



ИРГЭНИЙ НИСЭХИЙН
ЕРӨНХИЙ ГАЗАР



ХҮНГҮЙ АГААРЫН ХӨЛГӨӨР
ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА ЭРХЛЭГЧИЙН
ГЭРЧИЛГЭЭЖҮҮЛЭЛТ

Unmanned Aircraft Operator Certification

НААХЗА-ны НСҮАХХ-ийн байцаагч Д.Энхбаяр



АГУУЛГА / CONTENTS

- ✈ **Иргэний нисэхийн дүрэм (ИНД) Mongolian Civil Aviation Rules**
- ✈ **ИНД-101 “Хүнгүй агаарын хөлөг, пуужин, жиро-глайдер болон парасэйлийн үйл ажиллагааны дүрэм”
MCAR Part 101 “Gyrogliders and parasails, unmanned aircraft (including balloons, drones), kites, and rockets - operating rules”**
- ✈ **ИНД-102 “Хүнгүй агаарын хөлгөөр үйл ажиллагаа эрхлэгчийн гэрчилгээжүүлэлт”
MCAR Part 102 “Unmanned Aircraft Operator Certification”**
- ✈ **Бусад ИНД-д хүнгүй агаарын хөлгийн үйл ажиллагаад хамааралтай заалтууд
Provisions relating to unmanned aircraft operations in other parts of MCAR**
- ✈ **Үйл ажиллагааны эрсдэл
Operational Risk**
- ✈ **Аюулгүй байдал, аюулгүйн хамгаалалтын асуудлаар хамтран ажиллах байгууллагууд
Collaboration on Safety & Security Issues**



НЭР ТОМЪЁО / DEFINITIONS

- ✈ **Drone:** By being the world pioneer in the creation and implementation of regulations for the use of commercial unmanned aerial vehicles, the French Directorate for Civil Aviation (DGAC) is referring to them as drones. The French Federation of the Civil Drone and the Belgian BeUAS are also applying the same word for the most common use. In a general way, French-speaking countries are mainly using the drone term. However, drone refers mainly to an “unmanned aircraft which is mostly used in a military context” while it is used to designate any type of aerial unmanned vehicle in the common language.
- ✈ **RPAS:** The International Civil Aviation Organization (ICAO) employs the acronym RPAS (standing for **Remotely Piloted Aircraft System**). Eurocontrol, the European Aviation Safety Agency (EASA), the Civil Aviation Safety Authority (CASA – Australia), the Civil Aviation Authority (CAA – New Zealand), and the Belgian Unmanned Aircraft Systems Association (BeUAS) are following this trend.
- ✈ **UAS:** **Unmanned Aircraft System** terminology is exploited by the Federal Aviation Administration (FAA – United States), the United Kingdom Civil Aviation Authority (UK CAA), also European Aviation Safety Agency (EASA), and the Unmanned Aerial Vehicle Systems Association (UAVSA).

This terminology is generally used to describe the entire operating equipment including the aircraft, the control station from where the aircraft is operated, and the wireless data link.



НЭР ТОМЪЁО / DEFINITIONS

- ✈️ **MAV**: from **Micro Air Vehicle**, for UAVs having a mass of **less than 1g**.
- ✈️ **sUAS** is the acronym of a **small Unmanned Aircraft System**, used for UAVs weighing **less than 25 kg**. The letter “s” is especially written in lowercase, to accentuate the small size of these aircraft.
- ✈️ **UAV** is the acronym for **Unmanned Aerial Vehicle**. Currently, when browsing the Internet looking for related articles, UAV is the most frequent term. This designation is used to define the flying object employed for recreational and professional civilian applications. UAV is then used for unmanned aircraft with a weight of **more than 25Kgs**.

Зам, тээврийн хөгжлийн сайдын 2022 оны 04 сарын 12-ны А/94 тоот тушаалын хавсралт ИНД-ийн нэр томъёоны тайлбарт:

Хүнгүй агаарын хөлөг/Unmanned aircraft гэж бүхээгтээ нисгэгчгүй ажиллахаар зохион бүтээсэн бөмбөлөг, утсан удирдлагатай агаарын хөлгийн загвар, чөлөөт нислэгийн агаарын хөлгийн загвар болон зайнаас удирддаг агаарын хөлгийг;

Зайнаас удирддаг агаарын хөлөг/Remotely piloted aircraft гэж зайнаас удирдан нисгэдэг хүнгүй агаарын хөлгийг, үүнд:

- (1) радио удирдлагатай агаарын хөлгийн загвар болон дрон багтана; гэхдээ
- (2) утсан удирдлагатай, эсхүл чөлөөт нислэгийн агаарын хөлгийн загвар багтахгүй.



