

ПАЙДАЛАНУШЫЛАРДЫҢ ИКАО II ЖӘНЕ III САНАТТАРЫ (САТ II/III) БОЙЫНША ДӘЛ ҚОНУ ЖАЙТТАРЫН ОРЫНДАУЫ ЖӨНІНДЕГІ ТЕХНИКАЛЫҚ НҰСҚАУЛЫҚ МАТЕРИАЛ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТРУКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЭКСПЛУАТАНТАМИ ТОЧНЫХ ЗАХОДОВ НА ПОСАДКУ ПО КАТЕГОРИЯМ II И III ИКАО (САТ II/III)

TECHNICAL GUIDANCE MATERIAL ON PRECISION APPROACH OPERATIONS UNDER ICAO CATEGORIES II AND III (CAT II/III) FOR AIR OPERATORS

Шығарылған күні / Дата выпуска / Date of Issue: 11/09/2026

Мәртебесі / Status / Статус: **[Approved]**

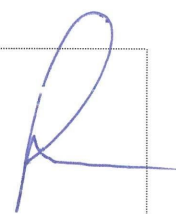
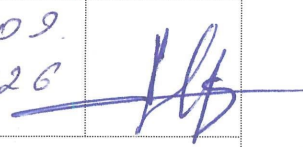
Құжатқа жауапты / Ответственный за документ /Owner:

Директор ДЛЭ / Director FOPS



КЕЛІСУ ПАРАҒЫ /
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ /
APPROVAL SHEET

	Лауазымы / Должность / Job Title	Күні / Дата / Date	Қолы / Подпись / Signature
Әзірленген / Разработано/ Prepared by:			
Серик Ахметов / Serik Akhmetov	Специалист по авиационным стандартам департамента летной эксплуатации / Flight Operations Standardization Officer	15.09.2026	
Келісілді / Соголасовано / Agreed by:			
Юньков Алексей 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	15.09. 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	16.09. 2026	
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	17.09. 2026	
Есмұрзаева Айгерим Сериковна / Aigerim Yesmurzaeva	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	16.09. 2026	
Курносов Данил Викторович / Danil Kurnossov	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	16.09. 2026	
Торбаев Ерлан Серикжанович / Yerlan Torbayev	Сапа және стандарттарға сәйкестік басқармасының басшысы / Руководитель управления качества и соответствия стандартам / Head of quality and compliance division	16.09. 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 шығарылым / Первоначальный выпуск / 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	6-8	11/09/2026
ҚЫСҚАРТУЛАР, ТЕРМИНДЕР ЖӘНЕ АНЫҚТАМАЛАР / СОКРАЩЕНИЯ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ / ABBREVIATION, TERMS AND DEFINITIONS	9-12	11/09/2026
НОРМАТИВТІК ҚҰЖАТТАР МЕН СІЛТЕМЕЛЕР / НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И ССЫЛКИ / REFERENCES	13-14	11/09/2026
БӨЛІМ А	15-21	11/09/2026
РАЗДЕЛ В	22-28	11/09/2026
SECTION C	29-37	11/09/2026
ҚОСЫМШАЛАР / ПРИЛОЖЕНИЯ / ANNEXES	38-42	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.....	15
БІРІНШІ БӨЛІК – ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕР	15
A.1 Мақсаты және қолданылу саласы.....	15
A.2 Нормативтік негіз	15
A.3 Анықтамалар	15
ЕКІНШІ БӨЛІК – МАҚҰЛДАУДЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ СТАНДАРТТАРЫ	16
A.4 Пайдаланушының рұқсат алу талаптарына сәйкестігі	16
A.5 Әуесайлақ және төмен көріну рәсімдері	16
A.6 Әуе кемесіне және жабдыққа қойылатын талаптар	16
A.7 Ұшу экипажын даярлау, біліктілігі және қузыреттілігін қолдау.....	17
A.8 Төмен көріну жағдайында ұшу (RVR 150/200 м-ден төмен)	17
A.9 Борттық жүйелердің пайдалану демонстрациясы.....	18
A.10 Әуе кемелерінің жаңа типтерін пайдалану бағалауы	18
A.11 Тұрақты мониторинг және деректер жинау	18
A.12 Мерзімдік даярлау және тексеру	18
A.13 LVO пайдалану рәсімдері және ҰЖН мазмұны.....	19
ҮШІНШІ БӨЛІК – ӨТІНІМ ЖӘНЕ МАҚҰЛДАУ	20
A.14 Ұсынылатын құжаттар	20
A.15 Бес кезеңдік мақұлдау процесі	20
РАЗДЕЛ В.....	22
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ – ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	22
B.1 Цель и область применения	22
B.2 Нормативная основа	22
B.3 Определения	22
ЧАСТЬ ВТОРАЯ – ТЕХНИЧЕСКИЕ СТАНДАРТЫ ДЛЯ УТВЕРЖДЕНИЯ.....	23
B.4 Соответствие эксплуатанта условиям допуска.....	23
B.5 Аэродром и процедуры при низкой видимости	23
B.6 Требования к воздушному судну и оборудованию	23
B.7 Подготовка, квалификация и поддержание компетентности летного экипажа	23
B.8 Взлет при низкой видимости (RVR менее 150/200 м)	24
B.9 Эксплуатационная демонстрация бортовых систем	24
B.10 Эксплуатационная оценка новых типов воздушных судов.....	25
B.11 Постоянный мониторинг и сбор данных	25
B.12 Периодическая подготовка и проверки.....	25
B.13 Эксплуатационные процедуры LVO и содержание РПП	25
ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ – ЗАЯВКА И УТВЕРЖДЕНИЕ	27
B.14 Документы, подлежащие представлению.....	27
B.15 Пятиэтапный процесс утверждения	27
SECTION C.....	29
PART ONE - GENERAL	29
C.1 Purpose and Scope	29
C.2 Regulatory Basis	29
C.3 Definitions.....	29
C.4 Operator Eligibility	30
C.5 Aerodrome and Low Visibility Procedures.....	30

C.6 Aircraft and Equipment Requirements.....	31
C.7 Flight Crew Training, Qualification and Currency	31
C.8 Low Visibility Take-Off (RVR below 150/200 m).....	32
C.9 Operational Demonstration of On-board Systems	32
C.10 Operational Assessment of New Aircraft Types	33
C.11 Continuous Monitoring and Data Collection	33
C.12 Recurrent Training and Checking	33
C.13 LVO Operating Procedures and OM Content	34
PART THREE - APPLICATION AND APPROVAL	35
C.14 Documents to be Submitted	35
C.15 The Five-Phase Approval Process.....	35
Phase 1 - Pre-application	35
Phase 2 - Formal application	36
Phase 3 - Document evaluation	36
Phase 4 - Demonstration and inspection.....	36
ҚОСЫМШАЛАР / ПРИЛОЖЕНИЯ / APPENDICES	38
ҚОСЫМША / ПРИЛОЖЕНИЕ / APPENDIX 1	39
ҚОСЫМША / ПРИЛОЖЕНИЕ / APPENDIX 2	40
ҚОСЫМША / ПРИЛОЖЕНИЕ / APPENDIX 3	42

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

ҚАӘ	«Қазақстан авиациялық әкімшілігі» Акционерлік Қоғамы
ААК	Акционерное Общество «Авиационная администрация Казахстана»
ААК	«Aviation Administration of Kazakhstan» JSC
АҚ	Авиациялық қауіпсіздік
АБ	Авиационная безопасность
AvSec	Aviation Security
АП	Авиациялық персонал
	Авиационный персонал
АР	Aviation Personnel
ҰҚ	Ұшу қауіпсіздігі
БП	Безопасность полетов
FS	Flight Safety
ӘК	Әуе кемесі
ВС	Воздушное судно
АС	Aircraft
ҰЖД	Ұшуға жарамдылық департаменті
ДЛГ	Департамент летной годности
AIR	department of airworthiness
ҰПД	Ұшуға пайдалану департаменті
ДЛЭ	Департамент летной эксплуатации
FOPS	Flight operations department
ИКАО	Халықаралық азаматтық авиация ұйымы
	Международная организация гражданской авиации
ICAO	International Civil Aviation Organization
КГА	Азаматтық авиация комитеті
	Комитет гражданской авиации
CAC	Civil Aviation Committee
КБҚ	Командалық-басшылық құрам
КРС	Командно-руководящий состав
MGMT	Management Staff
КҰҚ	Командалық-ұшу құрамы
КЛС	Командно-летный состав
FC	Flight Crew
КДСК	Кәсіби деңгейді сақтау курсы
КППУ	Курс поддержания профессионального уровня
RT	Recurrent Training
ҚР ИДМ	Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі
МИИР РК	Министерство промышленности и инфраструктурного развития Республики Казахстан
MIID RK	Ministry of Industry and Infrastructure Development of the Republic of Kazakhstan
ӘҚҚК	Әуе қозғалысына қызмет көрсету
ОВД	Обслуживание воздушного движения
ATS	Air Traffic Services
ҚЖ	Қауіпті жүктер
ОГ	Опасные грузы
DG	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 ARPC	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
ЭСК 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
EVS	Жақсартылған көру жүйесі Система улучшенного видения Enhanced Vision System
FSTD	Ұшуды имитациялайтын жаттығу құрылғысы Тренажерное устройство имитации полета Flight Simulation Training Device
GM	Нұсқаулық материал Инструктивный материал Guidance Material

