

ПАЙДАЛАНУШЫЛАР ҮШІН ЭЛЕКТРОНДЫҚ ҰШУ ПЛАНШЕТТЕРІН (EFB) ПАЙДАЛАНУ ЖӨНІНДЕГІ ТЕХНИКАЛЫҚ НҮСҚАУЛЫҚ МАТЕРИАЛ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТРУКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ПОЛЕТНЫХ ПЛАНШЕТОВ (EFB) ДЛЯ ЭКСПЛУАТАНТОВ

TECHNICAL GUIDANCE MATERIAL ON ELECTRONIC FLIGHT BAG (EFB) OPERATIONS FOR AIR OPERATORS

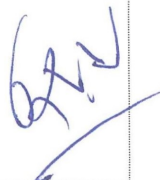
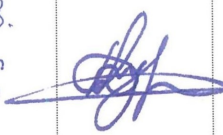
Шығарылған күні / Дата выпуска / Date of Issue: 11.09.2026

Мәртебесі / Status / Статус: [Approved]

Құжатқа жауапты / Ответственный за документ / Owner:

Директор ДЛЭ / Director FOPS

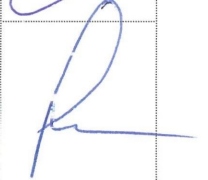
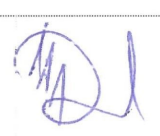
КЕЛІСУ ПАРАҒЫ /
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ /
APPROVAL SHEET

	Лауазымы / Должность / Job Title	Күні / Дата / Date	Қолы / Подпись / Signature
Өзірленген / Разработано/ Prepared by:			
Серик Ахметов / Serik Akhmetov	Специалист по авиационным стандартам Департамента летной эксплуатации / Flight Operations Standardization Officer	15.09.2026	
Келісілді / Согласовано / Agreed by:			
Юньков Олексий Вячеславович / Oleksiy Yunkov	Ұшуға пайдалану Департаментінің коммерциялық әуе көлігі басқармасының басшысы - бас авиациялық инспектор / Руководитель управления коммерческого воздушного транспорта Департамента летной эксплуатации – главный авиационный инспектор / Head of commercial air transport division of flight Operations Department – chief aviation inspector	18.09.2026	
ЗИЯ КАБИР / ZIA KABIR	Ұшуға пайдалану Департаментінің директоры – бас авиациялық инспектор / Директор Департамента летной эксплуатации – главный авиационный инспектор / Director of flight operations Department – chief aviation inspector	18.09.26	
Аденов Галым Маратович / Galym Adenov	Ұшуға жарамдылық Департаментінің директоры – бас авиациялық инспектор / Директор Департамента летной годности – главный авиационный инспектор / Director of department of airworthiness – chief aviation inspector	18.09. 2026	
Есмурзаева Айгерим Сериковна / Aigerim Yesmurzayeva	Басқару жүйесі және норма жасау Департаментінің авиациялық стандарттар және ИКАО стандарттары мен ұсынылатын тәжірибелерді енгізу басқармасының басшысы / Руководитель Управления по авиационным стандартам и внедрению стандартов и рекомендуемой практики ИКАО Департамента системы управления и нормотворчества / Head of standardization and ICAO SARPs implementation division of management systems and rulemaking Department	18.09. 2026	
Курносов Данил Викторович / Danil Kurnosov	Басқару жүйесі және норма жасау Департаментінің директоры – бас авиациялық инспектор / Директор Департамента системы управления и нормотворчества – главный авиационный инспектор / Director of management systems and rulemaking Department – chief aviation inspector	18.09. 2026	

ПАЙДАЛАНУШЫЛАР ҮШҮН ЕФВ ПАЙДАЛАНУ
ЖӨНІНДЕГІ ТЕХНИКАЛЫҚ НҰСҚАУЛЫҚ
МАТЕРИАЛ
ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТРУКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ ПО
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЕФВ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАНТОВ
TGM ON EFB OPERATIONS FOR OPERATORS

AAK-OPS-P.0421-TGM

Rev.: 1.
Date: 11/09/202

Торобаев Ерлан Серикжанович / Yerlan Torbayev	Сапа және стандарттарға сәйкестік басқармасының басшысы / Руководитель управления качества и соответствия стандартам / Head of quality and compliance division	18.09. 2026	
Абдугалимов Жанат Дулатович / Zhanat Abdugaliyev	Ұшу қауіпсіздігі, стратегия, стандарттау және үйлестіру жөніндегі басқарушы директор / Управляющий директор по безопасности полетов, стратегии, стандартизации и гармонизации / Managing director for Flight Safety, Strategy, Standardization and Harmonization	18.09. 2026	
Сатжанов Аслан Маратович / Aslan Satzhanov	Ұшу қауіпсіздігі жөніндегі атқарушы директор - Басқарма мүшесі / Исполнительный директор по безопасности полетов-член Правления / Executive flight safety officer-member of Management Board	18.09. 2026	
Бекітілді / Утверждено / Approved by:			
Дэниел Майкл Юджин / Michael Eugene Daniel	Бас атқарушы директор – Басқарма Төрағасы. Главный исполнительный директор – Председатель Правления / Chief Executive Officer – Chairman of the Management Board.	18.09. 2026	

РЕДАКЦИЯ ТІЗІМІ /
ЛИСТ РЕДАКЦИЙ /
REVISION SHEET

Басылым №/ № изд./ Rev. #/	Күні / Дата / Date	Редакция / Редакция / Revision
1.0	11.09.2026	Алғашқы басылым / Первоначальный / Initial issue

ҚОЛДАНЫСТАҒЫ БЕТТЕР ТІЗІМІ / ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ / LIST OF EFFECTIVE PAGES

Басылым № / № Раздела/ Section No. /	Бет № / Стр. № / Page No.	Шығарылған күні / Дата выпуска / Date of issue
КЕЛІСУ ПАРАҒЫ / ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ / APPROVAL SHEET	2-3	11/09/2026
РЕДАКЦИЯ ТІЗІМІ / ЛИСТ РЕДАКЦИЙ / REVISION SHEET	4-4	11/09/2026
ҚОЛДАНЫСТАҒЫ БЕТТЕР ТІЗІМІ / ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ / LIST OF EFFECTIVE PAGES	5-5	11/09/2026
МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ / TABLE OF CONTENT	6-6	11/09/2026
ҚЫСҚАРТУЛАР, ТЕРМИНДЕР ЖӘНЕ АНЫҚТАМАЛАР / СОКРАЩЕНИЯ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ / ABBREVIATION, TERMS AND DEFINITIONS	7-10	11/09/2026
НОРМАТИВТІК ҚҰЖАТТАР МЕН СІЛТЕМЕЛЕР / НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И ССЫЛКИ / REFERENCES	11-13	11/09/2026
БӨЛІМ А	14-17	11/09/2026
РАЗДЕЛ В	18-21	11/09/2026
SECTION C	22-25	11/09/2026
ҚОСЫМШАЛАР / ПРИЛОЖЕНИЯ / APPENDICES	26-49	11/09/2026

МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ / TABLE OF CONTENT

КЕЛІСУ ПАРАҒЫ / ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ / APPROVAL SHEET	2
РЕДАКЦИЯ ТІЗІМІ / ЛИСТ РЕДАКЦИЙ / REVISION SHEET	4
ҚОЛДАНЫСТАҒЫ БЕТТЕР ТІЗІМІ / ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ / LIST OF EFFECTIVE PAGES	5
МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ / TABLE OF CONTENT	6
ҚЫСҚАРТУЛАР, ТЕРМИНДЕР ЖӘНЕ АНЫҚТАМАЛАР / СОКРАЩЕНИЯ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ / ABBREVIATION, TERMS AND DEFINITIONS	8
НОРМАТИВТІК ҚҰЖАТТАР МЕН СІЛТЕМЕЛЕР / НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И ССЫЛКИ / REFERENCES	13
БӨЛІМ А	16
A.1 Мақсаты және қолданылу аясы	Error! Bookmark not defined.
A.2 Нормативтік негіз	Error! Bookmark not defined.
A.3 Нормативтік құжаттар мен сілтемелер	Error! Bookmark not defined.
A.4 Бағалау процесі	Error! Bookmark not defined.
A.4.1 1-кезең – Алдын ала өтінім	Error! Bookmark not defined.
A.4.2 2-кезең – Өтінішті қарау	Error! Bookmark not defined.
A.4.3 3-кезең – Бағалау	Error! Bookmark not defined.
A.4.4 4-кезең – Мақұлдауды беру	Error! Bookmark not defined.
A.5 Функцияларды қосу және аппараттық платформаны өзгерту	Error! Bookmark not defined.
A.6 Инспекторларға арналған нұсқаулық	Error! Bookmark not defined.
A.6.1 Тікұшақтар	Error! Bookmark not defined.
РАЗДЕЛ В	16
B.1 Цель и область применения	Error! Bookmark not defined.
B.2 Нормативная основа	Error! Bookmark not defined.
B.3 Нормативные документы и ссылки	Error! Bookmark not defined.
B.4 Процесс оценки	Error! Bookmark not defined.
B.4.1 Этап 1 – Предварительное обращение	Error! Bookmark not defined.
B.4.2 Этап 2 – Рассмотрение заявки	Error! Bookmark not defined.
B.4.3 Этап 3 – Оценка	Error! Bookmark not defined.
B.4.4 Этап 4 – Выдача утверждения	Error! Bookmark not defined.
B.5 Добавление функций и изменение аппаратной платформы	Error! Bookmark not defined.
B.6 Руководство для инспекторов	Error! Bookmark not defined.
B.6.1 Вертолеты	Error! Bookmark not defined.
SECTION C	39
C.1 Purpose and Scope	Error! Bookmark not defined.
C.2 Regulatory Basis	Error! Bookmark not defined.
C.3 References	Error! Bookmark not defined.
C.4 Assessment Process	Error! Bookmark not defined.
C.4.1 Phase 1 - Pre-application	Error! Bookmark not defined.
C.4.2 Phase 2 - Application Review	Error! Bookmark not defined.
C.4.3 Phase 3 - Assessment	Error! Bookmark not defined.
C.4.4 Phase 4 - Issue of Approval	Error! Bookmark not defined.
C.5 Addition of Functions and Change of Hardware	Error! Bookmark not defined.
C.6 Guidance to Inspectors	Error! Bookmark not defined.
C.6.1 Helicopters	Error! Bookmark not defined.
ҚОСЫМШАЛАР / ПРИЛОЖЕНИЯ / APPENDICES	39
ҚОСЫМША / ПРИЛОЖЕНИЕ / APPENDIX 1	49
ҚОСЫМША / ПРИЛОЖЕНИЕ / APPENDIX 2	Error! Bookmark not defined.



ҚАЗАҚСТАННЫҢ
АВИАЦИЯЛЫҚ
ӘКІМШІЛІГІ

ПАЙДАЛАНУШЫЛАР ҮШҮН EFB ПАЙДАЛАНУ
ЖӨНІНДЕГІ ТЕХНИКАЛЫҚ НҮСҚАУЛЫҚ
МАТЕРИАЛ
ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТРУКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ ПО
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ EFB ДЛЯ ЭКСПЛУАТАНТОВ
TGM ON EFB OPERATIONS FOR OPERATORS

ААК-OPS-P.0421-TGM

Rev.: 1.0

Date: 11/09/2026



ҚЫСҚАРТУЛАР, ТЕРМИНДЕР ЖӘНЕ АНЫҚТАМАЛАР / СОКРАЩЕНИЯ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ / ABBREVIATION, TERMS AND DEFINITIONS

ҚАӘ ААК ААК	«Қазақстан авиациялық әкімшілігі» Акционерлік Қоғамы Акционерное Общество «Авиационная администрация Казахстана» «Aviation Administration of Kazakhstan» JSC
ҰҚ БП FS	Ұшу қауіпсіздігі Безопасность полетов Flight Safety
ӘК BC AC	Әуе кемесі Воздушное судно Aircraft
ҰЖД ДЛГ AIR	Ұшуға жарамдылық департаменті Департамент летной годности department of airworthiness
ҰПД ДЛЭ FOPS	Ұшуға пайдалану департаменті Департамент летной эксплуатации Flight operations department
ИКАО ICAO	Халықаралық азаматтық авиация ұйымы Международная организация гражданской авиации International Civil Aviation Organization
КГА САС	Азаматтық авиация комитеті Комитет гражданской авиации Civil Aviation Committee
КБҚ КРС MGMT	Командалық-басшылық құрам Командно-руководящий состав Management Staff
КҰҚ КЛС FC	Командалық-ұшу құрамы Командно-летный состав Flight Crew
ҚР ИДМ МИИР РК МИИД РК	Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан Ministry of Industry and Infrastructure Development of the Republic of Kazakhstan
ӘҚҚК ОВД ATS	Әуе қозғалысына қызмет көрсету Обслуживание воздушного движения Air Traffic Services
ҚЖ ОГ DG	Қауіпті жүктер Опасные грузы Dangerous Goods
КШҰҚ ПВП VFR	Көзбен шолып ұшу қағидалары Правила визуального полета Visual Flight Rules



ТШЖ ПКД CAP	Түзету іс шаралары жоспары План корректирующих действий Corrective Action Plan
АБҰҚ ППП IFR	Аспаптар бойынша ұшу қағидалары Правила полета по приборам Instrument Flight Rules
ҰҚБЖ СУБП SMS	Ұшу қауіпсіздігін басқару жүйесі Система управления безопасностью полетов Safety Management System
ҚР РК RK	Қазақстан Республикасы Республика Казахстан Republic of Kazakhstan
ҰЖН РПП ОМ	Ұшуларды жүргізу бойынша нұсқаулық Руководство по производству полётов Operations Manual / Flight Operations Manual
ПС СЭ АОС	Пайдаланушы сертификаты Сертификат эксплуатанта Air Operator Certificate
СТ СО СІ	Сертификаттық тексеру Сертификационное обследование Certification Inspection
ПЕ ЭС OpSpecs	Пайдалану ерекшеліктері Эксплуатационные спецификации Operations Specifications
ОТО АМО	Бекітілген техникалық қызмет көрсету ұйымы Утвержденная организация по техническому обслуживанию Approved Maintenance Organization
ӘӘПК АППК APPC	Әкімшілік рәсімдік және процестік кодексі Административтік процедуралық және процестік кодекс Administrative Procedural and Process-Related Code
БСН БИН BIN	Бизнес-сәйкестендіру нөмірі Бизнес-идентификационный номер Business Identification Number
ҰЖҚҰ ОПЛГ CAMO	Ұшуға жарамдылықты қолдау ұйымы Организация по поддержанию летной годности Continuing Airworthiness Management Organization
CDL	Конфигурациялық ауытқулар тізімі Перечень допустимых отклонений конфигурации Configuration Deviation List
ЭСҚ ЭЦП EDS	Электрондық сандық қолтаңба Электронно-цифровая подпись Electronic Digital Signature
EDTO	Ұзартылған ауытқу уақытындағы ұшу операциялары Операции при увеличенном времени ухода на запасной аэродром Extended Diversion Time Operations