Иргэний нисэхийн дүрэм (ИНД)



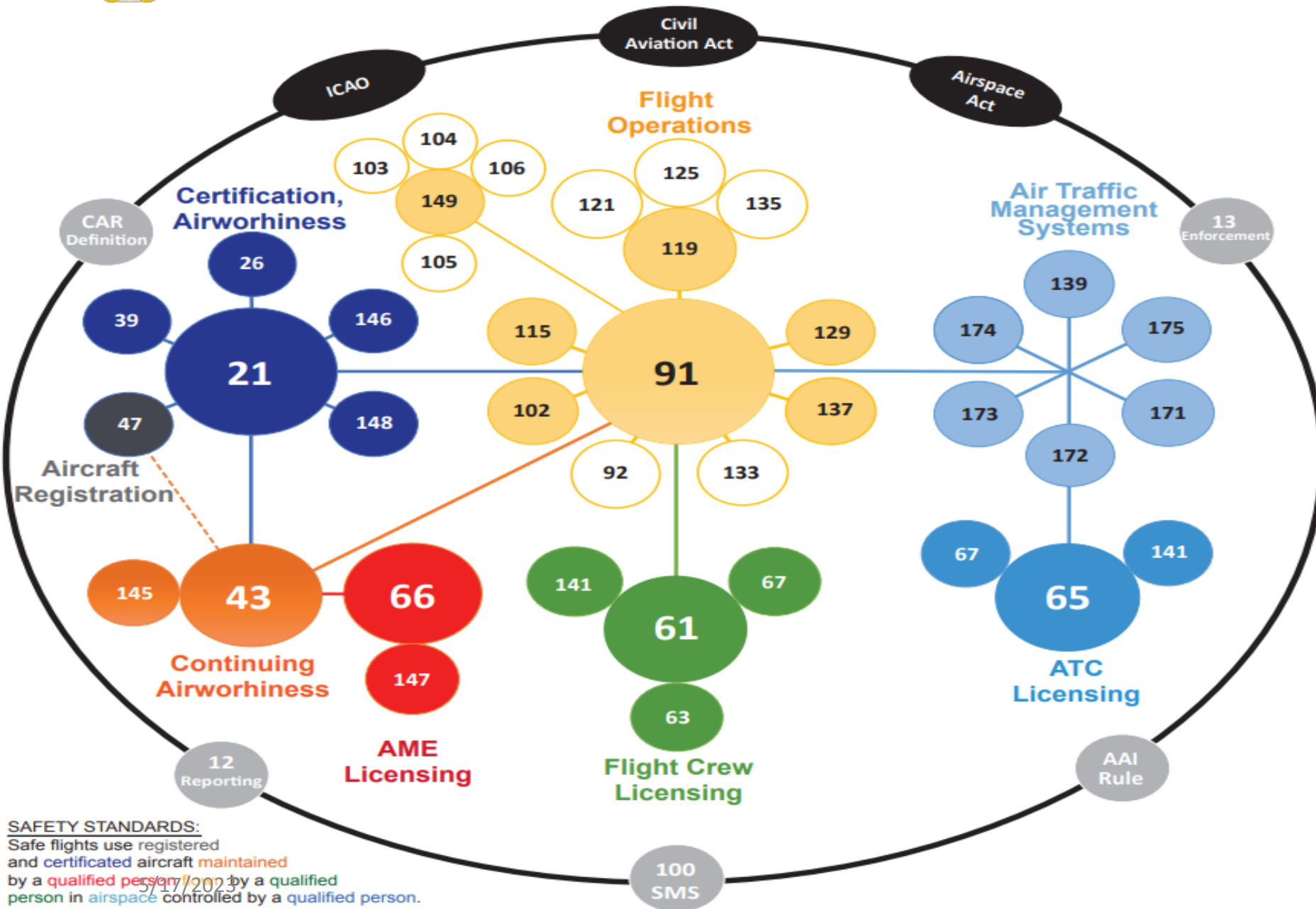
Mongolian Civil Aviation Regulation (MCAR)

