



**БУЙРУК
ПРИКАЗ**

2025-ч. 19-сентябрь № 04-408

Бишкек ш.
г.Бишкек

**“Аба кемелеринин салмагын жана балансын көзөмөлдөө боюнча
нускаманы” бекитүү жана күчүнө 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 англис тилине которуу жана актуалдаштыруу жөнүндө» буйругуна ылайык эл аралык уюмдар менен өз ара аракеттенүүнүн натыйжалуулугун жогорулатуу, эл аралык аудиторлор жана өнөктөштөр үчүн документтердин жеткиликтүүлүгүн жогорулатуу жана кабыл алууну жөнөкөйлөтүү максатында, **буйрук кылам:**

1. Бул буйруктун тиркемесине ылайык “Аба кемелеринин салмагын жана балансын көзөмөлдөө боюнча нускамасы” бекитилсин жана күчүнө киргизилсин.
2. Аталган Нускама ушул буйрукка кол коюлган учурдан тартып күчүнө кирсин.
3. Мамлекеттик агенттиктин Учууга жарактуулугун колдоо башкармалыгы бул Нускаманы аткарууга кабыл алсын.
4. 2019-жылдын 17-апрелиндеги Кыргыз Республикасынын Транспорт жана жол министрлигине караштуу Жарандык авиация агенттигинин “Жарандык авиациянын учактарынын салмагын жана балансын контролдоо эрежелерин” бекиттүү жөнүндөгү” № 165/5 буйругу күчүн жоготту деп табылсын.
5. Бул буйруктун аткарылышын көзөмөлдөөнү өзүмө калтырам.

**Об утверждении и введении в действие «Инструкция по ведению
контроля массы и центровки воздушных судов»**

На основании приказа Государственного агентства гражданской авиации при Кабинете Министров Кыргызской Республики (далее – Государственное агентство) №12-108 от 26.05.2025г. «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 «Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов» согласно приложению данного приказа.
2. Ввести в действие указанную Инструкцию с момента подписания настоящего приказа.
3. Управлению поддержания лётной годности Государственного агентства принять к исполнению данную Инструкцию.
4. Признать утратившим силу приказ Агентства гражданской авиации при Министерстве транспорта и дорог Кыргызской Республики № 165/5 от 17.04.2019г. «Об утверждении «Инструкции по ведению контроля массы и центровки воздушных судов».
5. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Директордун орун басары



К.Т. Төлөгөнов

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	0
		Редакция Edition	02

«APPROVED»

by the Order of the
State Civil Aviation Agency
under Cabinet of Ministers
of the Kyrgyz Republic
from « 29 » сентября 2025 year.
№ 04-408



«УТВЕРЖДЕНО»

Приказом Государственного
агентства гражданской авиации при
Кабинете Министров
Кыргызской Республики
от « 29 » сентября 2025 года.
№ 04-408



Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов

Instruction on Aircraft Weight and Balance Control

Бишкек

Ревизия/Revision :00	28.09.2025	Страница/Page : 1
----------------------	------------	-------------------

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	0
		Редакция Edition	02

Глава 0. Общие положения Chapter 0. General provisions

Данный документ представляет собой инструкцию по ведению контроля массы и центровки воздушных судов (BC) в соответствии с авиационными правилами Кыргызской Республики, регулирующими эксплуатацию воздушных судов. Контроль массы и центровки является обязательным процессом, направленным на обеспечение безопасности полетов, соблюдение установленных нормативных ограничений и достижение максимальной эффективности эксплуатации ВС.

Основной целью контроля массы и центровки является предотвращение нарушений эксплуатационных характеристик ВС, что может повлиять на безопасность полетов и эффективность использования воздушного судна. В документации изложены требования к эксплуатанту, методы и процедуры измерения массы и центровки, а также правила ведения отчетности о массе и центровке воздушных судов.

Инструкция включает положения, касающиеся определения массы и центровки ВС при его сертификации, периодичности повторных взвешиваний, учета изменений в массе и центровке при ремонтах и модификациях, а также требований к использованию оборудования и подготовке персонала. Вдобавок, особое внимание уделяется обязательствам эксплуатантов по контролю за состоянием массы и центровки ВС и своевременному обновлению документации в случае изменений.

This document constitutes an instruction on the control of aircraft weight and balance (WB) in accordance with the Aviation Regulations of the Kyrgyz Republic governing aircraft operations. Weight and balance control is a mandatory process aimed at ensuring flight safety, compliance with established regulatory limitations, and achieving maximum efficiency in aircraft operation.

The primary objective of weight and balance control is to prevent violations of the aircraft's operational characteristics that may affect flight safety and the efficiency of aircraft utilization. The documentation sets out the requirements for the operator, the methods and procedures for measuring weight and balance, as well as the rules for maintaining weight and balance records of aircraft.

The Instruction includes provisions regarding the determination of aircraft weight and balance during its certification, the periodicity of re-weighing, the accounting of changes in weight and balance during repairs and modifications, as well as the requirements for the use of equipment and personnel training. In addition, particular attention is given to the operators' obligations to control the aircraft weight and balance status and to update the documentation in a timely manner in the event of changes.

**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.*

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	0
		Редакция Edition	02

0.1. Ведомость по документу

0.1. Document register

Название документа Document Title	«Программа инспекционной проверки Подразделений по неразрушающему контролю авиационной техники» «Programme inspection of Aircraft Nondestructive Testing Units»	
Разработано Developed by	Управление поддержания лётной годности Airworthiness Department	
Разработчик Developer	Абдылдаев Кубанычбек Abdyldaev Kubanychbek	
Введено в действие Enforced by	Впервые ☐ Initial Issue	Revision ☒ Ревизия
Распорядительный документ Directive Document	Приказ Государственного агентство гражданской авиации при Кабинете Министров Кыргызской Республики «Программа инспекционной проверки Подразделений по неразрушающему контролю авиационной техники» № _____ от _____2025 года Order of the State Civil Aviation Agency under the Cabinet of Ministers of the Kyrgyz Republic «Programme inspection of Aircraft Nondestructive Testing Units» Dated No. _____ dated _____2025	
Дата введения в действие Date of Entry into Force		
Место хранения контрольного экземпляра Location of the Master Copy	Управление поддержания лётной годности, Канцелярия Airworthiness Department, Chancellery	
Периодичность пересмотра Review Frequency	Один раз в год Once a year	
Ведомость по копии документа \ Document Copy Register		
Статус экземпляра Copy Status	Контрольный ☐	Рабочий ☐
Порядковый номер Serial Number		
Держатель экземпляра Copy Holder		
Ответственный за ведение экземпляра Person Responsible for Maintaining the Copy		

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	0
		Редакция Edition	02

0.2. Содержание

0.2. Table of contents

Глава 0. Общие положения	2
Chapter 0. General provisions	2
0.1. Ведомость по документу	3
0.1. Document register	3
0.2. Содержание	4
0.2. Table of contents	4
0.3. Перечень владельцев документа	6
0.3. List of Document Holders.....	6
0.4. Ответственное подразделение за внесение изменений и дополнений	7
0.4. Responsible Unit for Amendments and Revisions	7
0.5. Актуальность страниц	7
0.5. List of Effective Pages.....	7
0.6. Изменения и дополнения	7
0.6. Amendments and Revisions	7
0.7. Область действия	8
0.7. Scope.....	8
0.8. Связанные документы	9
0.8. Related Documents	9
0.9. Нормативные ссылки	9
0.9. Normative References.....	9
0.10. Термины и определения	9
0.10. Terms and Definitions	9
0.11. Сокращение.....	12
0.11. Abbreviation.....	12
0.12. Лист регистрации проверок, изменений и дополнений	13
0.12. Record sheet of inspections, amendments and additions	13
0.13. Перечень действующих страниц и регистрация ревизий.....	14
0.13. List of Effective Pages and Revision Record	14
Раздел 2 / Chapter 2	14
Раздел 1. Общие положения	15
Section 1. General Provisions.....	15
Раздел 2. Периодичность определения массы	17
Section 2. Frequency of Weight Determination	17
2.1. Требования к эксплуатанту	18
2.1. Operator Requirements.....	18
2.2. Способы определения массы для парка ВС	19
2.2. Methods of Weight Determination for the Aircraft Fleet	19
2.3. Процедуры измерения массы и определения центровки.....	20
2.3. Procedures for Aircraft Weighing and Determination of Center of Gravity.....	20
2.4. Требования к оборудованию.....	22
2.4. Equipment Requirements.....	22
2.5. Требования к персоналу	23
2.5. Personnel Requirements.....	23

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	0
		Редакция Edition	02

2.6. Условия проведения работ.....	23
2.6. Working Conditions.....	23
2.7. Подготовка ВС к измерению массы	24
2.7. Aircraft Preparation for Weighing	24
2.8. Оформление результатов измерения массы и определения центровки воздушного судна.....	24
2.8. Documentation of Aircraft Weight and Balance Measurement Results.....	24
2.9. Организация по контролю массы ВС	25
2.9. Aircraft Weight Control Organization	25
2.10. Загрузочные данные	26
2.10. Loading Data	26
2.11. Подготовка и утверждение загрузочных данных	27
2.11. Preparation and Approval of Loading Data.....	27
2.12. Подготовка и утверждение загрузочных данных	27
2.12. Preparation and Approval of Loading Data.....	27
2.13. Расчёт центровки и загрузки ВС	28
2.13. Calculation of Aircraft Center of Gravity and Loading	28
2.14. Регистрируемые данные о массе и центровке.....	29
2.14. Recorded Data on Aircraft Weight and Balance	29
Приложение 1.....	31
Appendix 1.....	31

