгерту қолданылмайды.
--	---	---	----------	----------	----------	---

Басқару бетінің күші мен қалпына қарай	±0,9 даН (2 фунт) қозғалту күші бойынша ±1,3 даН (3 фунт) немесе ±10% күші бойынша ±1° элерондардың ауытқу бұрышы	Жер (ұшу деректерімен)	✓	✓	✓	Ақырына дейін үзілмейтін басқаруды ауыстырып қою. Бір қозғалтқышы жұмыс істемейтін ӘК-н теңгеру, бүйірлік сырғудың белгіленген режимі және т.б. сияқты сынаулардың нәтижесінде алынған ұшу деректерімен расталуы тиіс. Ұшуды басқарудың статикалық және динамикалық сынауларын бірдей
---	--	-------------------------------	----------	----------	----------	--

штурвалдың қалпын дәлдендіру	бойынша $\pm 3^\circ$ интерцепторлардың ауытқу бұрышы бойынша	расталған режим)						шамалық жүктемелерде немесе жылдамдық ағыны жағдайында орындаған жөн. Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: егер ұшақты басқару рычагтары пайдаланылса.
------------------------------	---	------------------	--	--	--	--	--	---

Басқару бетінің күші мен қалпына қарай рульмен бағытты басқару педальдарының қалпын дәлдендіру	$\pm 2,2$ даН (5 фунт) қозғалту күші бойынша $\pm 2,2$ даН (5 фунт) немесе $\pm 10\%$ күші бойынша $\pm 2^\circ$ бағыт рулінің ауытқу бұрышы бойынша	Жер (ұшу деректерімен расталған режим)	✓	✓	✓		Ақырына дейін үзілмейтін басқаруды ауыстырып қою. Бір қозғалтқышы жұмыс істемейтін ӘК-н теңгеру, бүйірлік сырғудың белгіленген режимі және т.б. сияқты сынаулардың нәтижесінде алынған ұшу деректерімен расталуы тиіс. Ұшуды басқарудың статикалық және динамикалық сынауларын бірдей шамалық жүктемелерде немесе жылдамдық ағыны жағдайында орындаған жөн.
--	--	--	---	---	---	--	---

Алдыңғы доңғалақты басқару органының күші мен қалпын дәлдендіру	$\pm 0,9$ даН (2 фунт) қозғалту күші бойынша $\pm 1,3$ даН (3 фунт) немесе $\pm 10\%$ күші бойынша $\pm 2^\circ$ алдыңғы доңғалақты бұруды басқару тұтқасының бұрышы бойынша	Жер	✓	✓	✓		Ақырына дейін үзілмейтін басқаруды ауыстырып қою.
---	--	-----	---	---	---	--	---

Бағыт рулінің педальдарын басқаруды дәлдендіру	$\pm 2^\circ$ алдыңғы доңғалақтың бұрылуын басқару тұтқасының бұрышы бойынша $\pm 0,5^\circ$ сезбеушілік аймағы бойынша	Жер	✓	✓	✓		Ақырына дейін үзілмейтін басқаруды ауыстырып қою.
--	---	-----	---	---	---	--	---

Тангаж бойынша теңгеруді дәлдендіру: есептелген мәндермен	$\pm 0,5^\circ$ компьютер белгілеген теңгеру бұрышы бойынша $\pm 10\%$ теңгерудің бұрыштық жылдамдығы бойынша ($^\circ/\text{с}$) (FTD, FNPTII және	Жер және екінші	✓	✓	✓	✓	✓	Теңгерудің бұрыштық жылдамдығы пилот берген негізгі теңгерудің бұрыштық жылдамдығы болған кезде және автопилотпен немесе екінші айналымға кету
---	--	-----------------	---	---	---	---	---	--

салыстырғанда сілтеменің деректері	FNPTIIMCC: $\pm 1^\circ$ үшін компьютер белгілеген теңгерудің бұрышы бойынша)	айналымға кету						режимдерінде теңгерудің пилот берген негізгі бұрыштық жылдамдық тексерілуі тиіс.
------------------------------------	---	----------------	--	--	--	--	--	--

Қозғалтқыштың таңдалған параметрімен салыстыруда ҚҚБ қалпының бұрышын түзету (EPR, N1, айналмалы сәт) Ескертпе: егер қосымша рычаг көзделген болса, әдетте бұрандалы ӘК-де әуе бұрандасын басқару рычагы деп аталатыны да тексеріледі. Бұл рычагтарда бұрыштық орын ауыстыру болмаған жағдайларда, рұқсат қолданылады ± 2 см ($\pm 0,8$ дюйм)	$\pm 5^\circ$ ҚҚБ бұрыштық қалпы бойынша немесе $\pm 3\%$ N1 немесе $\pm 0,03$ EPR немесе $\pm 3\%$ айналмалы сәт	Жер	✓	✓	✓	✓	✓	Барлық қозғалтқыштар үшін бір уақытта тіркеу. 5° рұқсат ӘК деректері мен қозғалтқыштар арасында салыстыруда қолданылады. Қысқа мерзімді сынаулар орындалуы мүмкін.
---	--	-----	---	---	---	---	---	---

Тежеуіш жүйесінде күшпен қысымды саыстыруда тежеуіштерді басқару педальдарының қалпын дәлдендіру	$\pm 2,2$ даН (5 фунт) немесе 10% күші бойынша $\pm 1,0$ МПа (150 фунт шаршы дюйм-ге) немесе $\pm 10\%$ тежеу жүйесінің қысымы	Ұшып көтерілу, крейсерлік режим және қону	✓	✓				Екі бағытта басқару рычагтарының әдеттегі ауытқулары үшін деректерді қамтамасыз еткен жөн (толық орын ауыстырудан шашамен 25-50%). Рұқсаттар әрбір кезең үшін абсолюттік шамаларға қолданылады (тәуелсіз қаралады). Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: егер тренажерде ӘК-н басқару жүйесінің рычагы орнатылса, сынау орындалмайды.
--	--	---	---	---	--	--	--	---

2) Басқару жүйесінің динамикалық сипаттамаларын тексеру Тангаж бойынша басқару	$\pm 10\%$ бірінші нөлдік қиылысқа арналған уақыт бойынша және 10% одан кейінгі кезең үшін, $\pm 10\%$ бірінші қайта реттеудің амплитудасы бойынша және $\pm 20\%$ кейінгі қайта реттеулердің амплитудасы бойынша, 5%, $\pm 1^\circ$ бастапқы ауысудан асатын қайта реттеу бойынша.	Ұшып көтерілу, крейсерлік режим және қону	✓	✓				Екі бағытта басқару рычагтарының әдеттегі ауытқулары үшін деректерді қамтамасыз еткен жөн (толық орын ауыстырудан шашамен 25-50%). Рұқсаттар әрбір кезең үшін абсолюттік шамаларға қолданылады (тәуелсіз қаралады). Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: егер тренажерде ӘК-н басқару жүйесінің рычагы орнатылса, сынау орындалмайды.
--	--	---	---	---	--	--	--	---