Гишүүн улсуудын иргэний нисэхийн Дүрмийг сайжруулах замаар иргэний нисэхийн салбарт нэгдсэн нэг Дүрмийн зохицуулалтад шилжих Олон улсын иргэний нисэхийн байгууллагын 1992 оны 29-р чуулганы А29-3 тогтоолыг хэрэгжүүлэх зорилгоор, Монгол Улс болон Шинэ Зеланд улсын ИНЕГ-ын хооронд 1999 оны 5 сарын 6-нд байгуулсан “Техникийн Хамтын Ажиллагааны Санамж Бичиг”-ийг үндэслэн Монгол Улсын Иргэний нисэхийн дүрмийг боловсруулсан.

Subject to “Memorandum for Technical Cooperation” between the CAA of Mongolia and New Zealand on mutual cooperation in implementation of Assembly Resolution A29-3: Global Rule Harmonization, 29th ICAO Assembly, 1992, which urges States to promote global harmonization of national rules, dated 6th of May, 1999, Mongolian Civil Aviation Safety Regulation has been reconciled to the Civil Aviation Regulation of New Zealand.



Civil Aviation Safety Regulatory Structure



- ### Reference of Rules
- Administrative Matters**
 - Civil Aviation Act
 - Airspace Act
 - Part 1 Definitions and Abbreviations
 - Part 12 Accidents, Incidents and Statistics
 - Part 13 Enforcement Procedures
 - Part 100 Safety management
 - AAI Rule Aircraft Accident Investigation Rule
 - Certification / Airworthiness**
 - Part 21 Certification of Products and Parts
 - Part 26 Additional Airworthiness Requirements
 - Part 39 Airworthiness Directives
 - Part 146 Aircraft Design Organisations-Certification
 - Part 148 Aircraft Manufacturing Organisations-Certification
 - Aircraft Registration**
 - Part 47 Aircraft Registration and Marking
 - Continuing Airworthiness**
 - Part 43 General Maintenance Rules
 - Part 145 Aircraft Maintenance Organisations-Certification
 - Aircraft Maintenance Engineer (AME) Licensing**
 - Part 66 Aircraft Maintenance Personnel Licensing
 - Part 147 Aviation Maintenance Training Organisations
 - Flight Operations**
 - Part 91 General Operating and Flight Rules
 - Part 92 Carriage of Dangerous Goods
 - Part 102 Unmanned Aircraft Operator Certification
 - Part 103 Microlight Aircraft-Operating Rules
 - Part 104 Gliders-Operating Rules
 - Part 105 Parachuting - Operating Rules
 - Part 106 Hang Gliders-Operating Rules
 - Part 115 Adventure Aviation-Certification and Operations
 - Part 119 Air Operator-Certification
 - Part 121 Air Operations-Large Aeroplanes
 - Part 125 Air Operations-Medium Aeroplanes
 - Part 129 Foreign Air Transport Operator-Certification
 - Part 133 Helicopter External Load Operations
 - Part 135 Air Operations-Helicopters and Small Aeroplanes
 - Part 137 Agricultural Aircraft Operations
 - Part 149 Aviation Recreation Organisations-Certification
 - Flight Crew Licensing**
 - Part 61 Pilot Licences and Ratings
 - Part 63 Flight Engineer Licences and Ratings
 - Part 67 Medical Standards and Certification
 - Part 141 Aviation Training Organisations-Certification
 - Air Traffic Management Systems**
 - Part 139 Aerodromes-Certification, Operation and Use
 - Part 171 Aeronautical Telecommunication Services-Operation and Certification
 - Part 172 Air Traffic Service Organisations-Certification
 - Part 173 Instrument Flight Procedure Service Organisation-Certification and Operation
 - Part 174 Aviation Meteorological Service Organisations-Certification
 - Part 175 Aeronautical Information Services Organisations-Certification
 - Air Traffic Controller (ATC) Licensing**
 - Part 65 Air Traffic Service Personnel Licences and Ratings
 - Part 67 Medical Standards and Certification
 - Part 141 Aviation Training Organisations-Certification

SAFETY STANDARDS:
 Safe flights use registered and certificated aircraft maintained by a qualified person/2023 by a qualified person in airspace controlled by a qualified person.