EFB	Электрондық ұшу планшеті Электронный полетный планшет Electronic Flight Bag
LVO	Төмен көріну жағдайындағы ұшу операциялары Операции при низкой видимости Low-Visibility Operations
АЕК МРП МСІ	Ай сайынғы есептік көрсеткіш Месячный расчетный показатель Monthly Calculation Index
MEL	Минимумды құрал-жабдықтар тізімі Перечень минимального оборудования Minimum Equipment List
ТҚРН РРТО МММ	Техникалық қызмет көрсету регламенттерінің нұсқаулығы Руководство по регламентам технического обслуживания Operator's Maintenance Regulation Manual
MNPS	Минималды навигациялық өнімділік спецификациясы Спецификации минимальных навигационных характеристик Minimum Navigation Performance Specifications
MTOW	Максималды ұшу салмағы Максимальная взлетная масса Maximum Take-off Weight
PBCS	Өнімділікке негізделген байланыс және бақылау Навигация, основанная на характеристиках связи и наблюдения Performance-Based Communication and Surveillance
PBN	Өнімділікке негізделген навигация Навигация, основанная на характеристиках Performance-Based Navigation
POPS	Болжалды оператордың алдын ала мәлімдемесі Предварительное заявление предполагаемого оператора Pre-Application Statement
AFCS	Ұшуды автоматты басқару жүйесі Автоматическая система управления полетом Automatic Flight Control System
CAT	Санат (қонуға дәлме-дәл кіру және қону санаты) Категория (точного захода на посадку и посадки) Category (of precision approach and landing)
DH	Шешім қабылдаудың салыстырмалы биіктігі Относительная высота принятия решения Decision Height
GM	Нұсқаулық материал Инструктивный материал Guidance Material
AID	Әуе кемесінің интерфейстік құрылғысы Интерфейсное устройство воздушного судна Aircraft Interface Device
AMMD	Әуеайлақтағы қозғалыс картасының дисплейі Дисплей движущейся карты аэродрома



	Airport Moving Map Display
AODB	Әуежайлар, ұшу-қону жолақтары және кедергілер дерекқоры База данных аэропортов, ВПП и препятствий Airport, Runway, Obstacle Database
ECL	Электрондық бакылау тізбесі Электронный контрольный перечень Electronic Checklist
EMI	Электромагниттік кедергілер Электромагнитные помехи Electromagnetic Interference
FCOM	Ұшу экипажының пайдалану жөніндегі нұсқаулығы Руководство по эксплуатации для летного экипажа Flight Crew Operating Manual
HMI	Адам-машина интерфейсі Человеко-машинный интерфейс Human-Machine Interface
IFW	Ұшудағы метеорологиялық ақпарат Метеорологическая информация в полете In-Flight Weather
M&B	Масса және теңгерім Масса и центровка Mass and Balance
OEM	Түпнұсқа жабдықты өндіруші Производитель оригинального оборудования Original Equipment Manufacturer
PED	Тасымалды электрондық құрылғы Портативное электронное устройство Portable Electronic Device
SOC	Сәйкестік туралы мәлімдеме Заявление о соответствии Statement of Compliance
SOP	Стандартты пайдалану рәсімі Стандартная эксплуатационная процедура Standard Operating Procedure
STC	Қосымша тип сертификаты Дополнительный сертификат типа Supplemental Type Certificate
TALP	Ұшу және қону сипаттамалары Взлетно-посадочные характеристики Take-off and Landing Performance
T-PED	Таратушы тасымалды электрондық құрылғы Передающее портативное электронное устройство Transmitting Portable Electronic Device
TGM	Пайдаланушылар үшін электрондық ұшу планшеттерін (EFB) пайдалану жөніндегі техникалық нұсқаулық материал технический инструктивный материал по эксплуатации электронных полетных планшетов (EFB) для эксплуатантов

	Technical guidance material on electronic flight bag (EFB) operations for air operators
RVSM	Тік эшелондаудың қысқартылған минимумы Сокращенный минимум вертикального эшелонирования Reduced Vertical Separation Minimum

НОРМАТИВТІК ҚҰЖАТТАР МЕН СІЛТЕМЕЛЕР / НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И ССЫЛКИ / REFERENCES

Нормативтік құжат / Нормативный документ (НД) / Referenced Document	Бекіту / Утверждение / Approval
Қазақстан Республикасының әуе кеңістігін пайдалану және авиация қызметі туралы Об использовании воздушного пространства Республики Казахстан и деятельности авиации On the Use of the Airspace of RK and Aviation Activities	Заң № 339-IV (15.07.2010) Закон № 339-IV (15.07.2010) Law No. 339-IV (15.07.2010)
Азаматтық әуе кемелерін пайдаланушыларға арналған сертификаттау талаптары Сертификационные требования к эксплуатантам гражданских воздушных судов Certification Requirements for Civil Aircraft Operators	Бұйрық № 153 (24.02.2015) Приказ № 153 (24.02.2015) Order No. 153 (24.02.2015)
Азаматтық әуе кемелері пайдаланушысының сертификатын беру және сертификаттау ережелері Правил сертификации и выдачи сертификата эксплуатанта гражданских воздушных судов Rules for Certification and Issuance of AOC	Бұйрық № 1061 (10.11.2015) Приказ № 1061 (10.11.2015) Order No. 1061 (10.11.2015)
Правила допуска к полетам эксплуатантов авиации общего назначения Правила допуска к полетам эксплуатантов авиации общего назначения Rules for Admission to Flights of General Aviation Operators	Бұйрық № 1023 (30.10.2015) Приказ № 1023 (30.10.2015) Order No. 1023 (30.10.2015)
Қазақстан Республикасының азаматтық авиациясында ұшуларды орындау қағидалары Правила производства полетов в гражданской авиации Республики Казахстан Rules of Civil Aviation Operations	Бұйрық № 509 (28.07.2017) Приказ № 509 (28.07.2017) Order No. 509 (28.07.2017)
Қазақстан Республикасының азаматтық авиациясында ұшу жұмысын ұйымдастыру қағидалары Правила по организации летной работы в ГА РК Rules for Organization of Flight Operations	Бұйрық № 307 (20.03.2015) Приказ № 307 (20.03.2015) Order No. 307 (20.03.2015)
Ұшу экипажы мүшелерін ұшуларға жіберу қағидалары Правила допуска членов экипажа к полетам Rules for Admission of Crew Members to Flights	Бұйрық № 308 (20.03.2015) Приказ № 308 (20.03.2015) Order No. 308 (20.03.2015)
Қазақстан Республикасының азаматтық және эксперименттік авиациясы әуе кемелері экипажы мүшелерінің жұмыс уақыты мен демалыс уақытын ұйымдастыру қағидалары Правила организации рабочего времени и отдыха членов экипажей воздушных судов гражданской и экспериментальной авиации Республики Казахстан Rules for Work/Rest Time of Crew Members	Бұйрық № 250 (27.02.2015) Приказ № 250 (27.02.2015) Order No. 250 (27.02.2015)

Авиациялық персоналға біліктілік талаптары Квалификационные требования к авиационному персоналу Qualification Requirements for Aviation Personnel	Бұйрық № 362 (13.06.2011) Приказ № 362 (13.06.2011) Order No. 362 (13.06.2011)
Ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз етуге тікелей қатысатын авиациялық персоналдың кәсіби даярлығының үлгілік бағдарламалары Типовые программы профессиональной подготовки авиационного персонала, участвующего в обеспечении безопасности полетов Standard Professional Training Programs	Бұйрық № 764 (28.09.2013) Приказ № 764 (28.09.2013) Order No. 764 (28.09.2013)
Авиациялық персонал куәліктерін беру және олардың қолданылу мерзімін ұзарту қағидалары Правила выдачи и продления срока действия свидетельств авиационного персонала Issuance/Extension of Aviation Personnel Certificates	Бұйрық № 750 (26.09.2013) Приказ № 750 (26.09.2013) Order No. 750 (26.09.2013)
Азаматтық әуе кемелерінде ауа арқылы қауіпті жүктерді тасымалдау нұсқаулығын бекіту туралы Об утверждении Инструкции по перевозке опасных грузов по воздуху на гражданских воздушных судах Transportation of Dangerous Goods by Air	Бұйрық № 371 (21.06.2017) Приказ № 371 (21.06.2017) Order No. 371 (21.06.2017)
Азаматтық әуе кемелері пайдаланушылары үшін ұшу қауіпсіздігін басқарудың үлгілік нұсқаулары Типовые инструкции по управлению безопасностью полетов эксплуатантов гражданских воздушных судов Standard SMS Instructions for Operators	Бұйрық № 173 (28.03.2011) Приказ № 173 (28.03.2011) Order No. 173 (28.03.2011)
Әуе көлігінде жолаушыларды, багажды және жүкті тасымалдау қағидаларын бекіту туралы Об утверждении Правил перевозки пассажиров, багажа и грузов на воздушном транспорте Carriage of Passengers, Baggage and Cargo by Air	Бұйрық № 540 (30.04.2015) Приказ № 540 (30.04.2015) Order No. 540 (30.04.2015)
Процедура по проведению проверок по поддержанию летной годности воздушных судов Процедура по проведению проверок по поддержанию летной годности воздушных судов Procedure for survey of continuing airworthiness management of aircraft	ААК-AIR-P.0518 ААК-AIR-P.0518 ААК-AIR-P.0518
Азаматтық әуе кемелерін пайдаланушыларды сертификаттау бойынша авиациялық инспекторларға арналған Нұсқамалық материал. Пайдаланушы сертификаты (ПС) Инструктивный материал для авиационных инспекторов по сертификации эксплуатантов гражданских воздушных судов. Сертификат эксплуатанта (СЭ) Guidance material (gm) for aviation inspectors on certification of civil aircraft operators. Air Operator Certificate (AOC)	ААК-OPS-M.0409 ААК-OPS-M.0409 ААК-OPS-M.0409
Электрондық ұшу планшеттерін (EFB) пайдалануды бекіту және оған қадағалау жүргізу жөніндегі нұсқаулық материал Инструктивный материал по утверждению и надзору за эксплуатацией электронных полетных планшетов (EFB) Guidance material on the approval and oversight of electronic flight bag (EFB) operations	ААК-OPS-P.0421 ААК-OPS-P.0421 ААК-OPS-P.0421

Азаматтық әуе кемелері пайдаланушысының РПП-ін тексеру бойынша нұсқаулық материал Инструктивный материал по проверке РПП эксплуатанта гражданских воздушных судов Guidance material for inspection the OM of a civil aircraft operator	AAK-OPS-F.0409A AAK-OPS-F.0409A AAK-OPS-F.0409A
Демонстрациялық және арнайы демонстрациялық ұшулар бойынша нұсқаулық материал Инструктивный материал по демонстрационным и специальным демонстрационным полетам Guidance material for demonstration and special demonstration flights	AAK-OPS-P.0414 AAK-OPS-P.0414 AAK-OPS-P.0414
Ұзартылған ауытқу уақытындағы ұшу операциялары (EDTO) бойынша нұсқаулық материал Инструктивный материал по операциям при увеличенном времени ухода на запасной аэродром (EDTO) Guidance Material on Extended Diversion Time Operations (EDTO)	AAK-OPS-P.0405 AAK-OPS-P.0405 AAK-OPS-P.0405
Төмен көріну жағдайындағы ұшу операциялары (LVO) бойынша нұсқаулық материал Инструктивный материал по операциям при низкой видимости (LVO) Guidance Material on Low Visibility Operations (LVO)	AAK-OPS-P.0406 AAK-OPS-P.0406 AAK-OPS-P.0406
Халықаралық әуе тасымалдарын реттеу жөніндегі нұсқаулық Руководство по регулированию международных воздушных перевозок Manual on the Regulation of International Air Transport	ICAO Doc 10085 ICAO Doc 10085 ICAO Doc 10085

БӨЛІМ А

А.1. Мақсаты және қолданылуы

Осы техникалық нұсқаулық материал электрондық ұшу планшетін (EFB) пайдалануды ҚАӘ мақұлдауының талаптары мен тәртібін белгілейді. Ол ұшуларды қамтамасыз ету үшін EFB функцияларын қолдануды жоспарлайтын ұшақтар мен тікұшақтарды пайдаланушыларға, сондай-ақ жалпы мақсаттағы авиацияға қолданылады. Осы функцияларды пайдалануға дейін мақұлдау алынуға тиіс.

А.2. Нормативтік негіз

EFB қолданылуы № 509 бұйрықтың 10-тарауының 26-параграфымен (892–895-тармақтар) реттеледі. 894-тармақ ҰЖН-ге енгізілген EFB ережелерін ҚАӘ мақұлдауын талап етеді, ал 895-тармақ мақұлдауға дейін ҚАӘ сәйкестігіне көз жеткізуге тиіс мәселелерді айқындайды. Тікұшақтарға 10-тараудың 26-параграфына сілтеме жасайтын 11-тараудың 17-параграфы қолданылады. Жалпы мақсаттағы авиацияға бұл талаптар тиісті тараулардың сілтемелік ережелері арқылы қолданылады. 5–13-бөлімдер осы талаптарды нақтылайды. Сілтемелердің толық тізбесі 3-бөлімде берілген.

А.3. Нормативтік сілтемелер

Нормативтік құжат	Бекіту / Дереккөз
«Қазақстан Республикасының әуе кеңістігін пайдалану және авиация қызметі туралы» Қазақстан Республикасының Заңы	15.07.2010 жылғы № 339-IV Заң
Қазақстан Республикасының азаматтық авиациясында ұшуды жүргізу қағидалары: 10-тарау, 26-параграф (892–895-тармақтар); 11-тарау, 17-параграф (тікұшақтар); 10-тараудың 26-параграфына сілтеме жасайтын жалпы мақсаттағы авиация тараулары	28.07.2017 жылғы № 509 бұйрық
Азаматтық әуе кемелерін пайдаланушыны сертификаттау және пайдаланушы сертификатын беру қағидалары	10.11.2015 жылғы № 1061 бұйрық
Жалпы мақсаттағы авиация пайдаланушыларын ұшуға жіберу қағидалары	30.10.2015 жылғы № 1023 бұйрық
Азаматтық әуе кемелерін пайдаланушыларға қойылатын сертификаттау талаптары	24.02.2015 жылғы № 153 бұйрық

А.4. Анықтамалар мен қысқартулар

EFB — жабдық пен қолданбалардан тұратын, ұшуды орындау немесе оған байланысты міндеттер үшін деректерді сақтауға, жаңартуға, көрсетуге және өңдеуге мүмкіндік беретін ұшу экипажының электрондық ақпараттық жүйесі.

(№ 509 бұйрық, 1-тарау, 176-анықтама).

Термин	Анықтама
ААК	«Қазақстанның авиациялық әкімшілігі» АҚ
AFM	Ұшуды пайдалану жөніндегі нұсқаулық
AID	Әуе кемесінің жүйелерімен түйістіру құрылғысы
AMMD	Әуесайлақтың жылжымалы картасы
AODB	Әуесайлақтар, ҰҚЖ және кедергілер дерекқоры

Термин	Анықтама
ECL	Электрондық бақылау тізбесі
EFB	Электрондық ұшу планшеті
EMI	Электромагниттік кедергілер
FCOM	Ұшу экипажына арналған пайдалану нұсқаулығы
GM	Нұсқаулық материал
HMI	«Адам — машина» интерфейсі
IFW	Ұшу кезіндегі метеоақпарат
M&B	Масса және теңгерім
MEL	Ең аз қажетті жабдық тізбесі
OEM	Түпнұсқа жабдықты өндіруші
OM	Ұшуларды жүргізу жөніндегі нұсқаулық
OpSpec	Пайдалану ерекшеліктері
PED	Тасымалды электрондық құрылғы
SOC	Сәйкестік туралы мәлімдеме
SOP	Стандартты пайдалану рәсімі
STC	Қосымша тип сертификаты
TALP	Ұшып көтерілу және қону сипаттамалары
TGM	Техникалық нұсқаулық материал (AAK-OPS-P.0420C-TGM)
T-PED	Таратқышы бар тасымалды электрондық құрылғы

А.5. EFB жіктелуі

Аппараттық бөлігі бойынша EFB тасымалды және орнатылған болып бөлінеді. Тасымалды EFB әуе кемесінің конфигурациясына кірмейді және тасымалды электрондық құрылғы болып саналады; әдетте олардың дербес қорек көзі болады, толық жұмыс істеуі үшін деректер байланысы қолданылуы мүмкін. Тасымалды EFB қолдану үшін әуе кемесіне енгізілетін кез келген өзгеріс ұшуға жарамдылық бойынша тиісті мақұлдауды талап етеді. Орнатылған EFB әуе кемесіне біріктіріледі, ұшуға жарамдылық талаптары мен конструкция бақылауына жатады және тип сертификаты немесе қосымша тип сертификаты шеңберінде мақұлданады. Жіктеу бағалау тәртібін және ұшуға жарамдылық мамандарының қатысу көлемін айқындайды.