HUD	Маңдай әйнектегі индикатор Индикатор на лобовом стекле Head-Up Display
HUDLS	Маңдай әйнекке ақпарат шығаратын қону жүйесі Система посадки с индикацией на лобовом стекле Head-Up Display Landing System
ILS	Аспаптар бойынша қону жүйесі Система посадки по приборам Instrument Landing System
LVP	Көріну шектеулі жағдайларда қолданылатын рәсімдер Процедуры при ограниченной видимости Low Visibility Procedures
LVTO	Көріну шектеулі жағдайларда ұшып көтерілу Взлет в условиях ограниченной видимости Low Visibility Take-Off
OTS CAT II	Стандартты II санаттан өзгеше қонуға кіру және қону Заход на посадку и посадка по категории II, отличающиеся от стандартных Other Than Standard Category II
RVR	ҰҚЖ-дағы көріну қашықтығы Дальность видимости на ВПП Runway Visual Range
SAFA	Шетелдік әуе кемелерінің қауіпсіздігін бағалау Оценка безопасности иностранных воздушных судов Safety Assessment of Foreign Aircraft
LTS CAT I	Стандартты I санатқа қарағанда төмен RVR мәнімен қонуға кіру және қону Заход на посадку и посадка по категории I при RVR ниже стандартной Lower Than Standard Category I
AFM	Ұшуды пайдалану жөніндегі нұсқаулық Руководство по летной эксплуатации Aircraft Flight Manual
APV	Тік бағыттаумен қонуға кіру Заход на посадку с вертикальным наведением Approach Procedure with Vertical Guidance
NPA	Қонуға дәл емес кіру Неточный заход на посадку Non-Precision Approach
CDFA	Тұрақты төмендеумен соңғы қонуға кіру Конечный этап захода на посадку с непрерывным снижением Continuous Descent Final Approach
FAF	Соңғы қонуға кіру учаскесінің бақылау нүктесі Контрольная точка конечного этапа захода на посадку Final Approach Fix
SVS	Синтезделген көру жүйесі Система синтезированного видения Synthetic Vision System
CVS	Құрамдастырылған көру жүйесі Комбинированная система технического зрения Combined Vision System

TGM	Техникалық нұсқаулық материал Технический инструктивный материал Technical Guidance Material
ҰҚЖ ВПП RWY	Ұшу-қону жолағы Взлетно-посадочная полоса Runway

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	Бұйрық № 764 (28.09.2013) Приказ № 764 (28.09.2013) Order No. 764 (28.09.2013)

персонала, участвующего в обеспечении безопасности полетов Standard Professional Training Programs	
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	AAK-AIR-P.0518 AAK-AIR-P.0518 AAK-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 the aviation inspectors on certification of civil aircraft operators. Air Operator Certificate (AOC)	AAK-OPS-M.0409 AAK-OPS-M.0409 AAK-OPS-M.0409
Пайдаланушылардың ИКАО-ның II және III санаттары (CAT II/III) бойынша қонуға дәлме-дәл кіруін орындауы жөніндегі техникалық нұсқаулық материал Технический инструктивный материал по выполнению эксплуатантами точных заходов на посадку по категориям II и III ИКАО (CAT II/III) Technical Guidance Material on Precision Approach Operations under ICAO Categories II and III (CAT II/III) for Air Operators	AAK-OPS-P.0406-TGM AAK-OPS-P.0406-TGM AAK-OPS-P.0406-TGM
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

БІРІНШІ БӨЛІК – ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕР

А.1 Мақсаты және қолданылу саласы

- Осы Техникалық нұсқаулық материал (TGM) Қазақстан Республикасының пайдаланушысы сәйкес келуге тиіс техникалық стандарттарды және төмен көріну жағдайларында ұшу операцияларын (LVO) орындауға рұқсат алу және оны сақтау үшін пайдаланушы ұсынуға тиіс құжаттаманы белгілейді. Осы TGM пайдаланушыға арналған және «LVO ұшуларына рұқсат беру және қадағалау» ААК-OPS-P.0406 құжатына ілесіп материал болып табылады; аталған құжат ҚАӘ-нің мұндай өтінімдерді бағалау тәртібін айқындайды.
- Осы TGM № 509 бұйрықтың 1463-тармағында айқындалған LVO-ға қолданылады: төмен көріну жағдайында ұшу (LVTO); CAT I стандартынан төмен операциялар (LTS CAT I); CAT II; стандарттан өзгеше CAT II (OTS CAT II); стандартты CAT III; сондай-ақ пайдалану артықшылығы қолданылатын жақсартылған көру жүйесін (EVS) пайдаланып қонуға кірулер.

А.2 Нормативтік негіз

- LVO рұқсатын алудың міндетті талаптары № 509 бұйрықтың 20-тарауында (1463–1509-тармақтар) белгіленген. Әуеайлақтың пайдалану минимумдары (RVR және шешім қабылдау биіктігінің мәндері) № 509 бұйрықтың әуеайлақ пайдалану минимумдары туралы тарауында белгіленген. Осы TGM-нің № 509 бұйрыққа сәйкестік картасы төменде келтірілген.

TGM тарауы / Глава TGM / TGM Chapter	№ 509 тармақтары / Пункты № 509 / Order 509 items	Мәні / Предмет / Subject
A/B/C.4	1463–1468	LVO; LTS CAT I, CAT II, OTS CAT II, CAT III; EVS; APV/NPA
A/B/C.5	1469–1472	Әуеайлақ және LVP / Аэродром и LVP / Aerodrome and LVP
A/B/C.6	1473–1474	MEL және ұшу алдындағы тексеру / MEL и предполетная проверка / MEL and pre-flight check
A/B/C.7	1491–1499	Даярлау және біліктілік / Подготовка и квалификация / Training and qualification
A/B/C.8	1493, 1500–1501	LVTO даярлығы және тексеру / LVTO подготовка и проверка / LVTO training and check
A/B/C.9	1475–1480	Демонстрация / Demonstration
A/B/C.10	1481–1483	Жаңа тип / Новый тип / New aircraft type
A/B/C.11	1484–1486	Мониторинг және деректер / Мониторинг и данные / Monitoring and data
A/B/C.12	1502–1505	Мерзімдік даярлау / Периодическая подготовка / Recurrent training
A/B/C.13	1506–1509	Рәсімдер және ҰЖН / Процедуры и РПП / Procedures and OM

А.3 Анықтамалар

- Осы TGM-де пайдаланылатын терминдер жоғарыдағы «Қысқартулар, терминдер және анықтамалар» бөлімінде және № 509 бұйрықта берілген мәндерде қолданылады. Дәл қонуға кіру және қону санаттары (CAT I, CAT II, CAT III), сондай-ақ LVO операцияларының LVTO, LTS CAT I және OTS CAT II түрлері № 509 бұйрықтың 1463 және 1465–1468-тармақтарында айқындалған.



ЕКІНШІ БӨЛІК – МАҚҰЛДАУДЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ СТАНДАРТТАРЫ

А.4 Пайдаланушының рұқсат алу талаптарына сәйкестігі

Нормативтік негіз: № 509 бұйрық, 1463–1468-тармақтар.

1. Пайдаланушы LVO операцияларын ҚАӘ-нің тиісті рұқсаты болған кезде ғана орындайды (1463-тармақ).
2. LTS CAT I. Әрбір әуе кемесі CAT II бойынша сертификатталған, автоматты қонуға кіру автоматты қонумен бірге CAT IIIA үшін мақұлданған және мақұлданған HUDLS ҰҚЖ табалдырығынан кемінде 45 м (150 фут) биіктікке дейін пайдаланылған жағдайда пайдаланушы LTS CAT I талаптарына сәйкес келеді (1465-тармақ).
3. CAT II, OTS CAT II және CAT III. Пайдаланушы мына шарттардың барлығы орындалғанда талаптарға сәйкес келеді (1466-тармақ):
 - 1) әрбір әуе кемесі DH 60 м-ден төмен немесе DH-сіз қонуға кіруге сертификатталған және қолданылатын ұшу жарамдылығы талаптарына сәйкес жабдықталған;
 - 2) автоматты қонуға кірулерді және/немесе қонуларды тіркеу жүйесі орнатылған және олардың талдауы жүргізіледі;
 - 3) пайдаланушыда ҚАӘ рұқсаты бар;
 - 4) DH радиобиіктік өлшегішпен анықталады;
 - 5) экипаж кемінде екі пилоттан тұрады;
 - 6) 60 м-ден төмен барлық ескерту биіктіктері радиобиіктік өлшегішпен анықталады.
4. EVS арқылы қонуға кіру. EVS қонуға кіру үшін сертификатталған және инфрақызыл датчик бейнесін HUD-тағы ұшу ақпаратымен біріктірген, RVR 550 м-ден төмен болған кезде экипаж кемінде екі пилоттан тұратын және CAT I кезінде ҰҚЖ бағдарларымен табиғи визуалды байланыс ҰҚЖ табалдырығынан кемінде 30 м (100 фут) биіктікте орнатылатын жағдайда пайдаланушы EVS арқылы қонуға кіруді орындай алады (1467-тармақ).
5. CDFA пайдаланатын APV және NPA. Табиғи визуалды байланыс әуеайлақ табалдырығынан кемінде 60 м (200 фут) биіктікте орнатылады, мақұлданған тік бағыттау режимі пайдаланылады, FAF-тен табалдырыққа дейінгі учаске түзу болады, соңғы курс ҰҚЖ осінен 2 градустан аспай ауытқиды, жарияланған соңғы қонуға кіру бұрышы 3,7 градустан аспайды және EVS үшін сертификатталған ең жоғары бүйірлік жел құрамдастары асырылмайды (1468-тармақ).

А.5 Әуеайлақ және төмен көріну рәсімдері

Нормативтік негіз: № 509 бұйрық, 1469–1472-тармақтар.

1. Пайдаланушы әуеайлақ орналасқан мемлекет мұндай ұшуларға әуеайлақты мақұлдасаса және LVP рәсімдері белгіленбесе, көріну 800 м-ден төмен болған кезде әуеайлақты (тікұшақ айлағын) LVO үшін пайдаланбайды (1469-тармақ).
2. Пайдаланушы орналасқан мемлекеттің авиациялық билігі мұндай ұшулар үшін сертификаттамаған әуеайлақта (тікұшақ айлағында) CAT II/III қонуға кірулерін орындамайды (1470-тармақ).
3. Пайдаланушы әуеайлақта LVP рәсімдерінің белгіленгеніне және қолданысқа енгізілгеніне көз жеткізеді (1471-тармақ).
4. LVP термині қолданылмайтын әуеайлақ таңдалған жағдайда пайдаланушы LVP талаптарына сәйкес келетін баламалы рәсімдердің болуын қамтамасыз етеді. Ұшу экипажына LVP баламалылығын анықтау жөніндегі нұсқаулар ҰЖН-ге немесе рәсімдер жөніндегі нұсқаулыққа енгізіледі (1472-тармақ).