ИНД-101-н хамрах хүрээ



МСАR Part 101 Applicability

ИНД-101 нь дараах төхөөрөмжөөр үйл ажиллагаа эрхэлж байгаа этгээдэд тавих зохицуулалтын шаардлагыг тогтооно:

- Хүнгүй агаарын хөлөг, үүнд:
 - аргамжаат бөмбөлөг
 - чөлөөт бөмбөлөг
 - алсын удирдлагатай агаарын хөлөг
 - утсан удирдлагатай агаарын хөлгийн загвар
 - чөлөөт нислэгийн агаарын хөлгийн загвар
- Цаасан шувуу
- Пуужин
- Жиро-глайдер
- Парасэйл

Part 101 prescribes the operating rules for persons operating:

- Unmanned aircraft, including:
 - moored balloons
 - free balloons
 - remotely piloted aircraft
 - control line model aircraft
 - free flight model aircraft
- Kites
- Rockets
- Gyrogliders
- Parasails



ИНД-101-н өөрчлөлтийн түүх



MCAR Part 101 Amendment History

Нэмэлт өөрчлөлтийн дугаар Amendment No.	Хүчинтэй огноо Effective Date
Анхны боловсруулалт Original issue	2002.12.20
1	2010.05.07
2	2015.05.20
3 (Шинэчлэлт Re-issue)	2019.06.12
ИНД-101-ийн шинэчлэлтийг монгол, англи хэл дээр, NZ Part 101-ийн 2018 оны 12 сарын 31-ний А.9-д үндэслэн боловсруулсан болно.	MCAR Part 101 re-issue has been released in Mongolian and English languages, based on NZCAR Part 101 Amend.9 of 31 Dec 2018.



ИНД-101-н хамрах хүрээ



MCAR Part 101 Applicability

❑ ИНД-101-ийн дагуу үйл ажиллагаа эрхлэгчийг ИНЕГ-аас эрх авахыг шаардахгүй.

ИНД-101 нь сонирхогчийн болон арилжааны үйл ажиллагаа эрхлэгчдийн аль алинд үйлчилдэг. Иймд өргөн хүрээний арилжааны зорилготой үйл ажиллагааг ИНЕГ-аас хамааралгүйгээр явуулж байна гэж ойлгож болно. Үүгээрээ бусад далайн чанадын эрх бүхий газруудаас эрс ялгаатай байна. Учир нь эдгээр орнуудад арилжааны зориулалттай үйл ажиллагаа гүйцэтгэх гэж байгаа этгээд нь тэдгээрийн гүйцэтгэх гэж байгаа үйл ажиллагааны эрсдэлийн зэргээс үл хамааран удирдах эрх бүхий байгууллагаас зөвшөөрөл, эрх авсан байх шаардлагатай байдаг. Ийм хандлага нь аливаа этгээдэд ИНД-101-ийн хязгаарлалтын хүрээнд үйл ажиллагаа явуулж байгаа л бол бага эрсдэлтэй арилжааны үйл ажиллагааг нарийн төвөгтэй гэрчилгээжүүлэлтийн шаардлагагүйгээр гүйцэтгэх боломж олгож байгаа юм.

❑ ИНД-101 нь зөвхөн 25кг-аас бага жинтэй ИНД-101-д заасан шаардлагыг хангасан RPAS-д хамаарна. 25кг-аас дээш жинтэй болон ИНД-101-д заасан шаардлагад нийцэхгүй аливаа агаарын хөлгийг ИНД-102-ийн дагуу гэрчилгээжүүлэх шаардлагатай.

❑ Part 101 operators are not required to seek authorization from the Civil Aviation Authority (CAA).

Part 101 applies to both recreational and commercial users. This means that a wide range of commercial activities can be conducted without any interaction with the CAA. This is in stark contrast with the approach taken by regulators overseas, where all commercial operators are required to obtain a certificate or seek permission from the regulatory authority, regardless of the risk of their operation. This approach allows lower-risk commercial operations to take place without burdensome certification requirements, as long as the operators remain compliant with the restrictions set out in Part 101.