(Бақылау тізбесі: Қосымша 2, «EFB жабдығы және аппараттық бөлігі»).

А.6. Жабдық және аппараттық бөлік

А.6.1 Орнатылған ресурстар мен бекіткіштер

Орнатылған ресурстар әуе кемесін сертификаттау кезінде, OEM сервистік бюллетеньдері немесе үшінші тараптың STC құжаты бойынша сертификатталады. Әуе кемесінің конструкциясына тұрақты бекіту қолданылатын ұшуға жарамдылық нормалары бойынша мақұлданады. Бекіту тәсілі белдігін таққан пилотқа EFB басқару органдарына жеңіл қол жеткізуді және экранды кедергісіз көруді қамтамасыз етеді. Орналасуы шағылысуларды азайтады және экипажға оларды өтеуге мүмкіндік береді. EFB аспаптар мен сыртқы кеңістіктің көрінісін жаппайды, басқару органдарына қол жеткізуге, экипаждың кіруіне, шығуына және авариялық шығуына кедергі келтірмейді; барлық пайдалану жағдайында ұшуды басқару органдарының толық әрі еркін қозғалысына, ілгектерге, оттегі шлангілеріне және ұқсас заттарға бөгет жасамайды.

(Бақылау тізбесі: Қосымша 2, «Орнатылған EFB», «Орнату және бекіткіштер»; № 509 бұйрық, 895.1).

А.6.2 Деректер алмасуы

EFB-ті әуе кемесінің сертификатталған жүйелеріне қосу ұшуға жарамдылық бойынша мақұлдаумен қамтылады. Жүйелер EFB ақауларының кері әсерінен сертификатталған түйістіру құрылғысымен қорғалады; ол жеке құрылғы немесе док-станция, файл сервері сияқты өзге жабдықта іске асырылуы мүмкін. Орнатылған қорек құралдары ұшуға жарамдылық нормаларына сай болады; EFB немесе оның қорегінің істен шығуы әуе кемесінің маңызды және негізгі жүйелеріне әсер етпеуі үшін маңызды емес немесе маңыздылығы ең төмен шинаға қосу ұсынылады.

(Бақылау тізбесі: Қосымша 2, «Деректер алмасу»; № 509 бұйрық, 895.1).

А.6.3 Тасымалды EFB аппараттық бөлігі

Тасымалды EFB қолда ұсталуы, конструкцияға бекітілген тұрақты немесе жылжымалы бекіткішке орнатылуы не тізелік ұстағышпен немесе сорғышпен уақытша бекітілуі мүмкін. Пайдаланушы оның физикалық сипаттамаларын, кабинада қолдану қолайлылығын, тікелей күн сәулесін қоса барлық жарық жағдайында оқылуын, жоғары және төмен температурада және көзделсе, жылдам герметизациясызданудан кейінгі жұмысын бағалайды. Тасымалды электрондық құрылғы ретінде EFB әуе кемесінің жабдығына электромагниттік кедергі келтірмейтініне сыналады; таратқышы бар EFB үшін көзделген берілімдер қосымша бағаланады.

EFB батареядан немесе сыртқы көзден қажетті пайдалану уақыты бойы қоректенеді; отырған пилотқа тізбекті қорғау автоматынан өзге қоректі өшіру құралы қолжетімді болады. Батареялар қолданылатын стандарттарға сай; рәсімдер жылулық үдеуді, ұқсас ақауларды, ағып кетуді, қосалқы батареяларды қауіпсіз сақтауды және үздіксіз зарядтау тәуекелдерін қамтиды. Кабельдер пайдалану немесе қауіпсіздік қатерін тудырмайды; құрылғы айналасында жеткілікті ауа ағыны болады. Екі

Осы құжат «Қазақстанның авиациялық әкімшілігі» АҚ-ның меншігі болып табылады. /

Настоящий документ является собственностью АО «Авиационная администрация Казахстана» / Page 18 of 64

This document is a property of Aviation Administration of Kazakhstan JSC

немесе одан көп EFB жалғанса, пайдаланушы платформалардың тәуелсіздігі сақталатынын дәлелдейді. Экипажға немесе әуе кемесінің бар бөлігіне бекітілмеген EFB ұшудың маңызды кезеңдерінде сенімді жиналып, оңай қолжетімді қалады. Көруге мүмкіндік беретін сақтау ұстағышы EFB-тің жұмыс орнынан көрінуін қамтамасыз етеді; орны EFB саясаты мен рәсімдері нұсқаулығында жазылады. Кабинадағы пайдалану биіктіктерінде ұсталу қабілеті және ығысқанда басқаруға кедергі не экипажға жарақат келтірмейтіні расталады.

(Бақылау тізбесі: Қосымша 2, «Тасымалды EFB аппараттық бөлігі», «Қорек», «Сақтау»; № 509 бұйрық, 892).

А.7. Адам факторы

Пайдаланушы «адам — машина» интерфейсін және EFB қолдануда экипаждың өзара іс-қимылын бағалайды. Мүмкіндігінше интерфейс қағидаттары кабина тұжырымдамасына сәйкес келеді. Бағалау жүктемені, қолайлылық пен біріктіруді, экран мен жарықты, өшіру мен ақауларды, орналасу мен бекітілмеген EFB қолдануды, антропометриялық шектеулерді, желдету мен дыбысты, даярлық пен рәсімдерді, соның ішінде оқу құрылғылары имитациясының дәлдігін және пайдаланушы пікірлерін жинауды қамтиды.

(Бақылау тізбесі: Қосымша 2, «Адам факторы»; № 509 бұйрық, 893.2).

А.8. Экипаждың пайдалану рәсімдері

Пайдаланушы EFB пен кабинаның басқа жабдығын бірлесіп қолдану рәсімдерін белгілейді. Ақпарат штаттық жүйелер деректеріне ұқсас болса, негізгі және резервтік көздер, резервтік көзді қолдану шарттары және көздер немесе EFB арасында айырмашылық болғандағы әрекеттер анықталады. Әр экипаж мүшесіне EFB қажет болса, платформалардың тәуелсіздігі қамтамасыз етіледі. Қолжетімділік талаптары ҰЖН-де, MEL-де немесе екеуінде жазылады. Рәсім бағдарламалар мен дерекқорлардың ревизиясын не күнін тексеруге мүмкіндік береді және ескіргендегі әрекеттерді белгілейді. Жүктеме қолдану қолайлылығын және экипаждың өзге функциялары мен жабдықты үздіксіз бақылауды сақтайтындай бөлінеді; EFB қолданылмайтын ұшу кезеңдері көрсетіледі. Техникалық персонал мен экипажға хабарлау және ақау жойылғанға дейін EFB-ті пайдаланудан шығару рәсімдерімен ақаулар туралы есептілік енгізіледі.

(Бақылау тізбесі: Қосымша 2, «Экипаждың пайдалану рәсімдері»; № 509 бұйрық, 893.2).

А.9. Ұшу экипажын даярлау

EFB пайдаланушының стандартты және қалыптан тыс рәсімдері бойынша тиісті даярлықтан кейін қолданылады. Даярлық жүйе құрылымын, ұшу алдындағы тексерулерді, шектеулерді, әрбір қолданбаны, функциялар қолжетімсіз кездегі шектеулерді, қолдануға тыйым салынған кезеңдерді, енгізілетін және есептелетін деректерді өзара тексеруді, адам мүмкіндіктерін, жаңа қолданба, функция немесе жабдық кезіндегі қосымша даярлықты, мерзімдік даярлық пен біліктілікті тексеруді және ҚАӘ-мен бағалау кезінде анықталған ерекше назар мәселелерін қамтиды.

(Бақылау тізбесі: Қосымша 2, «Ұшу экипажын даярлау»; № 509 бұйрық, 893.2 және 895.5).

А.10. EFB тәуекелдерін бағалау

Пайдаланушы әр EFB функциясының тәуекелдерін бағалайды және оларды төмендету шараларымен қолайлы деңгейде ұстайды. Қолданылатын жағдайда бағалау мақұлдауға дейін жүргізіліп, мерзімді қайта қаралады. Тәуекелдерді бағалау нұсқаулары ICAO Doc 9859-да берілген. Нәтижеге қарай ақау тәуекелін жою, азайту немесе бақылау үшін конструкциялық шешімдер, персонал, рәсімдер мен жабдық айқындалады. Шараларға жүйе конструкциясы, бөлек және резервтік қорек, соңғы тұрақты конфигурацияға электрондық қайтару, тәуелсіз платформалардағы резервтік қолданбалар, жекелеген экипаж мүшелеріндегі қағаз материалдар, толық мөрленген қағаз жинақ және рәсімдік шаралар жеке не бірге кіруі мүмкін.

(Бақылау тізбесі: Қосымша 2, «EFB функциялары — қолданбалар»; № 509 бұйрық, 893.1, 895.2 және 895.3).

А.11. EFB функциялары және басқару

А.11.1 Жалпы ережелер

Істен шығуы, ақауы немесе қате қолданылуы қауіпсіздікке кері әсер ететін, қауіпсіз пайдалану үшін қолданылатын EFB функцияларына мақұлдау қажет. Олар ҰЖН-де көрсетіліп, пайдалану ерекшеліктерімен байланыстырылады. Орналасуды не траекторияны тактикалық басқару, маңызды және негізгі жүйелерді бағалау не басқару үшін орнатылған авиониканы алмастыру, ӨҚҚ органымен байланысу немесе осы мақсатқа сертифициатталмаған жүйелерге деректер беру функциялары EFB функциялары болып табылмайды және авионика ретінде сертифициатталмай EFB-ке орналастырылмайды.

А.11.2 Қолданбаларға ортақ талаптар

EFB қолданбалар ішінде және арасында түсінікті әрі жалпы бірізді интерфейсті қамтамасыз етеді: дерек енгізу, түстер мен таңбалар, оқылу, жауап беру, жүйе күйі, қате хабарлары, бірнеше қолданбаны және экраннан тыс мазмұнды басқару. Қызыл түс тек қауіп туралы ескертуге, кәріптас түсі сақтандыруға қолданылады. Қажетті электрондық қолтаңба алмастыратын қолтаңбамен бірдей мақсаттар мен қорғалу дәрежесін қамтамасыз етеді.

А.11.3 EFB басқару

Пайдаланушы кемінде бір тұлға бүкіл жүйе мен міндеттер бөлінісін қадағалайтын EFB басқару жүйесін құрады. Басқару жабдық пен бағдарламалық жасақтама конфигурациясын, рұқсатсыз бағдарламаларға жол бермеуді, тек жарамды нұсқалар мен өзекті деректерді орнатуды, ұшуға қатысы жоқ қолданбалардың кері әсерін болдырмауды қамтиды. Персонал тиісті даярлықтан өтеді. Рәсімдер рұқсатсыз өзгерістерді болдырмайды, қолданбалардың маңыздылығына сай EFB қорғанысы мен тұтастығын және ТҚ-ны қамтамасыз етеді. Жаңа және өзгертілген қолданбалар жұмыс қабілеті мен қосымша даярлық немесе рәсімдер қажеттілігі бойынша қайта бағаланады.

(Бақылау тізбесі: Қосымша 2, «EFB функциялары — қолданбалар», «EFB басқару жүйесі»; № 509 бұйрық, 895.4).

А.12. EFB бағдарламалық қолданбалары

А.12.1 Ұшу сипаттамалары, масса және теңгерім

Ұшып көтерілу мен қону сипаттамалары, масса және теңгерім деректерінің дұрыстығы мен тұтастығы шешуші мәнге ие. Пайдаланушы қолданба құрылымын, интерфейсті, құжатталған сынақтарды, рәсімдер мен даярлықты қарайды. Кіріс пен шығыс деректер анық ажыратылады, өлшем бірліктері кабинаның өзге көздеріне сай, қате өріске енгізу қиындатылған, тек рұқсат етілген пайдалану ауқымындағы параметрлер қабылданады. Сынақтар өкілдік жағдайлар жиынтығында AFM немесе өндірушінің ұсынымдық деректері бойынша есеп дәлдігін, интерфейсін және пайдалануға біріктіруді құжатпен растайды. Рәсімдер екі пилоттың тәуелсіз есебі мен өзара тексеруін, өрескел қателерді анықтау мен қолдануға дейін айырмашылықтарды жоюды, функция немесе EFB жоғалғанда баламалы қауіпсіздікті сақтауды көздейді. Даярлық есеп пен тексерудің тәуелсіздігін, авионикамен не ұшу жоспарымен салыстыруды, өрескел қателерді анықтау тәсілдерін және қолданба енгізген жаңа рәсімдерді баса көрсетеді.

(Бақылау тізбесі: Қосымша 2, «Ұшу сипаттамалары, масса және теңгерім қолданбалары»).

А.12.2 Электрондық карталар

Қолданба бағытты жоспарлауды, бақылауды және навигацияны қолдайды, ақпарат пен қолайлылықты қағаз карталардан төмен емес деңгейде береді. Қонуға кіру карталары қолданылатын жабдықта толық әрі қағазбен салыстырмалы оқылумен көрсетіледі. Жылжытуға, айналдыруға, масштабтауға рұқсат етіледі; деректер бойынша жасалған таңбалар мен жазулар оқылатын болып қалады.

(Бақылау тізбесі: Қосымша 2, «Электрондық карталар»).

А.12.3 Әуеайлақтың жылжымалы картасы

AMMD экипажға әуеайлақ бетінде бағдарлануға көмектеседі және рульдеудің негізгі құралдарын — қалыпты рәсімдер мен тікелей көзбен бақылауды алмастырмайды. Жүйенің толық қатесі анықталады; дәлдік өз әуе кемесін дұрыс ҰҚЖ немесе рульдеу жолында көрсетуді қамтамасыз етеді. Таңба ұшуда және орналасу белгісіздігі шектен асқанда автоматты жойылады. Дерекқор қолданылатын стандарттарға сай; пайдаланушы эзирлеуші деректері мен орнату талаптарын қарайды.

(Бақылау тізбесі: Қосымша 2, «Әуеайлақтың жылжымалы картасы»).

А.12.4 Электрондық бақылау тізбесі

Электрондық тізбе қағаз тізбеден төмен емес қолжетімділікті, қолайлылықты, сенімділікті, бірдей әрекеттерді және қалыпты ұшу ретімен көрсетуді қамтамасыз етеді. Қолдануға дейін пайдаланушы ECL дерекқорының жарамдылығын тексеріп, ұшуда қолжетімділік жоғалғанда, оның ішінде қорек пен бағдарламалар істен шыққанда резервтік рәсімді анықтайды. ECL деректерін өзгерту әр әуе кемесіне дерекқордың қолданылуын тексерумен бірізді жүргізіледі; даярлық пен құжаттар шектеулерді және тиісті рәсімдерді қамтиды.