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	0
		Редакция Edition	02

0.3. Перечень владельцев документа

0.3. List of Document Holders

Регистрационный номер экземпляра	Статус Status	Формат Format	Владелец экземпляра Copy Holder	Дата получения Date of Receipt	Подпись Signature
1	Контрольный Master Copy	Бумажный / Электронный Paper/ Electronic	Управление поддержания летной годности Airworthiness Department		
2	Контрольный Master Copy	Бумажный Paper	Канцелярия Chancellery		
	Копия Copy	Электронный Electronic	Отдел мониторинга качества и системы управления безопасностью полетов Quality Monitoring and Safety Management System Department		

ВАЖНО! Обязательным источником актуальных нормативных документов является электронная библиотека Государственного агентства. Каждый отдел несёт ответственность за сопоставление используемых печатных экземпляров (hard copy) с актуальными версиями, опубликованными в электронной библиотеке. При выявлении несоответствий печатные копии подлежат немедленной актуализации.

IMPORTANT! The mandatory source of up-to-date regulatory documents is the SCAA electronic library. Each department is responsible for verifying that the hard copy versions in use correspond to the current versions published in the electronic library. In case of discrepancies, printed copies shall be immediately updated.

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	0
		Редакция Edition	02

0.4. Ответственное подразделение за внесение изменений и дополнений

0.4. Responsible Unit for Amendments and Revisions

Начальник управления поддержания летной годности является ответственным за внесение изменений и дополнений в настоящая Инструкция.

The Head of the Airworthiness Department is responsible for amendments and revisions to this Instruction.

Контактная информация:

Телефон/факс: 0312 25 15 71

Электронная почта: k.abdyldaev@caa/kg

Contact Information:

Telephone/Fax: +996 312 25 15 71

E-mail: k.abdyldaev@caa/kg

0.5. Актуальность страниц

0.5. List of Effective Pages

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

All effective pages of the document shall be listed in the **List of Effective Pages** (LEP) indicating the page number, revision number, and date of entry into force. In the event that the page number, revision number, or date of entry into force does not correspond to the data specified in the List of Effective Pages and the amendment record, such pages shall be considered invalid, shall not be used, and must be removed from the document without delay.

0.6. Изменения и дополнения

0.6. Amendments and Revisions

Изменения и дополнения в настоящая Инструкция 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 revisions to this Instruction shall be made in the following cases:

- when amendments are introduced into the regulatory documents of the CAA KR;
- for the improvement of production processes;
- based on the results of inspections and audits;
- as a result of investigations of aviation accidents and incidents;
- based on scientific research and recommended practices in the field of flight safety, aviation security, and quality.

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	0
		Редакция Edition	02

Правом внесения поправок, изменений и дополнений в Инструкцию обладает Начальник управления поддержания летной годности. Для этого необходимо предварительное письменное представление замечаний, предложений и пожеланий от заинтересованных сторон. Все поступившие поправки будут тщательно проанализированы, и при необходимости зарегистрированы с внесением записи в «Лист регистрации поправок, изменений и дополнений документа».

0.7. Область действия

0.7. Scope

1. Настоящая инструкция устанавливает порядок ведения контроля массы и определения центровки гражданских воздушных судов с максимальной сертифицированной взлётной массой 750 килограммов и более и содержит рекомендации по организации работ в процессе технической эксплуатации.

2. Настоящая инструкция распространяется на эксплуатационные и ремонтные предприятия воздушного транспорта Кыргызской Республики при контроле массы воздушных судов

Примечание: В данной Инструкции под документацией в сфере гражданской авиации (далее — авиационная документация) понимается документация, связанная с:

- Поддержание летной годности воздушных судов через организацию технического обслуживания, плановых проверок и ремонтов;
- Мониторинг состояния воздушных судов и контроль за соблюдением технических норм и стандартов;
- Координация работ по устранению неисправностей и обеспечению оперативной готовности воздушных судов к выполнению полетов;

The right to introduce amendments and revisions to this Instruction is vested in the Head of the Airworthiness Department. For this purpose, prior written submission of comments, proposals, and recommendations from the interested parties is required. All received amendments will be thoroughly reviewed and, if necessary, registered with an entry made in the “**Amendments and Revisions Registration Sheet**” of the document.

1. This Instruction establishes the procedure for weight control and balance determination of civil aircraft with a maximum certificated take-off mass of 750 kilograms or more and provides recommendations for the organization of activities during technical operation.

2. This Instruction applies to the operational and maintenance organizations of air transport of the Kyrgyz Republic in the course of aircraft weight control.

Note: In this Instruction, documentation in the field of civil aviation (hereinafter referred to as aviation documentation) shall mean documentation related to:

- the continuing airworthiness of aircraft through the organization of maintenance, scheduled inspections, and repairs;
- the monitoring of aircraft condition and control over compliance with technical norms and standards;
- the coordination of activities for the elimination of defects and ensuring the operational readiness of aircraft for flight operations;

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	0
		Редакция Edition	02

- Ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов в соответствии с требованиями нормативных документов;

- the maintenance of records on aircraft maintenance and repair in accordance with the requirements of regulatory documents;

-Сертификация летного и технического персонала в соответствии с национальными и международными стандартами;

-the certification of flight and technical personnel in accordance with national and international standards.

0.8. Связанные документы

0.8. Related Documents

Номер / Number	Наименование / Title
SCAA-QMS-STD-02	Стандарт по разработке нормативных документов Standard for the Development of Regulatory Documents
SCAA-AIR-LST-29	Реестр внутренних документов управления поддержания летной годности Register of Internal Documents of the Airworthiness Department

0.9. Нормативные ссылки

0.9. Normative References

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

Воздушное законодательство Кыргызской Республики:

Воздушный Кодекс Кыргызской Республики от 06.08.2015 №219;

Авиационные правила Кыргызской Республики – 6, 8;

Инструктивный материал:

ИКАО Doc. 9760

This Instruction has been developed taking into account the requirements and recommendations of the following documents, standards, and recommended practices:

Air Legislation of the Kyrgyz Republic:

Air Code of the Kyrgyz Republic dated 06 August 2015 No. 219;

Aviation Regulations of the Kyrgyz Republic – 6, 8;

Guidance Material:

ICAO Doc 9760.

0.10. Термины и определения

0.10. Terms and Definitions

В настоящей инструкции применяются термины, существующие в Воздушном кодексе Кыргызской Республики, в том числе следующие термины:

Вертолет - Воздушное судно тяжелее воздуха, которое поддерживается в полете в основном за счет реакций воздуха с одним или несколькими

The terms applied in this Instruction are those established in the Air Code of the Kyrgyz Republic, including the following terms:

Helicopter — A heavier-than-air aircraft that is supported in flight mainly by the reactions of the

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	0
		Редакция Edition	02

несущими винтами, вращаемыми силовой установкой вокруг осей, находящихся примерно в вертикальном положении.

Воздушное судно - Летательный аппарат, поддерживаемый в атмосфере за счет его взаимодействия с воздухом, отличного от взаимодействия с воздухом, отраженным от поверхности земли или воды.

Взвешивание - Определение массы тел с помощью весов.

Единство измерений - Состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Кыргызской Республике единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы (Закон Кыргызской Республики «Об обеспечении единства измерений» от 9 июля 2014 года № 118, статья 2).

Максимальная взлетная масса - Максимальная разрешенная масса воздушного судна и его компонентов, определяемая согласно эксплуатационным документам.

Масса пустого воздушного судна - Масса воздушного судна в пустом состоянии, определяемая согласно утвержденным эксплуатационным документам. Примечание. Масса пустого воздушного судна включает в себя всё оборудование, имеющее фиксированное размещение и установленное на воздушном судне.

Методика (метод) измерений - Совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности.

Метрологическая служба - Организующие и (или) выполняющие работы по обеспечению единства измерений и (или) оказывающие услуги по обеспечению единства измерений.

Модификация - Любое изменение конструкции или технологии изготовления компонента воздушного судна или его силовой установки.

Проверка средств измерений - Совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средства измерений

air on one or more power-driven rotors, rotating about substantially vertical axes.

Aircraft — Any machine that can derive support in the atmosphere from the reactions of the air, other than the reactions of the air against the earth's surface or water surface.

Weighing — The determination of the mass of objects by means of scales.

Uniformity of Measurements — The state of measurements in which their results are expressed in units of measurement permitted for use in the Kyrgyz Republic, and the indicators of measurement accuracy do not exceed the established limits (Law of the Kyrgyz Republic “On Ensuring the Uniformity of Measurements” dated 9 July 2014 No. 118, Article 2).