А.6 Әуе кемесіне және жабдыққа қойылатын талаптар

Нормативтік негіз: № 509 бұйрық, 1473–1474-тармақтар.

1. Пайдаланушы әуе кемесінің ҰПН-іне немесе өзге мақұлданған құжатқа сәйкес LVTO, CAT II, OTS CAT II немесе CAT III үшін жарамды MEL-ді ҰЖН-ге енгізеді (1473-тармақ).
2. Әуе кемесінің командирі ҰПН мен пайдаланушының ҰЖН-ін пайдалана отырып, әуе кемесінің, жабдықтың және жүйелердің жай-күйі жоспарланған төмен көріну операциясына сәйкес келетінін тексереді (1474-тармақ).

А.7 Ұшу экипажын даярлау, біліктілігі және құзыреттілігін қолдау

Нормативтік негіз: № 509 бұйрық, 1491–1499-тармақтар.

1. LVO орындауға дейін пайдаланушы әрбір ұшу экипажы мүшесінің ҰЖН-ге сәйкес даярлығы мен тексерілуін, оның ішінде FSTD-де даярлықтан өтуін, әуе кемесінің типіне қолданылатын RVR/VIS және DH шектерінде ұшуға және ҰЖН-де белгіленген біліктілік стандарттарына сәйкес болуын қамтамасыз етеді (1491–1492-тармақтар).
2. Пайдаланушы ҚАӘ-нің арнайы рұқсатынсыз RVR 150 м-ден төмен (А, В, С санаттары) немесе 200 м-ден төмен (D санаты) болған кезде ұшуды орындамайды (1493-тармақ). LVTO егжей-тегжейлі стандарттары А.8-де берілген.
3. Тренажерлік және/немесе ұшу даярлығының мазмұны. Даярлық мыналарды қамтиды (1494-тармақ):
 - 1) жабдықтың жерде және ұшуда жұмыс қабілеттілігін тексеру;
 - 2) орнатылған жерүсті жабдығының жай-күйіне сәйкес минимумды дұрыс қолдану;
 - 3) автоматты қонуға кіру және автоматты қону жүйелерін істен шығулар мен ауытқулар кезінде талдау;
 - 4) қозғалтқыштар, электрлік, гидравликалық немесе автоматты басқару жүйелері істен шыққан кездегі іс-қимылдар;
 - 5) рұқсат етілген жабдық ақауларымен ұшу және MEL қолдану;
 - 6) ұшу жарамдылығы сертификатындағы пайдалану шектеулерін қолдану;
 - 7) DH-ға қатысты ауытқуды визуалды және аспаптар бойынша анықтау және қонуға кіруді жалғастыру туралы шешім;
 - 8) ескерту биіктігіне жеткеннен кейін және одан төмен кез келген ақау кезіндегі іс-қимылдар.
4. Пайдаланушы әрбір ұшу экипажы мүшесінің ұшу технологиясын зерделеуін және экипаж құрамында даярлықтан өтуін қамтамасыз етеді; тренажер мүмкіндігінше толық көлемде пайдаланылуға тиіс (1495-тармақ).
5. Басқа әуе кемесі типіне қайта даярлау. LVO үшін бұрын рұқсат алған ұшу экипажы мүшелері басқа типке ауысқан кезде қысқартылған бағдарламадан өтеді. Бақылаудағы желілік даярлық мыналарды қамтиды (1496–1497-тармақтар):
 - 1) CAT II үшін автопилот ажыратылған режимде кемінде үш қону;
 - 2) HUDLS пайдаланылған кезде HUDLS-пен жанасумен төрт қону;
 - 3) CAT III үшін кемінде екі автоматты қону немесе тиісті тренажерлік даярлық кезінде бір автоматты қону; CAT III үшін HUDLS-пен жанасумен төрт қонуға кіру.
6. Бастапқы тәжірибе. CAT II/III ұшуларын бастамас бұрын ӘКК және басқару берілетін кез келген пилот типте кемінде 50 сағат немесе 20 қону бастапқы тәжірибесіне, оның ішінде бақылаудағы ұшуларға ие болуға тиіс (1498-тармақ).
7. Минимумды ұлғайту. Осы минимум бойынша бұрын ұшпаған ұшу экипажы мүшелері типте 100 ұшу сағатына немесе 40 қонуға жеткенге дейін жарияланған CAT II, OTS CAT II немесе CAT III RVR минимумына 100 м қосылады (1499-тармақ).

А.8 Төмен көріну жағдайында ұшу (RVR 150/200 м-ден төмен)

Нормативтік негіз: № 509 бұйрық, 1493, 1500–1501-тармақтар.

1. Даярлық. RVR 150/200 м-ден төмен (D санаты үшін 200 м-ден төмен) болған кезде ұшуға рұқсат бермес бұрын пайдаланушы FSTD-де белгіленген даярлықты қамтамасыз етеді (1500-тармақ).
 - 1) ең төмен рұқсат етілген RVR кезінде қалыпты ұшу;
 - 2) ең төмен RVR кезінде V1–V2 диапазонында қозғалтқыш істен шыққан ұшу;
 - 3) ең төмен RVR кезінде V1-ге дейін істен шығумен ұшу және тоқтатылған ұшу.
2. Пайдаланушы RVR 150 м-ден төмен (D санаты үшін 200 м-ден төмен) болған кезде ұшуға рұқсат берілгенге дейін ұшу экипажы мүшесінің талап етілетін тексеруден өткенін растайды. Басқа типке қайта даярлау кезінде сәтті аяқталған FSTD және/немесе ұшу даярлығы тексеру ретінде есептеледі (1501-тармақ).

А.9 Борттық жүйелердің пайдалану демонстрациясы

Нормативтік негіз: № 509 бұйрық, 1475–1480-тармақтар.

1. Пайдалану демонстрациясының мақсаты – пайдаланылатын әуе кемесінің ұшуды басқару жүйелерінің, оның ішінде HUDLS-тің қолданылуын және тиімділігін айқындау немесе растау (1475-тармақ). CAT II, OTS CAT II немесе CAT III рұқсатын алу үшін пайдаланушы дәлелді құжаттамамен растай отырып, әуе кемесінің борттық жүйелерінің жұмыс қабілеттілігін ҚАӘ-ге көрсетеді (1476-тармақ).
2. Демонстрациялар саны. Сұратылатын DH 15 м (50 фут) немесе одан жоғары болған кезде әрбір типке кемінде 30 автоматты қонуға кіру және қону; DH 15 м-ден төмен болған кезде әрбір типке CAT III бойынша 100 автоматты қонуға кіру және қону орындалады (1477-тармақ).
3. Ортақ жүйелер. Бір типтің әртүрлі нұсқалары бірдей негізгі ұшуды басқару және индикация жүйелерін пайдаланса немесе бір типте әртүрлі негізгі жүйелер болса, пайдаланушы олардың барлығы негізгі өнімділік өлшемшарттарына сәйкес келетінін көрсетеді (1478-тармақ).
4. Істен шығу үлесі. Сәтсіз автоматты қонуға кірулер мен қонулар 5 %-дан асса, жалпы сәтсіздік үлесі 5 %-дан төмен болғанға дейін бағалау бағдарламасы 10 автоматты қонуға кіру және қонуға ұлғайтылады (1479-тармақ).
5. Табыстылық өлшемшарттары. Қонуға кіру ICAO Doc 9760 өлшемшарттарына сәйкес келсе және қонуға кіруді қамтамасыз ететін борттық жүйелердің істен шығуы болмаса сәтті деп есептеледі (1480-тармақ). ICAO Doc 9365 бойынша 95 % сенімділікпен 90 % пайдалану сенімділігін растау бастапқы кезең үшін жақсы тәжірибе болып табылады және 1479-тармақтағы 5 % өлшемшартын алмастырмайды.

А.10 Әуе кемелерінің жаңа типтерін пайдалану бағалауы

Нормативтік негіз: № 509 бұйрық, 1481–1483-тармақтар.

1. Жаңа тип енгізілген кезде пайдаланушы автоматты қону жүйесінің мәлімделген сипаттамалары мен сенімділігіне сәйкестігін және ҚАӘ талап ететін қону санының қалыпты пайдалану жағдайларында және/немесе даярлық кезінде орындалуын қамтамасыз етеді (1481-тармақ).
2. Ұшулар CAT II, OTS CAT II немесе CAT III бойынша ILS пайдалана отырып немесе автоматты қону жүйесінің қанағаттанарлықсыз жұмысының себептерін анықтау үшін жеткілікті деректер жиналған жағдайда басқа қону жүйелерін пайдалана отырып орындалады (1482-тармақ).
3. CAT II және/немесе CAT III үшін бұрыннан мақұлданған жаңа тип сатып алынған жағдайда ҚАӘ қысқартылған пайдалану бағалау бағдарламасына рұқсат бере алады (1483-тармақ).

А.11 Тұрақты мониторинг және деректер жинау

Нормативтік негіз: № 509 бұйрық, 1484–1486-тармақтар.

1. LVO рұқсатын алғаннан кейін пайдаланушы ұшуды басқару жүйесі жұмысының қауіпті ауытқуларын алдын ала анықтау үшін ұшу экипаждарының есептерін пайдалана отырып, операцияларды тұрақты бақылайды (1484-тармақ).
2. 12 айлық деректер. 12 ай ішінде белгіленген деректер жиналады және өңделеді (1485-тармақ).
 - 1) ауа райына қарамастан CAT II және CAT III кезінде пайдаланылған борттық жабдықпен орындалған қонуға кірулер мен қонулардың жалпы саны;
 - 2) сәтсіз қонуға кірулер/автоматты қонулар туралы экипаж есептері және олардың себептері.
3. Пайдаланушы әрбір әуе кемесіндегі автоматты қону жүйелерінің пайдалану параметрлерін бақылау рәсімін белгілейді (1486-тармақ).

А.12 Мерзімдік даярлау және тексеру

Нормативтік негіз: № 509 бұйрық, 1502–1505-тармақтар.