(Бақылау тізбесі: Қосымша 2, «Электрондық бақылау тізбесі»).

А.12.5 Ұшу кезіндегі метеоақпарат

IFW қосымша сипатта және қауіпсіздік үшін шешуші емес; ол тактикалық шешімдерге не метеорадар сияқты сертифицирталған жүйелерді алмастыруға қолданылмайды. Ресми ұшу құжаттамасы мен негізгі борттық жүйелер басым болады. Ақпарат түрі, өзектілігі мен жарамдылығы, түсіндіру мәліметтері және жетіспейтін деректер көрсетіледі. Рәсімдер мен даярлық IFW шектеулерін, бақылау деректерінің кідірісін, қосымша сипатын, таңбалар мен түсіндіруді,

ақауларды анықтауды, назардың шоғырланып қалуын болдырмауды және жүктемені басқаруды қамтиды.

(Бақылау тізбесі: Қосымша 2, «Ұшу кезіндегі метеоақпарат»).

А.13. Жалпы мақсаттағы авиация

Жалпы мақсаттағы авиацияда тікұшақтар мен үлкен немесе турбореактивті емес ұшақтарды пайдаланушы не иесі 6.3-бөлімдегі тасымалды жабдық талаптарын ескереді. Пилотқа әзірлеуші нұсқаулығы сияқты тиісті қолданба нұсқаулары қолжетімді; ұшуға дейін EFB-пен танысып, жабдық не бағдарлама өзгергенде қосымша танысу қажеттігін түсінеді. Әр ұшу алдында функциялардың жарамдылығы, рульдеу, ұшу, қосалқы әуеайлаққа кету және кідіру уақытындағы қорек, дерекқорлардың өзектілігі және міндетті борттық ақпарат резерві тексеріледі. Орналасу, навигация, жер бедері, әуе қозғалысы және биіктік функциялары тек көмекші ретінде қолданылады; карталарда қауіпсіз ұшуға қажетті ақпарат болады; сипаттама, масса және теңгерім есептері алғашқы қолдануға дейін және дерекқор жаңарғаннан кейін AFM-мен салыстырылады; AMMD рульдеудің негізгі құралы емес, IFW тек қолайсыз ауа райын жалпы стратегиялық айналып өтуге қолданылады.

(Бақылау тізбесі: Қосымша 2, «Жалпы мақсаттағы авиация» бөлімдері).

А.14. Мақұлдау процесі — пайдаланушы міндеттері

А.14.1 1-кезең – Алдын ала жүгіну

Пайдаланушы ҚАӘ-мен қолданылатын талаптарды, қажетті пайдалану бағалауларын және оларды құжаттауды келісуі керек. Пайдаланушы № 509 бұйрыққа сәйкестігін және осы материалдың ескерілгенін дәлелдеуге дайын болуға тиіс.

А.14.2 2-кезең – Өтінім

Жазбаша өтінімді пайдаланушы тағайындаған тұлға толтырып, қол қояды; барлық растайтын құжаттардың көшірмелері тіркеледі. Ақпарат резервін — қағаз резервтік құжаттарды, оларсыз пайдалануды не үйлесімін — нақты көрсететін EFB функцияларының қажетті пайдалану бағалаулары жоспары енгізіледі. Бастапқы өтінім кемінде мыналарды қамтиды:

EFB және орнату жабдығы туралы мәліметтер, қолданылса әуе кемесінің жүйелерімен өзара әрекеті, ұшуға жарамдылықты сертификаттау талаптарына сай.

EFB қамтамасыз ететін операциялардың жүйе бойынша жалпы және жеке функциялар үшін тәуекелдерін тиісті бағалау дәлелдері.

Қолданылғанда EFB функциялары ақпаратының резервтелуіне талаптар белгілеу дәлелдері. Қолданылатын дерекқорларды қоса EFB функцияларын басқару рәсімдерін белгілеу және құжаттау дәлелдері.

EFB пен барлық функцияларын қолдану рәсімдерін және даярлық талаптарын белгілеу мен құжаттау дәлелдері.

Қажет болғанда — пайдалану бағалаулары туралы есептер.

Бұл мәліметтер Қосымша 1 Сәйкестік туралы мәлімдемесінде көрсетіліп, Қосымша 2 өзін-өзі бағалау бақылау тізбесі бойынша егжей-тегжейлі бағаланады.

А.14.3 3-кезең – Пайдалану бағалауы

Жаңа EFB жүйесі үшін ҚАӘ тренажерде немесе ұшуда қолдануды бақылауды, әсіресе қағаз резерві болмағанда талап етуі мүмкін. Пайдаланушы жүйе мен тиісті функцияларды бағалайды. Қағаз резервісіз пайдалануда EFB істен шыққанда ақпаратқа қолжетімділікті және функцияның орындалуын сақтайтын шаралар көрсетіледі. Нәтижелер ҚАӘ-ге қолжетімді есеппен ресімделеді.

А.14.4 4-кезең – Мақұлдау беру

Өтінім мен растайтын құжаттар қолайлы деп танылса, ҚАӘ мақұлдауды ресімдеп, EFB мәртебесін көрсету үшін пайдалану ерекшеліктерін жаңартады.

А.15. EFB функцияларын қосу және жабдықты ауыстыру

Функциялар қосылғанда пайдаланушы пайдалану ерекшеліктеріндегі мақұлдауды өзгертуге тағайындалған тұлға қол қойған жазбаша өтінім береді; растайтын құжаттар және ақпарат резерві нақты көрсетілген қажетті бағалаулар жоспары тіркеледі. Өтінім кемінде мыналарды қамтиды:

Жеке EFB функциясы қамтамасыз ететін операциялар тәуекелдерін тиісті бағалау дәлелдері.

Қолданылса жеке функция ақпаратының резервтелуіне талаптар белгілеу дәлелдері.

Жеке функция мен оның дерекқорларын басқарудың қолданыстағы EFB басқару жүйесіне енгізілгенінің дәлелдері.

Жеке функцияға қолдану рәсімдері мен даярлық талаптарының бейімделгенінің дәлелдері.

Қажет болғанда — пайдалану бағалаулары туралы есептер.

Функциялар қосылғанда Қосымша 2-нің оларға тікелей қатысты бөлімдері ғана толтырылады, өзгелері қолданылмайтын деп белгіленеді. Аппараттық платформа жаңарса, барлық функцияларды қайта бағалау және Қосымша 2 тиісті бөлімдерін қайта растау қажет болуы мүмкін.

А.16. Сәйкестікті растау

№ 509 бұйрықтың 10-тарауының 26-параграфына сәйкестік Қосымша 1-де әр талап бойынша ҰЖН-ге немесе дәлелге сілтемемен мәлімделеді. 5–13-бөлімдер бойынша толық бағалау Қосымша 2-де әр қолданылатын тармаққа дәлелмен не сілтемемен тіркеледі; қолданылмайтындары тиісті белгіленеді. Пайдалану ерекшеліктері мен ҰЖН мазмұны 14-бөлім бойынша құжатталады. Пайдаланушы Қосымша 2 мен Қосымша 1-ді толтырады. Толтырылған тізбе мен қол қойылған Сәйкестік туралы мәлімдеме өтінім құрамында ҚАӘ-ге ұсынылуы керек.

РАЗДЕЛ В

В.1. Цель и применимость

Настоящий технический инструктивный материал устанавливает требования и порядок одобрения ААК эксплуатационного использования электронного полетного планшета (EFB). Он применяется к эксплуатантам самолетов и вертолетов, а также авиации общего назначения, планирующим использовать функции EFB для обеспечения полетов. Одобрение должно быть получено до начала эксплуатационного использования этих функций.

В.2. Нормативная основа

Использование EFB регулируется главой 10, параграфом 26 приказа № 509 (пункты 892–895). Пункт 894 требует одобрения ААК положений об EFB, включенных в РПП, а пункт 895 определяет вопросы, в соответствии с которыми ААК должна убедиться до одобрения. Для вертолетов применяется глава 11, параграф 17, отсылающий к главе 10, параграфу 26. Для АОН эти требования действуют через отсылочные положения соответствующих глав. Разделы 5–13 раскрывают данные требования. Полный перечень ссылок приведен в разделе 3.

В.3. Нормативные ссылки

Нормативный документ	Утверждение / Источник
Закон Республики Казахстан «Об использовании воздушного пространства Республики Казахстан и деятельности авиации»	Закон № 339-IV от 15.07.2010
Правила производства полетов в гражданской авиации Республики Казахстан: глава 10, параграф 26 (пункты 892–895); глава 11, параграф 17 (вертолеты); главы об АОН, отсылающие к главе 10, параграфу 26	Приказ № 509 от 28.07.2017
Правила сертификации и выдачи сертификата эксплуатанта гражданских воздушных судов	Приказ № 1061 от 10.11.2015
Правила допуска к полетам эксплуатантов авиации общего назначения	Приказ № 1023 от 30.10.2015
Сертификационные требования к эксплуатантам гражданских воздушных судов	Приказ № 153 от 24.02.2015

В.4. Определения и сокращения

EFB — электронная информационная система летного экипажа, состоящая из оборудования и приложений и позволяющая хранить, обновлять, отображать и обрабатывать данные для выполнения полета или связанных с ним обязанностей.

(Приказ № 509, глава 1, определение 176).

Термин	Определение
ААК	АО «Авиационная администрация Казахстана»
AFM	Руководство по летной эксплуатации
AID	Устройство сопряжения с системами воздушного судна
AMMD	Подвижная карта аэродрома
AODB	База данных аэродромов, ВПП и препятствий
ECL	Электронный контрольный перечень

Термин	Определение
EFB	Электронный полетный планшет
EMI	Электромагнитные помехи
FCOM	Руководство по эксплуатации для летного экипажа
GM	Инструктивный материал
HMI	Интерфейс «человек — машина»
IFW	Метеоинформация в полете
M&B	Масса и центровка
MEL	Перечень минимального оборудования
OEM	Изготовитель оригинального оборудования
OM	Руководство по производству полетов
OpSpec	Эксплуатационные спецификации
PED	Портативное электронное устройство
SOC	Заявление о соответствии
SOP	Стандартная эксплуатационная процедура
STC	Дополнительный сертификат типа
TALP	Взлетно-посадочные характеристики
TGM	Технический инструктивный материал (AAK-OPS-P.0420C-TGM)
T-PED	Портативное электронное устройство с передатчиком

В.5. Классификация EFB

По аппаратной части EFB подразделяются на портативные и установленные. Портативные EFB не входят в конфигурацию воздушного судна и рассматриваются как портативные электронные устройства; обычно они имеют автономное питание, а для полной функциональности могут использовать обмен данными. Любая модификация воздушного судна для использования портативного EFB требует соответствующего одобрения по летной годности. Установленные EFB интегрированы в воздушное судно, подлежат требованиям летной годности и контролю конструкции и одобряются в рамках сертификата типа или дополнительного сертификата типа. Классификация определяет порядок оценки и объем участия специалистов по летной годности.

(Контрольный перечень: Приложение 2, «Оборудование и аппаратная часть EFB»).

В.6. Оборудование и аппаратная часть

В.6.1 Установленные ресурсы и крепления

Установленные ресурсы сертифицируются при сертификации воздушного судна, по сервисным бюллетеням OEM или по STC стороннего разработчика. Постоянное крепление к конструкции воздушного судна одобряется по применимым нормам летной годности. Способ крепления обеспечивает пристегнутому пилоту легкий доступ к органам управления EFB и беспрепятственный обзор экрана. Размещение минимизирует блики и отражения и позволяет экипажу компенсировать их. EFB не закрывает обзор приборов и внешнего пространства, не препятствует доступу к органам управления, входу, выходу и аварийной эвакуации экипажа; не мешает полному свободному перемещению органов управления полетом при любых условиях эксплуатации, пряжкам, кислородным шлангам и подобным предметам.

(Контрольный перечень: Приложение 2, «Установленный EFB», «Установка и крепления»; приказ № 509, 895.1).

В.6.2 Обмен данными

Подключение EFB к сертифицированным системам воздушного судна охватывается одобрением по летной годности. Системы защищаются от неблагоприятного влияния отказов EFB сертифицированным устройством сопряжения, отдельным или реализованным в другом оборудовании, например док-станции или файловом сервере. Установленные средства питания соответствуют нормам летной годности; рекомендуется подключение к несущественной или наименее критичной шине, чтобы отказ EFB или его питания не влиял на критические и основные системы воздушного судна.

(Контрольный перечень: Приложение 2, «Обмен данными»; приказ № 509, 895.1).

В.6.3 Аппаратная часть портативного EFB

Портативный EFB может удерживаться в руках, устанавливаться на неподвижном или подвижном креплении к конструкции либо временно закрепляться, например наколенным держателем или присоской. Эксплуатант оценивает физические характеристики и удобство применения в кабине, читаемость при всех условиях освещения, включая прямой солнечный свет, и работу в ожидаемых условиях кабины, включая высокие и низкие температуры и, если предусмотрено, после быстрой разгерметизации. Как портативное электронное устройство EFB проходит испытания на отсутствие электромагнитных помех оборудованию воздушного судна; для передающего EFB дополнительно оцениваются предусмотренные передачи.

Батарейное или внешнее питание EFB обеспечивается на весь необходимый период эксплуатации; сидящему пилоту доступно средство отключения питания, отличное от автомата защиты цепи. Батареи соответствуют применимым стандартам; процедуры охватывают тепловой разгон и подобные неисправности, утечки, безопасное хранение запасных батарей и риски постоянной зарядки. Кабели не создают эксплуатационных рисков или угроз безопасности; вокруг устройства обеспечивается достаточный поток воздуха. При соединении двух и более EFB эксплуатант доказывает сохранение независимости платформ. Незакрепленный на экипаже или существующей части воздушного судна EFB надежно убирается на критических этапах полета и остается легко доступным. Держатель для хранения с возможностью просмотра обеспечивает видимость EFB с рабочего места; его расположение описывается в руководстве по политике и процедурам EFB. Подтверждается удержание на эксплуатационных высотах в кабине и отсутствие помех управлению или травм экипажа при смещении.

(Контрольный перечень: Приложение 2, «Аппаратная часть портативного EFB», «Питание», «Хранение»; приказ № 509, 892).

В.7. Человеческий фактор

Эксплуатант оценивает интерфейс «человек — машина» и взаимодействие экипажа при использовании EFB. По возможности принципы интерфейса согласуются с концепцией кабины. Оценка охватывает нагрузку, удобство и интеграцию, экран и освещение, выключение и отказы, размещение и использование незакрепленных EFB, антропометрические ограничения, вентиляцию и звук, подготовку и процедуры, включая достоверность имитации учебных устройств и сбор отзывов пользователей.

(Контрольный перечень: Приложение 2, «Человеческий фактор»; приказ № 509, 893.2).

В.8. Эксплуатационные процедуры экипажа

Эксплуатант устанавливает процедуры совместного применения EFB и другого оборудования кабины. Если информация аналогична данным штатных систем, определяются основной и резервный источники, условия использования резервного и действия при расхождениях между источниками или EFB. Если EFB требуется каждому члену экипажа, обеспечивается независимость платформ. Требования к доступности EFB указываются в РПП, MEL или обоих документах. Процедура позволяет проверить ревизию или дату программ и баз данных и определяет действия при их устаревании. Нагрузка распределяется так, чтобы сохранить удобство использования и непрерывный контроль других функций экипажа и оборудования; указываются этапы полета, когда EFB не применяется. Внедряется отчетность об отказах с уведомлением технического персонала и экипажа и выводом EFB из использования до устранения неисправности.