Maximum Take-off Mass — The maximum permissible mass of the aircraft and its components, as specified in the operational documents.

Empty Mass of the Aircraft — The mass of the aircraft in its empty condition, as determined in accordance with the approved operational documents.

Note. The empty mass of the aircraft includes all equipment having a fixed location and installed on the aircraft.

Measurement Method (Procedure) — A set of specifically described operations, the performance of which ensures obtaining measurement results with established accuracy indicators.

Metrological Service — An entity that organizes and/or performs activities to ensure the uniformity of measurements and/or provides services for ensuring the uniformity of measurements.

Modification — Any change to the design or manufacturing process of an aircraft component or its power plant.

Verification of Measuring Instruments — A set of operations performed to confirm that a

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	0
		Редакция Edition	02

установленным метрологическим требованиям.

Ремонт - Комплекс операций по восстановлению воздушного судна, силовой установки или его компонента до состояния, отвечающего условиям безопасной эксплуатации, после повреждения или износа.

Самолет - Воздушное судно тяжелее воздуха, приводимое в движение силовой установкой, подъемная сила которого в полете создается в основном за счет аэродинамических реакций на поверхностях, остающихся неподвижными в данных условиях полета.

Свидетельство об утверждении типа средства измерений - Документ, выдаваемый уполномоченным органом, осуществляющим государственное регулирование в области обеспечения единства измерений.

***Примечание.** Свидетельство удостоверяет, что данный тип средства измерений утвержден в порядке, предусмотренном действующим законодательством, и соответствует установленным требованиям.*

Средство измерений - Техническое средство, предназначенное для измерений.

Центр масс (тяжести) - Воображаемая точка, относительно которой уравниваются гравитационные моменты массы носовой и хвостовой частей воздушного судна.

Центровка самолета* - Положение центра масс самолета (совпадающее с положением центра приложения силы тяжести) относительно носка средней аэродинамической хорды крыла.

Центровка вертолета*: Расстояние по продольной оси вертолета от его центра тяжести до оси (на одновинтовых и двухвинтовых соосных вертолетах) вращения несущих винтов или до оси (у двухвинтовых вертолетов продольной и поперечных схем), параллельной осям винтов и проходящей между ними.

measuring instrument complies with established metrological requirements.

Repair — A set of operations carried out to restore an aircraft, its power plant, or a component to a condition that ensures safe operation after damage or wear.

Aeroplane — A power-driven heavier-than-air aircraft, deriving its lift in flight chiefly from aerodynamic reactions on surfaces which remain fixed under given conditions of flight.

Type Approval Certificate of Measuring Instruments — A document issued by the authorized body responsible for state regulation in the field of ensuring the uniformity of measurements.

***Note.** The certificate confirms that this type of measuring instrument has been approved in accordance with the procedure established by the applicable legislation and complies with the established requirements.*

Measuring Instrument — A technical device intended for carrying out measurements.

Center of Gravity (CG) — An imaginary point at which the gravitational moments of the aircraft's forward and aft masses are in balance.

Aircraft Center of Gravity Position — The position of the aircraft's center of gravity (coinciding with the location of the center of application of gravity) relative to the leading edge of the mean aerodynamic chord (MAC) of the wing.

Helicopter Center of Gravity Position — The distance along the longitudinal axis of the helicopter from its center of gravity to the axis of rotation of the main rotor(s) (in single-rotor and coaxial twin-rotor helicopters), or to the axis (in tandem or transverse twin-rotor helicopters) parallel to the rotor axes and passing between them.

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	0
		Редакция Edition	02

Примечание: Для целей настоящей инструкции вместо этих терминов далее по тексту используется термин "центровка".

Эксплуатант - Физическое или юридическое лицо, имеющие воздушное судно на праве собственности, на условиях аренды или на ином законном основании, использующие указанное воздушное судно для полетов и имеющие сертификат (свидетельство) эксплуатанта.

Эксплуатационная масса - Сумма основной массы воздушного судна, персонала, аварийного оборудования, специального оборудования и всех других позиций многократного применения.

Примечание. Фактически эксплуатационная масса - это взлетная масса воздушного судна, но без коммерческой загрузки.

Note: For the purposes of this Instruction, the term "center of gravity position" shall hereinafter be referred to simply as "center of gravity."

Operator — A natural or legal person who has an aircraft on the basis of ownership, lease, or other lawful arrangement, uses the said aircraft for flights, and holds an Air Operator Certificate

Operating Mass — The sum of the basic mass of the aircraft, crew, emergency equipment, special equipment, and all other items of repeated use.

Note: In fact, the operating mass is the aircraft take-off mass without commercial load.

0.11. Сокращение

0.11. Abbreviation

Термин Term	Определение Definition
ГАГА GAA	Государственное агентство гражданской авиации при Кабинете Министров Кыргызской Республики; State Civil Aviation Agency under the Cabinet of Ministers of the Kyrgyz Republic
АПКР ARKR	авиационные правила Кыргызской Республики Aviation Regulations of the Kyrgyz Republic
АТ АЕ	авиационная техника Aviation Equipment
ВС СА	воздушное судно Civil Aircraft
ВТ АТ	воздушный транспорт Air Transport
ГА СА	гражданская авиация Civil Aviation
ВМ ТОМ	взлетная масса Take-off Mass
РЛЭ AFM	руководство по лётной эксплуатации Aircraft Flight Manual
САХ МАК	средняя аэродинамическая хорда Mean Aerodynamic Chord

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	0
		Редакция Edition	02

СЛГ COA	сертификат лётной годности Certificate of Airworthiness
СЗВ LS	сводная загрузочная ведомость Load Sheet
ТОиР MAR	техническое обслуживание и ремонт Maintenance and Repair

0.12. Лист регистрации проверок, изменений и дополнений

0.12. Record sheet of inspections, amendments and additions

Изм. Rev.	Стр. Page	№ Главы / пункта Chapter/ item	Дата Date		Номер и дата приказа рапорт, сопровод. Письма) о внесении изменений Number and date of the order (report, accompanying document. Letters) about making changes	Исполнитель – ответственный за ведение экземпляра Программы Executor-responsible for maintaining a copy of the Program		Подпись Signature
			Проверки Verification	Внесения изменений Marking changes		Должность Position	Ф.И.О. Full name	

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	0
		Редакция Edition	02

0.13. Перечень действующих страниц и регистрация ревизий

0.13. List of Effective Pages and Revision Record

Номер раздела Chapter number	Номер страницы Page number	Номер ревизии Revision number	Действует с: Effective from:
Раздел 0 / Chapter 0	1	00	
Раздел 0 / Chapter 0	2	00	
Раздел 0 / Chapter 0	3	00	
Раздел 0 / Chapter 0	4	00	
Раздел 0 / Chapter 0	5	00	
Раздел 0 / Chapter 0	6	00	
Раздел 0 / Chapter 0	7	00	
Раздел 0 / Chapter 0	8	00	
Раздел 0 / Chapter 0	9	00	
Раздел 0 / Chapter 0	10	00	
Раздел 0 / Chapter 0	11	00	
Раздел 0 / Chapter 0	12	00	
Раздел 0 / Chapter 0	13	00	
Раздел 0 / Chapter 0	14	00	
Раздел 1 / Chapter 1	15	00	
Раздел 1 / Chapter 1	16	00	
Раздел 2 / Chapter 2	17	00	
Раздел 2 / Chapter 2	18	00	
Раздел 2 / Chapter 2	19	00	
Раздел 2 / Chapter 2	20	00	
Раздел 2 / Chapter 2	21	00	
Раздел 2 / Chapter 2	22	00	
Раздел 2 / Chapter 2	23	00	
Раздел 2 / Chapter 2	24	00	
Раздел 2 / Chapter 2	25	00	
Раздел 2 / Chapter 2	26	00	
Раздел 2 / Chapter 2	27	00	
Раздел 2 / Chapter 2	28	00	
Раздел 2 / Chapter 2	29	00	
Раздел 2 / Chapter 2	30	00	
Приложение 1 /Appendix 1	31	00	
Приложение 1 /Appendix 1	32	00	
Приложение 1 /Appendix 1	33	00	

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	1
		Редакция Edition	02

Раздел 1. Общие положения **Section 1. General Provisions**

Авиационные правила Кыргызской Республики «Эксплуатация воздушных судов» требуют, чтобы самолеты и вертолеты выполняли полеты в соответствии с всеобъемлющим и подробным сводом летных характеристик, включая ограничения массы и центровки, определенные в РЛЭ воздушных судов. Для удовлетворения этих требований эксплуатанты обязаны разработать и соблюдать программу контроля массы и центровки.

Основная цель контроля массы и центровки ВС - это безопасность. Другая цель - это достижение максимально возможной эффективности эксплуатации ВС. Неправильная загрузка снижает эффективность использования ВС и может стать причиной невозможности начать или завершить полет.

Масса пустого ВС и соответствующая ей центровка определяются для всех гражданских ВС во время первоначальной сертификации. Состояние ВС во время определения массы и центровки пустого ВС должно быть таким, чтобы можно было его понятно описать и легко неоднократно воспроизвести.

