



**БУЙРУК
ПРИКАЗ**

2025 ч. 15-сентябрь № 03-359

Бишкек ш.
г. Бишкек

**Тик учактардын учуу-конуу аянтчалары жана аэродромдор/вертодромдор
үчүн эксплуатациялык минимумдарды аныктоонун типтүү ыкмасын бекитүү
жана ишке киргизүү жөнүндө**

Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетине караштуу Жарандык авиация мамлекеттик агенттигинин (мындан ары – Мамлекеттик агенттик) 2025-жылдын 26-майындагы №12-108 «Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетине караштуу Жарандык авиация мамлекеттик агенттигинин документтерин эл аралык аудиттерге даярдык көрүү алкагында англис тилине которуу жана актуалдаштыруу жөнүндө» буйругунун негизинде, ошондой эле эл аралык уюмдар менен өз ара аракеттенүүнүн натыйжалуулугун жогорулатуу, эл аралык аудиторлор жана өнөктөштөр үчүн ички документтердин жеткиликтүүлүгүн жана түшүнүктүүлүгүн камсыз кылуу максатында, буйрук кылам:

1. Бекитүүгө жана ишке киргизүүгө:
– «Тик учактардын учуу-конуу аянтчалары жана аэродромдор/вертодромдор үчүн эксплуатациялык минимумдарды аныктоонун типтүү ыкмасы».
2. 1-пунктта көрсөтүлгөн Типтүү ыкма ушул буйрукка кол коюлган учурдан тартып күчүнө кирет.
3. Структуралык бөлүмдөрдүн жетекчилери аталган типтүү ыкманы аткарууга кабыл алышсын.
4. Мамлекеттик агенттиктин катчысына М.Т. Тыналиевага ушул буйрукту жана жаңы типтүү ыкманы тиешелүү бөлүмдөргө жеткирүү тапшырылсын.
5. Мамлекеттик агенттиктин 2023-жылдын 11-июлундагы №535/п «Тик учактардын учуу-конуу аянтчалары жана аэродромдор/вертодромдор үчүн эксплуатациялык минимумдарды аныктоонун типтүү ыкмасын бекитүү жөнүндө» буйругун күчүн жоготту деп эсептөө.
6. Ушул буйруктун аткарылышын көзөмөлдөө Мамлекеттик агенттиктин директорунун орун басары К.Т. Төлөгөновго жүктөлсүн.

**Об утверждении и введении в действие Типовой методики по определению
эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных
площадок для взлета и посадки вертолетов**

На основании приказа Государственного агентства гражданской авиации при Кабинете Министров Кыргызской Республики (далее – Государственное агентство) №12-108 от 26 мая 2025 года «О переводе на английский язык и актуализации документов Государственного агентства гражданской авиации при Кабинете Министров Кыргызской Республики в рамках подготовки к международным аудитам», а также в целях повышения эффективности взаимодействия с международными организациями, повышения доступности и упрощения восприятия внутренней документации для международных аудиторов и партнеров, **приказываю:**

1. Утвердить и ввести в действие:
 - «Типовую методику по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов».
2. Типовая методика, указанная в пункте 1 вступает в силу с момента подписания настоящего приказа.
3. Руководителям структурных подразделений принять к исполнению данную типовую методику.
4. Делопроизводителю Государственного агентства М.Т. Тыналиевой довести настоящий приказ и новую типовую методику до сведения соответствующих отделов.
5. Признать утратившим силу приказ Государственного агентства №535/п от 11-июля 2023 года «Об утверждении Типовой методики по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов»
6. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя директора К.Т. Төлөгенова.

Директор

Д.К. Бостонов

 ГАГА Государственное агентство Гражданской авиации Kyrgyzstan Republic	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document No.	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	02

«APPROVED»

by Appendix №__ to the order of the State Civil Aviation Agency under the Cabinet of Ministers of the Kyrgyz Republic from « 15 » сентября 2025 year.
№ 03-359



«УТВЕРЖДЕНО»

Приказом Государственного агентства гражданской авиации при Кабинете Министров Кыргызской Республики от « 15 » сентября 2025 года.
№ 03-359



Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов

Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing

Бишкек

 ГАГА Государственное Агентство Гражданской Авиации Кыргызской Республики	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document No.	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	02

Введение Introduction

Эта инструкция включает в себя методологию и стандарты определения минимумов аэродромов/вертодромов, для выполнения необходимых расчётов, когда это необходимо, в авиакомпаниях, эксплуатирующих вертолёты.

Минимумы, указанные в этой типовой методике (далее-методика), являются самыми низкими, которые могут быть определены с помощью методик данной инструкции, в любом аэродроме/вертодроме, для соответствующего типа навигационного средства/системы.

Расчёты, приведённые в данной инструкции основаны на маневренных характеристиках вертолётов при построении захода и конечного участка на посадку для скоростей не превышающих 90 морских узлов (165 км/ч).

Для повышения более полного использования возможностей вертолётов в данной инструкции вводится понятие «Point-in-Space». Эта концепция применима только для вертолётов и основана на навигации с использованием определения местоположения с помощью GNSS.

Это позволяет экипажу вертолётки выполнять полёт в приборных метеоусловиях при полёте на аэродромов/вертолётных площадок не оборудованные средствами для инструментального захода.

Ещё одним преимуществом концепции Point-in-space (полёт по точкам) является гибкость в построении маршрута к изолированным площадкам приземления, например расположенным в районе больниц или в богатых препятствиями местах.

В результате выбора наиболее безопасного маршрута подхода к таким посадочным площадкам, обеспечивается выбор меньшей, наиболее оптимальной высоты пролёта препятствия.

Существуют две процедуры:

Point-in-space departure operations (процедура

This instruction includes the methodology and standards for determining the minimum aerodrome/helicopter sites to perform the necessary calculations, when necessary, for airlines operating helicopters.

The minimums specified in this standard methodology (hereinafter referred to as the methodology) are the lowest minimums that can be determined using the methodologies in this manual, at any aerodrome/vertex, for the relevant type of navigation aid/system.

The calculations in this manual are based on the manoeuvring characteristics of helicopters when building the approach and final landing section for speeds not exceeding 90 nautical knots (165 km/h).