(Контрольный перечень: Приложение 2, «Эксплуатационные процедуры экипажа»; приказ № 509, 893.2).

В.9. Подготовка летного экипажа

EFB применяется после надлежащей подготовки по стандартным и нештатным процедурам эксплуатанта. Подготовка охватывает архитектуру системы, предполетные проверки, ограничения, каждое приложение, ограничения при недоступности функций, этапы запрета использования, перекрестную проверку вводимых и расчетных данных, возможности человека, дополнительную подготовку при новых приложениях, функциях или оборудовании, периодическую подготовку и проверки квалификации и вопросы особого внимания, выявленные при оценке с ААК.

(Контрольный перечень: Приложение 2, «Подготовка летного экипажа»; приказ № 509, 893.2 и 895.5).

В.10. Оценка рисков EFB

Эксплуатант оценивает риски каждой функции EFB и поддерживает их на приемлемом уровне мерами снижения. Оценка проводится до одобрения, если применимо, и периодически пересматривается. Руководство по оценке рисков содержится в ICAO Doc 9859. По результатам определяются конструктивные решения, персонал, процедуры и оборудование для устранения, снижения или контроля риска отказа. Меры могут включать конструкцию системы, отдельное и резервное питание, электронный возврат к последней устойчивой конфигурации, резервные приложения на независимых платформах, бумажные материалы у отдельных членов экипажа, полный опечатанный бумажный комплект и процедурные меры — отдельно или совместно.

(Контрольный перечень: Приложение 2, «Функции EFB — приложения»; приказ № 509, 893.1, 895.2 и 895.3).

В.11. Функции EFB и управление

В.11.1 Общие положения

Одобрение требуется для функций EFB, используемых для безопасной эксплуатации, отказ, неисправность или неправильное применение которых неблагоприятно влияют на безопасность. Эти функции отражаются в РПП и увязываются с эксплуатационными спецификациями. Функции тактического управления положением или траекторией, замены установленной авионики для оценки или управления критическими и основными системами, связи с УВД или передачи данных в несертифицированные для этого системы не являются функциями EFB и не размещаются на EFB без сертификации в качестве авионики.

В.11.2 Общие требования к приложениям

EFB обеспечивает понятный и в целом единообразный интерфейс внутри приложений и между ними: ввод данных, цвета и символы, читаемость, отклик, состояние системы, сообщения об ошибках, управление несколькими приложениями и содержимым вне экрана. Красный применяется только для предупреждения об опасности, янтарный — для предостережения. Требуемая электронная подпись обеспечивает те же цели и степень защищенности, что заменяемая подпись.

В.11.3 Управление EFB

Эксплуатант создает систему управления EFB, в которой как минимум одно лицо контролирует систему в целом и распределение обязанностей. Управление включает конфигурацию оборудования и ПО, недопущение неразрешенного ПО, установку только действительных версий и актуальных данных, исключение негативного влияния неоперных приложений. Персонал проходит соответствующую подготовку. Процедуры предотвращают неразрешенные изменения, обеспечивают защиту и целостность EFB соразмерно критичности приложений и предусматривают ТО. Новые и измененные приложения повторно оцениваются по работоспособности и необходимости дополнительной подготовки или процедур.

(Контрольный перечень: Приложение 2, «Функции EFB — приложения», «Система управления EFB»; приказ № 509, 895.4).

В.12. Программные приложения EFB

В.12.1 Летные характеристики, масса и центровка

Достоверность и целостность данных взлетно-посадочных характеристик, массы и центровки имеют решающее значение. Эксплуатант рассматривает архитектуру приложения, интерфейс, документированные испытания, процедуры и подготовку. Входные и выходные данные четко различаются, единицы совпадают с другими источниками кабины, ошибочный ввод в чужое поле затруднен, принимаются только параметры разрешенного эксплуатационного диапазона. Испытания документально подтверждают точность расчетов по AFM или рекомендательным данным изготовителя на репрезентативном наборе условий, интерфейс и эксплуатационную интеграцию. Процедуры предусматривают независимые расчеты и перекрестную проверку обоими пилотами, выявление грубых ошибок и устранение расхождений до использования, сохранение равноценной безопасности при потере функции или EFB. Подготовка подчеркивает независимость расчетов и проверок, сверку с авионикой или планом полета, методы выявления грубых ошибок и новые процедуры приложения.

(Контрольный перечень: Приложение 2, «Приложения летных характеристик, массы и центровки»).

В.12.2 Электронные карты

Приложение поддерживает планирование маршрута, контроль и навигацию и обеспечивает информацию и удобство не ниже бумажных карт. Карты захода полностью отображаются на используемом оборудовании с сопоставимой читаемостью. Допускаются перемещение, прокрутка, масштабирование и поворот; формируемые по данным символы и подписи остаются читаемыми.

(Контрольный перечень: Приложение 2, «Электронные карты»).

В.12.3 Подвижная карта аэродрома

АММД помогает экипажу ориентироваться на поверхности аэродрома и не заменяет основные средства руления — обычные процедуры и непосредственное визуальное наблюдение. Определяется полная погрешность системы; точность обеспечивает отображение собственного воздушного судна на правильной ВПП или РД. Символ автоматически убирается в полете и при превышении предела неопределенности местоположения. База данных соответствует применимым стандартам; эксплуатант рассматривает данные разработчика и требования к установке.

(Контрольный перечень: Приложение 2, «Подвижная карта аэродрома»).

В.12.4 Электронный контрольный перечень

Электронный перечень обеспечивает доступность, удобство и надежность не ниже бумажного, идентичные действия и представление в обычной последовательности полета. До применения эксплуатант проверяет действительность базы ECL и определяет резервную процедуру при потере доступа в полете, включая отказ питания и ПО. Изменение данных ECL выполняется единообразно с проверкой применимости базы к каждому воздушному судну; подготовка и документы охватывают ограничения и связанные процедуры.

(Контрольный перечень: Приложение 2, «Электронный контрольный перечень»).

В.12.5 Метеоинформация в полете

IFW носит дополнительный характер и не является критической для безопасности; она не применяется для тактических решений или замены сертифицированных систем, например метеорадара. Официальная полетная документация и основные бортовые системы имеют приоритет. Отображаются вид информации, актуальность и срок действия, сведения для интерпретации и пропуски данных. Процедуры и подготовка охватывают ограничения IFW,

задержку наблюдаемых данных, дополнительный характер, символы и толкование, выявление отказов, предотвращение фиксации внимания и управление нагрузкой.

(Контрольный перечень: Приложение 2, «Метеоинформация в полете»).

В.13. Авиация общего назначения

В АОН при эксплуатации вертолетов и самолетов, кроме больших и турбореактивных, эксплуатант или владелец учитывает требования к портативному оборудованию раздела 6.3. Пилоту доступны надлежащие указания по приложениям, например руководство разработчика; до полета он знакомится с EFB и понимает необходимость дополнительного ознакомления при изменениях оборудования или ПО. Перед каждым полетом проверяются работоспособность функций, питание на время руления, полета, ухода на запасной и задержек, актуальность баз и резерв обязательной бортовой информации. Функции положения, навигации, рельефа, воздушного движения и высоты используются только как вспомогательные; карты содержат необходимую для безопасного полета информацию; расчеты характеристик, массы и центровки сверяются с AFM до первого применения и после обновления базы; AMMD не служит основным средством руления, а IFW применяется лишь для общего стратегического обхода неблагоприятной погоды.

(Контрольный перечень: Приложение 2, разделы «Авиация общего назначения»).

В.14. Процесс одобрения — обязанности эксплуатанта

В.14.1 Этап 1 – Предварительное обращение

Эксплуатанту следует согласовать с ААК применимые требования, необходимые эксплуатационные оценки и их документирование. Эксплуатант должен быть готов подтвердить соответствие приказу № 509 и учет настоящего материала.

В.14.2 Этап 2 – Заявка

Письменную заявку заполняет и подписывает назначенное эксплуатантом лицо; прилагаются копии всех подтверждающих документов. Включается план необходимых эксплуатационных оценок функций EFB с четким указанием резервирования информации: бумажные резервные документы, отказ от них или сочетание. Первоначальная заявка включает как минимум:

Сведения об EFB и установочном оборудовании, включая взаимодействие с системами воздушного судна, если применимо, с соблюдением требований сертификации летной годности.

Доказательства надлежащей оценки рисков операций, обеспечиваемых EFB, как для системы в целом, так и отдельных функций.

Доказательства установления требований к резервированию информации функций EFB, если применимо.

Доказательства установления и документирования процедур управления функциями EFB, включая используемые базы данных.

Доказательства установления и документирования процедур использования EFB и всех его функций и требований к подготовке.

При необходимости — отчеты об эксплуатационных оценках.

Эти сведения заявляются в Заявлении о соответствии Приложение 1 и подробно оцениваются по контрольному перечню самооценки Приложение 2.

В.14.3 Этап 3 – Эксплуатационная оценка

Для новой системы EFB ААК может потребовать наблюдение за использованием на тренажере или в полете, особенно при отказе от бумажного резерва. Эксплуатант оценивает систему и соответствующие функции. При эксплуатации без бумажного резерва демонстрируются меры сохранения доступа к информации и выполнения функции при отказе EFB. Результаты оформляются отчетом, доступным ААК.

В.14.4 Этап 4 – Выдача одобрения

Если заявка и подтверждающие документы признаны приемлемыми, ААК оформляет одобрение и обновляет эксплуатационные спецификации с отражением статуса EFB.

В.15. Добавление функций EFB и замена оборудования

При добавлении функций эксплуатант подает письменную заявку на изменение одобрения в эксплуатационных спецификациях, подписанную назначенным лицом, с подтверждающими документами и планом необходимых оценок, где четко указано резервирование информации. Заявка включает как минимум:

Доказательства надлежащей оценки рисков операций, обеспечиваемых отдельной функцией EFB.

Доказательства установления требований к резервированию информации отдельной функции, если применимо.

Доказательства включения управления отдельной функцией и ее базами данных в действующую систему управления EFB.

Доказательства адаптации документированных процедур использования и требований к подготовке для отдельной функции.

При необходимости — отчеты об эксплуатационных оценках.

При добавлении функций заполняются только непосредственно относящиеся к ним разделы Приложение 2, остальные отмечаются как неприменимые. При обновлении аппаратной платформы может потребоваться повторная оценка всех функций и подтверждение соответствующих разделов Приложение 2.

В.16. Подтверждение соответствия

Соответствие главе 10, параграфу 26 приказа № 509 заявляется в Приложение 1 со ссылкой на РПП или доказательство по каждому требованию. Подробная оценка по разделам 5–13 фиксируется в Приложение 2 с доказательством или ссылкой для каждого применимого пункта; неприменимые отмечаются соответствующим образом. Содержание эксплуатационных спецификаций и РПП документируется по разделу 14. Эксплуатант заполняет Приложение 2 и Приложение 1. Заполненный перечень и подписанное Заявление о соответствии следует представить в ААК в составе заявки.

SECTION C

C.1. Purpose and Applicability

This Technical Guidance Material sets out the requirements and the process for the operational approval of the Electronic Flight Bag (EFB) by the Aviation Administration of Kazakhstan JSC (AAK). It applies to operators of aeroplanes and helicopters, and to general aviation, that intend to use EFB functions in support of flight operations. Approval for the operational use of EFB functions is required before those functions are used in service.

C.2. Regulatory Basis

The operational use of the EFB is governed by Order 509, Chapter 10, Paragraph 26 (paragraphs 892 to 895). Paragraph 894 requires AAK to approve the EFB provisions included in the operator's operations manual, and paragraph 895 sets out the matters of which AAK is to be satisfied before approval. For helicopters, Order 509, Chapter 11, Paragraph 17 applies and refers back to Chapter 10, Paragraph 26. For general aviation, the requirements of Chapter 10, Paragraph 26 apply through the referring provisions of the applicable general aviation chapters. The guidance in Sections 5 to 13 elaborates these requirements. The full reference list is at Section 3.

C.3. References

Referenced Document	Approval / Source
Law of the Republic of Kazakhstan "On the use of the airspace of the Republic of Kazakhstan and aviation activities"	No. 339-IV, 15 July 2010
Rules of Flight Operations in Civil Aviation of the Republic of Kazakhstan (Order 509) - in particular Chapter 10, Paragraph 26 (paras 892 to 895); Chapter 11, Paragraph 17 (helicopters); general aviation chapters referring to Chapter 10, Paragraph 26	Order No. 509, 28 July 2017
Rules of certification and issuance of the air operator certificate of civil aircraft	Order No. 1061, 10 November 2015
Rules of admission to flights of general aviation operators	Order No. 1023, 30 October 2015
Certification requirements for operators of civil aircraft	Order No. 153, 24 February 2015

C.4. Definitions and Abbreviations

An EFB is an electronic information system for the flight crew comprising equipment and applications, that allows the crew to store, update, display and process data used in the performance of a flight or in duties related to the flight (Order 509, Chapter 1, definition 176).

Term	Definition
AAK	Aviation Administration of Kazakhstan JSC
AFM	Aircraft Flight Manual
AID	Aircraft Interface Device
AMMD	Airport Moving Map Display
AODB	Airport, Runway, Obstacle Database
ECL	Electronic Checklist
EFB	Electronic Flight Bag
EMI	Electromagnetic Interference
FCOM	Flight Crew Operating Manual

Term	Definition
GM	Guidance Material
HMI	Human-Machine Interface
IFW	In-Flight Weather
M&B	Mass and Balance
MEL	Minimum Equipment List
OEM	Original Equipment Manufacturer
OM	Operations Manual
OpSpec	Operations Specifications
PED	Portable Electronic Device
SOC	Statement of Compliance
SOP	Standard Operating Procedure
STC	Supplemental Type Certificate
TALP	Take-off and Landing Performance
TGM	Technical Guidance Material (AAK-OPS-P.0420C-TGM)
T-PED	Transmitting Portable Electronic Device

C.5. EFB Classification

An EFB is classified by its hardware as portable or installed. Portable EFBs are not part of the aircraft configuration and are treated as portable electronic devices; they generally have self-contained power and may rely on data connectivity for full functionality. Any aircraft modification made to use a portable EFB requires the appropriate airworthiness approval. Installed EFBs are integrated into the aircraft, subject to airworthiness requirements and design control, and approved under the aircraft type certificate or a supplemental type certificate. The classification determines the assessment path and the extent of airworthiness involvement.

(Checklist: Appendix 2, section EFB Equipment and Hardware.)

C.6. Equipment and Hardware Considerations

C.6.1 Installed Resources and Mounting Devices

Installed resources are certified during aircraft certification, through OEM service bulletins, or through a third-party STC. Where a mounting device is permanently attached to the aircraft structure, its installation is approved against the applicable airworthiness standards. The mounting method allows the pilot, when strapped in the seated position, easy access to the EFB controls and an unobstructed view of the display. The EFB is located to minimize glare and reflections and to allow the crew to compensate for them. The mounted EFB does not obstruct visual or physical access to aircraft displays, controls or external vision, does not impede crew ingress, egress or emergency egress and presents no mechanical interference with any flight control through full and free movement under all operating conditions, and no interference with buckles, oxygen hoses or similar items.

(Checklist: Appendix 2, sections Installed EFB and Installation and Mounting Devices; Order 509, 895.1.)

C.6.2 Data Connectivity

Any capability to connect the EFB to certified aircraft systems is covered by an airworthiness approval. Certified aircraft systems are protected from the adverse effects of EFB failures by a certified aircraft interface device, which may be a dedicated device or implemented in non-dedicated equipment such as a docking station or file server. Installed power provisions comply with the applicable airworthiness standards; connection to a non-essential or least-critical power bus is recommended so that failure of the EFB or its power supply does not affect critical or essential aircraft systems.