Крен бойынша басқару	±10% бірінші нөлдік қиылысқа арналған уақыт бойынша және 10% одан кейінгі кезең үшін, ±10% бірінші қайта реттеудің амплитудасы бойынша және ±20% кейінгі қайта реттеулердің амплитудасы бойынша, 5%, ±1° бастапқы ауысудан асатын қайта реттеу бойынша.	Ұшып көтерілу, крейсерлік режим және қону	✓	✓	Екі бағытта басқару рычагтарының әдеттегі ауытқулары үшін деректерді қамтамасыз еткен жөн (толық орын ауыстырудан шашамен 25-50%) . Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: егер тренажерде ӘК-н басқару жүйесінің рычагы орнатылса, сынау орындалмайды.
----------------------	---	---	---	---	--

Желу бойынша басқару	±10% бірінші нөлдік қиылысқа арналған уақыт бойынша және 10% одан кейінгі кезең үшін, ±10% бірінші қайта реттеудің амплитудасы бойынша және ±20% кейінгі қайта реттеулердің амплитудасы бойынша, 5%, ±1° бастапқы ауысудан асатын қайта реттеу бойынша. .	Ұшып көтерілу, крейсерлік режим және қону	✓	✓	Екі бағытта басқару рычагтарының әдеттегі ауытқулары үшін деректерді қамтамасыз еткен жөн (толық орын ауыстырудан шашамен 25-50%) .
----------------------	---	---	---	---	---

Басқару рычагтарының шамалы ауытқуы	±20% фюзеляждың бұрыштық жылдамдықтары бойынша	Крейсерлік режим және қонуға кіру	✓	✓	Басқару рычагтарының шамалы ауытқуы ауытқудың толық диапазонынан 5% мөлшерінде айқындалады.
-------------------------------------	--	-----------------------------------	---	---	---

3) Ұзына бойы қозғалыс Қуаттылық өзгерген кездегі динамика	±3 әуе жылдамдығы бойынша торап ±30 м (100 фут) биіктігі бойынша ±1,5° немесе ±20% тангаж бойынша	Қонуға кіруден бастап екінші айналымға кеткенге дейін	✓	✓	✓	✓	✓	Қуаттылықтың өзгеруі алдында ең болмағанда 5 с тең уақытты өсіру үшін басқарылмайтын еркін реакцияның уақыты бойынша тәуелділік, қуаттылықтың өзгеруі аяқталғанға дейін +15 с. Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: басқару жүйесінің қалыпты және ерекше жағдайларында сынау.
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Жалғас қанаттардың қалпы өзгерген кездегі динамика	±3 әуе жылдамдығы бойынша торап ±30 м (100 фут) биіктік бойынша	Биіктікті алудың екінші учаскесінен үшіншісіне дейін және қонуға	✓	✓	✓	✓	✓	Реконфигурацияның өзгеруі алдында ең болмағанда 5 с тең уақытты өсіру үшін басқарылмайтын еркін реакцияның уақыты бойынша тәуелділік, +15 с реконфигурацияның өзгеруі аяқталғанға дейін. Ұшып көтерілуден кейін жалғас қанаттарды бастапқы жинаудың үшінші учаскесі. Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: басқару
--	---	--	---	---	---	---	---	--

	±1,5° немесе ±20% тангаж бойынша	кіруден қонғанға дейін						жүйесінің қалыпты және ерекше жағдайларында сынау.
Интерцептор / әуе тежеуіші қалпының өзгеру динамикасы	±3 әуе жылдамдығы бойынша торап ±30 м (100 фут) биіктік бойынша ±1,5° немесе ±20% тангаж бойынша	Крейсерлік режим	✓	✓	✓	✓	✓	Конфигурацияның өзгеруі алдында ең болмағанда 5 с тең уақытты өсіру үшін басқарылмайтын еркін реакцияның уақыты бойынша тәуелділік, +15 с конфигурацияның өзгеруі аяқталғанға дейін. Нәтижелер мұндай құрылғылардың шығарылған және жинақталған қалыптары үшін талап етіледі. Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: басқару жүйесінің қалыпты және ерекше жағдайларында сынау.
Шасси қалпының өзгеру динамикасы	±3 әуе жылдамдығы бойынша торап ±30 м (100 фут) биіктік бойынша ±1,5° немесе ±20% тангаж бойынша (FNPTIIMCC үшін ±2° немесе ±20% тангаж бойынша)	Биіктікті алудың бірінші учаскесінен екіншісіне дейін және қонуға кіруден қонғанға дейін	✓	✓	✓	✓	✓	Конфигурацияның өзгеруі алдында ең болмағанда 5 с тең уақытты өсіру үшін басқарылмайтын еркін реакцияның уақыты бойынша тәуелділік, +15 с конфигурацияның өзгеруі аяқталғанға дейін. Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: басқару жүйесінің қалыпты және ерекше жағдайларында сынау.
Шасси мен жалғас қанаттарды/ алғы қанатшаларды шығару/ жинау уақыты	±1 с немесе ±10% уақыт бойынша	Ұшып көтерілу және қонуға кіру (ауа ағының жүктемелерімен)	✓	✓	✓	✓	✓	Жалғас қанаттарды басқарудың қалыпты және қайталама жүйелері – шығару және жинауға арналған деректер. Шассиді басқарудың қалыпты жүйесі – шығаруға және жинауға арналған деректер. Шассиді басқарудың қайталама жүйесі – деректер тек шығару үшін. Барлық деректер орын ауыстырудың толық диапазоны үшін ұсынылады (аралық қалыпқа қол жеткізуге арналған уақыт талап етілмейді). Сериялық ӘК-лер үшін кестелік деректер тиімді.
	±1° тангажды басқару бойынша (биіктік рулі және тұрақтандырғыш) ±1° тангаж бойынша					✓	✓	Қысқа мерзімді сынаулар сериясы орындалуы мүмкін. Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: басқару

Бойлық теңгеру	±5% таза тарту күші немесе эквивалентті тартым	Крейсерлік режим, қонуға кіру және қону						жүйесінің қалыпты және ерекше жағдайларында сынау.
----------------	--	---	--	--	--	--	--	--