До первоначальной выдачи СЛГ должны быть определены масса и центровка ВС. В случае, если эксплуатант/собственник документально доказал, что масса и центровка воздушного судна, были определены до того, как оно было импортировано, и все последующие изменения массы были должным образом рассчитаны и учтены, то определение массы и центровки не требуется. Другим случаем, когда определение массы и центровки не требуется, если ВС вновь изготовлено и у которого, определение массы и центровки уже было выполнено и учтено в документации его изготовителем

Контроль массы и центровки обеспечивает математическое доказательство того, что масса и центровка ВС находятся в допустимых пределах. Информация о массе и центровке может быть получена из требований к ВС,

The Civil Aviation Regulations of the Kyrgyz Republic “Operation of Aircraft” require that airplanes and helicopters operate in accordance with a comprehensive and detailed set of flight performance data, including weight and balance limitations specified in the Aircraft Flight Manual (AFM). To meet these requirements, operators are obliged to develop and comply with a weight and balance control programme.

The primary objective of aircraft weight and balance control is safety. Another objective is to achieve the maximum possible efficiency of aircraft operation. Improper loading reduces the efficiency of aircraft utilization and may result in the inability to commence or complete a flight.

The empty weight of an aircraft and its corresponding center of gravity are determined for all civil aircraft during the initial certification. The aircraft condition at the time of determining the empty weight and balance must be such that it can be clearly described and easily reproduced repeatedly.

Prior to the initial issuance of the Certificate of Airworthiness (C of A), the aircraft weight and balance must be determined. If the operator/owner has documented evidence that the aircraft weight and balance were determined before its importation, and all subsequent weight changes have been properly calculated and recorded, a new determination of weight and balance is not required. Another case where determination is not required is for newly manufactured aircraft, for which the weight and balance determination has already been performed and reflected in the manufacturer’s documentation.

Weight and balance control provides mathematical proof that the aircraft weight and center of gravity are within the allowable limits. Information on weight and balance may be obtained from aircraft requirements, aircraft

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	1
		Редакция Edition	02

эксплуатационных ограничений ВС и отчета о массе и центровке.

Снятие или установка оборудования влияют на значения массы пустого ВС и его центровки, поэтому необходимо выполнить расчеты, подтверждающие, что эти изменения не нарушают ограничений по массе и центровке ВС.

Податель заявки на выдачу или продление срока действия СЛГ должен представить в Орган ГА (государству регистрации ВС) отчет о массе и центровке, отражающий текущее состояние данного ВС. Отчет о массе и центровке обычно получают на основе взвешивания. Если изменения в массе и центровке незначительны, просчитаны и задокументированы, то точная масса может быть получена путем расчета, основанного на результатах предыдущего взвешивания ВС. Типовая форма отчета о массе и центровке приведена в Приложении 1 к данной инструкции.

Отчет о массе и центровке должен быть полным, отражать текущее состояние ВС и постоянно учитывать для каждого ВС изменения пределов массы пустого ВС, плеч и центровки. При учете данных о массе и центровке необходимо учитывать сведения о всех модификациях, влияющих на массу или центровку данного ВС

operating limitations, and the weight and balance report.

The removal or installation of equipment affects the aircraft empty weight and center of gravity; therefore, calculations must be performed to confirm that such changes do not violate the aircraft weight and balance limitations.

An applicant for the issuance or renewal of a Certificate of Airworthiness (C of A) must submit to the Civil Aviation Authority (State of Registry) a weight and balance report reflecting the current condition of the aircraft. The weight and balance report is normally obtained on the basis of weighing. If changes in weight and balance are insignificant, properly calculated, and documented, the exact weight may be determined by calculation based on the results of the previous aircraft weighing. A sample form of the weight and balance report is provided in Appendix 1 to this Instruction.

The weight and balance report must be complete, reflect the current condition of the aircraft, and continuously account for each aircraft's changes in empty weight, arms, and center of gravity. When maintaining weight and balance data, all modifications affecting the aircraft's weight or center of gravity must be taken into consideration.

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	2
		Редакция Edition	02

Раздел 2. Периодичность определения массы Section 2. Frequency of Weight Determination

Эксплуатант обязан один раз в четыре года (отсчёт вести от последнего взвешивания ВС) проводить измерения массы и определения фактической центровки пустого ВС, даже если за это время не проводились доработки, ремонты, окраски и другие работы.

С течением времени и в процессе использования ВС будет иметь тенденцию к увеличению массы вследствие накопления грязи, смазки и масла в тех зонах ВС, в которые нет хорошего доступа для мойки и чистки. Масса, накопленная за какой-либо принятый период времени, будет зависеть от назначения ВС, его налета, атмосферных условий, видов посадочных площадок, на которых производятся полеты ВС и условий эксплуатации ВС. Другие причины включают перекраску ВС, установку нового оборудования, а также выполнение модификаций и ремонтов.

Необходимость повторного взвешивания ВС зависит от нескольких факторов: даты последнего взвешивания, истории ВС или выполнения модификаций. При определении необходимости повторного взвешивания ВС на основании истории этого ВС или выполнения его модификаций согласовывается с Органом ГА.

Взвешивания ВС производится в случаях:

- после ремонта или модификации ВС, если вес и центр тяжести не могут быть пересчитаны в соответствии с документацией по ремонту или модификации;
- после установки дополнительного оборудования на ВС, если вес и центр тяжести не могут быть пересчитаны в соответствии с установочной документацией;
- Более 50% был перекрашен ВС.

The operator is required, once every four years (counting from the last aircraft weighing), to perform the determination of the empty weight and the actual center of gravity of the aircraft, even if no modifications, repairs, painting, or other work have been carried out during this period.

Over time and during aircraft operation, there will be a tendency for the aircraft weight to increase due to the accumulation of dirt, grease, and oil in areas that are not readily accessible for washing and cleaning. The weight accumulated over any given period will depend on the purpose of the aircraft, its flight hours, atmospheric conditions, the types of airfields on which the aircraft operates, and the conditions of its operation. Other contributing factors include aircraft repainting, installation of new equipment, as well as modifications and repairs.

The need for reweighing an aircraft depends on several factors: the date of the last weighing, the aircraft's history, or the performance of modifications. The determination of whether reweighing is required, based on the aircraft's history or modifications, shall be coordinated with the Civil Aviation Authority.

Aircraft weighing shall be carried out in the following cases:

- after aircraft repair or modification, if the weight and center of gravity cannot be recalculated in accordance with the repair or modification documentation;
- after installation of additional equipment on the aircraft, if the weight and center of gravity cannot be recalculated in accordance with the installation documentation;
- when more than 50% of the aircraft has been repainted.

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	2
		Редакция Edition	02

В случае изменения массы ВС, эксплуатант предоставляет в Орган ГА КР документы по взвешиванию и центровке ВС и письменно сообщает Орган ГА КР о замене СЛГ SCAA-AIR-FRM-38 и внесении изменённой массы в соответствии с АПКР-8 (Приказ №1 от 27.01.2016).

In the event of changes to the aircraft weight, the operator shall provide the Civil Aviation Authority of the Kyrgyz Republic (CAA KR) with the aircraft weighing and balance documents, and shall formally notify the CAA KR of the replacement of the Certificate of Airworthiness (Form SCAA-AIR-FRM-38) and the entry of the amended weight in accordance with MCAR-8 (Order No. 1 dated 27.01.2016).

2.1. Требования к эксплуатанту

2.1. Operator Requirements

Эксплуатант составляет график контроля массы и центровки своего парка ВС. График должен включать в себя сведения, позволяющие вести учёт массы и центровки каждого ВС.

Кроме того, эксплуатант должен располагать учетными данными, отражающими все изменения, влияющие на массу или центровку ВС, включая полный перечень установленного оборудования. При использовании средних значений массы по парку соответствующие расчеты отражают в документации каждого конкретного ВС.

График контроля массы и центровки, составляемый эксплуатантом, должен учитывать все вероятные условия загрузки, которые могут иметь место, и показывает, что инструкции по загрузке могут применяться к конкретному ВС или ко всему парку. При использовании эксплуатантом нескольких типов или моделей ВС инструкция по загрузке должна отражать тип или модель ВС, для которых она предназначена. Инструкция по загрузке может представлять собой таблицу или компьютерную программу.

Эксплуатант контролирует загрузку ВС и не допускает превышения ограничений по массе и центровке при производстве полетов.

Эксплуатант обязан обеспечить обновление документации по массе и центровке при появлении изменения в массе ВС или его центровке, а также сохранять зарегистрированные данные о всех изменениях

The operator shall establish a weight and balance control schedule for its fleet of aircraft. The schedule must include information that enables the tracking of the weight and balance of each aircraft.

In addition, the operator must maintain records reflecting all changes affecting the aircraft's weight or center of gravity, including a complete list of installed equipment. When average weight values are used for the fleet, the corresponding calculations shall be reflected in the documentation of each individual aircraft.

The weight and balance control schedule prepared by the operator must take into account all probable loading conditions that may occur and demonstrate that the loading instructions can be applied to a specific aircraft or to the entire fleet. When the operator uses several types or models of aircraft, the loading instructions must indicate the type or model of aircraft for which they are intended. The loading instructions may be presented in the form of a table or a computer program.