In order to increase the utilisation of helicopters' capabilities, the concept of "Point-in-Space" is introduced in this manual. This concept is only applicable to helicopters and is based on navigation using GNSS positioning.

This allows the helicopter crew to fly in instrument meteorological conditions when flying to/o/g aerodromes/helicopter landing sites not equipped with instrument approach facilities.

Another advantage of the Point-in-space concept is the flexibility to create a route to isolated landing sites, e.g. those located in the hospital area or in obstacle-rich areas.

As a result of selection of the safest approach route to such landing platforms

This results in the selection of the lowest, most optimal obstacle height.

There are two procedures:

Point-in-space departure operations.

	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document No.	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	02

для выхода по точкам).

Point-in-space approach operations. (процедура для выполнения захода по точкам).

Point-in-space approach operations. (point-in-space approach operations.)

Применимость.

Весь инструктивный материал содержащийся в настоящей инструкции предпозначен для выполнения расчётов только для вертолетов.

Процедура выхода по точкам (point-in-space).

Процедуру выхода по точкам можно объединить в два вида:

Экипаж выполняет полёт после взлёта визуально до выхода на первую точку для начала полёта по правилам инструментальных полётов (Initial Departure Fix IDF). Эта часть процедуры является визуальной фазой полёта. Процедура полёта по точкам разработана опираясь на критерии визуального полёта которые описаны в документе ИКАО 8168 Том 11 (RD9) и делится на:

а) «Следование Визуально» процедура выполняемая в соответствии с правилами правил приборных полётов (IFR), но с выполнением вид полёта по опубликованной схеме. Не требуется условий как для Визуальных правил полетов (VMC). Экипаж после взлёта производит полёт к точке (IDF) первой точки маршрута полёта по приборам и набор расчётной высоты или более для этой точки. При этом выдерживание направления полёта и безопасное расстояние от препятствий по курсу взлёта визуально.

«Следование ПВП», процедура выполняемая в соответствии с правилами визуальных полётов.

Инструментальная фаза полёта начинается когда экипаж прошёл первую точку инструментального полёта (IDF) на высоте рассчитанной или выше (MCA: Minimum Crossing Altitude). Эта часть процедуры является инструментальной фазой полёта.

Applicability.

All the material contained in these instructions is intended for calculations for helicopters only.

Point-in-space exit procedure (point-in-space).

The point-in-space exit procedure can be combined into two types:

The crew performs the flight after take-off visually until reaching the first point to start the flight according to the rules of instrument flight (Initial Departure Fix IDF). This part of the procedure is the visual phase of the flight. The point-to-point flight procedure is developed based on the visual flight criteria specified in ICAO document 8168 Volume 11 (RD9) and is divided into:

а) "Follow Visual" procedure performed in accordance with Instrument Flight Rules (IFR), but following a published flight plan. No conditions are required as for Visual Flight Rules (VFR). After takeoff, the crew flies to the first point (IDF) of the instrument flight path and gains the calculated altitude or more for that point. The flight direction and safe distance from obstacles on the takeoff course are maintained visually.

"Following the VFR", a procedure performed in accordance with visual flight rules.

The instrument phase of flight begins when the crew has passed the first instrument flight point (IDF) at or above the calculated altitude (MCA: Minimum Crossing Altitude). This part of the procedure is the instrument phase of flight.

	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document No.	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	02

**Примечание: Английский перевод данного документа носит информационный характер и не является официальным переводом.*

**Note: The English version of this document is for informational purposes only and is not an official translation.*

	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document No.	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	02

0.1 Ведомость по документу

0.1 Document control sheet

Название документа Title of document	Типовая методика по процедурам по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов. Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing.		
Разработчик Developer	Отдел летной эксплуатации Flight Operations Department		
Введено в действие Brought into force	☐ впервые ☐ for the first time	☒ ревизия ☒ revision	
Распорядительный документ Instructional document	Приказ Государственного агентства гражданской авиации при Кабинете Министров Кыргызской Республики «Об утверждении и введении действие Типовой методики по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов» № _____ от _____ 2025 г. Order of the State Civil Aviation Agency under the Cabinet of Ministers of the Kyrgyz Republic "On Approval and Enactment of the Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Hoverdromes and Landing Sites for Takeoff and Landing of Helicopters". № _____ dated _____ 2025.		
Дата введения в действие Date of implementation	« _____ » _____ 2025 год. « _____ » _____ 2025 year		
Место хранения контрольного экземпляра Place of storage of the control copy	Управление летной эксплуатации Flight Operations Directorate		
Периодичность пересмотра Frequency of review	Один раз в год Once a year		
Ведомость по копии документа Statement on the copy of the document			
Статус экземпляра Copy status	Контрольный Control	☐	Рабочий Worker
Порядковый номер Serial number			
Держатель экземпляра Copy holder			
Ответственный за ведение экземпляра Responsible for maintaining a copy			

	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document No.	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	02

0.2 Содержание

0.2 Table of content

Введение	2
Introduction	2
0.1 Ведомость по документу	5
0.1 Document control sheet	5
0.2 Содержание	6
0.2 Table of content	6
0.3 Перечень владельцев документа	7
0.3 List of document holders	7
0.4 Ответственное подразделение за внесение изменений и дополнений	8
0.4 Responsible division for amendments and additions	8
0.5 Актуальность страниц	8
0.5 Currency of Pages	8
0.6 Изменения и дополнения	8
0.6 Amendments and additions	8
0.7 Область действия	9
0.7 Scope	9
0.8 Связанные документы	11
0.8 Related Documents	11
0.9. Нормативные ссылки	11
0.9. Normative References	11
0.10. Термины и определения	11
0.10. Abbreviations and Definitions	11
0.11. Сокращения	15
0.11. Abbreviation	15
0.12. Перечень действующих страниц и регистрация ревизий	17
0.12. List of active pages and registration of revisions	17
0.13. Лист регистрации проверок, изменений и дополнений	18
0.13. List of Current Pages and Revision Record	18
1. Процедура выполнения захода по точка и (Point-in-Space approach operation).	19
1. Point-in-Space approach procedure (Point-in-Space approach oration).	19
2. Категории заходов на посадку.	20
2. Landing approach categories.	20
3. Градиент снижения/вертикальный угол снижения.	21
3. Descent gradient/vertical descent angle.	21
4. Классификаций светотехнического оборудования.	22
4. Classifications of lighting equipment.	22