Бойлық маневрлеу тұрақтылығы (қайта жүктеу бойынша басқару тұтқасындағы күш жұмсау градиенті)	±2,2 даН (5 фунт) немесе ±10% штурвалда бойлық күш жұмсау бойынша немесе эквивалентті бетінен	Крейсерлік режим, қонуға кіру және қону	✓	✓	✓	✓	Кренмен сынау қонуға кіру және қону конфигурацияларында шамамен 20° және 30°. Кренмен сынау крейсерлік конфигурацияда шамамен 20°, 30° және 45°. Қысқа мерзімді сынаулар сериясы орындалуы мүмкін. Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: басқару жүйесінің қалыпты және ерекше жағдайларында сынау.
---	---	---	---	---	---	---	---

Бойлық статикалық тұрақтылық	±2,2 даН (5 фунт) немесе ±10% штурвалда бойлық күш жұмсау бойынша немесе эквивалентті бетінен	Қонуға кіру	✓	✓	✓	✓	Деректер ең болмағанда теңгерімдік жылдамдықтан жылдамдықтың екі мәні үшін жоғары және жылдамдықтың екі мәні үшін төмен. Қысқа мерзімді сынаулар сериясы орындалуы мүмкін. Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: басқару жүйесінің қалыпты және ерекше жағдайларында сынау.
------------------------------	---	-------------	---	---	---	---	---

Ұшақ штурвалы бағанасының, бафтингінің шайқалу автоматының іске қосылу, аударылу жылдамдығы	±3 әуе жылдамдығы бойынша торап ±2° басқару штурвалы бағанасының шайқалу автоматының іске қосылу немесе бафтингтің басталу жылдамдығынан асатын жылдамдықтар үшін крен бойынша	Биіктікті алудың екінші учаскесі	✓	✓	✓	✓	✓	Аударылуға жақындау туралы ескерту сигналын тіркеген жөн және ол аударылу режиміне дәл сәйкес келуі тиіс. Тангаж бойынша бұрыштық қалпын күрт өзгертуді немесе қайта жүктеуді күрт төмендетуді көрсететін ӘК-лер осы сипаттаманы көрсетуі тиіс. Ұшуды басқарудың айналатын жүйелері бар ӘК-лер үшін сондай-ақ штурвал бағанасында бойлық күш түсудің өзгеруіне тәуелді қалыптасуы тиіс (±10% немесе 2,2 даН(5 фунт)) Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: басқару жүйесінің қалыпты және ерекше жағдайларында сынау.
---	--	----------------------------------	---	---	---	---	---	---

								Сынауға үш толық циклді немесе қайсысы аз болуына қарай амплитуданың екі есе азаю немесе қосарлануы уақытын айқындау
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Фугоидтық қозғалыс динамикасы	$\pm 10\%$ кезең бойынша $\pm 10\%$ уақыт бойынша амплитуданың екі есе азаюы немесе қосарлануы немесе $\pm 0,02$ салыстырмалы зиянды тербелістерін өшіру бойынша	Крейсерский режим	✓	✓	✓	✓	үшін қажет санын енгізген жөн. Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: басқару жүйесінің қалыпты және ерекше жағдайларында сынау.
-------------------------------	---	-------------------	---	---	---	---	---

Қысқа мерзімді толқулар	$\pm 1,5^\circ$ тангаж бойынша немесе $\pm 2^\circ/\text{с}$ тангаждың бұрыштық жылдамдығы бойынша $\pm 0,1g$ қалыпты қайта жүктеу бойынша	Крейсерлік режим	✓	✓	✓	✓	Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: басқару жүйесінің қалыпты және ерекше жағдайларында сынау.
-------------------------	---	------------------	---	---	---	---	--

4) Бүйірлік қозғалыс Ұшудағы ең төменгі эволютивтік жылдамдық (V_{mc} или V_{md}) ұшуға жарамдылықтың қолданылатын талабына немесе жұмыс істемейтін бір қозғалтқышпен аз жылдамдықтардың диапазонында әуеде басқарушылық сипаттамасына сәйкес	± 3 әуе жылдамдығы бойынша торап	Ұшып көтерілу немесе қону (ӘК үшін қайсысы күрделі болып табылатынына қарай)	✓	✓	✓	✓	V_{mc} (әуедегі ең төменгі эволютивтік жылдамдық) немесе V_{mc1} (қонуға кірудің ең төменгі эволютивтік жылдамдығы) сипаттамалар немесе басқару бойынша шектеумен айқындалуы мүмкін, бұл V_{mc} немесе V_{mc1} жылдамдығын әдеттегі тәсілмен көрсетуге кедергі келтіреді. Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: басқару жүйесінің қалыпты және ерекше жағдайларында сынау.
--	--------------------------------------	--	---	---	---	---	--

Крен бойынша сезімталдылық	$\pm 10\%$ немесе $\pm 2^\circ/\text{с}$ креннің	Крейсерлік режим және қонуға кіру	✓	✓	✓	✓	Штурвалдың қалыпты ауытқуымен сынау (штурвалдың ең жоғары ауытқуының шамамен 30). Ұшуды қайтарымды басқару жүйелері бар ӘК-лер үшін сондай-ақ штурвалдың
----------------------------	--	-----------------------------------	---	---	---	---	--

(бұрыштық жылдамдық)	бұрыштық жылдамдығы бойынша	немесе қону						бағанасында күшке тәуелділік болуы тиіс ($\pm 10\%$ немесе 2,2 даН(5 фунт))
----------------------	-----------------------------	-------------	--	--	--	--	--	--

Крен бойынша экипаж кабинетінде орнатылған басқару тұтқасынан баспалдақты кіру сигналы	$\pm 10\%$ немесе $\pm 2\%$ креннің бұрыштық жылдамдығы бойынша	Қонуға кіру және қону	✓	✓	✓	✓	Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: басқару жүйесінің қалыпты және ерекше жағдайларында сынау.
--	---	-----------------------	---	---	---	---	--

Шиыршықты тұрақтылық	Дұрыс үрдіс және $\pm 2^\circ$ немесе $\pm 10\%$ крен бойынша 20с бұрын	Крейсерлік режим	✓	✓	✓	✓	✓	Көп мәртелік сынаулардың негізінде орташаланған ӘК бойынша деректер пайдаланылуы мүмкін. Екі бағытта да сынаулар. Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: басқару жүйесінің ерекше жағдайында сынау.
----------------------	---	------------------	---	---	---	---	---	--