1. Біліктілік тексеру кезеңі. Біліктілік тексеруінің қолданылу мерзімі ішінде FSTD-де кемінде екі қонуға кіру орындалады; қону үшін HUDLS және/немесе EVS пайдаланылған кезде – кемінде төрт. Бір қонуға кіру ҚАӘ мақұлдаған ең төмен RVR кезінде қонумен аяқталады; бір қонуға кіру екінші айналымға кетумен

орындалады. RVR 150 м-ден төмен LVTO рұқсаты болса, ең төмен рұқсат етілген RVR кезінде бір LVTO орындалады (1502-тармақ).

2. Біліктілікті қолдау үшін және CAT III тексеруі мен даярлығы үшін тренажер пайдаланылады (1503-тармақ). Тренажер болмаған кезде ҚАӘ CAT II және LVTO бойынша мерзімдік даярлау мен тексеруді әуе кемесінде өткізу тәртібін айқындайды (1504-тармақ).

3. LVTO және CAT II, OTS CAT II немесе CAT III рұқсатын ұзарту 1502-тармаққа сәйкес мерзімдік тексеру мен даярлау аяқталғаннан кейін жүзеге асырылады (1505-тармақ).

А.13 LVO пайдалану рәсімдері және ҰЖН мазмұны

Нормативтік негіз: № 509 бұйрық, 1506–1509-тармақтар.

1. Пайдаланушы LVTO және CAT II, OTS CAT II немесе CAT III қонуға кірулерінің рәсімдерін белгілейді (1506-тармақ).
2. Операция түрлері. LVO № 509 бұйрықтың 1507-тармағында көрсетілген ұшу, автоматты қонуға кіру, тегістеу, қону және жүріс режимдерін қамтиды.
3. Пайдаланушы ҰЖН-де ұшу экипажы мүшелерінің ұшу, қонуға кіру, тегістеу, жүріс және екінші айналымға кету кезіндегі міндеттерін айқындайды, аспаптық жағдайлардан визуалды жағдайларға ауысуға және экипаж жүктемесін бөлуге ерекше назар аударады (1508-тармақ).
4. Пайдаланушы LVO орындау рәсімдері мен нұсқауларын белгілейді, оларды ҰЖН-ге немесе рәсімдер жөніндегі нұсқаулыққа енгізеді және ұшу экипажы мүшелерінің рулдеу, ұшу, қонуға кіру, қону, жүріс және екінші айналымға кету кезіндегі міндеттерін қамтиды (1509-тармақ).

ҮШІНШІ БӨЛІК – ӨТІНІМ ЖӘНЕ МАҚҰЛДАУ

А.14 Ұсынылатын құжаттар

1. Пайдаланушы өтінішті (А қосымшасы) төменде көрсетілген растайтын құжаттамамен бірге ұсынады. ҚАӘ тәжірибесіне сәйкес өтініш LVO-ны жоспарланған алғашқы орындау күнінен кемінде 30 күнтізбелік күн бұрын ұсынылады.

№	Құжат / Документ / Document	Негіз / Основание / Basis
1	Әуе кемесінің CAT II/III үшін сертификатталғанын растайтын құжат / Документ, подтверждающий сертификацию ВС для CAT II/III / Aircraft CAT II/III certification evidence	1466(1); ICAO Doc 9365
2	CAT II/III үшін талап етілетін борттық жабдық құрамы / Состав бортового оборудования / On-board equipment composition	1466(1)
3	CAT II/III жабдығы бойынша MEL үзінділері / Выдержки MEL / MEL extracts	1473
4	Соңғы 12 айдағы автоматты қонуға кіру және қону деректері / Данные автоматических заходов и посадок за 12 месяцев / 12-month automatic approach and landing data	1477
5	Сәтсіз қонуға кірулер/қонулар туралы экипаж есептері / Отчеты экипажей о неудачных заходах/посадках / Flight crew reports	1485(2)
6	CAT II/III ұшу экипажын даярлау бағдарламасы / Программа подготовки летных экипажей CAT II/III / CAT II/III flight crew training program	1491–1492
7	CAT II/III көрсететін ҰЖН және ТО бағдарламасына өзгерістер / Изменения РПП и программы ТО / OM and maintenance program amendments	1473, 1490, 1509
8	FSTD сертификаттары / Сертификаты FSTD / FSTD certificates	1491
9	Сәйкестік туралы мәлімдеме / Заявление о соответствии / Statement of Compliance	осы TGM / настоящий TGM / this TGM

А.15 Бес кезеңдік мақұлдау процесі

1. LVO рұқсатын беру ICAO Doc 8335 және ҚАӘ сертификаттау тәжірибесіне сәйкес бес кезеңдік процесс бойынша жүзеге асырылады. Әрбір өтінім барлық бес кезеңнен өтеді; әр кезеңнің тереңдігі сұратылатын санатқа және пайдаланушының бұрынғы тәжірибесіне байланысты. Бірде-бір кезең өткізілмейді.

1-кезең – Алдын ала өтінім	
Мақсаты / Цель / Objective	Ресми жұмыс басталғанға дейін ниетті және бастапқы сәйкестікті растау.
Пайдаланушы / Эксплуатант / Operator	Пайдаланушы ҚАӘ-ге ниеті туралы хабарлайды, типті, санатты және ДН көрсетеді; сертификаттау негізін және әуеайлақтарды растайды.
ҚАӘ / ААК / ААК	ҚАӘ 1466 және 1487 бойынша бастапқы сәйкестікті тексереді және жауапты инспекторды тағайындайды.
Нәтиже / Результат / Output	Ресми өтінімге көшу туралы келісім.

2-кезең – Ресми өтінім	
Мақсаты / Цель / Objective	Толық және сәйкес өтінім пакетін алу.
Пайдаланушы / Эксплуатант / Operator	Пайдаланушы А қосымшасындағы өтінімді, В қосымшасындағы сәйкестік туралы мәлімдемені және растайтын құжаттарды ұсынады.
ҚАӘ / ААК / ААК	ҚАӘ пакеттің толықтығын тексеріп, ұшу жарамдылығы мәселелерін ДЛГ-ға жібереді.
Нәтиже / Результат / Output	Өтінім қабылданады немесе толықтыруға қайтарылады.

3-кезең – Құжаттаманы бағалау	
Мақсаты / Цель / Objective	Дәлелдерді № 509 бұйрықтың 20-тарауына сәйкестігіне тексеру.
Пайдаланушы / Эксплуатант / Operator	Пайдаланушы ескертулерді жояды және құжаттарға өзгерістер енгізеді.
ҚАӘ / ААК / ААК	ДЛЭ даярлау мен пайдалану талаптарын, ДЛГ ұшу жарамдылығын бағалайды.
Нәтиже / Результат / Output	Құжаттама талаптарға сәйкес.

4-кезең – Демонстрация және инспекция	
Мақсаты / Цель / Objective	LVO-ны қауіпсіз орындау мүмкіндігін іс жүзінде растау.
Пайдаланушы / Эксплуатант / Operator	Пайдаланушы борттық жүйелер демонстрациясын және қажет болған жағдайда САТ ІІІ бақылау ұшуын орындайды.
ҚАӘ / ААК / ААК	ҚАӘ демонстрация мен бақылау ұшуын бағалайды және істен шығу үлесін тексереді.
Нәтиже / Результат / Output	Демонстрация қанағаттанарлық.

5-кезең – Рұқсат беру	
Мақсаты / Цель / Objective	Рұқсат беру және тұрақты қадағалауға көшу.
Пайдаланушы / Эксплуатант / Operator	Пайдаланушы рұқсатты алады және тұрақты мониторинг пен мерзімдік даярлауды бастайды.
ҚАӘ / ААК / ААК	ҚАӘ қорытынды жасап, LVO рұқсатын пайдалану ерекшеліктерінің В бөлігіне енгізеді.
Нәтиже / Результат / Output	LVO рұқсаты берілді.

РАЗДЕЛ В

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ – ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В.1 Цель и область применения

1. Настоящий Технический инструктивный материал (TGM) устанавливает технические стандарты, которым должен соответствовать эксплуатант Республики Казахстан, а также документацию, представляемую для получения и сохранения допуска к выполнению полетов в условиях низкой видимости (LVO). Настоящий TGM является ориентированным на эксплуатанта сопутствующим документом к ААК-OPS-P.0406 «Допуск к LVO и надзор», определяющему порядок оценки таких заявок ААК.

2. Настоящий TGM применяется к LVO, определенным пунктом 1463 Приказа № 509: взлету при низкой видимости (LVTO); полетам ниже стандартных минимумов CAT I (LTS CAT I); CAT II; CAT II, отличной от стандартной (OTS CAT II); стандартной CAT III; а также заходам с использованием EVS, для которых применяется эксплуатационное преимущество.

В.2 Нормативная основа

1. Обязательные требования для получения допуска LVO установлены главой 20 Приказа № 509 (пункты 1463–1509). Эксплуатационные минимумы аэродрома (RVR и DH) установлены в соответствующей главе Приказа № 509. Соответствие настоящего TGM положениям Приказа № 509 приведено ниже.

TGM тарауы / Глава TGM / TGM Chapter	№ 509 тармақтары / Пункты № 509 / Order 509 items	Мәні / Предмет / Subject
A/B/C.4	1463–1468	LVO; LTS CAT I, CAT II, OTS CAT II, CAT III; EVS; APV/NPA
A/B/C.5	1469–1472	Әуеайлақ және LVP / Аэродром и LVP / Aerodrome and LVP
A/B/C.6	1473–1474	MEL және ұшу алдындағы тексеру / MEL и предполетная проверка / MEL and pre-flight check
A/B/C.7	1491–1499	Даярлау және біліктілік / Подготовка и квалификация / Training and qualification
A/B/C.8	1493, 1500–1501	LVTO даярлығы және тексеру / LVTO подготовка и проверка / LVTO training and check
A/B/C.9	1475–1480	Демонстрация / Demonstration
A/B/C.10	1481–1483	Жаңа тип / Новый тип / New aircraft type
A/B/C.11	1484–1486	Мониторинг және деректер / Мониторинг и данные / Monitoring and data
A/B/C.12	1502–1505	Мерзімдік даярлау / Периодическая подготовка / Recurrent training
A/B/C.13	1506–1509	Рәсімдер және ҰЖН / Процедуры и РПП / Procedures and OM

В.3 Определения

1. Термины, используемые в настоящем TGM, применяются в значениях, приведенных в разделе «Сокращения, термины и определения» и в Приказе № 509. Категории точного захода и посадки (CAT I, CAT II, CAT III), а также виды LVO – LVTO, LTS CAT I и OTS CAT II – применяются в значениях, установленных пунктами 1463 и 1465–1468 Приказа № 509.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ – ТЕХНИЧЕСКИЕ СТАНДАРТЫ ДЛЯ УТВЕРЖДЕНИЯ

В.4 Соответствие эксплуатанта условиям допуска

Нормативная основа: Приказ № 509, пункты 1463–1468.