	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document No.	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	02

0.3 Перечень владельцев документа

0.3 List of document holders

Регистрационный номер экземпляра Registration number of the copy	Статус Status	Формат Format	Владелец экземпляра Copy owner	Дата получения Date of receipt	Подпись Signature
1	Контрольный Master copy	Бумажный / Электронный Hard copy/ Electronic	Управление летной эксплуатации-Flight Operations Department		
2	Контрольный Master copy	Бумажный Hard copy	Канцелярия Chancellery		
3	Копия Copy	Бумажный Hard copy	Отдел мониторинга качества и системы управления безопасности полетов Quality Monitoring and Safety Management System Department		
4	Копия Copy	Бумажный Hard copy	Отдел аэродромов, наземного обслуживания и регулирование перевозок Aerodromes and Ground Handling Sector		

	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document No.	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	02

0.4 Ответственное подразделение за внесение изменений и дополнений 0.4 Responsible division for amendments and additions

Ответственным за внесение изменений и дополнений в настоящую Инструкцию является Управление летной эксплуатации

The Flight Operations Department is responsible for making amendments and additions to this Instruction

Контактная информация:

Телефон/факс: 0312 25-15-59

Электронная почта: alimov@caa.kg

Contact information:

Phone/fax: 0312 25-15-59

Email: alimov@caa.kg

0.5 Актуальность страниц 0.5 Currency of Pages

Все действующие страницы документа должны быть указаны в Перечне действующих страниц с указанием номера страницы, номера ревизии и даты вступления в силу.

All valid pages of the document must be listed in the List of Valid Pages with the page number, revision number and effective date.

В случае, если номер страницы, номер ревизии или дата вступления в силу не соответствуют данным, указанным в Перечне действующих страниц и регистрации изменений, такие страницы считаются недействительными, не подлежат использованию и должны быть незамедлительно изъяты из документа.

In the event that the page number, revision number or effective date does not correspond to the data specified in the List of Valid Pages and Registration of Changes, such pages shall be deemed invalid, shall not be used and shall be immediately removed from the document.

0.6 Изменения и дополнения 0.6 Amendments and additions

Изменения и дополнения в настоящую Методику вносятся в случае:

- Внесения изменений в нормативные документы ГАГА КР;
- Совершенствования производственных процессов;
- Результатов проведенных инспекций и аудитов;
- Расследования авиационных происшествий и инцидентов;
- Научных исследований и рекомендованной практики в области безопасности полетов, авиационной безопасности и качества.

Amendments and additions to this Methodology shall be made in the case of:

- Introduction of amendments to the regulatory documents of SCAA KR;
- Improvement of production processes;
- Results of conducted inspections and audits;
- Investigation of aviation accidents and incidents;
- Scientific research and recommended practices in the field of flight safety, aviation safety and quality.

 ГАГА Государственное Агентство Гражданской Авиации Кыргызской Республики	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document No.	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	02

Правом внесения поправок, изменений и дополнений в Методику обладает начальник Управления летной эксплуатации.

The Head of Flight Operations Department has the right to make amendments, changes and additions to the Methodology.

Начальник Управления летной эксплуатации определяет ответственного инспектора с учетом его компетенции и опыта в соответствующей области, который отвечает за внесение изменений и дополнений в настоящую Методику.

The Head of Flight Operations Department determines the responsible inspector, taking into account his/her competence and experience in the relevant field, who is responsible for making amendments and additions to this Methodology.

Для этого необходимо предварительное письменное представление замечаний, предложений и пожеланий от заинтересованных сторон.

This requires the prior written submission of comments, suggestions and wishes from interested parties.

Все поступившие поправки будут тщательно проанализированы, и при необходимости зарегистрированы с внесением записи в «**Лист регистрации поправок, изменений и дополнений документа**».

All amendments received will be carefully analyzed and, if necessary, registered with an entry in the "**List of amendments, changes and additions to the document**".

0.7 Область действия

0.7 Scope

Настоящая типовая методика устанавливает порядок определения эксплуатационных минимумов аэродромов, вертодромов и посадочных площадок, предназначенных для выполнения взлетов и посадок вертолетов в различных метеоусловиях.

This Standard Methodology establishes the procedure for determining the operational minimums of aerodromes, heliports and landing sites for helicopter take-offs and landings in various weather conditions.

Методика предназначена для применения авиационными организациями, эксплуатантами вертолетов, операторами аэродромов, вертодромов и посадочных площадок, а также органами, осуществляющими контроль и надзор в области гражданской авиации.

The Methodology is intended for application by aviation organizations, helicopter operators, operators of aerodromes, heliports and landing sites, as well as authorities exercising control and supervision in the field of civil aviation.

Документ применяется при проектировании, сертификации, эксплуатации и обеспечении безопасности полетов вертолетов в условиях ограниченной видимости и/или сложных метеоусловий, включая ночное время и полеты по приборам.

The document applies to the design, certification, operation and safety of helicopter flights in conditions of limited visibility and/or difficult weather conditions, including night time and instrument flights.

	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document No.	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	02

	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document №	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	01

0.8 Связанные документы

0.8 Related Documents

Номер Number	Наименование Title
SCAA-QMS-STD-02	Стандарт по разработке нормативных документов Государственного агентства. Standard for the Development of Regulatory Documents of the State Civil Aviation Agency.

0.9. Нормативные ссылки

0.9. Normative References

Настоящая Инструкция разработана с учетом требований и рекомендаций следующих документов, стандартов и рекомендуемых практик:

- Воздушный кодекс Кыргызской Республики;
- Авиационные правила Кыргызской Республики 6 часть 3;

Инструктивные материалы:

- ICAO Doc 8168, Vol II
- ICAO Annex 14
- Jeppesen charts

This Instruction has been developed in accordance with the requirements and recommendations of the following documents, standards, and recommended practices:

- The Air Code of the Kyrgyz Republic;
- The Aviation Rules of the Kyrgyz Republic – ARKR 6 part 3;

Guidance Materials:

- ICAO Doc 8168, Vol II
- ICAO Annex 14
- Jeppesen charts

0.10. Термины и определения

0.10. Abbreviations and Definitions

Авиационный персонал (Aviation Personnel) – физические лица, имеющие специальную и/или профессиональную подготовку и осуществляющие деятельность по выполнению и обеспечению полётов, воздушных перевозок, авиационных работ, техническому обслуживанию ВС, организации и управлению воздушным движением.