Жұмыс істемейтін қозғалтқышы бар ӘК-н теңгеру	$\pm 1^\circ$ бағыт рулінің бұрышы бойынша немесе $\pm 1^\circ$ триммердің бұрышы бойынша немесе бағыт рулін басқарудың эквивалентті педалі бойынша $\pm 2^\circ$ сырғу бұрышы бойынша	Биіктікті алудың екінші учаскесі және қонуға кіру немесе қону	✓	✓	✓	✓	✓	Қысқа мерзімді сынаулар сериясы орындалуы мүмкін.
---	--	---	---	---	---	---	---	---

Бағыт рулінің тиімділігі	$\pm 2^\circ/\text{с}$ немесе $\pm 10\%$ желудің бұрыштық жылдамдығы бойынша	Қонуға кіру және қону	✓	✓	✓	✓	Сынау қосулы және ажыратылған автотұрақтандыру жүйесімен орындалады. Баспалдақты кіру сигналының әсері жағдайында сынау рульді басқару педальдарының ауытқуы кезінде бағыты толық диапазоннан шамамен 25%. Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: басқару жүйесінің қалыпты және ерекше жағдайларында сынау.
--------------------------	--	-----------------------	---	---	---	---	---

"Голландық қадам" түріндегі креннің байланысты тербелуі және желуі (желу демпфер ажыратулы)	$\pm 0,5\text{с}$ немесе $\pm 10\%$ кезең бойынша $\pm 10\%$ уақыт бойынша амплитуданың екі есе азаюы немесе қосарлануы, немесе $\pm 0,02$ демпферлену коэффициенті бойынша $\pm 20\%$ немесе $\pm 1\text{с}$ крен мен сырғудың ең жоғары мәндерінің арасындағы уақыт айырмашылығы бойынша	Крейсерлік режим және қонуға кіру немесе қону	✓	✓	✓	✓	Сынаулар ажыратылған автотұрақтандыру жүйесімен ең болмағанда алты цикл үшін орындалады. Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: басқару жүйесінің қалыпты және ерекше жағдайларында сынау.
---	--	---	---	---	---	---	---

Тұрақты сырғу	Бағыт рулінің осы қалпы үшін $\pm 2^\circ$ крен бойынша $\pm 1^\circ$ сырғу бойынша $\pm 10\%$ немесе $\pm 2^\circ$ элеронның қалпы бойынша $\pm 10\%$ немесе $\pm 5^\circ$ интерцептордың қалпы бойынша немесе штурвалдың эквиваленттік қалпы немесе күш бойынша	Қонуға кіру және қону	✓	✓	✓	✓	Ең болмағанда басқару рулінің екі қалпын пайдалана отырып, қысқа мерзімді сынаулар сериясы орындалуы мүмкін (бұрандалы ӘК үшін әрбір бағытта). Ұшуды қайтарымды басқару жүйелері бар ӘК үшін сондай-ақ басқару штурвалында күшке тәуелділік қалыптасуы тиіс ($\pm 10\%$ немесе 1,3 даН (3 фунт)) және бағытты рульмен басқару педаніне күш ($\pm 10\%$ немесе 2,2 даН(5 фунт)).
---------------	---	-----------------------	---	---	---	---	--

5) Қону Қалыпты қону	± 3 әуе жылдамдығы бойынша торап $\pm 1,5^\circ$ тангаж бойынша $\pm 1,5^\circ$ шабуыл бұрышы бойынша $\pm 3\text{м}$ (10 фут) немесе $\pm 10\%$ биіктік бойынша	Қалыпты қону	✓	✓			Сынау жер деңгейінен кемінде 61м (200 фут) биіктікте алдыңғы доңғалақ ҰҚҚЖ-ға жанасқанға дейін орындалады. Алдыңғы доңғалақты ҰҚҚЖ-ға түсіру шассидің негізгі тіркелері доңғалақтарының ҰҚҚЖ-ға жанасу сәтінен бастап жеке учаске ретінде көрсетілуі мүмкін. Орташа, шағын, аз масса және ӘК-нің ең жоғарғы сертификатталған қону массасына жақын масса үшін деректер көрсетілуі тиіс. Ұшуды қайтарымды басқару жүйелері бар ӘК үшін басқару штурвалында күшке бойлық тәуелділік көрсетілуі тиіс ($\pm 10\%$ немесе 2,2 даН(5 фунт)). Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: басқару жүйесінің қалыпты және ерекше жағдайларында сынау.
----------------------	--	--------------	---	---	--	--	---

Жалғас қанаттардың шығарудың ең төменгі бұрышымен / жиналған жалғас қанаттармен қону	± 3 әуе жылдамдығы бойынша торап $\pm 1,5^\circ$ тангаж бойынша $\pm 1,5^\circ$ шабуыл бұрышы бойынша $\pm 3\text{м}$ (10 фут) немесе $\pm 10\%$ биіктік бойынша	Жалғас қанаттардың ең төменгі сертификатталған қону конфигурациясы	✓	✓			Сынау жер деңгейінен кемінде 61м (200 фут) биіктікте алдыңғы доңғалақ ҰҚҚЖ-ға жанасқанға дейін орындалады. Алдыңғы доңғалақты ҰҚҚЖ-ға түсіру шассидің негізгі тіркелері доңғалақтарының ҰҚҚЖ-ға жанасу сәтінен бастап жеке учаске ретінде көрсетілуі мүмкін. ӘК-нің ең жоғарғы сертификатталған қону массасына жақын масса үшін деректер көрсетілуі тиіс.. Ұшуды қайтарымды басқару жүйелері бар ӘК үшін басқару штурвалында күшке бойлық тәуелділік көрсетілуі тиіс ($\pm 10\%$ немесе 2,2 даН(5 фунт)).
--	--	--	---	---	--	--	--

	± 3 әуе жылдамдығы бойынша торап						
--	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Бүйірлік ж е л жағдайында кону	±1,5° тангаж бойынша ±1,5° шабуыл бұрышы бойынша ±3м (10 фут) немесе ±10% биіктік бойынша ±2° крен бұрышы бойынша ±2° сырғу бұрышы бойынша	Қону	✓	✓	Сынау жер деңгейінен кемінде 61м (200 фут) биіктікте шассидің негізгі тіректерінің доңғалақтары ҰКҚЖ-ға жанасу жылдамдығы 50% төмендегенге дейін орындалады. Желдің бейінін қоса алғанда, сынаулардың деректері талап етіледі, бүйірлік желдің құрамы үшін ең болмағанда 20 торап немесе егер мұндай мәліметтер бар болса, барынша көрсетілген бүйірлік жел үшін. Ұшуды қайтарымды басқару жүйелері бар ӘК үшін басқару штурвалында күшке бойлық тәуелділік қалыптасуы тиіс (±10% немесе 1,3 даН(3 фунт)) және бағыт рулін басқару педальдарына күш (±10% немесе 2,2 даН(5 фунт)).
---	---	------	---	---	--