(Checklist: Appendix 2, section Data Connectivity; Order 509, 895.1.)

C.6.3 Portable EFB Hardware

A portable EFB may be handheld, mounted in a fixed or movable mount attached to the aircraft structure, or temporarily secured, for example by kneeboard or suction cup. The operator addresses the physical characteristics and practicality of the device for flight-deck use; the readability of the display under the full range of flight-deck lighting, including direct sunlight; and operation within the foreseeable cockpit conditions, including high and low temperatures and, where intended for such use, after rapid depressurization. As a portable electronic device, the EFB is subject to non-interference testing to confirm it does not electromagnetically interfere with aircraft equipment; a transmitting portable EFB is additionally assessed for its intended transmissions.

Power to the EFB, by battery or external supply, is available to the extent required for the intended operation, with a means other than a circuit-breaker to turn off the power source reachable from the seated position. Batteries comply with the applicable standards, and procedures address thermal runaway and similar malfunctions, including leakage, safe storage of spares and hazards from continuous charging. Cabling does not present an operational or safety hazard, and placement allows sufficient airflow around the unit. Where two or more EFBs are connected to each other, the operator demonstrates that the connection does not affect otherwise independent EFB platforms. A portable EFB not secured to the crew or to an existing aircraft part is stowed during critical phases of flight, securely and readily accessible; a viewable stowage device holds the EFB viewable at the required duty station, its location documented in the EFB policy and procedures manual, and its securing means demonstrated to hold at operating cabin altitudes and not to interfere with flight controls or injure crew if displaced.

(Checklist: Appendix 2, sections Portable EFB Hardware, Power Supply, and Stowage; Order 509, 892.)

C.7. Human Factors

The operator assesses the human-machine interface and the aspects governing crew coordination when using the EFB. The user-interface philosophy is, where possible, consistent with the flight-deck design philosophy. The assessment addresses workload, usability and integration into the flight deck; display and lighting; system shutdown and failures; physical placement and the use of unsecured EFBs; anthropometric constraints, ventilation and sound; and training and procedure considerations, including the fidelity of any training devices and the means of gathering user feedback.

(Checklist: Appendix 2, section Human Factors; Order 509, 893.2.)

C.8. Crew Operating Procedures

The operator establishes procedures for using the EFB with other flight-deck equipment. Where an EFB generates information similar to that of existing flight-deck systems, the procedures identify the primary and secondary source, the conditions for using the secondary source, and the action to take when EFB information disagrees with other sources or between EFBs. Where an EFB is required for each crew member, the set-up complies with the definition of independent EFB platforms. EFB availability requirements are stated in the operations manual, the minimum equipment list, or both. A procedure allows the crew to confirm the revision or date of application software and, where applicable, database versions, and specifies the action to take when applications or databases are out of date. Workload is distributed to maintain ease of use and continued monitoring of other crew functions and aircraft equipment, and the procedures specify any phases of flight in which the EFB is not used. A reporting system for EFB failures is established, with procedures to inform maintenance and crew of a fault and to isolate the EFB until corrective action is taken.

(Checklist: Appendix 2, section Crew Operating Procedures; Order 509, 893.2.)

C.9. Flight Crew Training

Use of the EFB is conditional on appropriate training, in accordance with the operator's standard operating procedures including abnormal procedures. The training covers the system architecture; preflight checks; system limitations; use of each operational application; restrictions on use, including when functions are unavailable; phases of flight in which the EFB is not used; cross-checking of data entry and computed information; human performance considerations; additional training for new applications, features or hardware changes; recurrent training and proficiency checks; and any area of special emphasis raised during the evaluation with AAK.

(Checklist: Appendix 2, section Flight Crew Training; Order 509, 893.2 and 895.5.)

C.10. EFB Risk Assessment

The operator performs a risk assessment for the use of each EFB function and keeps the risk at an acceptable level through appropriate mitigation. The assessment is performed before the approval process, where applicable, and is reviewed periodically. Guidance on safety risk assessment is in the Safety Management Manual (ICAO Doc 9859). Based on the outcome, the operator determines the design features, personnel, procedures and equipment that eliminate, reduce or control the risk of an identified failure. Mitigation may use system design, separate and backup power, electronic fallback to the last stable configuration, redundant applications on independent platforms, paper products carried by selected crew, a complete set of sealed paper backups, or procedural means, alone or in combination.

(Checklist: Appendix 2, section EFB Functions - Applications; Order 509, 893.1 and 895.2 and 895.3.)

C.11. EFB Functions and Management

C.11.1 General

Approval is required for the operational use of EFB functions used for the safe operation of the aircraft, being those whose failure, malfunction or misuse would adversely affect flight safety. These functions are recorded in the operations manual and linked to the operations specifications. Functions that display information for tactical control of the aircraft position or trajectory, that replace installed avionics for assessing or managing critical and essential systems, that communicate with air traffic control, or that send data to aircraft systems not certified for the purpose, are not EFB functions and are not hosted on an EFB unless certified as avionics.

C.11.2 Considerations for All Applications

The EFB provides an intuitive and generally consistent user interface within and across applications, addressing data-entry methods, colour-coding and symbology, legibility, system responsiveness, display of status, error messages, management of multiple applications and off-screen content. Red is used only for a warning condition and amber for a caution condition. Where a signature is required, an electronic signature meets the same objectives and degree of security as the signature it replaces.

C.11.3 EFB Management

The operator establishes an EFB management system with at least one person holding an overview of the complete system and the distribution of responsibilities. EFB management controls hardware and software configuration, prevents unauthorized software, ensures that only valid application versions and current data are installed, and ensures that applications not related to operations do not adversely affect the EFB. Personnel involved receive appropriate training. Procedures prevent unauthorized changes, maintain EFB security and integrity commensurate with application criticality, and provide for EFB maintenance. Any new or modified application is reassessed for proper functioning and for any additional training or procedures.

(Checklist: Appendix 2, sections EFB Functions - Applications and EFB Management System; Order 509, 895.4.)

C.12. EFB Software Applications

C.12.1 Performance and Mass and Balance

The validity and integrity of take-off and landing performance and mass and balance data are essential. The operator addresses the application architecture, the human-machine interface, the documented testing results and the associated procedures and training. Input and output data are clearly distinguishable, units match other cockpit sources, entries are difficult to place in the wrong field, and the application accepts only parameters within the approved operating envelope. Documented testing verifies calculation accuracy against AFM or manufacturer advisory data across a representative cross section of conditions, the user interface, and operational integration. Procedures provide for independent calculation and cross-check by both pilots, gross-error checking and discrepancy resolution before use, and maintenance of an equivalent level of safety on loss of function or loss of EFB. Training emphasizes full independence of calculations and cross-checking, cross-checking with avionics or flight plan, gross-error checking methods, and any new procedures introduced by the application.

(Checklist: Appendix 2, section Performance and Mass and Balance Applications.)

C.12.2 Electronic Charting

The application supports route planning, monitoring and navigation and provides at least a level of information and usability comparable to paper charts. Approach charts are shown in full on the intended hardware with legibility equivalent to paper. Panning, scrolling, zooming and rotating are permissible, and data-driven symbols and labels remain readable.

(Checklist: Appendix 2, section Electronic Chart Application.)

C.12.3 Airport Moving Map Display

The AMMD assists crew orientation on the airport surface and is not used as the primary means of taxi navigation, which remains normal procedures and direct visual observation. The total system error is characterized and the accuracy is sufficient to depict the own-ship symbol on the correct runway or taxiway. The own-ship symbol is removed automatically in flight and when positional uncertainty exceeds the defined limit. The database complies with the applicable standards, and the operator reviews the developer data and installation requirements.

(Checklist: Appendix 2, section Airport Moving Map Display.)

C.12.4 Electronic Checklist

The electronic checklist provides at least the same accessibility, usability and reliability as a paper checklist, with actions identical to the paper checklist and presentation in the normal sequence of flight. The operator verifies the validity of the ECL database before use and defines a backup procedure for loss of the ECL in flight, including power loss and software malfunction. A consistent process modifies ECL data with verification of database applicability to each aircraft, and training and documentation cover the system limitations and related procedures.

(Checklist: Appendix 2, section Electronic Checklist Application.)

C.12.5 In-Flight Weather

In-flight weather is supplemental and non-safety-critical, and is not used to support tactical decisions or to substitute certified aircraft systems such as weather radar. Official flight documentation and primary aircraft systems prevail over IFW. The display shows the type of information, its currency and validity, the information needed to interpret it, and any missing data. Procedures and training address the limitations of IFW, the latency of observed information, the supplemental nature of the data, symbology and interpretation, failure identification, avoidance of fixation and workload management.

(Checklist: Appendix 2, section In-Flight Weather Application.)

C.13. General Aviation

For general aviation with helicopters or aeroplanes other than large or turbojet aeroplanes, the operator or owner follows the portable EFB hardware considerations of Section 6.3. Adequate guidance for the applications, such as the software developer's user guide, is available to the pilot, who is familiar with EFB use before flight and aware that hardware or software changes may require additional familiarization. Before each flight the pilot confirms that the intended functions are operative, checks the power source for availability through taxi, flight, diversions and delays, checks the currency of databases, and confirms an appropriate backup for information required to be on board. Functions that display aircraft position, navigation, terrain, traffic or altitude are used only as an advisory means; aeronautical charts contain the information necessary to conduct the flight safely; a performance or mass and balance application is confirmed against AFM data before first use and after any database update; an airport moving map display is not used as the primary means of taxi navigation; and in-flight weather is used only for broad strategic avoidance of adverse conditions.

(Checklist: Appendix 2, sections General Aviation.)

C.14. Approval Process - Operator Responsibilities

C.14.1 Phase 1 - Pre-application

The operator should engage with AAK to confirm the applicable requirements, the operational evaluations that may be required, and how they are to be documented. The operator must be prepared to demonstrate compliance with Order 509 and consideration of the guidance in this document.

C.14.2 Phase 2 - Application

The application is made in writing, completed and signed by the person nominated by the operator, with copies of all supporting documentation attached. It includes a plan for any required operational evaluation of EFB functions, with a clear indication of information redundancy where applicable, for example with or without paper backup documentation, or a combination. The initial application includes, as a minimum:

1. Details of the EFB equipment and its associated installation hardware, including interaction with aircraft systems if applicable, meeting the appropriate airworthiness certification requirements.
2. Evidence of adequate risk assessment associated with the operations supported by the EFB functions, covering both the general use of the EFB system and the individual functions.
3. Evidence that the operator has established requirements for redundancy of the information, if appropriate, contained in and displayed by the EFB function(s).
4. Evidence that the operator has established and documented procedures for the management of the EFB function(s), including any database it may use.
5. Evidence that the operator has established and documented the procedures for the use of, and the training requirements for, the EFB and the EFB function(s).
6. Where applicable, any reports resulting from the conduct of operational evaluations.

These items are declared in the Statement of Compliance at Appendix 1 and evaluated in detail against the self-assessment checklist at Appendix 2.

C.14.3 Phase 3 - Operational Evaluation

Where a new EFB system is proposed, AAK may require the operational use to be monitored in the simulator or in flight, in particular where operations are intended to commence without paper backup documentation. The operator conducts an operational evaluation of the EFB system and the relevant functions. Where operations are intended without paper backup, the operator demonstrates the protective measures that maintain access to the relevant information and completion of the relevant function in the event of an EFB failure. The results are documented in a report made available to AAK.

C.14.4 Phase 4 - Issue of Approval

When the application and supporting documentation are found acceptable, AAK processes the approval and updates the operations specifications to reflect the EFB status.

C.15. Addition of EFB Functions and Change of Hardware

Where the operator intends to add EFB functions, an application is made to amend the approval reflected in the operations specifications, in writing, signed by the nominated person, with all supporting documentation attached, and including a plan for any required operational evaluation with a clear indication of information redundancy. An application for additional EFB functions includes, as a minimum:

1. Evidence of adequate risk assessment associated with the operations supported by the individual EFB function.
2. Evidence that the operator has established requirements for redundancy of the information, if appropriate, for the individual EFB function.
3. Evidence that the operator has integrated the management of the individual EFB function, including any database, into the established EFB management system.
4. Evidence that the operator has adapted the documented procedures for the use of, and the training requirements for, the individual EFB function.
5. Where applicable, any reports resulting from the conduct of operational evaluations.

For an addition of functions, only the sections of Appendix 2 that relate directly to the new function are completed, with the remaining items marked as not applicable. Where the operator updates the EFB host platform (hardware), a re-assessment of all EFB functions may be required, together with re-confirmation of the relevant sections of Appendix 2.

C.16. Demonstrating Compliance

Compliance with Order 509, Chapter 10, Paragraph 26 is declared in the Statement of Compliance at Appendix 1, with reference to the relevant section of the operations manual or supporting evidence for each requirement. The detailed evaluation against the guidance in Sections 5 to 13 is recorded in the self-assessment checklist at Appendix 2, with documentary evidence or a reference for each applicable item and items not relevant marked as not applicable. The operations specifications and operations manual content is documented as described in Section 14. The operator completes the self-assessment checklist at Appendix 2 and the Statement of Compliance at Appendix 1. The completed checklist and the signed Statement of Compliance should be submitted to AAK as part of the application package.

ҚОСЫМШАЛАР / ПРИЛОЖЕНИЯ / APPENDICES

Қосымша/ Приложение/ Appendix	Нысан атауы / Наименование формы / Form title
1	Сәйкестік туралы мәлімдеме (№ 509 бұйрық, 10-тарау, 26-параграф) Заявление о соответствии (приказ № 509, глава 10, параграф 26) Statement of Compliance (Order 509, Chapter 10, Paragraph 26)
2	EFB өзін-өзі бағалау бақылау тізбесі Контрольный перечень самооценки EFB EFB Self-Assessment Checklist

ҚОСЫМША / ПРИЛОЖЕНИЕ / APPENDIX 1

Сәйкестік туралы мәлімдеме (№ 509 бұйрық, 10-тарау, 26-параграф)

Заявление о соответствии (приказ № 509, глава 10, параграф 26)

Statement of Compliance (Order 509, Chapter 10, Paragraph 26)

The operator completes the reference to the operations manual or supporting evidence for each requirement below.