❑ Part 101 only applies to RPAS weighing less than 25kg that can fully comply with Part 101. Any aircraft more than 25 kg and those that cannot comply with Part 101 must be certificated under Part 102.



ИНД-101-ээр тавигдах хязгаарлалт



MCAR Part 101 Restrictions

I	25кг-аас дээш жинтэй агаарын хөлгөөр үйл ажиллагаа гүйцэтгэхгүй байх, мөн үйл ажиллагаа гүйцэтгэхдээ аюулгүй байдлыг үргэлж хангах	Not operate an aircraft that is more than 25 kg and always ensure that it is safe to operate
II	Цаг үргэлж хүн, өмч хөрөнгө болон бусад агаарын хөлөгт учирч болох аюул болон эрсдэлийг арилгах, багасгах бүх арга хэмжээг авах (тухайлбал аюултай болон эрсдэлтэй аливаа үйлдэл, эс үйлдэл хийхгүй байх)	At all times, take all practicable steps to minimize hazards to persons, property and other aircraft (i.e. don't do anything hazardous); and
III	Зөвхөн өдрийн цагаар нисгэх	Fly only in daylight
IV	Нисэх баг бүхий бүх агаарын хөлөгт зам тавьж өгөх	Give way to all crewed aircraft
V	Агаарын хөлгийг өөрийн нүдээр харж хянаж байх боломжтой байдлаар нисгэх (гэхдээ дуран, дэлгэц, ухаалаг утас зэргийг ашиглахгүй); бусад агаарын хөлгөөс хол зай барих (эсхүл үүнийг тусгай ажиглагчаар хянуулах)	Be able to see the aircraft with your own eyes (e.g., not through binoculars, a monitor, or smartphone), to ensure separation from other aircraft (or use an observer to do this in certain cases);
VI	Агаарын хөлгийг газрын түвшнээс дээш 120м-ээс (400ft) өндөрт нисгэхгүй байх (тодорхой нөхцөлийг хангаснаас бусад тохиолдолд)	Not fly your aircraft higher than 120 meters (400 feet) above ground level (unless certain conditions are met);



ИНД-101-ээр тавигдах хязгаарлалт



MCAR Part 101 Restrictions

VII	Үйл ажиллагаа гүйцэтгэхээр зорьж байгаа агаарын зайд хүчинтэй үйлчилж байгаа хязгаарлалтын талаар мэдлэгтэй байх	Have knowledge of airspace restrictions that apply in the area you want to operate
VIII	Аливаа аэродромоос гадагш 4 км дотор нисгэхгүй байх (тодорхой нөхцөлийг хангаснаас бусад тохиолдолд)	Not fly closer than four kilometers from any aerodrome (unless certain conditions are met)
IX	Хяналттай агаарын зайд нислэг үйлдэх бол ИНЕГ-ын нислэгийн хөдөлгөөний удирдах байгууллагаас зөвшөөрөл авсан байх	When flying in controlled airspace, obtain an air traffic control clearance issued by Air Traffic Service of Mongolia
X	Эрх бүхий байгууллагын зөвшөөрөлгүй тусгай хэрэгцээний агаарын зайд нислэг үйлдэхгүй байх (жишээ нь: хязгаарлалттай, эсхүл цэргийн үйл ажиллагааны бүс)	Not fly in special-use airspace without the permission of the administering authority of the area (e.g. restricted or military operating areas)
XI	Аливаа этгээдийн дээгүүр нисгэхдээ түүнээс зөвшөөрөл авах	Have consent from anyone you want to fly above
XII	Аливаа газрын дээгүүр нислэг үйлдэхдээ өмчийн эзэн , эсхүл тухайн газрыг хариуцсан этгээдээс зөвшөөрөл авах	Have the consent of the property owner or person in charge of the area you want to fly above



ИНД-102-н хамрах хүрээ



МСАR Part 102 Applicability

ИНД-102-ын зорилго нь хүнгүй агаарын хөлгийн гэрчилгээжүүлэлтийн болон ИНД-101-д хамаарахгүй үйл ажиллагааны зохицуулалтын шаардлагыг тогтооход оршино. Тухайлбал, ИНД-101-д заасан хязгаарлалтаас давсан бол ИНД-102-ын дагуу зохицуулна.