The operator shall control aircraft loading and ensure that weight and balance limitations are not exceeded during flight operations.

The operator shall ensure that the weight and balance documentation is updated whenever a change occurs in the aircraft's weight or center of gravity, and shall retain recorded data on all weight and balance changes that have occurred

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	2
		Редакция Edition	02

массы и центровки ВС, которые имели место после определения его массы.

Дополнительно, к приведенным выше положениям, Органа ГА может потребовать нового определения массы пустого ВС и положения его ЦТ, если Орган ГА посчитает, что масса и центровка ВС не контролировались должным образом при его модификации.

since the last weight determination. In addition to the above provisions, the Civil Aviation Authority may require a new determination of the aircraft empty weight and center of gravity position if it considers that the aircraft weight and balance have not been properly controlled during its modification.

2.2. Способы определения массы для парка ВС

2.2. Methods of Weight Determination for the Aircraft Fleet

Применительно к парку ВС одного типа и конфигурации может быть использована средняя масса для эксплуатируемого парка, если эксплуатационная масса (масса пустого снаряженного ВС) и положение ЦТ находятся в установленных пределах, согласованных с Органом ГА КР.

Одним из способов установления массы пустого ВС и ЦТ для парка эксплуатанта является применение рассмотренного ниже метода взвешивания парка. До установления числа взвешиваемых в каждом цикле взвешивания ВС эксплуатант должен согласовать с Органом ГА КР.

Средняя масса пустого ВС для парка эксплуатанта может быть определена путем взвешивания ВС, согласно следующим критериям:

- для парков от одного до трех ВС, взвешивают все ВС;
- для парков от четырех до девяти ВС, взвешивают три ВС плюс не менее 50 % от числа ВС, превышающего три;
- для парков из более чем девять ВС, взвешивают шесть ВС плюс не менее 10 % от числа ВС, превышающего девять.

Должны выбираться ВС парка, которые имеют самый большой срок после последнего взвешивания. Поэтому должна быть принята программа ротации в обеспечение периодического взвешивания всех ВС парка. Повторное установление массы или центровки пустого ВС для парка эксплуатанта может осуществляться путем расчета, основанного на

For a fleet of aircraft of the same type and configuration, an average weight may be used for the operated fleet, provided that the operating weight (basic empty weight) and center of gravity position remain within the established limits agreed with the Civil Aviation Authority of the Kyrgyz Republic (CAA KR).

One of the methods for establishing the empty weight and center of gravity (CG) for an operator's fleet is the application of the fleet weighing method described below. Prior to determining the number of aircraft to be weighed in each weighing cycle, the operator shall coordinate this with the Civil Aviation Authority of the Kyrgyz Republic (CAA KR).

The average empty weight for an operator's fleet may be determined by weighing aircraft in accordance with the following criteria:

- for fleets of one to three aircraft – all aircraft shall be weighed;
- for fleets of four to nine aircraft – three aircraft plus not less than 50% of the number of aircraft exceeding three shall be weighed;
- for fleets of more than nine aircraft – six aircraft plus not less than 10% of the number of aircraft exceeding nine shall be weighed.

The aircraft within the fleet that have the longest period since the last weighing shall be selected. Therefore, a rotation program shall be implemented to ensure the periodic weighing of all aircraft in the fleet. The re-determination of the empty weight or center of gravity for an operator's fleet may be accomplished by calculation, based on data regarding the current

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	2
		Редакция Edition	02

сведениях о текущей массе и центровке или на результатах взвешивания ВС с периодичностью, утвержденной Органом ГА Кыргызской Республики.

weight and balance, or on the results of aircraft weighing carried out at intervals approved by the Civil Aviation Authority of the Kyrgyz Republic (CAA KR).

2.3. Процедуры измерения массы и определения центровки

2.3. Procedures for Aircraft Weighing and Determination of Center of Gravity

Определение массы ВС должно производиться под надзором лица, имеющего право подписи документов о массе и центровке уполномоченного от имени эксплуатанта или владельца ВС.

Для определения массы ВС, воздушное судно предоставляется, лицу, уполномоченному осуществлять надзор за измерениями в соответствии с документами (указаниями) изготовителя ВС.

Для объективного определения массы эксплуатант ВС должен обеспечить необходимое количество персонала и оборудования (стропы, балластные грузы, опоры, ложементы и т.д.).

Должно быть выполнено три независимых измерения. Между измерениями нагрузка с оборудования должна быть полностью снята. Определенные в трёх измерениях максимальные массы ВС должны быть согласованы. Если это не так, то измерения следует повторять до тех пор, пока максимальные массы, определенные в трёх последовательных и независимых измерениях, не будут согласованы.

Отличия в показаниях весов не должны превышать $\pm 0,2\%$ значения массы ВС, полученной в результате каждого измерения.

При измерении массы, самолет с помощью нивелира и нивелирной рейки выставляют в линию горизонта согласно рекомендациям предприятия - изготовителя ВС, а вертолет выставляют так, чтобы ось несущего винта была расположена вертикально.

В процессе выполнения процедуры определения массы ВС, с целью принятия мер по обеспечению безопасных условий работы, требуется:

The determination of aircraft weight shall be carried out under the supervision of a person authorized, on behalf of the operator or aircraft owner, to sign weight and balance documents.

For the purpose of determining aircraft weight, the aircraft shall be made available to the person authorized to supervise the weighing in accordance with the manufacturer's documentation (instructions).

For an objective determination of aircraft weight, the operator shall provide the necessary personnel and equipment (slings, ballast weights, supports, cradles).

Three independent measurements shall be carried out. Between each measurement, the load from the equipment must be completely removed. The maximum aircraft weights determined in the three measurements shall be consistent. If they are not, the measurements shall be repeated until the maximum weights determined in three consecutive and independent measurements are consistent.

The differences in the scale readings shall not exceed $\pm 0.2\%$ of the aircraft weight value obtained from each measurement.

During weight measurement, the airplane shall be leveled with the use of a leveling instrument and leveling staff in accordance with the aircraft manufacturer's recommendations, while the helicopter shall be positioned so that the main rotor axis is vertical.

In the process of performing the aircraft weighing procedure, in order to ensure safe working conditions, it is required to:

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	2
		Редакция Edition	02

- проверить комплектность ВС и оборудования;

- надлежащим образом учесть массу специальных жидкостей;

- создание условий, при котором исключалось бы влияние ветра на измерения (закрытое помещение);

- каждый экземпляр весов должен иметь сертификат калибровки с действующей датой проверки.

- по результатам выполненной работы должен быть составлен отчет о массе ВС, удостоверенный лицом, осуществлявшим надзор за измерениями и направлен в Орган ГА КР.

Документальные данные должны быть достаточны для точного определения массы пустого ВС и положения его ЦТ.

Должен быть составлен перечень оборудования, включенного в массу пустого ВС. При использовании эксплуатационной массы также составляется аналогичный перечень съемного оборудования и расходуемой нагрузки, включенных в эксплуатационную массу. При возникновении изменений в элементах, включаемых в массу пустого ВС или в его эксплуатационную массу, эксплуатант должен внести изменения в соответствующий перечень.

Измерение массы и определение центровки ВС производятся согласно:

- методикам измерения массы и определения центровки ВС по типам ВС, разработанным или согласованным с предприятием-разработчиком ВС;

- Технологиям (технологическим инструкциям, технологическим указаниям, производственным инструкциям) по взвешиванию ВС, используемым в организациях по ремонту;

- руководствам по технической эксплуатации ВС (при наличии в них соответствующего раздела).

Для некоторых типов ВС, измерение массы и определение центровки осуществляются

- verify the completeness of the aircraft and its equipment;

- properly account for the weight of special fluids;

- ensure conditions that eliminate the influence of wind on the measurements (indoor facility)

- each scale unit shall have a calibration certificate with a valid inspection date.

- Upon completion of the work, a weight report of the aircraft shall be prepared, certified by the person supervising the measurements, and submitted to the Civil Aviation Authority of the Kyrgyz Republic (CAA KR).

The documentary data shall be sufficient to accurately determine the aircraft empty weight and center of gravity position.

An equipment list included in the empty weight of the aircraft shall be prepared. When the operating weight is used, a corresponding list of removable equipment and expendable load items included in the operating weight shall also be prepared. In the event of changes to the items included in the empty weight or in the operating weight of the aircraft, the operator shall amend the respective list accordingly.

The measurement of aircraft weight and the determination of center of gravity (CG) shall be carried out in accordance with:

- the aircraft-type weight and balance measurement procedures developed or approved by the aircraft design organization;

- technologies (technological instructions, technological guidelines, production instructions) for aircraft weighing used in maintenance organizations;

- aircraft maintenance manuals (AMM), where an applicable section is available.

For certain aircraft types, the measurement of weight and the determination of center of gravity

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	2
		Редакция Edition	02

согласно соответствующим разделам руководств по технической эксплуатации на конкретный тип ВС (АММ) или руководство по взвешиванию и центровке (WBM).