1. Эксплуатант выполняет LVO только при наличии соответствующего допуска ААК (пункт 1463).
2. LTS CAT I. Эксплуатант соответствует условиям допуска, если каждое воздушное судно сертифицировано для CAT II, автоматический заход с автоматической посадкой одобрен для CAT IIIA, а HUDLS используется как минимум до высоты 45 м (150 футов) над порогом ВПП (пункт 1465).
3. CAT II, OTS CAT II и CAT III. Эксплуатант соответствует условиям допуска при выполнении всех требований пункта 1466.
 - 1) каждое воздушное судно сертифицировано для захода с DH менее 60 м или без DH и оборудовано по применимым требованиям летной годности;
 - 2) установлена система регистрации автоматических заходов/посадок и выполняется их анализ;
 - 3) эксплуатант имеет допуск ААК;
 - 4) DH определяется радиовысотомером;
 - 5) экипаж состоит не менее чем из двух пилотов;
 - 6) все высоты предупреждения ниже 60 м определяются радиовысотомером.
4. Заход с EVS. Эксплуатант может выполнять заход с EVS при выполнении условий пункта 1467, включая сертификацию EVS, экипаж не менее двух пилотов при RVR менее 550 м и установление требуемого естественного визуального контакта для CAT I.
5. APV и NPA с использованием CDFA. При выполнении таких заходов обеспечиваются условия пункта 1468: визуальный контакт не ниже 60 м, одобренное вертикальное наведение, прямолинейный участок FAF–порог, отклонение курса не более 2°, угол не более 3,7° и соблюдение ограничений по боковому ветру EVS.

В.5 Аэродром и процедуры при низкой видимости

Нормативная основа: Приказ № 509, пункты 1469–1472.

1. Эксплуатант не использует аэродром (вертодром) для LVO при видимости менее 800 м, если аэродром не одобрен государством аэродрома и не установлены процедуры LVP (пункт 1469).
2. Эксплуатант не выполняет заходы CAT II/III на аэродроме (вертодроме), не сертифицированном авиационными властями государства его расположения (пункт 1470).
3. Эксплуатант убеждается, что процедуры LVP установлены и введены в действие (пункт 1471).
4. Если термин LVP на аэродроме не используется, эксплуатант обеспечивает эквивалентные процедуры и включает в РПП или руководство по процедурам указания летному экипажу по определению такой эквивалентности (пункт 1472).

В.6 Требования к воздушному судну и оборудованию

Нормативная основа: Приказ № 509, пункты 1473–1474.

1. Эксплуатант включает в РПП MEL, пригодный для LVTO, заходов и посадок CAT II, OTS CAT II или CAT III, в соответствии с РЛЭ или иным одобренным документом (пункт 1473).
2. КВС проверяет, что состояние воздушного судна, оборудования и систем соответствует планируемой операции при низкой видимости, используя РЛЭ и РПП эксплуатанта (пункт 1474).

В.7 Подготовка, квалификация и поддержание компетентности летного экипажа

Нормативная основа: Приказ № 509, пункты 1491–1499.

1. До выполнения LVO эксплуатант обеспечивает подготовку и проверку каждого члена летного экипажа в соответствии с РПП, включая FSTD, для выполнения полетов в пределах применимых RVR/VIS и DH и соответствие квалификации стандартам РПП (пункты 1491–1492).

2. Эксплуатант не выполняет взлеты при RVR менее 150 м для категорий А, В, С или менее 200 м для категории D без специального допуска ААК (пункт 1493). Подробные стандарты LVTO приведены в В.8.
3. Содержание тренажерной и/или летной подготовки. Подготовка включает элементы пункта 1494.
 - 1) проверку работоспособности оборудования на земле и в полете;
 - 2) правильное применение минимума с учетом состояния наземного оборудования;
 - 3) анализ автоматического захода и посадки при отказах и отклонениях;
 - 4) действия при отказах двигателей, электрических, гидравлических и автоматических систем;
 - 5) полеты с допустимыми отказами и применение MEL;
 - 6) применение эксплуатационных ограничений сертификата летной годности;
 - 7) определение отклонения относительно ДН визуально и по приборам и принятие решения о продолжении захода;
 - 8) действия при неисправностях после достижения и ниже высоты предупреждения.
4. Эксплуатант обеспечивает изучение технологии выполнения полетов каждым членом экипажа и подготовку в составе экипажа; тренажер используется в максимально возможной степени (пункт 1495).
5. Переучивание на другой тип. Члены экипажа, уже допущенные к LVO, проходят сокращенную программу и подготовку под наблюдением в соответствии с пунктами 1496–1497.
 - 1) для CAT II — не менее трех посадок с отключенным автопилотом в ручном режиме;
 - 2) при HUDLS — четыре посадки с касанием с использованием HUDLS;
 - 3) для CAT III — не менее двух автоматических посадок либо одна при соответствующей тренажерной подготовке; для CAT III — четыре захода с касанием с использованием HUDLS.
6. Первоначальный опыт. До начала CAT II/III КВС и любой пилот, которому передается управление, должны иметь не менее 50 часов или 20 посадок на типе, включая полеты под наблюдением (пункт 1498).
7. Увеличение минимума. Для членов экипажа, ранее не выполнявших полеты по данному минимуму, до достижения 100 часов или 40 посадок на типе к опубликованному минимуму RVR CAT II, OTS CAT II или CAT III добавляется 100 м (пункт 1499).

В.8 Взлет при низкой видимости (RVR менее 150/200 м)

Нормативная основа: Приказ № 509, пункты 1493, 1500–1501.

1. Подготовка. До допуска к взлету при RVR менее 150/200 м эксплуатант обеспечивает установленную подготовку на FSTD (пункт 1500).
 - 1) нормальный взлет при минимально разрешенном RVR;
 - 2) взлет при минимальном RVR с отказом двигателя в диапазоне V1–V2;
 - 3) взлет при минимальном RVR с отказом до V1 и прерванный взлет.
2. Эксплуатант подтверждает прохождение требуемой проверки до допуска к такому взлету. Успешная подготовка на FSTD и/или летная подготовка при переучивании на другой тип засчитывается в качестве проверки (пункт 1501).

В.9 Эксплуатационная демонстрация бортовых систем

Нормативная основа: Приказ № 509, пункты 1475–1480.

1. Цель демонстрации – определить или подтвердить применение и эффективность систем управления полетом, включая HUDLS (пункт 1475). Для CAT II, OTS CAT II или CAT III эксплуатант демонстрирует ААК работоспособность бортовых систем с подтверждающей документацией (пункт 1476).
2. Количество демонстраций. Выполняется не менее 30 автоматических заходов и посадок на тип при ДН 15 м или более либо 100 CAT III на тип при ДН менее 15 м (пункт 1477).
3. Общие системы. При различных вариантах одного типа эксплуатант демонстрирует соответствие всех вариантов основным критериям характеристик бортовых систем (пункт 1478).

4. Доля отказов. Если неудачные автоматические заходы и посадки превышают 5 %, программа оценки увеличивается на 10 до снижения доли отказов ниже 5 % (пункт 1479).
5. Критерии успешности. Заход считается успешным при соответствии критериям ICAO Doc 9760 и отсутствию отказов бортовых систем, обеспечивающих заход (пункт 1480). Руководство Doc 9365 о 90 % надежности с 95 % доверительной вероятностью не заменяет нормативный критерий отказов 5 %.

В.10 Эксплуатационная оценка новых типов воздушных судов

Нормативная основа: Приказ № 509, пункты 1481–1483.

1. При вводе нового типа эксплуатант обеспечивает соответствие системы автоматической посадки заявленным характеристикам и надежности и выполнение требуемого ААК количества посадок (пункт 1481).
2. Полеты выполняются с использованием ILS по CAT II, OTS CAT II или CAT III либо иных посадочных систем при наличии достаточных данных для определения причин неудовлетворительной работы автоматической посадки (пункт 1482).
3. Для нового типа, уже одобренного для CAT II и/или CAT III, ААК может разрешить сокращенную программу эксплуатационной оценки (пункт 1483).

В.11 Постоянный мониторинг и сбор данных

Нормативная основа: Приказ № 509, пункты 1484–1486.

1. После допуска LVO эксплуатант постоянно контролирует операции для выявления отклонений в работе систем управления полетом до возникновения опасного состояния, используя отчеты экипажей (пункт 1484).
2. Данные за 12 месяцев. В течение 12 месяцев собираются и обрабатываются установленные данные (пункт 1485).
 - 1) общее количество заходов и посадок по типам ВС с бортовым оборудованием, используемым при CAT II и CAT III, независимо от погоды;
 - 2) отчеты экипажей о неудачных заходах/автоматических посадках с указанием причин.
3. Эксплуатант устанавливает процедуру контроля эксплуатационных параметров систем автоматической посадки на каждом воздушном судне (пункт 1486).

В.12 Периодическая подготовка и проверки

Нормативная основа: Приказ № 509, пункты 1502–1505.

1. Период квалификационной проверки. В течение срока действия проверки на FSTD выполняется не менее двух заходов, а при HUDLS и/или EVS – не менее четырех. Один заход выполняется до посадки при наименьшем RVR, одобренном ААК, и один – с уходом на второй круг. При допуске к LVTO с RVR менее 150 м выполняется один LVTO при минимально разрешенном RVR (пункт 1502).
2. Для поддержания квалификации, а также проверок и подготовки CAT III используется тренажер (пункт 1503). При его отсутствии ААК определяет порядок периодической подготовки и проверок CAT II и LVTO на воздушном судне (пункт 1504).
3. Продление допуска LVTO и CAT II, OTS CAT II или CAT III осуществляется после периодической проверки и подготовки по пункту 1502 (пункт 1505).