The objective of Part 102 is to prescribe the requirements for the certification and operation of unmanned aircraft outside of Part 101, if operating beyond the limits prescribed in Part 101.



ИНД-102-н өөрчлөлтийн түүх



MCAR Part 102 Amendment History

Нэмэлт өөрчлөлтийн дугаар Amendment No.	Хүчинтэй огноо Effective Date
Анхны боловсруулалт Original issue	2019.06.12
ИНД-102-ын анхны боловсруулалтыг монгол, англи хэл дээр, NZ Part 102-ын 2015 оны 09 сарын 24-ний А.1-д үндэслэн боловсруулсан болно.	This Part 102 original issue has been released in Mongolian and English languages, based on NZCAR Part 102 Amend.1 of 24 Sep 2015.



ИНД-102-н гэрчилгээжүүлэлтийн шаардлагууд



MCAR Part 102 Certification Requirements

102.11. Хүнгүй агаарын хөлгөөр үйл ажиллагаа эрхлэгчийн Ерөнхий заавар

Ерөнхий заавар нь төлөвлөсөн үйл ажиллагааны шинж чанар, цар хүрээ болон эрсдэлтэй холбоотой дараах асуудлыг хамарсан байх ёстой:

- (1) тухайн үйл ажиллагаанд үндсэн үүрэг хариуцлага хүлээсэн этгээдийг тодорхойлох;
- (2) тухайн гэрчилгээний дагуу эрхийг хэрэгжүүлэхэд хяналт тавих эрх бүхий, эсхүл хяналт тавих боломжтой этгээдийг тодорхойлох;
- (3) тухайн үйл ажиллагаанд ашиглах бодит байрлалын дэлгэрэнгүй мэдээлэл;

102.11. Unmanned aircraft operator exposition

The exposition must address the following matters, having regard to the nature, degree and risk of the intended operation-

- (1) the identification of a person who will have primary responsibility for the operation; and
- (2) the identification of any person who is to have or is likely to have control over the exercise of the privileges under the certificate; and
- (3) details of the physical locations to be used in the operation; and



ИНД-102-н гэрчилгээжүүлэлтийн шаардлагууд



MCAR Part 102 Certification Requirements

(4) дараах аюулын бүртгэл:

- (i) санал болгосон үйл ажиллагаанаас үүдэн хүн, өмч хөрөнгө болон бусад агаарын хөлөгт учирч болох, мэдэгдэж байгаа болон болзошгүй аюулыг таньж тогтоосон;
- (ii) таньж тогтоосон аюултай холбоотой, холбогдох эрсдэлийн үнэлгээг багтаасан;
- (iii) тухайн эрсдэлийг багасгах, эсхүл удирдахад авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний тайлбарыг багтаасан.

(5) ИНЕГ-т мэдээлэл өгөх журам;

(6) нисгэгч болон багийн бусад гишүүдийн мэргэшил, сургалт, эсхүл эрүүл мэндийн шаардлагыг багтаасан ажилтны үнэмлэх, мэргэшил, сургалт болон ур чадварт тавих үйл ажиллагааны шаардлага;

(4) a hazard register that-

- (i) identifies the known and likely hazards to people, property and other aircraft of the proposed operation; and
- (ii) for each of the hazards identified, includes an assessment of the associated risks; and
- (iii) includes a description of the measures that can be implemented to mitigate or manage the risk; and

(5) procedures for reporting information to the Civil Aviation Authority; and

(6) operating requirements for personnel licensing, qualifications, training and competency including pilot and support crew qualifications, training or medical requirements; and



ИНД-102-н гэрчилгээжүүлэлтийн шаардлагууд



MCAR Part 102 Certification Requirements

(7) тухайн агаарын хөлөгт ашигласан таньж тогтоох системийг (будган зураглал, онцлог таних дугаар, тэмдэглэгээ зэрэг) багтаасан, ашиглах гэж байгаа агаарын хөлгийн тоо болон тодорхойлолтын дэлгэрэнгүй мэдээлэл;