Aviation Personnel – Individuals who have received specialized and/or professional training and are engaged in the operation and support of aircraft flights, air transportation, aviation-related activities, aircraft maintenance, air traffic services, and air traffic management.

Эксплуатант (Operator) – лицо, организация или предприятие, занимающееся эксплуатацией воздушных судов или предлагающее услуги в этой области.

Operator – A person, organization, or enterprise engaged in the operation of aircraft or offering services in this area.

Сертификат эксплуатанта (СЭ) / Air Operator Certificate (AOC) – сертификат, разрешающий эксплуатанту выполнять

Air Operator Certificate (AOC) – A certificate authorizing an operator to conduct specified commercial air transport operations.

	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document №	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	01

определённые коммерческие воздушные перевозки.

Эксплуатационные спецификации (ЭС) / Operations Specifications (Ops Specs) – разрешения, условия и ограничения, связанные с СЭ, основанные на положениях, изложенных в руководстве по производству полётов эксплуатанта.

Командир воздушного судна (КВС) / Pilot-in-Command (PIC) – пилот, имеющий соответствующую подготовку и свидетельство, наделённый полномочиями по управлению ВС и руководству экипажем в полёте.

Член лётного экипажа (Flight Crew Member) – лицо из числа авиационного персонала, имеющее действующее свидетельство и выполняющее обязанности по управлению ВС во время полётного времени.

Член кабинного экипажа (Cabin Crew Member) – авиационный персонал, выполняющий на борту функции, связанные с безопасностью и обслуживанием пассажиров/грузов, но не являющийся членом лётного экипажа.

Член экипажа (Crew Member) – лицо, назначенное для выполнения определённых обязанностей на борту ВС в течение полётного времени.

Лётный состав (Flight Crew) – члены лётного экипажа, имеющие специальную подготовку и свидетельство для эксплуатации данного типа ВС.

Лётная работа (Flight Operation) – выполнение лётным составом задания на полёт.

Лётная тренировка (Flight Training) – процесс обучения для приобретения, восстановления и поддержания навыков лётной работы.

Operations Specifications (Ops Specs) – Authorizations, conditions, and limitations associated with the AOC, based on the provisions specified in the operator's operations manual.

Pilot-in-Command (PIC) – A pilot who has completed the required training, holds a valid license and type rating, and is authorized to exercise command of the aircraft and direct the crew during flight operations.

Flight Crew Member – An aviation personnel member holding a valid license and assigned to duties associated with the operation of an aircraft during flight time.

Cabin Crew Member – An aviation personnel member who, for safety and/or passenger service purposes, performs duties on board the aircraft as assigned by the operator or the pilot-in-command, but is not a member of the flight crew.

Crew Member – An aviation personnel member assigned to perform specific duties on board an aircraft during flight time.

Flight Crew – Licensed flight crew members qualified for the operation of a specific aircraft type and/or its equipment.

Flight Operation – Activities carried out by the flight crew to perform an assigned flight task.

Flight Training – The process of training aimed at acquiring, restoring, and maintaining flight operation skills.

	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document №	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	01

Лётная проверка (Flight Check) – процедура оценки уровня знаний и навыков членов экипажа.

Flight Check – A process of assessing the level of knowledge and skills of flight crew members.

Разбор полётов (Crew Debriefing) – анализ командиром ВС (или проверяющим) выполнения полётного задания каждым членом экипажа с целью повышения профессиональной подготовки.

Crew Debriefing – A post-flight analysis conducted by the pilot-in-command (or examiner) assessing each crew member's performance, aimed at enhancing professional skills and preventing future deviations.

Безопасность полётов (Flight Safety) – комплекс мер, направленных на обеспечение безопасного выполнения полётов, при котором риск причинения вреда жизни/здоровью или имуществу снижен до приемлемого уровня и поддерживается посредством постоянного процесса выявления опасностей и управления рисками.

Flight Safety – A set of measures ensuring safe flight operations, in which the risk of injury or property damage is reduced to and maintained at an acceptable level through continuous hazard identification and risk management.

Орган гражданской авиации (Civil Aviation Authority, CAA) – уполномоченный государственный орган, регулирующий деятельность в сфере гражданской авиации.

Civil Aviation Authority (CAA) – The state-authorized body responsible for regulating civil aviation activities.

Рабочая инструкция (Work Instruction) – нормативный документ, устанавливающий порядок и способ выполнения определённой деятельности.

Work Instruction – A regulatory document outlining the procedure and method for performing a specific activity.

Контрольные карты (Checklists) – вспомогательные средства для аудиторов и инспекторов, гарантирующие полноту выполнения проверок.

Checklists – Essential tools used by auditors and inspectors to ensure that no required item or procedure is overlooked during inspections or audits.

Квалификация (Qualification) – совокупность знаний, навыков и установок, необходимых для выполнения задачи на предписанном уровне.

Qualification – A combination of knowledge, skills, and attitudes required to perform a task to the prescribed standard.

Процедура выхода по точкам (Point-in-Space Departure) – процедура вылета, при которой после взлёта экипаж выполняет визуальный полёт до Initial Departure Fix (IDF), а затем продолжает по ППП.

Point-in-Space Departure – A departure procedure in which, after takeoff, the crew performs a visual flight until reaching the Initial Departure Fix (IDF), after which the flight continues under IFR.

Процедура захода по точкам (Point-in-Space Approach) – инструментальная процедура захода с полётом через Initial Approach Fix

Point-in-Space Approach – An instrument approach procedure that includes flight via the Initial Approach Fix (IAF) to the Missed

	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document №	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	01

(IAF) и Missed Approach Point (MAP), с возможным переходом на визуальную фазу.

Approach Point (MAP), with a possible transition to a visual phase.

Визуальная фаза полёта (Visual Phase of Flight) – часть процедуры, выполняемая визуально при наличии контакта с землёй/ориентирами.

Visual Phase of Flight – The part of the procedure flown visually when visual contact with the ground or visual references is established.

Инструментальная фаза полёта (Instrument Phase of Flight) – часть процедуры, выполняемая по правилам ППП (IFR).