В.13 Эксплуатационные процедуры LVO и содержание РПП

Нормативная основа: Приказ № 509, пункты 1506–1509.

1. Эксплуатант устанавливает процедуры LVTO и заходов CAT II, OTS CAT II или CAT III (пункт 1506).
2. Виды операций. LVO включают виды взлета, автоматического захода, выравнивания, посадки и пробега, установленные пунктом 1507 Приказа № 509.
3. Эксплуатант определяет в РПП обязанности членов экипажа при взлете, заходе, выравнивании, пробеге и уходе на второй круг с особым вниманием к переходу от приборных к визуальным условиям и распределению рабочей нагрузки (пункт 1508).

4. Эксплуатант устанавливает процедуры и инструкции для LVO, включает их в РПП или руководство по процедурам и определяет обязанности членов экипажа при рулении, взлете, заходе, посадке, пробеге и уходе на второй круг (пункт 1509).

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ – ЗАЯВКА И УТВЕРЖДЕНИЕ

В.14 Документы, подлежащие представлению

1. Эксплуатант представляет заявление (Приложение А) с подтверждающей документацией. В соответствии с практикой ААК заявление представляется не менее чем за 30 календарных дней до предполагаемой даты первого LVO.

	Құжат / Документ / Document	Негіз / Основание / Basis
1	Әуе кемесінің САТ ІІ/ІІІ үшін сертификатталғанын растайтын құжат / Документ, подтверждающий сертификацию ВС для САТ ІІ/ІІІ / Aircraft CAT ІІ/ІІІ certification evidence	1466(1); ICAO Doc 9365
2	САТ ІІ/ІІІ үшін талап етілетін борттық жабдық құрамы / Состав бортового оборудования / On-board equipment composition	1466(1)
3	САТ ІІ/ІІІ жабдығы бойынша MEL үзінділері / Выдержки MEL / MEL extracts	1473
4	Соңғы 12 айдағы автоматты қонуға кіру және қону деректері / Данные автоматических заходов и посадок за 12 месяцев / 12-month automatic approach and landing data	1477
5	Сәтсіз қонуға кірулер/қонулар туралы экипаж есептері / Отчеты экипажей о неудачных заходах/посадках / Flight crew reports	1485(2)
6	САТ ІІ/ІІІ ұшу экипажын даярлау бағдарламасы / Программа подготовки летных экипажей САТ ІІ/ІІІ / CAT ІІ/ІІІ flight crew training program	1491–1492
7	САТ ІІ/ІІІ көрсететін ҰЖН және ТО бағдарламасына өзгерістер / Изменения РПП и программы ТО / OM and maintenance program amendments	1473, 1490, 1509
8	FSTD сертификаттары / Сертификаты FSTD / FSTD certificates	1491
9	Сәйкестік туралы мәлімдеме / Заявление о соответствии / Statement of Compliance	осы TGM / настоящий TGM / this TGM

В.15 Пятиэтапный процесс утверждения

1. Допуск LVO осуществляется по пятиэтапному процессу в соответствии с ICAO Doc 8335 и практикой сертификации ААК. Каждая заявка проходит все пять этапов; глубина этапа зависит от запрашиваемой категории и предыдущего опыта эксплуатанта. Ни один этап не пропускается.

Этап 1 – Предварительное обращение	
Максаты / Цель / Objective	Подтвердить намерение и исходное соответствие до формальной работы.
Пайдаланушы / Эксплуатант / Operator	Эксплуатант уведомляет ААК, указывает тип, категорию и ДН, подтверждает сертификационную основу и аэродромы.
ҚАӘ / ААК / ААК	ААК проверяет исходное соответствие пунктам 1466 и 1487 и назначает ответственного инспектора.
Нәтиже / Результат / Output	Согласие на переход к официальной заявке.

Этап 2 – Официальная заявка	
Максаты / Цель / Objective	Получить полный соответствующий пакет.
Пайдаланушы / Эксплуатант / Operator	Эксплуатант представляет заявление, Statement of Compliance и подтверждающие документы.
ҚАӘ / ААК / ААК	ААК проверяет полноту и направляет вопросы летной годности в ДЛГ.

Нәтиже / Результат / Output	Заявка принята либо возвращена на дополнение.
-----------------------------	---

Этап 3 – Оценка документации	
Мақсаты / Цель / Objective	Проверить доказательства на соответствие главе 20 Приказа № 509.
Пайдаланушы / Эксплуатант / Operator	Эксплуатант устраняет замечания и вносит изменения в документы.
ҚАӘ / ААК / ААК	ДЛЭ оценивает подготовку и эксплуатационные требования, ДЛГ — летную годность.
Нәтиже / Результат / Output	Документация соответствует требованиям.

Этап 4 – Демонстрация и инспекция	
Мақсаты / Цель / Objective	Подтвердить способность безопасно выполнять LVO на практике.
Пайдаланушы / Эксплуатант / Operator	Эксплуатант выполняет демонстрацию бортовых систем и при необходимости контрольный полет САТ III.
ҚАӘ / ААК / ААК	ААК оценивает демонстрацию и контрольный полет и проверяет долю отказов.
Нәтиже / Результат / Output	Демонстрация удовлетворительна.

Этап 5 – Выдача допуска	
Мақсаты / Цель / Objective	Выдать допуск и перейти к постоянному надзору.
Пайдаланушы / Эксплуатант / Operator	Эксплуатант получает допуск, начинает постоянный мониторинг и периодическую подготовку.
ҚАӘ / ААК / ААК	ААК оформляет заключение и вносит допуск LVO в часть В эксплуатационных спецификаций.
Нәтиже / Результат / Output	Допуск LVO выдан.

SECTION C

PART ONE - GENERAL

C.1 Purpose and Scope

1.1 Purpose. This Technical Guidance Material (TGM) sets out the technical standards an operator of the Republic of Kazakhstan shall satisfy, and the documentation the operator shall submit, to obtain and retain approval to conduct Low Visibility Operations (LVO). It is the operator-facing companion to the inspector Guidance Material AAK-GM-FOPS.0406, which governs how the Aviation Administration of Kazakhstan JSC (AAK) evaluates such applications.

1.2 Scope. This TGM applies to LVO as defined in Order No. 509, item 1463: low visibility take-off (LVTO); operations lower than standard CAT I (LTS CAT I); CAT II; other than standard CAT II (OTS CAT II); standard CAT III; and approaches using an Enhanced Vision System (EVS) for which an operating credit is applied.

C.2 Regulatory Basis

2.1 The binding requirements for LVO approval are contained in Order No. 509, Chapter 20 (Reduced Visibility Flight (LVO) Approval), items 1463 to 1509. Aerodrome operating minimums (RVR and decision height values) are set out in the Aerodrome Operating Minimums chapter of Order No. 509. The mapping of this TGM to Order No. 509 is set out below.

TGM Chapter	Order 509 items	Subject
Ch 4 - Operator eligibility	1463-1468	Definition of LVO; eligibility for LTS CAT I, CAT II, OTS CAT II, CAT III; EVS; APV/NPA
Ch 5 - Aerodrome and LVP	1469-1472	Aerodrome approval, LVP in force, equivalent procedures
Ch 6 - Aircraft and equipment	1473-1474	MEL for LVO; pre-flight status check
Ch 7 - Crew training and currency	1491-1499	Training, qualification, retraining, initial experience
Ch 8 - LVTO below 150/200 m	1493, 1500-1501	LVTO training and check
Ch 9 - Operational demonstration	1475-1480	On-board systems demonstration, success criteria
Ch 10 - New aircraft types	1481-1483	Operational assessment of new types
Ch 11 - Monitoring and data	1484-1486	Continuous monitoring; 12-month data collection
Ch 12 - Recurrent training/check	1502-1505	Qualification-check period, extension
Ch 13 - LVO procedures / OM	1506-1509	Operating procedures and OM content

C.3 Definitions

3.1 The terms used in this TGM carry the meanings given in the Abbreviations, Terms and Definitions section above and in Order No. 509. The categories of precision approach and landing (CAT I, CAT II, CAT III), and the LVO operation types LVTO, LTS CAT I and OTS CAT II, are as defined in Order No. 509, items 1463 and 1465-1468.



PART TWO - TECHNICAL STANDARDS FOR APPROVAL

C.4 Operator Eligibility

Regulatory basis: Order No. 509, items 1463-1468.

4.1 An operator shall conduct LVO only when the operation is approved by AAK (item 1463).

4.2 LTS CAT I. An operator is eligible for LTS CAT I when each aircraft is certified for CAT II, automatic approach combined with automatic landing is approved for CAT IIIA, and an approved head-up display landing system (HUDLS) is used down to at least 45 m (150 ft) above the runway threshold (item 1465).

4.3 CAT II, OTS CAT II and CAT III. An operator is eligible when all of the following are met (item 1466):

- 1) each aircraft on which such approaches are intended is certified for approach with DH less than 60 m (200 ft), or without DH, and is equipped in accordance with the applicable airworthiness requirements;
- 2) a system to record automatic approaches and/or landings is installed, and their interpretation and analysis is carried out to monitor the safety of such flights;
- 3) the operator holds AAK approval for such flights;
- 4) the DH is determined by a radio altimeter;
- 5) the crew consists of at least two pilots;
- 6) all alert heights below 60 m (200 ft) above the aerodrome threshold elevation are determined by a radio altimeter.

4.4 EVS approach. An operator may conduct an EVS approach when the EVS is certified for approach and combines an infra-red image sensor with flight information on the HUD; for RVR below 550 m the crew consists of at least two pilots; and, for CAT I, natural visual reference with runway landmarks is achieved at least 30 m (100 ft) above the runway threshold (item 1467).