No.	Order 509 Reference	Requirement	Operator Means of Compliance / OM Reference
1	Бұйрық 509, тарау.10, параграф 26 (892) Приказ 509, глава.10, параграф 26 (892) Order 509, Ch.10, Para 26 (892)	Бортта EFB қолданылғанда пайдаланушы (ұшу экипажы) жүйелердің не жабдықтың жұмысына және әуе кемесін басқаруға кедергі келтірмеуді қамтамасыз етеді. При использовании EFB на борту эксплуатант (лётный экипаж) обеспечивает отсутствие нарушений работы систем или оборудования и помех управлению воздушным судном. When used on board an aircraft, the operator (flight crew) shall ensure that the EFB does not disrupt aircraft systems or equipment, or interfere with the ability to fly the aircraft.	
2	Бұйрық 509, тарау.10, параграф 26 (893.1) Приказ 509, глава.10, параграф 26 (893.1) Order 509, Ch.10, Para 26 (893.1)	EFB қолданғанда пайдаланушы әр функцияның ұшу қауіпсіздігіне тәуекел факторларын бағалайды. При использовании EFB эксплуатант оценивает факторы риска каждой функции для безопасности полетов. When using an EFB on board, the operator assesses the risk factors of each EFB function for flight safety.	
3	Бұйрық 509, тарау.10, параграф 26 (893.2) Приказ 509, глава.10, параграф 26 (893.2) Order 509, Ch.10, Para 26 (893.2)	Пайдаланушы әр функцияны қоса EFB қолдану рәсімдерін және даярлық ережелерін енгізіп, құжаттайды. Эксплуатант внедряет и документирует процедуры использования EFB, включая каждую функцию, и положения о подготовке. The operator implements and documents the procedures for using the EFB (each function inclusive) and the provisions for training to work with them.	
4	Бұйрық 509, тарау.10, параграф 26 (893.3) Приказ 509, глава.10, параграф 26 (893.3) Order 509, Ch.10, Para 26 (893.3)	EFB істен шыққанда пайдаланушы экипажды ұшуды қауіпсіз орындауға жеткілікті ақпаратпен қамтамасыз етеді. При отказе EFB эксплуатант обеспечивает экипаж достаточной информацией для безопасного выполнения полета. The operator ensures that, in the event of an EFB failure, sufficient information is provided to the flight crew for the safe performance of the flight.	
5	Бұйрық 509, тарау.10, параграф 26 (894) Приказ 509, глава.10, параграф 26 (894) Order 509, Ch.10, Para 26 (894)	Уәкілетті ұйым ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін ҰЖН-ге енгізілген EFB пайдалану ережелерін бекітеді. Уполномоченная организация утверждает включенные в РПП положения об эксплуатации EFB для обеспечения безопасности полетов. To ensure flight safety, the authorized organization approves the EFB operating provisions included in the operator's operations manual.	

No.	Order 509 Reference	Requirement	Operator Means of Compliance / OM Reference
6	Бұйрық 509, тарау.10, параграф 26 (895.1) Приказ 509, глава.10, параграф 26 (895.1) Order 509, Ch.10, Para 26 (895.1)	Мақұлдау кезінде уәкілетті ұйым EFB жабдығы мен бекіткіштерінің, қолданылса борттық жүйелермен түйістірудің ұшуға жарамдылық нормаларына сәйкестігіне көз жеткізеді. При одобрении уполномоченная организация убеждается в соответствии оборудования EFB и креплений, включая сопряжение с бортовыми системами, если применимо, нормам летной годности. On approval, the authorized organization is satisfied that the EFB equipment and associated attachment points, including the interface to aircraft systems where applicable, comply with airworthiness standards.	
7	Бұйрық 509, тарау.10, параграф 26 (895.2) Приказ 509, глава.10, параграф 26 (895.2) Order 509, Ch.10, Para 26 (895.2)	Пайдаланушы EFB функциялары қамтамасыз ететін операциялар қауіпсіздігінің тәуекел факторларын бағалайды. Эксплуатант оценивает факторы риска для безопасности операций, обеспечиваемых функциями EFB. The operator assesses the safety risk factors associated with the operations supported by the EFB function(s).	
8	Бұйрық 509, тарау.10, параграф 26 (895.3) Приказ 509, глава.10, параграф 26 (895.3) Order 509, Ch.10, Para 26 (895.3)	Пайдаланушы қолданылса EFB функциялары беретін және көрсететін ақпараттың резервтелуіне талаптар белгілеген. Эксплуатант установил требования к резервированию информации, предоставляемой и отображаемой функциями EFB, если применимо. The operator has established requirements for the redundancy of information (if appropriate) provided for and displayed by the EFB function(s).	
9	Бұйрық 509, тарау.10, параграф 26 (895.4) Приказ 509, глава.10, параграф 26 (895.4) Order 509, Ch.10, Para 26 (895.4)	Пайдаланушы қолданылатын дерекқорларды қоса EFB функцияларын басқару рәсімдерін белгілеп, құжаттаған. Эксплуатант установил и документировал процедуры управления функциями EFB, включая используемые базы данных. The operator has established and documented procedures for managing the EFB function(s), including any database that may be used.	
10	Бұйрық 509, тарау.10, параграф 26 (895.5) Приказ 509, глава.10, параграф 26 (895.5) Order 509, Ch.10, Para 26 (895.5)	Пайдаланушы әр функцияны қоса EFB қолдану рәсімдерін және даярлық ережелерін белгілеп, құжаттаған. Эксплуатант установил и документировал процедуры использования EFB, включая каждую функцию, и положения о подготовке. The operator has established and documented the procedures for using the EFB (each function inclusive) and the provisions for training to work with them.	
11	Бұйрық 509, тарау.11, параграф 17 (1061) Приказ 509, глава.11, параграф 17 (1061) Order 509, Ch.11, Para 17 (1061)	Тікұшақта тасымалды EFB қолданғанда пайдаланушы жүйелер мен жабдық жұмысының бұзылуын немесе тікұшақты басқаруға кедергіні болдырмайды. При использовании портативных EFB на вертолете эксплуатант исключает нарушение работы систем и оборудования или помехи управлению вертолетом. When portable EFBs are used on board a helicopter, the	

No.	Order 509 Reference	Requirement	Operator Means of Compliance / OM Reference
		operator takes measures to ensure they do not disrupt the helicopter's systems or equipment, or interfere with the ability to operate the helicopter.	

Declaration

I certify that the information provided in this Statement of Compliance and in the accompanying EFB Self-Assessment Checklist (Appendix B) is complete and correct, that the operator complies with the requirements of Order 509, Chapter 10, Paragraph 26 and that the associated procedures are documented in the operator's operations manual. The Statement of Compliance and the completed checklist are submitted to AAK as part of the application package.

Name: _____

Position (Nominated Person): _____

For and on behalf of (Operator): _____

Signature: _____

Date: _____

ҚОСЫМША / ПРИЛОЖЕНИЕ / APPENDIX 2

EFB өзін-өзі бағалау бақылау тізбесі
Контрольный перечень самооценки EFB
EFB Self-Assessment Checklist

In the reference column, "TGM" refers to the operator Technical Guidance Material AAK-OPS-P.0421.

The operator completes the compliance status (Yes, No or N/A) and the evidence reference for each applicable item. Items not relevant to the application are marked N/A.

No.	Reference	Standard	Compliant	Evidence / Reference
EFB Equipment and Hardware				
1	TGM 5 TGM 5 TGM 5	EFB түрі көрсетілген бе: орнатылған немесе тасымалды? Указан ли тип EFB: установленный или портативный? Has the operator specified which type of EFB is intended for use (installed or portable)?		
Installed EFB				
2	Бұйрық 509, 895.1; TGM 6.1 Приказ 509, 895.1; TGM 6.1 Order 509, 895.1; TGM 6.1	Орнатылған ресурстар әуе кемесін сертификаттау кезінде, OEM бюллетеньдері немесе үшінші тараптың STC құжаты бойынша сертификатталады. Орнатылған EFB танылған авиациялық стандарттар мен ұшуға жарамдылық нормалары бойынша сертификатталған ба? Установленные ресурсы сертифицируются при сертификации воздушного судна, по бюллетеням OEM или STC третьей стороны. Сертифицирован ли установленный EFB по признанным авиационным стандартам и нормам летной годности? Installed resources should be certified during aircraft certification, through OEM service bulletins, or through a third-party STC. Has the installed EFB been certified against accepted aviation standards in compliance with airworthiness standards?		
Installation and Mounting Devices				
3	Бұйрық 509, 895.1; TGM 6.1 Приказ 509, 895.1; TGM 6.1 Order 509, 895.1; TGM 6.1	Бекіткіш конструкцияға тұрақты жалғанса, орнатылуы қолданылатын ұшуға жарамдылық нормалары бойынша мақұлданған ба? Если крепление постоянно соединено с конструкцией, одобрена ли его установка по применимым нормам летной годности? If the mounting is permanently attached to the aircraft structure, has the installation of the mounting device been approved in accordance with the appropriate airworthiness standards?		

No.	Reference	Standard	Compliant	Evidence / Reference
4	TGM 6.1 TGM 6.1 TGM 6.1	Басқару мен экранға жеңіл қолжетімділік, шағылысулардың азайтылуы, аспаптар мен басқару органдарына және сыртқы кеңістікке көрініс пен қолжетімділікке, экипаждың кіру-шығуына кедергінің болмауы және барлық жағдайда ұшуды басқаруға бөгет жасамауы расталған ба? Подтверждены ли легкий доступ к управлению и экрану, минимизация бликов, отсутствие препятствий обзору и доступу к приборам, органам управления и внешнему пространству, входу и выходу экипажа и отсутствие помех органам управления полетом при любых условиях? Has the operator confirmed that the mounting method allows the pilot easy access to EFB controls and displays, is positioned to minimize glare and reflections, does not obstruct visual or physical access to aircraft displays, controls or external vision, does not impede crew ingress or egress, and presents no mechanical interference with any flight controls under all operating conditions?		
Data Connectivity				
5	Бұйрық 509, 895.1; TGM 6.2 Приказ 509, 895.1; TGM 6.2 Order 509, 895.1; TGM 6.2	EFB-тің сертификатталған жүйелерге қосылу мүмкіндігі ұшуға жарамдылық мақұлдауымен қамтылған ба? Охвачена ли возможность подключения EFB к сертифицированным системам одобрением по летной годности? If the EFB is capable of connecting to certified aircraft systems, has this been covered by an airworthiness approval?		
Portable EFB Hardware				
6	TGM 6.3 TGM 6.3 TGM 6.3	Тасымалды EFB өндірушісі мен моделі көрсетілген бе? Указаны ли изготовитель и модель портативного EFB? Has the operator specified the portable EFB hardware make and model?		
7	TGM 6.3 TGM 6.3 TGM 6.3	Қолдану тәсілі айқындалып, EFB физикалық сипаттамалары мен оқылуы бағаланған ба? Определен ли способ использования и оценены ли физические характеристики и читаемость EFB? Has the operator confirmed how portable EFBs are used during operations, and evaluated the physical characteristics and readability of the EFB?		
8	TGM 6.3 TGM 6.3 TGM 6.3	Жылдам герметизациясыздану сияқты орта әсері сынақтарының дәлелдері ұсынылған ба? Представлены ли доказательства испытаний воздействия		

No.	Reference	Standard	Compliant	Evidence / Reference
		среды, например быстрой разгерметизации? Has the operator provided evidence in relation to environmental testing (for example rapid decompression testing)?		
9	Бұйрық 509, 892; TGM 6.3 Приказ 509, 892; TGM 6.3 Order 509, 892; TGM 6.3	Қолданылуына қарай PED немесе T-PED бағалау әдістерімен кедергінің жоқтығы дәлелденген бе? Представлены ли доказательства отсутствия помех по методам оценки PED или T-PED, по применимости? Has the operator provided evidence of non-interference in line with PED or T-PED assessment methods as applicable?		
Portable EFB Power Supply, Connection and Source				
10	TGM 6.3 TGM 6.3 TGM 6.3	Қажетті пайдалану кезеңіне батарея немесе сыртқы қорек қамтамасыз етілген бе? Обеспечено ли батарейное или внешнее питание на весь необходимый период эксплуатации? Has the operator ensured that power to the EFB, by battery or externally supplied power, is available to the extent required for the intended operation?		
11	TGM 6.3 TGM 6.3 TGM 6.3	Батареялар қолданылатын стандарттарға сай ма және жылулық үдеу не ұқсас ақауларға рәсімдер бар ма? Соответствуют ли батареи применимым стандартам и предусмотрены ли процедуры при тепловом разгоне или подобных неисправностях? Has the operator ensured that the batteries comply with the applicable standards for use in an aircraft, and addressed the risk of thermal runaway or similar battery malfunction through procedures?		
12	TGM 6.3 TGM 6.3 TGM 6.3	Кабельдер пайдалану және қауіпсіздік қатерлерін болдырмай ма және EFB айналасындағы ауа ағыны жеткілікті ме? Исключают ли кабели эксплуатационные риски и угрозы безопасности и достаточен ли поток воздуха вокруг EFB? Has the operator ensured that any cabling attached to the EFB does not present an operational or safety hazard, and that placement of the EFB allows sufficient airflow around the unit?		
13	TGM 6.3 TGM 6.3 TGM 6.3	Бірнеше EFB жалғанғанда тәуелсіз платформаларға кері әсердің жоқтығы дәлелденген бе? При соединении нескольких EFB доказано ли отсутствие негативного влияния на независимые платформы? If two or more EFBs on the flight deck are connected to each		

No.	Reference	Standard	Compliant	Evidence / Reference
		other, has the operator demonstrated that this connection does not negatively affect otherwise independent EFB platforms?		
Portable EFB Stowage				
14	TGM 6.3 TGM 6.3 TGM 6.3	Бекітілмеген EFB-ті ұшудың маңызды кезеңдерінде сенімді жинау көзделген бе? Предусмотрено ли надежное размещение незакрепленного EFB на критических этапах полета? If the portable EFB is not secured, has the operator specified procedures to ensure it is stowed during critical phases of flight?		
Human Factors				
15	Бұйрық 509, 893.2; TGM 7 Приказ 509, 893.2; TGM 7 Order 509, 893.2; TGM 7	«Адам — машина» интерфейсі және EFB қолдануда экипаждың өзара іс-қимылы бағаланған ба? Оценены ли интерфейс «человек — машина» и взаимодействие экипажа при использовании EFB? Has the operator carried out an assessment of the human-machine interface and the aspects governing crew coordination when using the EFB?		
Crew Operating Procedures				
16	Бұйрық 509, 893.2; TGM 8 Приказ 509, 893.2; TGM 8 Order 509, 893.2; TGM 8	EFB-ті кабинаның басқа жабдығымен бірге қолдану рәсімдері белгіленген бе? Установлены ли процедуры совместного использования EFB с другим оборудованием кабины? Has the operator established procedures for using the EFB in conjunction with other flight-deck equipment?		
17	TGM 8 TGM 8 TGM 8	Ұқсас деректер болғанда негізгі және резервтік көздер және EFB пен жабдық немесе тәуелсіз EFB арасындағы айырмашылықтар кезіндегі әрекеттер белгіленген бе? При сходных данных определены ли основной и резервный источники и действия при расхождении между EFB и оборудованием или независимыми EFB? If an EFB generates information similar to that generated by existing flight-deck systems, has the operator specified procedures for which source is primary and secondary, and for dealing with conflicting information between EFBs and flight-deck equipment or between independent EFBs?		

No.	Reference	Standard	Compliant	Evidence / Reference
18	TGM 8 TGM 8 TGM 8	Орнатылған EFB үшін ұшып шығу шарттары MEL-де, тасымалды EFB үшін ҰЖН-де көрсетілген бе? Для установленного EFB указаны ли условия вылета в MEL, а для портативного — в РПП? If using an installed EFB, are the dispatch requirements specified in the MEL? If using a portable EFB, are the dispatch requirements specified in the operations manual?		
19	TGM 8 TGM 8 TGM 8	Экипаждың операциялық жүйе, қолданбалар мен дерекқорлар өзектілігін тексеруі және ескіргендегі әрекеттері құжатталған ба? Документированы ли проверка актуальности ОС, приложений и баз данных экипажем и действия при устаревании? Has the operator documented procedures allowing the crew to confirm the update status of the EFB (operating system, software applications and, where applicable, database versions), and the action to take if applications or databases are out of date?		
20	TGM 8 TGM 8 TGM 8	Рәсімдер қолайлылықты және жабдықты үздіксіз бақылауды қамтамасыз ете ме; қолданылса EFB-ке тыйым салынған кезеңдер көрсетілген бе? Обеспечивают ли процедуры удобство применения и непрерывный контроль оборудования; указаны ли этапы запрета EFB, если применимо? Has the operator introduced procedures ensuring ease of use and continued monitoring of aircraft equipment, and, if applicable, specified phases of flight where the EFB may not be used?		
21	TGM 8 TGM 8 TGM 8	EFB ақаулары туралы хабарлау жүйесі құрылған ба? Создана ли система сообщений об отказах EFB? Has the operator established a reporting system for EFB failures?		
Flight Crew Training				
22	Бұйрық 509, 893.2 and 895.5; TGM 9 Приказ 509, 893.2 and 895.5; TGM 9 Order 509, 893.2 and 895.5; TGM 9	Пайдалану рәсімдеріне сай EFB қолдану даярлығы құжатталған ба? Документирована ли надлежащая подготовка по использованию EFB согласно эксплуатационным процедурам? Has the operator documented appropriate training on the use of the EFB in accordance with its operating procedures?		