Instrument Phase of Flight – The part of the procedure conducted under Instrument Flight Rules (IFR).

Proceed Visually – выполнение захода по процедуре IFR с переходом на визуальное наведение при установлении контакта с площадкой.

Proceed Visually – An IFR procedure continued with visual navigation once reliable visual contact with the landing site is established.

Proceed VFR – выполнение захода по правилам визуальных полётов (ПВП).

Proceed VFR – An approach performed under Visual Flight Rules (VFR).

Initial Departure Fix (IDF) – первая точка маршрута IFR после взлёта.

Initial Departure Fix (IDF) – The first IFR fix after takeoff.

Initial Approach Fix (IAF) – начальная точка захода на посадку.

Initial Approach Fix (IAF) – The initial fix of the instrument approach procedure.

Missed Approach Point (MAP) – точка, в которой при отсутствии визуального контакта необходимо начать процедуру ухода на второй круг.

Missed Approach Point (MAP) – The point at which, if the required visual reference is not established, a missed approach must be initiated.

Minimum Crossing Altitude (MCA) – минимальная высота пролёта через определённую точку маршрута.

Minimum Crossing Altitude (MCA) – The minimum altitude at which a navigation fix or route segment may be crossed.

Decision Altitude (DA) – абсолютная высота, при достижении которой должно быть принято решение о продолжении или уходе на второй круг.

Decision Altitude (DA) – The altitude at which a decision must be made to either continue the approach or initiate a missed approach.

Decision Height (DH) – высота принятия решения по радиовысотомеру (используется в CAT II/III).

Decision Height (DH) – A decision altitude measured by radio altimeter, typically used in CAT II/III approaches.

Minimum Descent Altitude (MDA) – минимальная абсолютная высота снижения в процедуре без вертикального наведения.

Minimum Descent Altitude (MDA) – The minimum altitude to which descent is authorized without visual reference in a non-precision approach.

 ГАГА Государственное агентство Гражданской авиации Российской Федерации	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document №	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	01

Height Above Touchdown (HAT) – высота над уровнем зоны приземления, рассчитываемая как разница между DA/MDA и TDZE.

Height Above Touchdown (HAT) – The height of the DA/MDA above the touchdown zone elevation (TDZE).

Height Above Aerodrome (HAA) – высота над превышением аэродрома/вертодрома, рассчитываемая как разница между MDA и Elevation.

Height Above Aerodrome (HAA) – The height of the MDA above the aerodrome elevation.

Height Above Landing (HAL) / Height Above Surface (HAS) – минимальная высота над площадкой посадки или поверхностью.

Height Above Landing (HAL) / Height Above Surface (HAS) – The minimum height above a landing site or terrain surface.

Radio Altimeter Minimum (RA) – минимум для захода, определяемый по радиовысотомеру, как разница между DA и высотой рельефа в точке DA.

Radio Altimeter Minimum (RA) – The minimum for an approach defined using the radio altimeter, calculated as DA minus terrain elevation at the DA point.

Glide Path Angle (GPA) – угол наклона глиссады, публикуемый в сборниках (например, Jeppesen), используемый для расчёта вертикального профиля захода.

Glide Path Angle (GPA) – The angle of the glide path, published in aeronautical information sources (e.g., Jeppesen), used to define the vertical approach profile.

Approach Lighting System (ALS) – система огней подхода, классифицируемая по длине и интенсивности: FALS, IALS, BALS, NALS.

Approach Lighting System (ALS) – A system of approach lights classified by length and intensity: Full (FALS), Intermediate (IALS), Basic (BALS), or Nil (NALS).

0.11. Сокращения

0.11. Abbreviation

СЭ – Сертификат эксплуатанта ЭС – Эксплуатационные спецификации УЛЭ – Управление лётной эксплуатации КВС – Командир воздушного судна РПП – Руководство по производству полётов РЛЭ – Руководство по лётной эксплуатации ПВП – Правила визуальных полётов ППП – Правила полётов по приборам PinS – Процедура «по точкам» IAF – Начальная точка захода (Initial Approach Fix) IDF – Первая точка выхода (Initial Departure Fix) MAP – Точка ухода на второй круг (Missed Approach Point) MCA – Минимальная высота пролёта точки (Minimum Crossing Altitude)	AOC – Air Operator Certificate Ops Specs – Operations Specifications FOI / Flight Ops Dept. – Flight Operations Inspectorate / Flight Operations Division PIC – Pilot-in-Command OM – Operations Manual AFM – Aircraft Flight Manual VFR – Visual Flight Rules IFR – Instrument Flight Rules PinS – Point-in-Space Procedure IAF – Initial Approach Fix IDF – Initial Departure Fix MAP – Missed Approach Point MCA – Minimum Crossing Altitude
--	--

	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document №	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	01

DA – Высота принятия решения (Decision Altitude) DH – Высота принятия решения по радиовысотомеру (Decision Height) MDA – Минимальная абсолютная высота снижения (Minimum Descent Altitude) HAT – Высота над зоной приземления (Height Above Touchdown) HAA – Высота над превышением аэродрома (Height Above Aerodrome) HAL – Высота над посадочной площадкой (Height Above Landing) HAS – Высота над поверхностью (Height Above Surface) RA – Минимум по радиовысотомеру (Radio Altimeter Minimum) GPA – Угол глиссады (Glide Path Angle) ALS – Система огней подхода (Approach Lighting System) FALS – Полная система огней подхода (Full ALS) IALS – Промежуточная система огней подхода (Intermediate ALS) BALS – Базовая система огней подхода (Basic ALS) NALS – Отсутствие системы огней подхода (Nil ALS) RVR – Дальность видимости на ВПП (Runway Visual Range) TDZE – Высота зоны приземления (Touchdown Zone Elevation)	DA – Decision Altitude DH – Decision Height (measured by radio altimeter) MDA – Minimum Descent Altitude HAT – Height Above Touchdown HAA – Height Above Aerodrome HAL – Height Above Landing HAS – Height Above Surface RA – Radio Altimeter Minimum GPA – Glide Path Angle ALS – Approach Lighting System FALS – Full Approach Lighting System IALS – Intermediate Approach Lighting System BALS – Basic Approach Lighting System NALS – Nil Approach Lighting System RVR – Runway Visual Range TDZE – Touchdown Zone Elevation
--	--