4.5 APV and NPA using CDFA. For APV and NPA flown using the CDFA technique, natural visual reference is achieved at least 60 m (200 ft) above the aerodrome threshold, the approach uses an approved vertical path guidance mode, the FAF-to-threshold segment is straight with a final approach course within 2 degrees of the runway centre line, the published final approach angle is not more than 3.7 degrees, and EVS-certified maximum crosswind components are not exceeded (item 1468).

C.5 Aerodrome and Low Visibility Procedures

Regulatory basis: Order No. 509, items 1469-1472.

5.1 The operator shall not use an aerodrome (heliport) for LVO below 800 m visibility unless the aerodrome is approved for such flights by the State of the aerodrome and LVP flight procedures are established (item 1469).

5.2 The operator shall not perform CAT II/III approaches at an aerodrome (heliport) that is not certified for such flights by the aviation authority of the State in which it is located (item 1470).

5.3 The operator shall satisfy itself that LVP flight procedures have been established and brought into effect at the aerodrome (item 1471).

5.4 Where the operator selects an aerodrome at which the term LVP is not used, the operator shall ensure equivalent procedures that meet the requirements of LVP are in place. This provision, including guidance to the flight crew on how to determine LVP equivalence, shall be stated in the operator's OM or procedures manual (item 1472).

C.6 Aircraft and Equipment Requirements

Regulatory basis: Order No. 509, items 1473-1474.

6.1 The operator shall include in the OM a MEL suitable for LVTO take-off, approaches and landings under CAT II, OTS CAT II or CAT III, in accordance with the aircraft flight manual or other approved document (item 1473).

6.2 The pilot-in-command shall verify that the status of the aircraft, equipment and systems is appropriate to the intended low visibility operation, using the aircraft flight manual and the operator's OM (item 1474).

C.7 Flight Crew Training, Qualification and Currency

Regulatory basis: Order No. 509, items 1491-1499.

7.1 Before conducting LVO, the operator shall ensure that each flight crew member has been trained and checked in accordance with the OM, including FSTD training, to operate within the RVR/VIS and DH limits applicable to the aircraft type, and is qualified to the standards established in the OM (items 1491-1492).

7.2 The operator shall not conduct take-offs with RVR less than 150 m (aircraft categories A, B, C) or less than 200 m (category D) without a specific AAK approval (item 1493). Detailed LVTO standards are in Chapter 8.

7.3 Simulator and/or flight training content. Training shall include (item 1494):

- 1) checking the operability of equipment on the ground and in flight;
- 2) correct application of the minimum according to the status of installed ground equipment;
- 3) analysis of automatic approach and automatic landing systems in cases of failure and deviation;
- 4) actions on failures and malfunctions of engines, electrical, hydraulic or automatic control systems;
- 5) flights with permissible equipment failures and use of the MEL;
- 6) application of operational limitations specified in the aircraft certificate of airworthiness;
- 7) determination of aircraft deviation relative to the DH, visually and by instruments, and the decision to continue approach and landing;
- 8) actions on any malfunction upon reaching and below the alert height set by the radio altimeter.

7.4 The operator shall ensure that each flight crew member has studied the operating technology and undergoes training as part of the crew; the simulator should be used to the maximum extent possible (item 1495).

7.5 Retraining to another aircraft type. Flight crew members already approved for LVO (LVP, CAT II, OTS CAT II or CAT III) undergo a reduced program on transition to another aircraft type. Supervised line training shall include (items 1496-1497):

- 1) for CAT II, at least three landings with the autopilot disengaged in manual piloting mode;
- 2) where HUDLS is used, four landings with touchdown using HUDLS (of which, for retraining by a procedure that requires no flight training - zero flight time - one landing, respectively two, are made using HUDLS with touchdown);
- 3) for CAT III, at least two automatic landings, or one automatic landing where training is conducted on a simulator that requires no flight training. For CAT III, four touchdown approaches using HUDLS.

7.6 Initial experience. Before commencing CAT II/III flights, the PIC and any pilot to whom control has been transferred shall have 50 hours of initial experience on the type, or 20 landings, including flights under supervision (item 1498).

7.7 Minimum increment. For flight crew members who have not previously operated to this minimum, on reaching 100 flight hours or 40 landings on the type (including scheduled supervised training), 100 m is added to the published CAT II, OTS CAT II or CAT III RVR minimum (item 1499).

C.8 Low Visibility Take-Off (RVR below 150/200 m)

Regulatory basis: Order No. 509, items 1493, 1500-1501.

8.1 Training. Before authorizing take-off in RVR below 150/200 m (below 200 m for category D), the operator shall ensure the following training on the FSTD (item 1500):

- 1) normal take-off at the minimum permitted RVR;
- 2) take-off at the minimum permitted RVR with engine failure in the V1-V2 speed range, or at the nearest speed consistent with safety;
- 3) take-off at the minimum permitted RVR with failure before V1 and rejected take-off.

8.2 The operator shall verify that the flight crew member has completed the required check before being authorized for take-off in RVR below 150 m (below 200 m for category D). Successful FSTD and/or flight training completed during retraining to another aircraft type is counted as the check (item 1501).

C.9 Operational Demonstration of On-board Systems

Regulatory basis: Order No. 509, items 1475-1480.

9.1 The purpose of the operational demonstration is to determine or confirm the use and effectiveness of the aircraft flight control systems used, including HUDLS (item 1475). To obtain approval for CAT II, OTS CAT II or CAT III, the operator shall demonstrate to AAK the operability of the aircraft on-board systems, supported by evidentiary documentation (item 1476).

9.2 Number of demonstrations. At least 30 automatic approaches and landings per aircraft type shall be performed where the requested DH is 15 m (50 ft) or greater; or 100 CAT III automatic approaches and landings per aircraft type where the requested DH is less than 15 m (50 ft) (item 1477).

9.3 Common systems. Where the operator has different variants (modifications) of the same aircraft type using the same basic flight control and display systems, or different basic systems on the same type, the operator shall demonstrate that all meet the basic on-board systems performance criteria (item 1478).

9.4 Failure rate. If failed automatic approaches and landings (unsatisfactory landings, system shutdowns) exceed 5% of the total, the evaluation program is increased by 10 automatic approaches and landings until the total failure rate is below 5% (item 1479).

9.5 Success criteria. The required level of flight success complies with the requirements established by AAK. An approach is considered successful when the criteria applied comply with the ICAO Airworthiness Manual (Doc 9760) and there are no failures of the on-board systems providing the approach (item 1480). Guidance (ICAO Doc 9365): a demonstration sufficient to prove 90% operational reliability with 95% confidence in success is regarded as good practice for the initial phase; this guidance does not displace the regulatory 5% failure-rate criterion of item 1479.

C.10 Operational Assessment of New Aircraft Types

Regulatory basis: Order No. 509, items 1481-1483.

10.1 When introducing a new aircraft type, the operator shall ensure that the automatic landing system meets its declared characteristics and reliability in operating conditions, and that the number of landings required by AAK is performed under normal operating conditions and/or during training using automatic landing and roll-out systems (item 1481).

10.2 Flights shall be conducted using ILS under CAT II, OTS CAT II or CAT III, or using other landing systems, provided sufficient data is collected to determine the causes of any unsatisfactory automatic landing system performance (item 1482).

10.3 Where the operator acquires a new aircraft type already approved for CAT II and/or CAT III, AAK may allow a reduced operational evaluation program for that aircraft (item 1483).

C.11 Continuous Monitoring and Data Collection

Regulatory basis: Order No. 509, items 1484-1486.

11.1 After LVO approval, the operator shall continuously monitor these operations to detect any deviation in flight control system performance before it becomes hazardous, using flight crew reports (item 1484).

11.2 Twelve-month data set. The following is collected and processed over a 12-month period (item 1485):

- 1) the total number of approaches and landings (by aircraft type, regardless of weather) with the on-board equipment used during CAT II and CAT III approaches, both in operation and during training;
- 2) flight crew reports of unsuccessful approaches and/or automatic landings, stating the cause: on-board system failure; unstable ground facility operation; go-around at ATC direction; or other.

11.3 The operator shall establish the procedure for monitoring the operating parameters of automatic landing systems on each aircraft (item 1486).

C.12 Recurrent Training and Checking

Regulatory basis: Order No. 509, items 1502-1505.

12.1 Qualification-check period. During the validity of the qualification check, at least two approaches shall be performed on the FSTD; where HUDLS and/or EVS is used for landing, at least four. One of these approaches shall be flown to a landing at the lowest RVR approved by AAK. One FSTD approach, or two approaches using HUDLS and/or EVS, may be replaced by approaches and landings using approved CAT II and CAT III procedures. One of these approaches shall be flown as a go-around during the qualification check. If the operator is approved for take-off at RVR below 150 m, one LVTO take-off at the minimum permitted RVR shall be performed within the qualification-check period (item 1502).

12.2 To maintain proficiency, and for CAT III checking and training, the operator shall use a simulator (item 1503). Where no simulator exists for the aircraft, AAK decides on periodic training and checking for CAT II and LVTO on the aircraft (item 1504).

12.3 Extension of LVTO and CAT II, OTS CAT II or CAT III approval shall be carried out on completion of the periodic check and training in accordance with item 1502 (item 1505).

C.13 LVO Operating Procedures and OM Content

Regulatory basis: Order No. 509, items 1506-1509.

13.1 The operator shall establish procedures for LVTO and for CAT II, OTS CAT II or CAT III approaches (item 1506).

13.2 **Operation types.** LVO include (item 1507): take-off in the steering (roll-guidance) mode, with or without an electronic guidance system; approach in automatic mode to the runway and below, with flare, landing and roll-out in steering mode; approach in automatic mode with automatic flare and landing and roll-out control in steering mode; and approach, flare, landing and roll-out in automatic mode where the published RVR minimum is less than 400 m.

13.3 The operator shall define in the OM the responsibilities of flight crew members during take-off, approach, flare, roll-out and go-around, with particular attention to the transition from instrument to visual conditions and to the distribution of crew workload so that the pilot deciding to land or go around is optimally loaded (item 1508).

13.4 The operator shall establish the procedures and instructions to operate LVO, incorporate them into the OM or procedures manual, and include the responsibilities of flight crew members during taxi, take-off, approach, landing, roll-out and go-around (item 1509).