Жұмыс істемейтін бір қозғалтқышпен кону	±3 әуе жылдамдығы бойынша торап ±1,5° тангаж бойынша ±1,5° шабуыл бұрышы бойынша ±3м (10 фут) немесе ±10% биіктік бойынша ±2° крен бұрышы бойынша ±2° сырғу бұрышы бойынша	Қону	✓	✓	Сынау жер деңгейінен кемінде 61м (200 фут) биіктікте шассидің негізгі тіректерінің доңғалақтары ҰКҚЖ-ға жанасу жылдамдығы 50% төмендегенге дейін орындалады.
--	--	------	---	---	--

Өздігінне кону (егер қолданылса)	±1,5м (5 фут) түзелу биіктігі б о й н ы ш а + 0 , 5 с Т 1 +0,7м/с (140 фут/мин) ҰКҚЖ жанасу сәтінде төмендеудің тік жылдамдығы бойынша ±3м (10 фут) бүйірлік жел жағдайында барынша көрсетілген ауытқудан бүйірлік ауытқу бойынша (өздігінен кону)	Қону	✓	✓	Бұл сынау жердің әсерін сынаудың орнына жүргізілмейді. ҰКҚЖ жанасудан бүйірлік ауытқудың тәуелділігін автопилот ажыратылғанға дейін құрыңыз. Т1 – түзелу ұзақтығы.
--	---	------	---	---	--

	±3 әуе жылдамдығы бойынша торап ±1,5° тангаж бойынша		✓	✓	Жұмыс істемейтін қозғалтқышпен екінші айналымға кету жұмыс істемейтін күрделі қозғалтқышпен (тармен), ең жоғары сертификатталған кону массасына жақын ӘК массасымен орындауды талап етеді. ӘК массасы мәнінің орташа мәндерінде қосулы автопилотпен (егер қолданылса) барлық жұмыс істеп тұрған
--	---	--	---	---	---

Екінші айналымға кету	$\pm 1,5^\circ$ шабуыл бұрышы бойынша	Екінші айналымға кету					козғалтқыштармен екінші айналымға қалыпты кету көрсетілуі тиіс. Жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК: басқару жүйесінің қалыпты және ерекше жағдайларында сынау.
-----------------------	---------------------------------------	-----------------------	--	--	--	--	--

Жолда басқару (бағы рулінің тиімділігі) кері тартыммен симметриялық және симметриялық емес)	± 5 әуе жылдамдығы бойынша торап $\pm 3^\circ$ бағыт бойынша	Қону	✓	✓		ӘК-н сынау деректері талап етіледі. Алайда ең болмағанда анықтамалық деректер үшін ӘК-н өндірушінің тренажерінің техникалық деректері пайдаланылуы мүмкін. Басқару рулінің тиімділігімен байланысты ең төменгі жылдамдықты көрсеткен ӘК - 5 торап. Басқа ӘК үшін ӘК-н өндіруші көрсеткен жағдайларға тренажердің сәйкес келуін растау үшін сынауды орындау қажет.
---	--	------	---	---	--	---

6) Жердің әсері Жердің әсерін көрсетуге арналған сынау	$\pm 1^\circ$ биіктік рулінің қалпы бойынша немесе тұрақтандырғыштың бұрышы бойынша $\pm 5\%$ таза тартым немесе эквивалент бойынша $\pm 1^\circ$ шабуыл бұрышы бойынша $\pm 1,5\text{м}$ (5 фут) немесе $\pm 10\%$ биіктік бойынша ± 3 әуе жылдамдығы бойынша торап әуе жылдамдығы бойынша $\pm 1^\circ$ тангаж бойынша		Ұшып көтерілу немесе қону	✓	✓	Сынаулардың нәтижелері негіздермен және нәтижелерді түсіндірумен ұйындылығы тиіс.
--	--	--	---------------------------	---	---	---

7) Тежеуіштердің тиімділігінің төмендеуі Тежеуіштердің қызуы салдарынан тежеу тиімділігінің төмендегенін көрсетуге арналған сынау	Жоқ	Ұшып көтерілу немесе қону	✓	✓		Сәйкестік туралы мәлімдеме талап етіледі. Сынау ӘК-не қатысты деректерге негізделген тежеуіштердің қызуы салдарынан тежелу тиімділігінің төмендеуін көрсетуі тиіс.
---	-----	---------------------------	---	---	--	--

8) Желдің жылжуы Желдің жылжу модельдерін көрсетуге арналған сынау	Жоқ	Ұшып көтерілу немесе қону	✓	✓		Желдің жылжуы құбылысын тану және одан шығу маневрлерін орындау үшін қажетті белгілі бір шеберлікке қол жеткізу үшін даярлықты қамтамасыз ететін желдің жылжу модельдері талап етіледі.
--	-----	---------------------------	---	---	--	---

9) Ұшу және қауіпсіз маневрлеу режимдері саласында қорғау функциялары Жылдамдықты арттыру	± 5 әуе жылдамдығы бойынша торап	Крейсерлік режим	✓	✓	✓	Бұл тармақтың талаптары тек жасанды жақсартылған пилотаждық сипаттамалары бар ӘК-не қолданылады. Ұшу режимдері саласын қорғау үшін көзделген шектеулер аймағына кіру кезінде басқарушы кіру сигналдарына тренажердің реакцияларына уақыт бойынша тәуелділігінің нәтижелері қажет. Басқару жүйесінің қалыпты және ерекше жағдайлары үшін ұшу сынауларының деректері ұсынылуы тиіс.
---	--------------------------------------	------------------	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--	--

Ең төменгі жылдамдық	±3 әуе жылдамдығы бойынша торап	Ұшып көтерілу, крейсерлік режим жәе қонуға кіру немесе қону	✓	✓	✓
----------------------	---------------------------------	---	---	---	---

Қайта жүктеу	±0,1g қалыпты қайта жүктеу бойынша	Ұшып көтерілу, крейсерлік режим	✓	✓	✓
--------------	------------------------------------	---------------------------------	---	---	---

Тангаж бұрышы	±1,5° тангаж бойынша	Крейсерлік режим, екінші айналымға кету	✓	✓	✓
---------------	----------------------	---	---	---	---