(8) тухайн агаарын хөлгийн нисгэгчийн ашигладаг удирдлагын системийн дэлгэрэнгүй мэдээлэл;

(9) агаарын хөлгийн техник үйлчилгээний журам болон нислэгт тэнцэх чадварын хадгалалтыг бататгах арга хэмжээ;

(10) хүн, эсхүл өмч хөрөнгө хүртэлх минимум зайг багтаасан нислэгийн үеийн журам;

(11) ачаа тээвэрлэх, эсхүл эд зүйлийг агаараас хаях журам, хэрэв тухайн үйл ажиллагааг хийхээр төлөвлөж байгаа бол;

(12) заавал хангасан байх ёстой нислэгт тэнцэх чадварын үндсэн, суурь стандарт;

(13) Ерөнхий зааврыг хянах, нэмэлт өөрчлөлт оруулах болон түгээх журам.

(7) details of the number and specifications of the aircraft to be used, including any identification system used on the aircraft (for example paint schemes, unique identification numbers, markings); and

(8) details of the control system to be used to pilot the aircraft; and

(9) procedures for the maintenance of aircraft and measures to ensure continued airworthiness; and

(10) inflight procedures, including minimum distances from persons or property; and

(11) procedures for handling cargo or dropping items, if such operations are intended; and

(12) initial airworthiness standards that must be met; and

(13) procedures for controlling, amending and distributing the exposition.



ИНД-102-н гэрчилгээжүүлэлтийн шаардлагууд



MCAR Part 102 Certification Requirements

Шалгах/батлах нислэг

ИНЕГ нь загварын стандарт бэлэн болох хүртэл үйл ажиллагаа эрхлэгчээс нислэгийн аюулгүй байдал, удирдлага болон найдвартай байдлыг үзүүлэх шалгах, эсхүл батлах нислэг хийхийг шаардаж болно. Хүсэлт гаргах явцын нэг хэсэг болгож, хүсэлт гаргагчаас найдвартай байдал, удирдаж болох байдал болон аюулгүй нислэгийн шинж чанарыг үзүүлэх тестийн бүсэд үйл ажиллагааны түүхийг үзүүлэхийг шаардаж болно.

Test/proving flights

The CAA may, until design standards become available, require operators to conduct flight testing or proving flights to demonstrate safety of flight, controllability, and reliability. As part of the application process, an applicant may be required to demonstrate an operating history in a test area that demonstrates reliability, controllability and safe flight characteristics.



Flying with control?

Have fun, but remember it's an aircraft...



...and like all other aircraft operators, you need to know some rules, so your aircraft isn't destroyed, and everyone in the air and on the ground gets home safely.

The Civil Aviation Rules relating to your aircraft are known as 'Part 101'. Everyone with a model aircraft, or a Remotely Piloted Aircraft System (RPAS, also known as UAVs, UAS, or drones) must fly them according to those rules.

You are flying safely, and according to Part 101, when you:



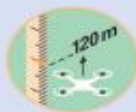
Fly the aircraft so it isn't a hazard to other aircraft, property and people.



Fly it only in daylight.



Are able to see the aircraft with your own eyes (eg, not through binoculars, a monitor, or smartphone) or have a second person with you as an observer.



Fly your aircraft no higher than 120 m (400 feet) above ground level.



Have consent from the people you are flying over.



Have consent from the owner of the land you are flying over.



Have knowledge of airspace, especially restrictions applying in the area you want to fly.



Fly no closer than 4 km from any uncontrolled aerodrome.



Fly your aircraft clear of controlled airspace. Controlled airspace normally extends well beyond 4 km from a controlled aerodrome, and to the ground.



Give way to all manned aircraft.



Have permission from the administering authority (such as the army) to fly in special use airspace (such as a military operating area).



Are flying an aircraft that is no heavier than 25 kg.

For your safety, and the safety of others, you are not flying:



Over or near a wildfire.



Anywhere near electricity transmission pylons, and wires.

There are a number of exceptions to these rules. Many of them relate to what is known as a 'shielded operation'.



A shielded operation is a flight where your aircraft is within 100 m of an object that's capable of stopping it, like a building, or a forest of trees. In a shielded operation, the aircraft must fly no higher than the top of that object.



You can fly at night but only in a shielded operation.