(CG) shall be carried out in accordance with the relevant sections of the Aircraft Maintenance Manual (AMM) for the specific aircraft type or the Weight and Balance Manual (WBM).

2.4. Требования к оборудованию

2.4. Equipment Requirements

Измерение массы ВС допускается проводить на платформенных весах либо на весах, датчики которых устанавливаются на гидropодъемниках (домкратах). При этом весы должны иметь относительную погрешность измерений не более $\pm 0,1\%$.

Aircraft weighing may be carried out using platform scales or scales with sensors installed on hydraulic jacks. In this case, the scales shall have a relative measurement error of no more than $\pm 0.1\%$.

Типы гидropодъемников (домкратов), применяемых при взвешивании, должны соответствовать рекомендованным в эксплуатационной документации на конкретный тип ВС.

The types of hydraulic jacks used for aircraft weighing shall comply with those recommended in the operational documentation for the specific aircraft type.

Примечание. Не рекомендуется применять для измерения массы ВС:

Note. The following are not recommended for aircraft weight measurement:

- динамометры сжатия;

косвенные методы измерений (например, по давлению) по причине несоответствия предела допускаемой погрешности измерений требованиям разработчиков АТ.

- compression dynamometers;

indirect measurement methods (e.g., by pressure), due to the fact that their permissible measurement error limits do not meet the requirements of the aircraft manufacturers.

Весы и применяемые вспомогательные средства измерений (в т.н. нивелиры) должны быть внесены в Государственный реестр средств измерений и иметь свидетельство об утверждении типа, а также иметь действующее свидетельство о поверке конкретного экземпляра средства измерений.

The scales and auxiliary measuring devices used (such as leveling instruments) shall be entered in the State Register of Measuring Instruments and have a type approval certificate, as well as a valid calibration certificate for each individual unit.

Срок действия свидетельства о поверке - год, предшествующий дате очередного измерения массы рассматриваемого ВС.

The validity period of the calibration certificate shall be the year preceding the date of the next aircraft weighing.

Свидетельства о поверке выдаются государственными центрами метрологии или метрологическими службами юридических лиц, аккредитованными в установленном порядке органом исполнительной власти в области обеспечения единства измерений. Срок действия свидетельства (сертификата) - год, предшествующий дате очередного измерения массы ВС.

Calibration certificates are issued by state metrology centers or by the metrology services of legal entities accredited in accordance with the established procedure by the executive authority responsible for ensuring the uniformity of measurements. The validity period of the certificate shall be the year preceding the date of the next aircraft weighing.

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	2
		Редакция Edition	02

Типы вспомогательного оборудования (например, гидropодъемники), применяемого при взвешивании ВС, должны соответствовать указанным в эксплуатационной документации данного типа ВС. Вспомогательное оборудование должно быть исправным и пройти испытания в установленном порядке.

The types of auxiliary equipment (e.g., hydraulic jacks) used for aircraft weighing shall correspond to those specified in the operational documentation for the given aircraft type. The auxiliary equipment must be serviceable and have undergone testing in accordance with the established procedure.

2.5. Требования к персоналу

2.5. Personnel Requirements

Измерение массы и определение центровки ВС в процессе эксплуатации проводят специалисты организации по контролю массы ВС, прошедшие обучение работе на данном типе весов и допущенные в установленном порядке к проведению работ по измерению массы и определению центровки.

The measurement of aircraft weight and the determination of center of gravity (CG) during operation shall be carried out by specialists of the aircraft weight control organization who have been trained in the use of the specific type of scales and are duly authorized, in accordance with the established procedure, to perform weight and balance determination.

К выполнению подготовительных и вспомогательных работ (слив топлива до несливаемого остатка, выставление самолета в линию горизонта и др.) при измерении массы и определении центровки ВС привлекается технический персонал организации по ТОиР, имеющий допуск на проведение этих работ.

For the performance of preparatory and auxiliary tasks (such as draining fuel to the unusable reserve, leveling the aircraft, etc.) during aircraft weighing and center of gravity determination, technical personnel of the maintenance and repair organization (MRO) shall be engaged, provided they are authorized to carry out such work.

Ответственность за соблюдение условий охраны труда и соблюдение правил техники безопасности несет организация по ТОиР АТ, на базе которой проводится измерение массы ВС.

The responsibility for compliance with occupational health and safety conditions and adherence to safety regulations rests with the aircraft maintenance and repair organization (MRO) at whose facilities the aircraft weighing is carried out.

2.6. Условия проведения работ

2.6. Working Conditions

Измерение массы и определение центровки ВС рекомендуется проводить в закрытых ангарных помещениях в целях исключения ветра. В особых случаях допускается выполнение измерений массы ВС в открытом воздухе (допустимая скорость ветра - не более 2 м/с).

It is recommended that aircraft weighing and center of gravity (CG) determination be carried out in enclosed hangar facilities in order to eliminate the influence of wind. In exceptional cases, aircraft weighing may be performed outdoors, provided that the wind speed does not exceed 2 m/s.

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	2
		Редакция Edition	02

Организация, на базе которой проводится измерение массы ВС, должна обеспечить условия выполнения работ, регламентированные эксплуатационной документацией на весы и методиками проведения работ.

The organization at whose facilities the aircraft weighing is carried out shall ensure the working conditions specified in the operating documentation for the scales and in the applicable weighing procedures.

2.7. Подготовка ВС к измерению массы 2.7. Aircraft Preparation for Weighing

Перед проведением работ по измерению массы и определению центровки ВС следует:

1. вымыть и высушить фюзеляж;
2. проверить заправку систем жидкостями, маслами и газами;
3. полностью расчехлить ВС, снять заглушки;
4. осмотреть ВС согласно сводкам масс, соответственно типу и варианту компоновки;
5. оформить акт готовности ВС к взвешиванию.

Перед проведением измерения массы ВС организацией, на базе которой проводятся работы, заполняются сводки масс недостающего и излишне установленного оборудования соответственно типу ВС и варианту его компоновки, оформляется акт готовности ВС к взвешиванию. Наличие оформленного акта готовности и сводок масс является обязательным условием начала проведения работ по измерению массы и определению центровки ВС.

Before performing aircraft weighing and center of gravity (CG) determination, the following steps shall be carried out:

1. Wash and dry the fuselage;
2. Check the servicing of systems with fluids, oils, and gases;
3. Completely remove covers and plugs from the aircraft;
4. Inspect the aircraft in accordance with the weight summaries, according to its type and configuration;
5. Prepare and issue a certificate of aircraft readiness for weighing.

Prior to aircraft weighing, the organization at whose facilities the work is carried out shall complete the weight summaries of missing and additionally installed equipment in accordance with the aircraft type and its configuration, and shall prepare a certificate of aircraft readiness for weighing. The availability of the completed readiness certificate and weight summaries is a mandatory requirement for commencing aircraft weighing and center of gravity (CG) determination.

2.8. Оформление результатов измерения массы и определения центровки воздушного судна 2.8. Documentation of Aircraft Weight and Balance Measurement Results

Результаты измерения массы и определения центровки ВС оформляют в виде протокола взвешивания. Протокол оформляется организацией по контролю массы, допущенной в установленном порядке к проведению работ по измерению массы и определению центровки ВС. При оформлении

The results of aircraft weighing and center of gravity (CG) determination shall be documented in the form of a weighing report. The report shall be prepared by the aircraft weight control organization duly authorized, in accordance with the established procedure, to carry out aircraft weighing and balance determination. When

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	2
		Редакция Edition	02

протокола взвешивания рекомендуется учитывать все возможные варианты компоновки и загрузки ВС.

Протокол взвешивания передается эксплуатанту, а также прилагаются сертификаты калибровки весов.

Вновь полученные значения массы и центровки, приведенные в протоколе взвешивания, эксплуатант в установленном для эксплуатационной документации ВС порядке заносит в (формуляр если применимо) и бортовой журнал ВС.

Измерения геометрических размеров (если в этом имеется необходимость) для определения центровки следует производить с помощью рулеток 2-го класса точности ценой деления 1 мм и строительных отвесов.

preparing the weighing report, it is recommended to take into account all possible variants of aircraft configuration and loading.

The weighing report shall be submitted to the operator, together with the calibration certificates of the scales.

The newly obtained weight and center of gravity (CG) values indicated in the weighing report shall be entered by the operator, in accordance with the procedures established for the aircraft operational documentation, into the aircraft logbook and, where applicable, into the aircraft record (formulary).

When necessary, the measurement of geometric dimensions for the determination of the center of gravity (CG) shall be carried out using class 2 accuracy tape measures with a graduation of 1 mm and plumb lines.

2.9. Организация по контролю массы ВС

2.9. Aircraft Weight Control Organization

Измерение массы и определение центровки ВС в процессе эксплуатации может производиться организацией по контролю массы, допущенной в установленном порядке к проведению данного вида работ.

Организации по контролю массы ВС осуществляет деятельность, руководствуясь положениями норм и правил, установленных в Кыргызской Республике, а также требованиями, изложенными в эксплуатационной документации на ВС.