 ГАГА Государственное агентство Гражданской авиации Республики Беларусь	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document №	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	01

0.12. Перечень действующих страниц и регистрация ревизий

0.12. List of active pages and registration of revisions

Номер главы Chapter number	Номер страницы Page number	Номер ревизии Revision number	Действует с: Effective from:
Глава 0 Chapter 0	1	00	
Глава 0 Chapter 0	2	00	
Глава 0 Chapter 0	3	00	
Глава 0 Chapter 0	4	00	
Глава 0 Chapter 0	5	00	
Глава 0 Chapter 0	6	00	
Глава 0 Chapter 0	7	00	
Глава 0 Chapter 0	8	00	
Глава 0 Chapter 0	9	00	
Глава 0 Chapter 0	10	00	
Глава 0 Chapter 0	11	00	
Глава 0 Chapter 0	12	00	
Глава 0 Chapter 0	13	00	
Глава 0 Chapter 0	14	00	
Глава 0 Chapter 0	15	00	
Глава 0 Chapter 0	16	00	
Глава 0 Chapter 0	17	00	
Глава 1 Chapter 1	18	00	
Глава 2 Chapter 2	19	00	
Глава 3 Chapter 4	20	00	
Глава 4 Chapter 4	21	00	
Глава 4 Chapter 4	22	00	
Глава 4 Chapter 4	23	00	
Глава 4 Chapter 4	24	00	
Глава 4 Chapter 4	25	00	

	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document №	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	01

0.13. Лист регистрации проверок, изменений и дополнений

0.13. List of Current Pages and Revision Record

Изм. Amdt.	Стр. Page	№ Главы / пункта Chapter/Para. №	Дата Date		Номер и дата приказа (рапорт, сопровод. Письма) о внесении изменений Reference Number and Date of the Order (Report, Cover Letter) for Incorporation of Amendments	Исполнитель – ответственный за ведение экземпляра Программы Executor – Person Responsible for Maintaining the Program Copy		Подпись Signature
			Проверки Inspections	Внесения изменений Incorporation of Amendments		Должность Position	ФИО Name	

 ГАГА Государственное агентство Гражданской авиации Республики Беларусь	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document №	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	1
		Редакция Edition	01

1. Процедура выполнения захода по точкам и (Point-in-Space approach operation).

1. Point-in-Space approach procedure (Point-in-Space approach operation).

Алгоритм действий при выполнении построение захода по точкам:

1. Экипаж выполняет инструментальный полёт по маршруту до прохождения контроля начальной точки начального этапа захода на посадку (Initial Approach Fix IAF), затем продолжает полёт по точкам до достижения точки ухода на второй круг (Missed Approach Point: MAP)

Затем:

а) Если установлен визуальный контакт с земной поверхностью и препятствиями, то дальнейший полёт выполняется визуально и является визуальной фазой полёта.

б) Если визуальный контакт не Установлен с земной поверхностью и препятствиями, то выполняется уход на второй круг и эта часть полёта выполняется по правилам приборных полётов.

Таким образом возможными типами выполнения захода по точкам являются:

1. Полет по точкам выполняемый визуально (Point-in-Space "Proceed Visually") - заход выполняется по правилам приборных полётов и опирается на опубликованные процедуры визуального захода, при этом не требуются условия для визуального полёта, а необходимым и достаточным условием является установление надёжного визуального контакта с вертодромом или посадочной площадкой или с визуальными ориентирами определяющими место приземления.

2. Полёт по точкам выполняемый по правилам визуальных полётов (Point-in-Space "Proceed VMC") - заход выполняемый по правилам визуальных полётов.

Algorithm of actions when performing a point-by-point approach construction:

1. The crew performs instrument flight along the route before passing control initial Approach Fix (IAF), then continues to fly in races until the Missed Approach Point (MAP) is reached.

Then:

a) If visual contact with the ground surface and obstacles is established, then further flight is performed visually and is a virtual phase of flight.

b) If visual contact is not established with the ground surface and obstacles, then the departure to the second curve is performed and this part of the flight is performed according to the rules of instrument flights.

Thus the possible types of point-by-point approach execution are:

1. Point-in-Space "Proceed Visually" - the approach is performed according to the rules of instrument flight and is based on published procedures for visual approach, and no conditions for visual flight are required, and the necessary and sufficient condition is to establish reliable visual contact with the heliport or landing site or with visual landmarks defining the landing site.

2. Point-in-Space "Proceed VMC" - an approach performed according to visual flight rules.

	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document №	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	2
		Редакция Edition	01

2. Категории заходов на посадку.

2. Landing approach categories.

В случаях, когда экипажи вертолетов выполняют схему инструментального захода на посадку по схемам сборников Джеппесен, то по скоростным характеристикам могут использовать минимумы для посадки определённые для категории «А», если не оговорено иного.

В том случае, когда экипажи вертолетов выполняют полеты как самолетов, используются схемы, разработанные для самолетов категории А, они обязаны знать минимальные скорости для этой категории на различных этапах полета и не допускать полет с меньшей скоростью, поскольку это может привести к уклонению за пределы зон учёта препятствий и столкновению с препятствиями.

In cases when helicopter crews perform an instrumental approach scheme according to the schemes of Jeppesen compilations, the minimums for landing defined for category "A" may be used for speed characteristics, unless otherwise specified.

When helicopter crews are flying as aeroplanes, using patterns designed for category A aircraft, they are required to be aware of the minimum speeds for that category during the various phases of flight and to avoid flying at lower speeds, as this may result in avoidance of obstacle zones and collision with obstacles.

	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document №	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	3
		Редакция Edition	01

3. Градиент снижения/вертикальный угол снижения.

3. Descent gradient/vertical descent angle.

Оптимальный градиент снижения на всех участках конечного сегмента захода на посадку находя из маневренных характеристик большинства и типов вертолётов является 400 футов в минуту (2 м/сек) .

The optimum descent gradient for all portions of the final approach segment based on the manoeuvring characteristics of most helicopters is 400 feet per minute (2 m/s).

В случае если по условиям полёта требуется выдерживание большего градиента снижения, рекомендуется выдерживание вертикальной скорости снижения до 600 футов в минуту (1м/сек).

If flight conditions require a larger descent gradient to be maintained, a vertical descent rate of up to 600 feet per minute (1msk) is recommended.