PART THREE - APPLICATION AND APPROVAL

C.14 Documents to be Submitted

14.1 The operator submits an application (Appendix A) together with the supporting documentation listed below. AAK practice is that the application is submitted not less than 30 calendar days before the proposed date of first LVO. The supporting documentation is:

#	Document	Order 509 / basis
1	Copy of the type certificate or other document confirming the aircraft is certified for CAT II/III approach (DH less than 60 m, or without DH)	item 1466(1); ICAO Doc 9365
2	Composition of on-board equipment required for the CAT II/III approach	item 1466(1)
3	MEL extracts for the aircraft equipment used in CAT II/III operations	item 1473
4	Automatic approach and landing data (successful and unsuccessful) for the last 12 months: 30 automatic approaches/landings per type where DH is 15 m or greater, or 100 CAT III automatic approaches/landings per type where DH is less than 15 m	item 1477
5	Flight crew reports of unsuccessful approaches and/or automatic landings	item 1485(2)
6	Flight crew CAT II/III training program, approved by AAK	items 1491-1492
7	OM and maintenance program amendments reflecting CAT II/III operations	items 1473, 1490, 1509
8	FSTD (simulator) certificates	item 1491
9	Statement of Compliance, completed (Appendix B)	this TGM

C.15 The Five-Phase Approval Process

15.1 LVO approval follows a five-phase process, consistent with ICAO Doc 8335 and AAK certification practice. Every application passes through all five phases; the depth of each phase scales to the requested category and the operator's prior experience. A CAT II application by an operator already experienced on the type is short; a first-time CAT III application is full. No phase is skipped.

Phase 1 - Pre-application

Objective	Establish intent and confirm baseline eligibility before formal effort is committed.
Operator	Notifies AAK of the intent to seek LVO approval; identifies the aircraft type(s), requested category (CAT II, OTS CAT II or CAT III) and requested DH; confirms the aircraft certification basis and the intended aerodrome(s); attends a pre-application meeting with the Flight Operations Department.
AAK	Screens eligibility against item 1466; confirms the experience prerequisite of six months CAT I on the type (item 1487); assigns a lead Flight Operations inspector; states the way forward to the operator.

Output / gate	Agreement to proceed to formal application.
---------------	---

Phase 2 - Formal application

Objective	Receive a complete and compliant application package.
Operator	Submits the application (Appendix A) not less than 30 calendar days before the proposed date of first LVO; submits the completed Statement of Compliance (Appendix B) and all supporting documents listed in Chapter 14.
AAK	Flight Operations Department; the head of the Department assigns the responsible inspector, who forwards the airworthiness items to the Airworthiness Department; completeness of the package is checked.
Output / gate	Application accepted as complete or returned to the operator for completion.

Phase 3 - Document evaluation

Objective	Verify the submitted evidence against Order No. 509, Chapter 20.
Operator	Responds to findings; amends the OM, training program, MEL and maintenance program as required.
AAK	The Flight Operations Department verifies the training standards (simulator program, ground, initial and recurrent training, crew qualification and currency - items 1491-1505); the Airworthiness Department verifies airworthiness (aircraft certified for DH < 60 m or without DH, MEL, OM and maintenance amendments - items 1466(1), 1473, 1490) and issues its compliance / non-compliance conclusion.
Output / gate	Documentation found compliant.

Phase 4 - Demonstration and inspection

Objective	Confirm the operator can conduct LVO safely in practice.
Operator	Conducts the operational demonstration of on-board systems (30 automatic approaches and landings where DH ≥ 15 m, or 100 for CAT III where DH < 15 m - item 1477); provides the performance data (items 1478-1480); for CAT III, performs one control / check flight - an approach and landing to CAT II or CAT III and one LVTO with visibility below 200 m - with a designated AAK inspector on board.
AAK	Witnesses and evaluate the demonstration and the check flight; confirms the failure rate is below 5% (item 1479).
Output / gate	Demonstration and check flight satisfactory.

Phase 5 - Approval

Objective	Issue the authorization and transition the operator to continued oversight.
Operator	Receives the approval; begins continuous monitoring of LVO (item 1484) and enters the recurrent training and checking cycle (Chapters 11 and 12).
AAK	Draws the final conclusion; sets any increased transitional minimum (items 1487-1488); issues the LVO approval and records it in Part B of the operations specifications of the Air Operator Certificate, coordinated with the Airworthiness Department before entry.

Output / gate	LVO authorization issued; operator under continuous surveillance.
---------------	---

ҚОСЫМШАЛАР / ПРИЛОЖЕНИЯ / APPENDICES

Қосымша/ Приложение/ Appendix	Нысан атауы / Наименование формы / Form title
1	ӨТІНІМ НЫСАНЫ ШАБЛОН ЗАЯВЛЕНИЯ SAMPLE OF APPLICATION
2	СӘЙКЕСТІК ТУРАЛЫ МӘЛІМДЕМЕ / ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ / STATEMENT OF COMPLIANCE
3	ӘУЕАЙЛАҚТЫҢ ПАЙДАЛАНУ МИНИМУМДАРЫ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МИНИМУМЫ АЭРОДРОМА AERODROME OPERATING MINIMUMS

ҚОСЫМША / ПРИЛОЖЕНИЕ / APPENDIX 1

ӨТІНІМ НЫСАНЫ ШАБЛОН ЗАЯВЛЕНИЯ SAMPLE OF APPLICATION

Application for the operator's authorization to conduct Low Visibility Operations (CAT II, OTS CAT II, CAT III).

1. Applicant (full name of the operator): _____
2. Aircraft (list of aircraft, including registration numbers): _____
3. Requested category (CAT II / OTS CAT II / CAT III) and requested DH: _____
4. Planned date of commencement of LVO: _____
5. Certification status of each aircraft for approaches with DH less than 60 m (200 ft) or without DH: _____
6. Flight crew qualification and admission to CAT II/III: _____
7. Availability of a maintenance program reflecting CAT II/III operation: _____

The applicant undertakes to comply with the approval procedures, to meet the requirements, and to enable AAK to exercise oversight of the organization, provision and conduct of the operations.

Accountable Manager: _____ (position / signature / date) Stamp

ҚОСЫМША / ПРИЛОЖЕНИЕ / APPENDIX 2

СӘЙКЕСТІК ТУРАЛЫ МӘЛІМДЕМЕ / ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ / STATEMENT OF COMPLIANCE

The operator completes this Statement of Compliance and submits it with the application. For each requirement, the operator enters the reference to the OM or supporting document where compliance is demonstrated, and marks the compliance status: Yes (complied), No (not complied), or N/A (not applicable).

#	Order 509	Requirement	Operator reference (OM / doc / para)	Complied (Yes/No/N/A)
A. Eligibility and aircraft				
1	1466(1)	Each aircraft certified for approach with DH < 60 m (200 ft) or without DH, and equipped per applicable airworthiness requirements.		
2	1466(2)	System to record automatic approaches/landings installed; interpretation and analysis carried out.		
3	1466(4)-(6)	DH determined by radio altimeter; crew of at least two pilots; alert heights below 60 m determined by radio altimeter.		
4	1465	(If LTS CAT I) aircraft certified for CAT II; auto approach with auto landing approved for CAT IIIA; HUDLS used to at least 45 m.		
B. Aerodrome and procedures				
5	1469-1470	Aerodrome approved for LVO by the State of the aerodrome; certified for CAT II/III.		
6	1471-1472	LVP established and in effect, or equivalent procedures documented in the OM.		
C. Equipment				
7	1473	MEL suitable for LVTO, CAT II/OTS CAT II/CAT III included in the OM.		
8	1474	Procedure for the PIC to verify aircraft, equipment and system status before LVO.		
D. Crew training, qualification and currency				
9	1491-1492	Each crew member trained and checked per OM, including FSTD, to the RVR/VIS and DH limits; qualified to OM standards.		
10	1494	Simulator/flight training covers the eight required elements.		

#	Order 509	Requirement	Operator reference (OM / doc / para)	Complied (Yes/No/N/A)
11	1496-1497	Reduced retraining program on type change; supervised landings per item 1497.		
12	1498-1499	Initial experience (50 h / 20 landings); +100 m RVR increment until 100 h / 40 landings.		
13	1500-1501	LVTO training (normal, engine failure V1-V2, rejected before V1) and check completed.		
E. Demonstration, monitoring and procedures				
14	1476-1477	On-board systems demonstrated to AAK; 30 (DH $\geq$ 15 m) or 100 (DH < 15 m) automatic approaches/landings per type.		
15	1479-1480	Failure rate below 5% (program extended by 10 until met); success criteria per Doc 9760.		
16	1481-1483	Operational assessment of new aircraft types completed as required.		
17	1484-1486	Continuous monitoring; 12-month data collection; automatic-landing parameter monitoring per aircraft.		
18	1502-1505	Recurrent training and checking within the qualification-check period; extension arrangements.		
19	1506-1509	LVO operating procedures and crew responsibilities documented in the OM.		
Accountable Manager: _____ Signature / date: _____				

ҚОСЫМША / ПРИЛОЖЕНИЕ / APPENDIX 3

ӘУЕАЙЛАҚТЫҢ ПАЙДАЛАНУ МИНИМУМДАРЫ
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МИНИМУМЫ АЭРОДРОМА
AERODROME OPERATING MINIMUMS

CAT II - RVR against decision height (DH). Aerodrome operating minimums are established under the Aerodrome Operating Minimums chapter of Order No. 509; this table is reproduced for the operator's convenience.

Decision height (DH)	RVR - categories A, B, C (auto flight below DH)	RVR - category D (auto flight below DH)
30 - 39 m (100 - 120 ft)	300 m	300 m / 350 m
40 - 45 m (121 - 140 ft)	400 m	400 m
45 m (141 ft) and above	450 m	450 m

- 1) "Automatic flight below DH" means continued use of the automatic flight control system to an altitude not more than 80% of the applicable DH; the aircraft airworthiness requirement, through the engagement altitude of the automatic flight control system, affects the DH.
- 2) The RVR value of 300 m applies to category D aircraft performing an automatic landing.
- 3) CAT III: DH less than 30 m (100 ft) or no DH limit, and RVR not less than 300 m or no RVR limit.