No.	Reference	Standard	Compliant	Evidence / Reference
EFB Functions - Applications				
23	Бұйрық 509, 893.1 and 895.2; TGM 10 and 11 Приказ 509, 893.1 and 895.2; TGM 10 and 11 Order 509, 893.1 and 895.2; TGM 10 and 11	Әр EFB функциясының тәуекелдері қолайлы бағаланған ба? Выполнена ли приемлемая оценка рисков каждой функции EFB? Has the operator completed an acceptable risk assessment for each individual EFB function?		
24	TGM 7 and 11 TGM 7 and 11 TGM 7 and 11	Әр EFB функциясының HMI интерфейсі қолайлы бағаланған ба? Выполнена ли приемлемая оценка HMI каждой функции EFB? Has the operator completed an acceptable HMI assessment for each individual EFB function?		
25	Бұйрық 509, 895.4; TGM 11.3 Приказ 509, 895.4; TGM 11.3 Order 509, 895.4; TGM 11.3	Әр функция EFB басқару жүйесіне енгізілген бе? Включена ли каждая функция в систему управления EFB? Has the operator integrated each individual EFB function into the EFB management system?		
26	TGM 14 TGM 14 TGM 14	Талап етілсе, жеке функциялардың пайдалану бағалауы жүргізілген бе? Если требуется, проведена ли эксплуатационная оценка отдельных функций? If required, has the operator completed an operational evaluation for the individual EFB functions?		
EFB Management System				
27	Бұйрық 509, 895.4; TGM 11.3 Приказ 509, 895.4; TGM 11.3 Order 509, 895.4; TGM 11.3	EFB менеджері немесе пайдалану директоры сияқты кемінде бір жауапты тұлғасы бар басқару жүйесі құрылған ба? Создана ли система управления с минимум одним ответственным лицом, например менеджером EFB или директором по эксплуатации? Has the operator established an EFB management system, including at least one responsible person (for example a dedicated EFB manager or operations director)?		
28	Бұйрық 509, 895.4; TGM 11.3	Ұшуға қатысы жоқ бағдарламалардың кері әсері болдырылмаған ба; персонал оқытылған ба; рұқсатсыз		

No.	Reference	Standard	Compliant	Evidence / Reference
	Приказ 509, 895.4; TGM 11.3 Order 509, 895.4; TGM 11.3	өзгерістерден қорғау, EFB саясаты мен рәсімдері нұсқаулығы және ТҚ рәсімдері құжатталған ба? Исключено ли влияние несовершеннолетнего ПО; обучен ли персонал; документированы ли защита от неразрешенных изменений, руководство по политике и процедурам EFB и процедуры ТО? Does the EFB management system ensure that non-operational software does not adversely impact EFB operation; do personnel receive training; are there documented procedures to prevent unauthorized changes; has the operator established an EFB policy and procedures manual; and are there procedures for EFB maintenance?		
Performance and Mass and Balance Applications				
29	TGM 12.1 TGM 12.1 TGM 12.1	Осы қолданбаның HMI бағалауы қолайлы орындалған ба? Выполнена ли приемлемая оценка HMI данного приложения? Has the operator completed an acceptable HMI assessment specific to the performance and mass and balance application?		
30	TGM 12.1 TGM 12.1 TGM 12.1	Өкілдік жағдайларда AFM не өндірушінің ұсынымдық деректеріне сәйкестікті растайтын есеп дәлдігі сынақтары мен тіркелуі құжатталған ба? Документированы ли испытания и регистрация точности расчетов, подтверждающие соответствие AFM или рекомендательным данным изготовителя в репрезентативных условиях? Has the operator documented testing and recording requirements for calculation accuracy, demonstrating consistency with AFM data or manufacturer advisory data under a representative cross-check of conditions?		
31	TGM 12.1 TGM 12.1 TGM 12.1	Тәуелсіз есептеу, өзара тексеру, өрескел қателерді анықтау, қолдануға дейін айырмашылықтарды жою және функция не EFB жоғалғанда баламалы қауіпсіздікті сақтау рәсімдері әзірленген бе? Разработаны ли процедуры независимых расчетов и перекрестной проверки, выявления грубых ошибок, устранения расхождений до использования и сохранения равноценной безопасности при потере функции или EFB? Has the operator developed procedures for proper use, including independent calculation and cross-check, gross-error checking and discrepancy resolution before use, and maintenance of an equivalent level of safety on loss of function or loss of EFB?		

No.	Reference	Standard	Compliant	Evidence / Reference
32	TGM 12.1 TGM 12.1 TGM 12.1	Есептер мен тексерулер тәуелсіздігіне, авионикамен немесе ұшу жоспарымен салыстыруға, өрескел қателерге және қолданба енгізген SOP әсеріне назар аударатын даярлық құжатталған ба? Документирована ли подготовка с акцентом на независимость расчетов и проверок, сверку с авионикой или планом полета, грубые ошибки и влияние введенных приложением SOP? Has the operator documented appropriate training emphasizing independence of calculations and cross-checking, cross-checking with avionics or flight plan, gross-error checking, and the impact of any application-driven SOPs?		
Electronic Chart Application				
33	TGM 12.2 TGM 12.2 TGM 12.2	Карталарда қауіпсіз пайдалануға қажетті ақпарат тиісті түрде, қағаз карталардан төмен емес қолайлылықпен берілетіні расталған ба? Подтверждено ли наличие на картах необходимой для безопасной эксплуатации информации в надлежащем виде с удобством не ниже бумажных карт? Has the operator confirmed that the navigation charts depicted contain the information necessary, in an appropriate form, to perform the operation safely, at a level of information and usability comparable to paper charts?		
Airport Moving Map Display (AMMD)				
34	TGM 12.3 TGM 12.3 TGM 12.3	AMMD рульдеудің негізгі құралдарын — қалыпты рәсімдер мен кабинадан тікелей бақылауды алмастырмайтыны расталған ба? Подтверждено ли, что AMMD не заменяет основные средства руления — обычные процедуры и непосредственный обзор из кабины? Has the operator confirmed that the AMMD is not used as the primary means of taxi navigation, which remains normal procedures and direct visual observation out of the flight-crew-compartment window?		
35	TGM 12.3 TGM 12.3 TGM 12.3	AMMD әзірлеушісі қажетті деректерді бере ме? Предоставляет ли разработчик AMMD необходимые данные? Has the operator ensured that the AMMD software application developer provides the appropriate data?		

No.	Reference	Standard	Compliant	Evidence / Reference
36	TGM 12.3 TGM 12.3 TGM 12.3	Пайдалану рәсімдеріне сәйкес AMMD даярлығы құжатталған ба? Документирована ли подготовка по AMMD согласно эксплуатационным процедурам? Has the operator documented appropriate training on the use of EFB AMMD functions in accordance with its operating procedures?		
37	TGM 12.3 TGM 12.3 TGM 12.3	Шектеулер мен дәлдікті ескеретін AMMD дұрыс қолдану рәсімдері әзірленген бе? Разработаны ли процедуры правильного применения AMMD с учетом ограничений и точности? Has the operator developed procedures for the proper use of EFB AMMD functions, including limitations and the accuracy of the system?		
Electronic Checklist Application				
38	TGM 12.4 TGM 12.4 TGM 12.4	Электрондық тізбенің жоспарланған функциялары толық айқындалған ба? Полностью ли определена предполагаемая функциональность электронного перечня? Has the operator fully defined the intended functionality of the electronic checklist application?		
39	TGM 12.4 TGM 12.4 TGM 12.4	ECL басқару EFB жүйесіне деректерді бірізді өзгертумен және дерекқордың әр әуе кемесіне қолданылуын тексерумен енгізілген бе? Включено ли управление ECL в систему EFB с единообразным изменением данных и проверкой применимости базы к каждому воздушному судну? Has the operator integrated the management of the electronic checklist into the EFB management system, ensuring consistent processes for modifying ECL data, including assurance of database applicability to each aircraft in the fleet?		
40	TGM 12.4 TGM 12.4 TGM 12.4	ECL HMI интерфейсі қолжетімділік, қағазға баламалылық және қолайлылық бойынша бағаланған ба? Оценен ли HMI ECL, включая доступность, эквивалентность бумаге и удобство? Has the operator completed an acceptable HMI assessment for the electronic checklist application, including accessibility, equivalence to paper and usability?		

No.	Reference	Standard	Compliant	Evidence / Reference
41	TGM 12.4 TGM 12.4 TGM 12.4	Қолдануға дейін дерекқор жарамдылығын тексеру және ұшуда, мысалы қорек не бағдарлама ақауында қолжетімділік жоғалса резерв көзделген бе? Предусмотрены ли проверка действительности базы до применения и резерв при потере доступа в полете, например при отказе питания или ПО? Has the operator specified procedures for the electronic checklist function, including validity of the database before use and a backup procedure to address loss of access in flight (for example power loss or software malfunction)?		
42	TGM 12.4 TGM 12.4 TGM 12.4	Жүйе шектеулері мен барлық тиісті рәсімдерді қоса ECL даярлығы құжатталған ба? Документирована ли подготовка по ECL, включая ограничения системы и все связанные процедуры? Has the operator documented appropriate training on the use of the electronic checklist function, including limitations of the system and all related procedures?		
In-Flight Weather (IFW) Application				
43	TGM 12.5 TGM 12.5 TGM 12.5	IFW қауіпсіздік үшін шешуші емес, ұшуды орындауға міндетті емес және тактикалық шешімдерге не метеорадар сияқты сертифицирталған жүйелер орнына қолданылмайтыны айқындалған ба? Определено ли, что IFW не критична для безопасности, не обязательна для выполнения полета и не применяется для тактических решений или вместо сертифицированных систем, например метеорадара? Has the operator described the use of IFW as non-safety-critical and not necessary for the performance of the flight, not used to support tactical decisions or as a substitute for certified aircraft systems (for example weather radar)?		
44	TGM 12.5 TGM 12.5 TGM 12.5	IFW ақпаратының түрі, өзектілігі, жарамдылық мерзімі, шартты белгілері және деректер жетіспеуінің көрсетілуі бағаланған ба? Оценены ли вид информации, актуальность, срок действия, условные обозначения и индикация пропусков данных IFW? Has the operator assessed all display considerations for the IFW application (type of information, currency and validity, legend, indication of missing information)?		
45	TGM 12.5 TGM 12.5 TGM 12.5	IFW рәсімдері, шектеулері және тиісті қолданылуы белгіленген бе? Определены ли процедуры IFW, ограничения и		

No.	Reference	Standard	Compliant	Evidence / Reference
		надлежащее использование? Has the operator specified procedures for the IFW function, including limitations and appropriate use of the system?		
46	TGM 12.5 TGM 12.5 TGM 12.5	Пайдалану рәсімдеріне сәйкес IFW даярлығы құжатталған ба? Документирована ли подготовка по IFW согласно эксплуатационным процедурам? Has the operator documented appropriate training on the use of IFW functions in accordance with its operating procedures?		
General Aviation - Equipment and Hardware				
47	TGM 13; TGM 6.3 TGM 13; TGM 6.3 TGM 13; TGM 6.3	Тасымалды EFB қолданғанда пайдаланушы немесе иесі аппараттық бөлік талаптарын ескерген бе? При портативном EFB учтены ли эксплуатантом или владельцем требования к аппаратной части? If using a portable EFB, has the operator or owner considered the hardware considerations for portable EFBs?		
General Aviation - Pilot Operating Procedures				
48	TGM 13 TGM 13 TGM 13	Пилотқа әзірлеуші нұсқаулығы сияқты қолданбалар бойынша тиісті нұсқаулар қолжетімді ме? Доступны ли пилоту надлежащие указания по приложениям, например руководство разработчика? Is adequate guidance available to the pilot for the use of the EFB applications, such as the user guide established by the software developer?		
General Aviation - Pilot Training				
49	TGM 13 TGM 13 TGM 13	Пилот EFB-пен ұшуда қолдануға дейін танысқан ба және жабдық не бағдарлама өзгергенде қосымша танысу қажеттігін түсіне ме? Ознакомлен ли пилот с EFB до применения в полете и понимает ли необходимость дополнительного ознакомления при изменениях аппаратуры или ПО? Is the pilot familiar with EFB use before using it in flight, and aware that changes to hardware or software may require additional familiarization?		
General Aviation - Risk Mitigation				

No.	Reference	Standard	Compliant	Evidence / Reference
50	TGM 13 TGM 13 TGM 13	Пилот әр ұшу алдында EFB-ті қауіпсіз қолдануды жалғастыру үшін функциялар жарамдылығын, қоректі, дерекқор мерзімдерін және қажетті резервті тексере ме? Проверяет ли пилот перед каждым полетом работоспособность функций, питание, даты действия баз и наличие требуемого резерва для продолжения безопасного использования EFB? Before each flight, does the pilot conduct checks to ensure the continued safe operation of the EFB (functions operative, power source available, database effective dates, availability of any required backup)?		
General Aviation - EFB Functions				
51	TGM 13 TGM 13 TGM 13	Пилот орналасу, навигация, жер бедері, қозғалыс немесе биіктік деректерін тек көмекші ретінде қолдана ма? Использует ли пилот данные положения, навигации, рельефа, движения или высоты только как вспомогательные? If any function displays information related to aircraft position, navigation, terrain, traffic or altitude, does the pilot use these functions only as an advisory means?		
52	TGM 13 TGM 13 TGM 13	Электрондық аэронавигациялық карталар ұшуды қауіпсіз орындау ақпаратын тиісті түрде қамти ма? Содержат ли электронные аэронавигационные карты информацию в надлежащем виде для безопасного выполнения полета? If an aeronautical chart application is used, do the charts contain the information necessary, in an appropriate form, to conduct the flight safely?		
53	TGM 13 TGM 13 TGM 13	Пайдаланушы не пилот сипаттама, масса және теңгерім есептерінің AFM деректеріне сәйкестігін алғашқы қолдануға дейін және әр дерекқор жаңаруынан кейін растай ма? Подтверждает ли эксплуатант или пилот соответствие расчетов характеристик, массы и центровки данным AFM до первого применения и после каждого обновления базы? If a performance or mass and balance application is used, does the operator or pilot obtain assurance that the output corresponds with AFM data before first use and after any database update?		

No.	Reference	Standard	Compliant	Evidence / Reference
54	TGM 13 TGM 13 TGM 13	АММД-ді рульдеуде негізгі навигациялық құрал ретінде қолдану болдырылмаған ба? Исключено ли применение АММД в качестве основного средства навигации при рулении? If an airport moving map display application is used, is it not used as a primary means of navigation for taxi?		
55	TGM 13 TGM 13 TGM 13	IFW тек қолайсыз метеожағдайларды жалпы стратегиялық айналып өту үшін қолданыла ма? Используется ли IFW только для общего стратегического обхода неблагоприятных метеоусловий? If an in-flight weather application is used, do pilots use its information only for broad strategic avoidance of adverse meteorological conditions?		