Организации по контролю массы ВС должна располагать на правах собственности необходимым оборудованием и иметь собственный штатный персонал (как минимум двух инженеров или одного инженера и одного сотрудника по контролю массы, либо двух сотрудников по контролю массы).

Организация по контролю массы ВС должна располагать соответствующими производственными помещениями и оборудованием для ведения учёта всех изменений массы по каждому ВС из парка эксплуатанта. Любые изменения, послужившие

The measurement of aircraft weight and the determination of center of gravity (CG) during operation may be carried out by an aircraft weight control organization duly authorized, in accordance with the established procedure, to perform this type of work.

The aircraft weight control organization carries out its activities in accordance with the regulations and rules established in the Kyrgyz Republic, as well as the requirements set forth in the aircraft operational documentation.

The aircraft weight control organization shall possess the necessary equipment as its own property and shall have its own full-time personnel (at least two engineers, or one engineer and one weight control specialist, or two weight control specialists).

The aircraft weight control organization shall have appropriate facilities and equipment for maintaining records of all weight changes for each aircraft in the operator's fleet. Any changes forming the basis for an approval shall be submitted in writing to the Civil Aviation

Ревизия/Revision :00	26.12.2024	Страница/Page : 25
----------------------	------------	--------------------

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	2
		Редакция Edition	02

основанием для выдачи утверждения, должны быть доведены Органу ГА в письменной форме. Любые утверждённые положения не имеют юридической силы до тех пор, пока ГАГА КР не утвердит изменения к ним.

Должностное лицо, имеющее право подписи по контролю массы ВС, должно быть уполномочено Органом ГА в качестве утверждённого лица, имеющего право подписи необходимых документов. Основанием для выдачи такого право может служить пройденная им подготовка (обучение, стажировка). Утверждённое лицо, имеющее право подписи, не должно делегировать свои полномочия. В тех случаях, когда он отсутствует, то лицо его замещающее может быть уполномочено Органом ГА и действовать в качестве утверждённого лица, имеющего право подписи.

Заявка на утверждение должна подаваться в Орган ГА и включать:

- Ф.И.О., квалификацию и опыта, лиц имеющих право подписи;
- Документы, подтверждающие прохождение подготовки;
- Должностные инструкции и процедуры, используемые в организации для обеспечения надлежащего контроля за загрузкой всех ВС.

2.10. Загрузочные данные

2.10. Loading Data

Инструкция по загрузке должна храниться на борту ВС как часть РЛЭ(AFM) ВС. Она должна включать указания по правильному распределению нагрузки, такие как порядок заправки топливных и масляных баков, перемещения пассажиров и размещения груза. Следует проверить, позволяет ли инструкция рассчитывать условия раздельной загрузки, когда необходимо загружать ВС в условиях, отличных от типовых условий, указанных в инструкции по загрузке.

Информация, на которой должен быть построен учет изменений в массе и центровке ВС, может

Authority. Any approved provisions shall have no legal force until such changes are approved by the Civil Aviation Authority of the Kyrgyz Republic (CAA KR).

The person authorized to sign aircraft weight control documents shall be approved by the Civil Aviation Authority as an authorized signatory for the required documents. The basis for granting such authority may be the completion of appropriate training (education, internship). The approved signatory shall not delegate their authority. In cases where the approved signatory is absent, a substitute person may be authorized by the Civil Aviation Authority to act as an approved signatory.

The application for approval shall be submitted to the Civil Aviation Authority and shall include:

- the full name, qualifications, and experience of the persons authorized to sign;
- documents confirming completion of training;
- job descriptions and procedures used within the organization to ensure proper control of the loading of all aircraft.

The loading instruction shall be kept on board the aircraft as part of the Aircraft Flight Manual (AFM). It shall include guidance on the proper distribution of the load, such as the sequence for fueling fuel and oil tanks, passenger movement, and cargo placement. It shall also be verified whether the instruction allows for the calculation of separate loading conditions when it is necessary to load the aircraft under conditions different from the standard ones specified in the loading instruction.

The information on which the accounting of aircraft weight and balance changes shall be

Ревизия/Revision :00	26.12.2024	Страница/Page : 26
----------------------	------------	--------------------

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	2
		Редакция Edition	02

быть получена из соответствующих технических требований к ВС, РЛЭ (AFM) и отчета о массе и центровке ВС.

Для каждого ВС должен быть представлен график массовых и центровочных характеристик. Каждый график должен содержать обозначение ВС, его национальный и регистрационный знаки. На графике должны присутствовать дата его составления и подпись назначенного представителя организации или лица, имеющего надлежащую квалификацию, либо иного лица, согласованного с Органом ГА. Должно быть включено заявление о том, что данный график заменяет все более ранние его издания.

based may be obtained from the applicable aircraft technical requirements, the Aircraft Flight Manual (AFM), and the aircraft weight and balance report.

For each aircraft, a mass and balance chart shall be provided. Each chart shall contain the aircraft designation, its nationality and registration marks. The chart shall include the date of preparation and the signature of the designated representative of the organization, a qualified person, or another person approved by the Civil Aviation Authority. A statement shall be included indicating that the chart supersedes all previous issues.

2.11. Подготовка и утверждение загрузочных данных

2.11. Preparation and Approval of Loading Data

Загрузочные данные должны быть • подготовлены эксплуатантом и согласованы с АГА. При использовании применимых страниц РЛЭ ВС в качестве загрузочной ведомости и положений, определяющих какую-либо установленную схему загрузки, эти страницы целиком должны быть представлены в Орган ГА для утверждения их в составе РЛЭ ВС.

Loading data shall be prepared by the operator and coordinated with the Civil Aviation Authority (CAA). When applicable pages of the Aircraft Flight Manual (AFM) are used as the loading sheet and as provisions defining an established loading scheme, these pages shall be submitted in full to the Civil Aviation Authority for approval as part of the AFM.

Эксплуатант обязан на основе данных о массе пустого ВС и положении его ЦТ подготовить загрузочную ведомость для каждого ВС. Если иное не утверждено Органом ГА, то страница РЛЭ, озаглавленная "Масса ВС", используется в качестве загрузочной ведомости для самолетов с MTOW, не превышающей 5700 килограмм.

The operator shall, on the basis of the aircraft empty weight and center of gravity (CG) position data, prepare a loading sheet for each aircraft. Unless otherwise approved by the Civil Aviation Authority (CAA), the AFM page titled "Aircraft Weight" shall be used as the loading sheet for airplanes with a maximum take-off weight (MTOW) not exceeding 5,700 kilograms.

Эксплуатант обязан на основе данных о массе пустого ВС и положении его ЦТ подготовить загрузочную ведомость для каждого ВС.

The operator shall, on the basis of the aircraft empty weight and center of gravity (CG) position data, prepare a loading sheet for each aircraft.

2.12. Подготовка и утверждение загрузочных данных

2.12. Preparation and Approval of Loading Data

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	2
		Редакция Edition	02

Загрузочные данные должны быть подготовлены эксплуатантом и согласованы с Органом ГА.

Эксплуатант обязан на основе данных о массе пустого ВС и положении его ЦТ подготовить загрузочную ведомость для каждого ВС. Если иное не утверждено Органом ГА, то страница РЛЭ(AFM), озаглавленная "Масса ВС", используется в качестве загрузочной ведомости для самолетов с MTOW, не превышающей 5700 килограмм.

Эксплуатант обязан на основе данных о массе пустого ВС и положении его ЦТ подготовить загрузочную ведомость для каждого ВС.

The loading data shall be prepared by the operator and coordinated with the Civil Aviation Authority (CAA).

The operator shall, on the basis of the aircraft empty weight and center of gravity (CG) position data, prepare a loading sheet for each aircraft. Unless otherwise approved by the Civil Aviation Authority (CAA), the AFM page titled "Aircraft Weight" shall be used as the loading sheet for airplanes with a maximum take-off weight (MTOW) not exceeding 5,700 kilograms.

The operator shall, on the basis of the aircraft empty weight and center of gravity (CG) position data, prepare a loading sheet for each aircraft.

2.13. Расчёт центровки и загрузки ВС

2.13. Calculation of Aircraft Center of Gravity and Loading

Расчет центровки и загрузки ВС, а также последующая загрузка ВС обеспечиваются подразделением (службой) организации перевозок аэропорта (эксплуатантом или другой организацией при наличии у нее соответствующих полномочий на осуществление такого рода деятельности) в соответствии с центровочным графиком. Расчет центровки ВС проводит диспетчер по центровке (при его отсутствии - как правило, второй пилот или КВС).

Расчет коммерческой загрузки ВС и ее размещение на борту проводит диспетчер по центровке с помощью центровочного графика. Оформленный центровочный график должен быть подписан диспетчером по центровке, что является свидетельством правильности произведенного расчета коммерческой загрузки.

Погрузочно-разгрузочными работами на ВС руководит диспетчер по загрузке или лицо, назначенное ответственным за загрузку ВС. По окончании погрузочных они должны подписать схему загрузки, подтверждая этим соответствие загрузки ВС окончательному расчету коммерческой загрузки по центровочному графику.