Крен бұрышы	±2° немесе ±10% крен бұрышы бойынша	Қонуға кіру	✓	✓	✓
-------------	-------------------------------------	-------------	---	---	---

Шабуыл бұрышы	±1,5° шабуыл бұрышы бойынша	Екінші учаске және қонуға кіру немесе қону	✓	✓	✓
---------------	-----------------------------	--	---	---	---

3. Қозғалғыштық жүйесі Қозғалғыштық, визуализация жүйелеріне және және дыбысты елестету жүйесіне жататын, төменде келтірілген бөлімдерде белгілі бір сынауларды жүргізу талап етілмейді, "С" деңгейінің пилотаждық тренажерінің мақұлдауын алу үшін ескертулер бөлімінде белгіленген. 1) жиілік сипаттамасы	Тренажерді біліктілік бағалау үшін тренажерды пайдаланушы анықтағандай	қолданылмайды	✓	✓	Жиілік сипаттамасын көрсету үшін тиісті сынауды орындау талап етіледі
---	--	---------------	---	---	---

2) Тіреулерді теңгеру	Тренажерді біліктілік бағалау үшін тренажерды пайдаланушы анықтағандай	қолданылмайды	✓	✓	Тіреулерді теңгеруді көрсету үшін тиісті сынауды орындау талап етіледі.
---------------------------	--	---------------	---	---	---

3) Қарама қарсы бағытқа бұрылуды тексеру	Тренажерді біліктілік бағалау үшін тренажерды пайдаланушы анықтағандай	қолданылмайды	✓	✓	Қарама қарсы бағытқа баяу бұрылуды көрсету үшін тиісті сынауды орындау талап етіледі.
--	--	---------------	---	---	---

4) Арнайы әсерлер Қосулы тежегіштермен тарту күшінің әсері	Жоқ	Ұшып көтерілу	✓		Мұндай көрініс тән болып табылатынын айқындау үшін сапалы бағалау.
---	-----	---------------	---	--	--

					Мұндай көрініс тән болып табылатынын
--	--	--	--	--	--------------------------------------

4. Визуализациялау жүйесі 1) Визуализация жүйесінің, қозғалғыштықтың және аспаптардың пилоттың басқару рычагынан күрт кіру сигналына реакция ӘК-нің осыған ұқсас кіру сигналына реакциямен салыстыру бойынша немесе орын ауыстырудағы бөгелу. Ескертпе: Визуалдық жағдайдың өзгеруі қозғалыс түріндегі реакцияға дейін басталуы мүмкін, бірақ қозғалыстың жеделдеуі басқа ақпаратты қамтитын бірінші бейнеөрісті сканерлеу аяқталғанға дейін өтуі тиіс.	150мс немесе ӘК реакциясынан кейін аз 300мс пилотаждық тренажерлер үшін FTD, FNPTII және FNPTIIMCC санаттары 15мс немесе басқару рычагынан кейін кем	Ұшып көтерілу, крейсерлік режим және қонуға кіру немесе қону Тангаж, крен және желу	✓	✓	✓	✓	✓	Әрбір ось бойынша бір сынауды орындау (тангаждың, креннің және желудің осі бойынша) осыған ұқсас кіру сигналы үшін ӘК-нің деректерімен салыстырылатын үш жағдайдың әрқайсысы үшін талап етіледі. а) толықтыруының ережесі назарға алынбаса, барлығы тоғыз сынауды орындау қажет. Әрбір ось бойынша бір сынауды орындау қажет (барлығы үш сынау).
--	---	--	---	---	---	---	---	--

4) Индикация жүйесін сынау Визуалдық жүйенің түсі	Демонстрациялық модель	қолданылмайды	✓	✓				
--	------------------------	---------------	---	---	--	--	--	--

Визуалдық индикацияның фокусы және ашықтығы	Демонстрациялық модель	қолданылмайды	✓	✓				
---	------------------------	---------------	---	---	--	--	--	--

Тренажерде орнатылған кеңістіктегі қалып индикаторының деректерімен салыстырғанда кеңістіктегі визуалдық қалып (авиакөзжиек бойынша тангаж және крен)	Демонстрациялық модель	қолданылмайды	✓	✓				
---	------------------------	---------------	---	---	--	--	--	--

Жүйенің әрбір арнасы бойынша қараңғыланудың он деңгейін көрсету	Демонстрациялық модель	қолданылмайды	✓	✓				
---	------------------------	---------------	---	---	--	--	--	--

20кд/м2 (6 фут-ламберт) күндізгі жарықта және пилоттың тізесінде орнатылған қонуға кіру	Демонстрациялық модель	қолданылмайды	✓					"С" деңгейінің пилотаждық тренажерлері
---	------------------------	---------------	---	--	--	--	--	--

планшетінде дисплейдегі 17кд/м2 (5 фут-ламберт) жағдайдың индикация ашықтығы				үшін талап етілмейді
--	--	--	--	----------------------

5 : 1 контрасты	Демонстрациялық модель	колданылмайды	✓	"С" деңгейінің пилотаждық тренажерлері үшін талап етілмейді
-----------------	------------------------	---------------	---	---

Беткі қабатпен байланысты рұқсат ету қабілеттілігі үш доғал минутқа тең	Демонстрациялық модель	колданылмайды	✓	✓	"С" деңгейіндегі тренажерде тұн/ымырт жағдайларын елестету жүйесі қолданылған жағдайларда, осы сынау қолданылмайды.
---	------------------------	---------------	---	---	---

Жарық нүктесінің өлшемі – алты доғал минуттан көп емес	Демонстрациялық модель	колданылмайды	✓	✓	Бұл үш доғал минутқа тең жарық нүктесі бойынша рұқсат етілген қабілеттің эквивалентіне сәйкес келеді.
--	------------------------	---------------	---	---	---

5) Жердің визуалдық учаскесі Жер үстінің визуалдық учаскесі	±20% ҰҚҚЖ кіру отары егер олар визуалдық учаскеде болса, көрінетін болуы тиіс. ("Ескертулер" бағанындағы мысалға қараңыз)	ӘК қону конфигурациясында теңгерілген қону аймағының үстінде шасси доңғалақтарының биіктігі кезінде глиссадада 30м (100 фут) ҰҚҚЖ-да көріну қашықтығының мәні 350м (1200 фут) болып белгіленгенде	✓		IQTG құжатында деректердің көзін көрсеткен жөн, яғни ILS жүйесінің глиссададық антеннасының тұрған жері, пилоттың көзінің есептік орналасуы, экипаж кабинасынан шолудың ең төменгі бұрышы, визуалдық жерүсті учаскесінің параметрлерін есептеуді орындау үшін пайдаланылатын т.б.. Мысалы, егер ӘК үшін есептелетін визуалдық жерүсті учаскесі 256м (840 фут) сәйкес келсе, онда 20-проценттік рұқсат 51м (168 фут) тең, тренажердің визуалдық жерүсті учаскесінің жақын немесе алыс соңына қолданылуы мүмкін немесе 51м (168 фут) тең толық рұқсаттан аспайтын шартпен екі шекараның арасында бөлінуі мүмкін.
--	---	---	---	--	--