Однако, в случае производственной необходимости градиент снижения может быть увеличен вплоть до 800 футов в минуту (4м/сек).

However, the reduction gradient can be increased up to 800 feet per minute (4m/sec) if operationally necessary.

 ГАГА Государственное Агентство Гражданского Воздушного Транспорта Российской Федерации	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document №	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	4
		Редакция Edition	01

4. Классификаций светотехнического оборудования.

4. Classifications of lighting equipment.

Согласно документа Anex 14, светотехническое оборудование можно разделить на 4 группы: According to the Anex 14 document, lighting equipment can be divided into 4 groups:

Facility Class Класс оборудования	Approach Lighting System (ALS) Система Огней Подхода (СОП)	ALS Length (feet) Длина СОПв футах/(метрах)
Full (FALS)/Полная светосигнальная система	ALSF-1, ALSF-2, SSALR, MALSR Hight or medium intensity and/or flashing light (Огни высокой интенсивности и/или проблесковые огни)	≥2400(720м)
Intermediate (IALS)/Простая система огней подхода	MALSF, MALS, SSALF, SALS Hight or medium intensity and/or flashing lights (Огни высокой или средней интенсивности и/или проблесковые огни)	≥1400-2399(420-719м)
Basic (BALS)	ODALS Hight or medium intensity and/or flashing lights (Огни высокой или средней интенсивности и/или проблесковые огни)	≥700-1399(210-419м)
Nil (NALS)	No approach lights or length less then 700 feet/Нет огней подхода или длина световой дорожки менее 700 футов (210 метров)	Non <700(нет или <200 м)

Последовательность определение.

Определив самый низкий минимум, в соответствии с критериями, содержащимися в настоящей инструкции для каждого типа захода, указанного в процедуре, например: заход с прямой, заход с круга, минимум для взлета, по мере необходимости.

Необходимо рассчитать следующие элементы: DA, (DH), MDA, YAT, HAA, высота над посадочной площадкой (HAL) или высота над поверхностью (HAS), в зависимости от условий, видимости по огням (RVR) или горизонтальной видимости.

Sequence definition.

Determine the lowest minimum, in accordance with the criteria contained in this instruction for each type of approach specified in the procedure, e.g.: straight-in approach, circle-in approach, takeoff minimum, as appropriate.

The following elements need to be calculated: DA, (DH), MDA, MDA, YAT, HAA, Height Above Landing (HAL) or Height Above Surface (HAS), depending on the conditions. (RVR) or horizontal visibility.

Когда это необходимо, исходя из реальных When necessary, based on the actual weather

 ГАГА Государственное Агентство Гражданской Авиации Казахстанской Республики	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document №	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	4
		Редакция Edition	01

метеоусловии и месторасположения аэродрома/вертодрома или посадочной площадки, допускается расчёт нижней границы облачности, когда для безопасного выполнения взлёта необходимо установить визуальный контакт с препятствиями или значения только горизонтальной видимости, когда известно что в секторе взлёта препятствий нет.

Примечание: Нижняя граница облачности определяется в сотнях футов и эквивалентна DA/MDA/CMDA минус превышение аэропорта/вертодрома. Когда это необходимо полученное значение округляется до следующего иеяого значегия в сотнях футов.

Напри.мер:
DA=1248 футов
Airport Elevation (превышение аэродрома/вертодрома) 3214 футов
Решение DA-Airpon Elev. 1248-214=1028 футов.
Полученное значение округляем до следующей целой сотни футов,

Ответ: 1100 футов нижний край облачности для выполнения взлёта, когда нет' препятствий и с ними не требуется установить визуальный контакт.
Типы минимумов в зависимости от уровня отсчёта минимальных высота

1.Высота принятия решения (DA).Высота на которой должно быть принято решение о продолжении захода или должна быть начата процедура ухода на второй круг. Указывается в футах над уровнем моря с точностью до одного фута (например, 234,10 округляем до 235 футов).

2.Высота принятия решения, отсчитываемая от рельефа (DH). Отвечает, тем же критериям что и (DA),но служит для выполнения заходов по каз'егориям CAT 11 ILS.Огределяется по радиовысотомеру.

3.Высота над местом приземления (HAT height above touchdown). Рассчитывается путём

conditions and the location of the aerodrome/helicopter or landing site, it is allowed to calculate the lower limit of cloud cover when visual contact with obstacles must be established for a safe take-off or horizontal visibility only when it is known that there are no obstacles in the take-off sector.

Note: The lower cloud limit is defined in hundreds of feet and is equivalent to DA/MDA/CMDA minus the airport/vertodrome exceedance. When necessary, the resulting value is rounded to the next higher value in hundreds of feet.

For example:
DA=1248 ft.
Airport Elevation 3214 ft.
Solution DA-Airpon Elevation. 1248-214=1028 ft. The obtained value is rounded to the next whole hundred feet,

Answer: 1100 feet lower edge of cloud cover to perform a takeoff when there are no' obstacles and no visual contact is required.
Types of miniviews depending on the level of the minimum reference level

1.Decision Altitude (DA).The altitude at which a decision must be made to continue the approach or to initiate a go-around procedure. It is given in feet above sea level to the nearest one foot (e.g. 234.10 rounded to 235 feet).

2.Decision height measured from the topography (DH). Meets the same criteria as (DA), but is used to perform CAT 11 LS approaches. It is determined by radio altitude measurement.

3.Height above touchdown (HAT height above touchdown). Calculated by subtracting the

 ГАГА Государственное Агентство Гражданской Авиации Казахстанской Республики	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document №	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	4
		Редакция Edition	01

вычитания превышение места приземления (округляется до целого значения в футах) от DA (MDA).

Например:

Высота места посадки (TDZE) = 632,6 футов
MDA=1040 футов Решение DA(MDA)- TDZE
1040-633—407 футов.

4.Высота над превышением аэродрома/вертодрома (Height above airport HAA).

Рассчитывается путём вычитания превышение аэродрома/вертодрома (округлённого до целого значения в футах) от MDA

Например:

Превышение аэродрома/вертодрома=437,4 футов
MDA=920 футов

Решение 920-437=483 фута

HAA высота над превышением аэродрома/вертодрома, в соответствии с категорией воздушных судов, не должна быть ниже чем приведена в таблице 2

height above touchdown (rounded to the nearest whole number in feet) from the DA (MDA).