The calculation of aircraft center of gravity (CG) and loading, as well as the subsequent loading of the aircraft, shall be ensured by the airport ground handling (operations) unit (the operator or another organization authorized to perform such activities) in accordance with the loading (balance) chart. The aircraft CG calculation shall be carried out by the load controller (in his absence – normally by the co-pilot or the pilot-in-command).

The calculation of aircraft commercial load and its distribution on board shall be carried out by the load controller using the loading (balance) chart. The completed loading (balance) chart shall be signed by the load controller, which serves as confirmation of the correctness of the commercial load calculation.

The loading and unloading operations on the aircraft shall be supervised by the load supervisor or by a person designated as responsible for the aircraft loading. Upon completion of loading, they shall sign the load plan, thereby confirming that the aircraft loading corresponds to the final commercial load calculation as per the loading (balance) chart.

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	2
		Редакция Edition	02

Первый экземпляр центровочного графика передается экипажу ВС, второй остается в службе организации перевозок аэропорта вылета.

Служба организации перевозок перед вылетом ВС составляет СЗВ и передает ее экипажу. Окончательный расчет коммерческой загрузки полностью соответствует данным СЗВ.

Диспетчер по центровке начального и промежуточного аэропортов в процессе предварительного и окончательного расчетов коммерческой загрузки составляет центровочный график и схему загрузки ВС и передает их экипажу и диспетчеру по загрузке соответственно. Центровочный график действителен до следующей посадки.

The first copy of the loading (balance) chart shall be delivered to the aircraft crew, while the second copy shall remain with the airport ground operations (transport services) unit at the departure airport.

Prior to the aircraft's departure, the ground operations unit shall prepare the Load Sheet and deliver it to the crew. The final commercial load calculation shall fully correspond to the data contained in the Load Sheet.

At the departure and intermediate airports, during the preliminary and final calculations of the commercial load, the load controller shall prepare the loading (balance) chart and the aircraft load plan and deliver them to the flight crew and the load supervisor, respectively. The loading (balance) chart shall remain valid until the next landing.

2.14. Регистрируемые данные о массе и центровке 2.14. Recorded Data on Aircraft Weight and Balance

Система контроля массы и центровки должна включать процедуры, с помощью которых эксплуатант будет вести своевременный и непрерывный учет массы и центровки эксплуатируемых им ВС. Эти регистрируемые данные должны отражать изменения массы и центровки и содержать перечень всех модификаций, влияющих на массу или центровку ВС.

При использовании средних значений массы по парку ВС соответствующие расчеты должны отражаться в документации каждого конкретного ВС.

При регистрации новых изменений массы и центровки они должны быть идентифицированы по дате, типу, модели и заводскому номеру ВС. Пересмотренная информация о массе и центровке должна быть подписана квалифицированным лицом.

Если информация для программы контроля массы и центровки формируется с использованием автоматизированной системы контроля массы и центровки, то эксплуатант должен проверять точность выходных данных.

The weight and balance control system shall include procedures enabling the operator to maintain timely and continuous records of the weight and balance of the aircraft in operation. These recorded data shall reflect all changes in weight and balance and shall include a list of all modifications affecting the aircraft's weight or center of gravity (CG).

When average weight values are used for an operator's fleet, the corresponding calculations shall be reflected in the documentation of each specific aircraft.

When recording new changes in aircraft weight and balance, they shall be identified by the date, type, model, and serial number of the aircraft. The revised weight and balance information shall be signed by a qualified person.

If the information for the weight and balance control program is generated using an automated weight and balance control system, the operator shall verify the accuracy of the output data.

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Раздел Chapter	2
		Редакция Edition	02

Эксплуатант должен также убедиться в том, что поправки к исходным данным контролируются и надлежащим образом вносятся в эту систему, а также обеспечить правильную эксплуатацию системы и своевременное обновление ее программных средств.

Некоторые тяжелые самолеты имеют бортовые системы контроля массы. При нахождении такого самолета на земле бортовая система контроля массы обеспечивает непрерывную индикацию летному экипажу общей массы ВС и положения его ЦТ в процентах от средней аэродинамической хорды (САХ).

В случае использования автоматизированной бортовой системы контроля массы и центровки в качестве основного источника данных для вылета, то на это должно быть получено разрешение Органом ГА КР.

The operator shall also ensure that amendments to the source data are controlled and properly entered into this system, as well as ensure the correct operation of the system and the timely updating of its software.

Some heavy aircraft are equipped with on-board weight control systems. When such an aircraft is on the ground, the on-board weight control system provides the flight crew with continuous indication of the total aircraft weight and the center of gravity (CG) position expressed as a percentage of the mean aerodynamic chord (MAC).

If an automated on-board weight and balance control system is used as the primary source of data for flight operations, authorization for such use shall be obtained from the Civil Aviation Authority of the Kyrgyz Republic (CAA KR).

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Приложение Appendix	1
		Редакция Edition	02

Приложение 1 Appendix 1

к Инструкции по ведению контроля массы и центровки ВС.
to the Instruction on Aircraft Weight and Balance Control.

ОБРАЗЕЦ ОТЧЕТА О МАССЕ И ЦЕНТРОВКЕ SAMPLE AIRCRAFT WEIGHT AND BALANCE REPORT

АКТ О ПРОВЕРКЕ МАССЫ AIRCRAFT WEIGHT INSPECTION CERTIFICATE

Дата выдачи* Дата/время первого полета.

** Эта дата/время должны быть более поздними, чем дата выдачи.*

Date of Issue / Date and Time of First Flight

Определение массы и центра тяжести воздушного судна

Determination of Aircraft Weight and Center of Gravity

№: _____

Дата: _____

Date: _____

Регистрация ВС: _____

Aircraft Registration: _____

Тип ВС: _____

Aircraft Type: _____

Заводской номер ВС: _____

Aircraft Serial Number: _____

Имя (наименование) эксплуатанта: _____

Name of Operator: _____

Место определения массы: _____

Location of Weighing: _____

Причина определения массы: _____

Reason for Weighing: _____

Выполнил: _____

Performed by: _____

Проверил: _____

Checked by: _____

Масса пустого ВС: _____

Empty Weight: _____

Продольная центровка пустого ВС: _____

Longitudinal Center of Gravity (Empty Aircraft): _____

Индекс: _____

Index: _____

Утвердил: _____

Approved by: _____

(Уполномоченное лицо)
(Authorized Person)

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Приложение Appendix	1
		Редакция Edition	02

РАСЧЕТ МАССЫ WEIGHT CALCULATION

Плечи для расчета моментов массы пустого ВС
Arms for Calculation of Empty Aircraft Weight Moments

Тип ВС:

Aircraft Type: _____

Регистрация:

Registration: _____

Реакция (колесо шасси, подъемник, точка подвески и т. д.) Reaction (landing gear wheel, jack, suspension point, etc.)	Средние показания весов (кг) Average Scale Reading (kg)	Плечо (см) Arm (cm)	Момент (см · кг) Moment (cm · kg)
Левая главная стойка шасси Left Main Landing Gear			
Правая главная стойка шасси Right Main Landing Gear			
Итого Total			
Носовое/хвостовое шасси Nose/Tail Landing Gear			
Всего (по всем измерениям) Total (All Measurements)			

Элементы, включенные в массу пустого ВС:

Items Included in the Aircraft Empty Weight:

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

Замечания:

Remarks:

	Инструкция по ведению контроля массы и центровки воздушных судов Instruction on Aircraft Weight and Balance Control	Документ № Document	SCAA-AIR-INS-24
		Приложение Appendix	1
		Редакция Edition	02

РАСЧЕТ МАССЫ
Определение массы и центра тяжести ВС
WEIGHT CALCULATION
Determination of Aircraft Weight and Center of Gravity

КОЛОНКА II\COLUMN II				КОЛОНКА I\COLUMN I			
Элементы, учитываемые, но не входящие в массу пустого ВС Items Accounted for but not Included in the Aircraft Empty Weight	Масса (кг) Weight (kg)	Плечо (см) Arm (cm)	Момент (см·кг) Moment (cm·kg)	Элементы, учитываемые, но не входящие в массу пустого ВС ‘ Items Accounted for but not Included in the Aircraft Empty Weight	Масса (кг) Weight (kg)	Плечо (см) Arm (cm)	Момент (см·кг) Moment (cm·kg)
ВСЕГО TOTAL				ВСЕГО TOTAL			

Учет массы ВС
Aircraft Weight Control

Описание Description	Чистая масса (кг) Weight (kg)	Плечо (см) Arm (cm)	Момент (см·кг) Moment (cm·kg)
Всего (по всем измерениям) Total (All Measurements)			
Минус суммарная масса из колонки I Minus Total Weight from Column I			
Плюс суммарная масса из колонки II Plus Total Weight from Column II			
Чистая масса пустого ВС Net Empty Weight of Aircraft			

Ограничения положения центра тяжести:
Center of Gravity (CG) Limits

Переднее см, от опорной линии
Forward (cm from reference line)

Заднее см, от опорной линии
Формула для вычисления индекса:
Aft (cm from reference line)
Formula for Index Calculation

ИНДЕКС:
INDEX: _____