6) Элементтерді визуалдық тану ҰҚҚЖ танымдық маркалау, жарқырауық оттар, ҰҚҚЖ ақ бүйір отары және глиссада визуалдық индикациясының оттары (VASI)	Ең төменгі 8 км (5 статустық миля) ҰҚҚЖ шегінен	Қонуға кіру	✓		Алыстық шамасының ақырғы бейнесінің рұқсат етілген қабілеті шегінде, ол кезде элементтер сынауларды орындау үшін көрініп тұрады, жоғарыда көрсетілген мәндерден аз белгілемеген жөн (1-т.). тренажерды пайдаланушыларға сынау үшін пайдаланылатын жарық күшінің деңгейін көрсеткен жөн.
---	---	-------------	---	--	---

ҰҚҚЖ осьтік сызығының оттары	Кем дегенде 5км (3 статустық миля) ҰҚҚЖ шегінен	Қонуға кіру	✓		
------------------------------	---	-------------	---	--	--

ҰҚКЖ кіру оттары және жерге қону аймағындағы оттар	Кем дегенде 3км (2 статустық миля) ҰҚКЖ шегінен	Қонуға кіру	✓
--	---	-------------	---

5) Визуалдық жағдайдың типтері ҰҚҚЖ және аэродромның рульдік жолдары	Демонстрациялық модель	Жер және ұшу	✓	✓	Сынаулар үшін, демонстрациялық модельдер оқыту бағдарламасында пайдаланылатын білгілі бір модельдердің таңдауы немесе аэродромның сипаттық моделі болуы мүмкін. Кем дегенде үш белгілі бір аэродромды пайдалану қажет.
---	------------------------	--------------	---	---	--

Пайдаланылатын Ұ К Қ Ж жарықтық сигнал жабдығы	Демонстрациялық модель	Жер және ұшу	✓	Сыналатын ҰКҚЖ жататын барлық оттарды тиісті түстердің дұрыстығына тексерген жөн (мысалы, ҰКҚЖ бүйірлік оттары, ҰКҚЖ осьтік оттары, қону аймағының , визуалдық глиссада индикациясының оттары (VASI), қонуға дәл кіру траекториясының көрсеткіші (PAPI), ҰКҚЖ бүйір кірудің тану оттары ВПП (REIL)).
---	---------------------------	--------------------	---	--

Ымырт және түн жағдайларында визуалдық ахуалды елестету мүмкіндігі	Демонстрациялық модель	Ұшу	✓	Ымырт жағдайын елестету кезінде көрсетін көкжиекті және жердегі жасанды имараттарды тану мүмкіндігін қамтамасыз еткен жөн.
--	------------------------	-----	---	--

Жерде және ауада қауіпті ахуалдарды елестету мүмкіндігі, мысалы қолданыстағы ҰҚҚЖ басқа ӘК-мен қиылысу немесе ауада ӘК-нің жақындауы	Демонстрациялық модель	Жер және ұшу	✓
--	------------------------	--------------	---

Сипаттық физикалық өзара байланысты көрсететін визуалдық ахуалдың пайдалану түрлерін елестету, олар қысқа ҰҚҚЖ қонуды, шығыңқы және кіріңкі беткейлі ҰҚҚЖ су бетінде, жердің шығыңқы рельефінде қонуға кіруді, қонуға кірудің траекториясы астында және бірегей топографиялық ерекшеліктерде орындау иллюзияларын қалыптастыратыны белгілі	Демонстрациялық модель	Қонуға кіру және қону	✓	"С" деңгейінің пилотаждық тренажерлеріне талап етілмейді. Әуежайдың жалпы моделіне немесе нақты аэродромдарға сәйкес келуі мүмкін.
--	------------------------	-----------------------	---	---

Талаптарға сәйкес келетін аэродромның жарық сигналдық жабдығының түсі мен бағдары	Демонстрациялық модель	Жер және ұшу	✓	"С" деңгейінің пилотаждық тренажерлеріне талап етілмейді.
---	------------------------	--------------	---	---

Бейненің қалыптасуының көрінетін дискреттілігінің болмауы (дискретизациялау кедергілерінің болмауы)	Демонстрациялық модель	Жер	✓	
---	------------------------	-----	---	--

6) Метеожағдайлардың әсері Ұшып көтерілуді, қонуға кіруді және 610м (2000 фут) биіктікте қонуды және аэродромның беткі қабатының үстінен төмен және аэродромнан 16 км (10 статустық миля) радиусы шегінде қонуды орындау кезінде найзағай ошақтарына жақын атмосфералық жауын-шашындардың әлсіз, орташа және қарқынды түсуімен байланысты белгілі бір метео жағдайларды елестету	жоқ	Ұшу	✓	"С" деңгейінің пилотаждық тренажерлеріне талап етілмейді.
---	-----	-----	---	---

ҰҚҚЖ жарығының сәулесін қоса алғанда, дымқыл және қар жамылған ҰҚҚЖ, дымқыл, ішінара қар жамылған отар немесе тиісті баламалы әсерлер жағдайлар кезінде	Демонстрациялық модель	Жер	✓	"С" деңгейінің пилотаждық тренажерлеріне талап етілмейді.
---	------------------------	-----	---	---

Радиолокациялық ақпарат пилоттардың навигациялық аспаптарында көрсетілетін ӘК-де метеорологиялық РЛС жұмысын елестету.көрсетілген радиолокациялық сигналдарды визуалдық ахуалмен салыстырған жөн	Демонстрациялық модель	ұшу	✓	"С" деңгейінің пилотаждық тренажерлеріне талап етілмейді.
--	------------------------	-----	---	---

Бұлттардың ауыспалы тығыздығы	Демонстрациялық модель	Қонуға кіру	✓	Метеожағдайларды нұсқаушының жұмыс орындағы басқару органдарының көмегімен таңдап алған жөн, мысалы бұлттардың төменгі шеті, бұлттанудың көрінгге әсері (километр/статустық миля) және ҰҚҚЖ көріну алыстығы (метрлер/футтар).
-------------------------------	------------------------	-------------	---	---