For example:

The height above touchdown (TDZE) = 632.6 feet MDA=1040 feet

Reiect DA(MDA)- TDZE 1040-633-407 ft.

4.Height above airport/helicopter aerodrome exceedance (Height above airport/helicopter aerodrome HAA).

Calculated by subtracting the aerodrome/helicopter excess (rounded to the nearest whole number in feet) from MDA

Example:

Airport/vertodrome exceedance=437.4 feet
MDA=920 feet

Solution 920-437=483 ft.

The HAA height above the aerodrome/helicopter overrun, in accordance with the aircraft category, shall not be lower than that given in Table 2.

Категория ВС	A	B	C	D	E
НАА	350	450		550	

Радио высотомер (RA). Когда необходимо рассчитать минимум для захода по радиовысотомеру, с начало определяется высота местности непосредственно под точкой DA, вдоль линии посадочного курса. Значение минимума для захода по радиовысотомеру будет рассчитываться по формула:

RA=DA- terrain elevation где,

RA-значение минимума при использовании радиовысотомера

DA— Высота на которой должно быть принято решение о продолжении захода или должна быть начата процедура ухода на второй круг. Указывается в футах над уровнем моря с

Radio Altimeter (RA). When it is necessary to calculate the minimum for a radio altimeter approach, the altitude of the terrain immediately below the DA point, along the landing course line, is first determined. The value of the minimum for the radio altimeter approach will be calculated using the formula:

RA=DA- terrain elevation where,

RA- minimum value when using the radio altimeter

DA- Terrain altitude at which a decision should be made to continue the approach or to initiate the departure procedure. It is given in feet above sea level to the nearest one foot.

 ГАГА Государственное Агентство Гражданской Авиации Кыргызской Республики	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document №	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	4
		Редакция Edition	01

точностью до одного фута.

Terrain elevation-высота рельефа в точке DA ,отсчитываемая от уровня моря.

Расстояние о'г точки приземления до точки над которой находится высота принятия решения рассчитывается по формуле:

$$dLTP = \frac{DA - (LTPelev + TCH)}{\tan \theta}$$

LTPelev — LTP elevation (высота точки приземления над уровнем моря)

TCH = Published TCH (относительная высота пересечения порога ВПП, опубликована в сборниках Джеппесен)

θ = Glidepath angle (угол наклона глиссады)

Terrain elevation- elevation of the terrain at the DA point, measured from sea level.

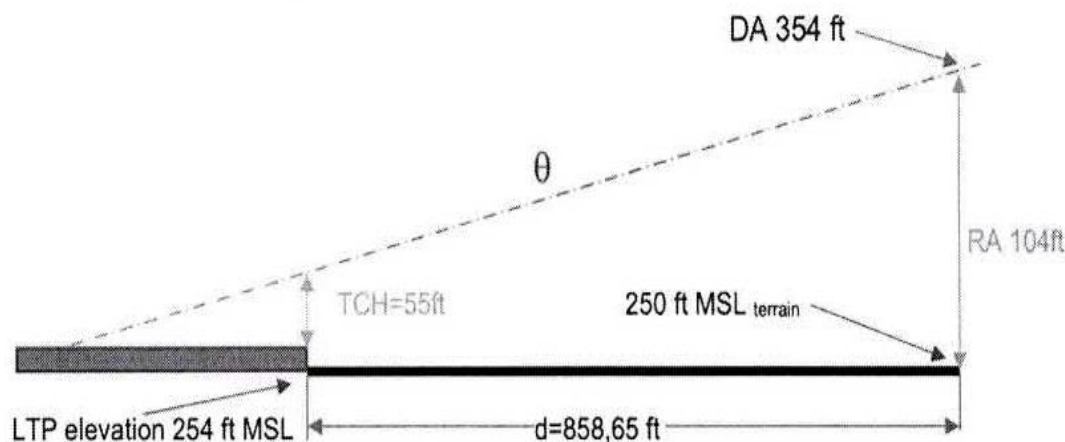
The distance o'g of the landing point to the point above which the decision height is located is calculated by the formula:

$$dLTP = \frac{DA - (LTPelev + TCH)}{\tan \theta}$$

LTPelev - LTP elevation (elevation of the landing point above sea level)

TCH = Published TCH (relative height of runway threshold crossing, published in Jeppesen compilations)

θ = Glidepath angle (glide path angle)



Минимумы высоты над зоной приземления на ВПП при заходе по барометрическому высотомеру или с использованием вертикального наведения (по глиссадному маяку) приведены в таблице 3.

The minimum altitudes above the landing zone on the runway during an approach using a barometric altimeter or vertical guidance (glide beacon) are given in Table 3.

	CAT (Категория ВС)
Glidepath Angle (Угол наклона глиссады)	A

	Типовая методика по определению эксплуатационных минимумов аэродромов/вертодромов и посадочных площадок для взлета и посадки вертолетов Model Methodology for Determining Operational Minimums of Aerodromes/Copter Ramps and Landing Sites for Helicopter Takeoff and Landing	Документ № Document №	SCAA-OPS-GM-39
		Глава Chapter	4
		Редакция Edition	01

Примечание.

Для углов глиссады менее 3 необходимо произвести специальные расчёты и учесть все факторы влияющие на безопасное выполнение захода.

Данные расчёты, после обоснования, должны быть одобрены ОГА КР. Заходы с углами глиссады менее 3 являются нестандартными и требуют специальной тренировки.

При полётах над обрывистой местностью, с резким перепадом рельефа на конечном участке захода ,необходимо увеличить Высоту над место я пуизе.vtiения (HAT height above touchdoivn) на 10%,

Например:

200 футов HAD“ увеличивается до 220 футов.,
350 футов HAT увеличивается до 385 футов.

Note.

For glide angles less than 3, special calculations must be made and all factors affecting the safe execution of the approach must be taken into account.

These calculations, after justification, must be approved by the KP CAA. Approaches with glide angles less than 3 are non-standard and require special training.

When flying over precipitous terrain, with a sharp change of relief on the final section of the approach, it is necessary to increase the altitude above the point of touchdown. by 10%,

For example:

200 ft HAD" increases to 220 ft., 350 ft HAT increases to 385 ft.