--	--	--	--	--

Жерде визуалдық жағдайды ішінара көру: шашыраңқы ажыратылған бұлттардың әсері	Демонстрациялық модель	Қонуға кіру	✓
---	------------------------	-------------	---

Бірте-бірте визуалдық ұшуға ауысу	Демонстрациялық модель	Қонуға кіру	✓	Көрінудің және бұлттылықтың әсерін 610м (2000 фут) биіктікте және төмен, аэродромның үстінде және радиусы 16км (10 статустық миля) шегінде тексерген жөн
-----------------------------------	------------------------	-------------	---	--

Біртектес емес тұманда демонстрациялау моделі	Демонстрациялық модель	Қонуға кіру немесе ұшып көтерілу	✓
---	------------------------	----------------------------------	---

Аэродромның жарық-сигналдық жабдығына тұманның әсері	Демонстрациялық модель	Қонуға кіру немесе ұшып көтерілу	✓
--	------------------------	----------------------------------	---

7) Ұшу жағдайларымен үйлесімділігі Визуализация жүйесінің аэродинамикалық сипаттамаларды іске асыратын бағдарламалық қамтамасыз етумен үйлесуі	қолданылмайды	Жер және ұшу	✓	Тренажерде кеңістіктегі қалыпта сынаулармен салыстырғанда кеңістіктегі визуалдық жағдайды, өткізгіштік қабілетті, шынайы бөгелуді растау үшін сапалы сынаулар.
---	---------------	--------------	---	--

Қонуларды орындау кезінде төмендеудің тік жылдамдығын бағалау және тереңдікті елестетуге арналған визуалдық сигналдар	қолданылмайды	Қонуға кіру және қону	✓	Жергілікті жердің, рульдік жолдардың және тұрақ орындарының элементтері және басқа да жасанды имараттар ұшақтың қонуы үшін бағдарларды қамтамасыз ететінін растауға арналған сапалық сынаулар.
---	---------------	-----------------------	---	--

Тренажердің кеңістіктегі қалпына қатысты кабинадан тыс кеңістіктің дәл суреті	қолданылмайды	Ұшу	✓
---	---------------	-----	---

5. Дыбысты елестететін жүйелер 1) Пилоттардың әрекетінің нәтижесінде туындайтын және ӘК-гі дыбыстарға сәйкес келетін экипаж кабинасындағы тән дыбыстар	қолданылмайды	Ұшу және жер	✓	Тән дыбыстардың сәйкестігі немесе демонстрациясы туралы мәлімдеме
---	---------------	--------------	---	---

2) Атмосфералық жауын-шашындардың түсу дыбысы, әйнек тазалағыштардың жұмысы және ұшуды қалыпты жүргізу кезінде ұшу экипажы елестететін басқа да тән дыбыстар және кеңістікте				Тән дыбыстардың сәйкестігі немесе демонстрациясы туралы мәлімдеме. ӘК-нің тән дыбыстарының қатарына қозғалтқыш жұмысының, жалғас канаттарды шығару
--	--	--	--	--

әдеттегі емес қалыпта қонумен логикалық байланысы бар авария кезіндегі немесе ӘК шассіінің мықтылығы бойынша шектеулерді арттыру кезіндегі дыбыс	қолданылмайды	Жер және ұшу	✓	және жинау, шасси және интерцептерлер мен тартым реверсінің шуылы сияқты деңгейі ӘК-гі осындай шуылдың деңгейімен бірдей шуылдарды жатқызған жөн.
--	---------------	--------------	---	---

3) Қозғалтқыштың, фюзеляждың жұмыс істеу дыбыстарын және атмосфералық жауын-шашынның түсуін қоса алғанда, экипаждың кабинасындағы шуылдар мен дыбыстардың нақты амплитудалары мен жиілігі. Дыбыстар визуалдық жағдайды қайта құрастыру кезінде көрсетілетін метеожағдайлармен келісіледі.	Қолданылмайды	Жер және ұшу	✓	" С " деңгейінің пилотаждық тренажерлері үшін талап етілмейді. Сынаулардың нәтижелері дыбыстардың амплитудасы мен жиілігінің деңгейін салыстыруды көрсетуі тиіс.
---	---------------	--------------	---	--

Азаматтық авиациядағы ұшуды имитациялаудың тренажерлік құрылғыларын бағалау жөніндегі қағидаларға 4-қосымша
Нысан

Тренажерлік құрылғыларды бағалау нәтижелері жөніндегі қорытынды

Ескерту. 4-қосымша жаңа редакцияда – ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 22.07.2019 № 527 (01.08.2019 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

(уәкілетті ұйымның атауы)

20__ жылғы " __ " _____ № ____ бұйрығына сәйкес

—

(Тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда) (бұдан әрі – Т.А.Ә.) лауазымы)

_____ тренажерді бағалауды жүргізді

(ұйымның атауы)

Қорытындының мәтіні

Тұжырымдар:

Комиссия:

Комиссия төрағасы:

(Т.А.Ә. (лауазымы) (қолы)

Комиссия мүшелері:

(Т.А.Ә. (лауазымы) (қолы)

Азаматтық авиация ұйымының басшысы _____

(Т.А.Ә. (лауазымы) (қолы)

Мөрдiң орны (болған жағдайда). күнi

Азаматтық авиациядағы ұшуды
имитациялаудың тренажерлік
құрылғыларын бағалау
жөнiндегi қағидаларға
5-қосымша
Нысан

Рәміз Уәкілетті ұйымның атауы Уәкілетті ұйымның мекенжайы
Тренажердің сәйкестік сертификаты № _____

Ескерту. 5-қосымша жаңа редакцияда – ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 22.07.2019 № 527 (01.08.2019 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

Заңды тұлғаның тұрғылықты мекенжайы

20__ жылғы "___" _____ берілді.

Осы сертификат _____

тренажері (АОО, ұйымның, құрылымдық бөлімшенің атауы)

Қазақстан Республикасы белгілеген талаптарға, ИКАО стандарттарына және ұсынатын практикасына сәйкес келетінін куәландырады..

Сертификат тренажерді тексерудің нәтижелері жөніндегі қорытындының негізінде 20__ жылғы " __ " _____ берілді.

— _____ (уәкілетті ұйымның атауы) _____
Инспекциялық бақылауды

(уәкілетті ұйымның атауы) _____ жүзеге асырады.
Сертификаттың жарамдылық мерзімі 20 __ жылғы " __ " _____ дейін
Басшы _____
(Тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда, лауазымы) (қолы)