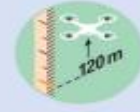
Under following conditions, you can fly your aircraft closer than 4 km from an uncontrolled aerodrome, or in controlled airspace:



– In the case of uncontrolled aerodromes, you get agreement from the aerodrome operator and are willing to comply with their conditions, and you have someone else with you to help monitor the flight;



– In the case of controlled airspace, you have authorization from the air traffic control unit responsible for that airspace.



In some situations you can fly higher than 120 m above the ground. Get advice from the CAA about how to do this legally.



The owner of many local parks is the local council. Some councils have given blanket consent for people to fly their aircraft over those parks. Check with yours.

Everyone flies under the rules in Part 101:



If the maximum takeoff weight – that is, the weight of your aircraft plus any additional gear you have on it, such as a camera – is under 15 kg, you don't



If the maximum takeoff weight is 15 kg to 25 kg, your aircraft must have been constructed, or inspected and approved, then operated,

'Certification' under Part 102 may enable you to fly your aircraft if you cannot fly under the rules in Part 101:



Part 102 is based on the risk of flying operations. Applicants must submit an 'exposition' showing that they have identified the risks their operation poses, and the ways they will mitigate those risks. Each application will be considered on its merits – that allows for the wide scope of operations made possible by RPAS.



Бусад ИНД-д хүнгүй агаарын хөлгийн үйл ажиллагаад хамааралтай заалтууд



Provisions relating to unmanned aircraft operations in other parts of MCAR

ИНД - 47 “Агаарын хөлгийн бүртгэл”

ИНД-47.51.(b)(3) Энэ Дүрмийн хэрэгжилтийг үйл ажиллагааны нөхцөлөөр шаардсанаас бусад тохиолдолд, Хууль болон ИНД-102-ын дагуу олгосон хүнгүй агаарын хөлгөөр үйл ажиллагаа эрхлэгчийн гэрчилгээний эрхийн хүрээнд, хүнгүй агаарын хөлгөөр үйл ажиллагаа эрхэлж байгаа этгээдэд хамаарахгүй.

MCAR PART 47 “Aircraft Registration and Marking”

ИНД-47.51.(b)(3) Does not apply to a person operating an unmanned aircraft under the authority of an unmanned aircraft operator certificate granted under the Act and in accordance with Part 102 unless compliance with this Part is required as a condition of operation.



Бусад ИНД-д хүнгүй агаарын хөлгийн үйл ажиллагаад хамааралтай заалтууд



Provisions relating to unmanned aircraft operations in other parts of MCAR

ИНД-61 "Нисгэгчийн үнэмлэх, зэрэглэл"

Энэ дүрэм нь нисэх онгоц, нисдэг тэрэг, агаарын бөмбөлөг, глайдер зэрэг агаарын хөлгийн хувийн нисгэгч, коммерийн нисгэгч, мөн агаарын тээврийн нисгэгчийн үнэмлэх, үүнээс гадна хэрэглэлийн, багш болон шалгагч-нисгэгчийн, агаарын хөлгийн маягийн зэрэг зэрэглэл олгох үйл ажиллагааг зохицуулдаг дүрэм болно. Одоогоор тухайн дүрмэнд хүнгүй агаарын хөлгийн нисгэгч, операторыг үнэмлэхжүүлэх зохицуулалт ороогүй. Тиймээс ИКАО олон улсын иргэний нисэхийн байгууллагын гишүүн орнуудын иргэний нисэхийн асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллагууд, эсвэл олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн дроны оператор, нисгэгчдийн холбооноос олгосон Drone Pilot Certificate, Remote Pilot Licence (RePL) зэрэг үнэмлэхнүүдийг ИНЕГ хүлээн зөвшөөрнө.

MCAR Part 61 “Pilot Licences and Ratings”

This part prescribes rules relating to the requirements for the issue and holding of pilot licences and ratings, as private, commercial, and air transport pilot licence, including types of airplanes, helicopters, balloons, and gliders, as well as instrument, flight instructor, flight examiner, and aircraft type ratings. Currently, this part does not include regulations for the licencing and certification of pilots and operators of unmanned aircraft. Therefore, the MCAA will accept the Drone Pilot Certificate and Remote Pilot License (RePL) issued by the civil aviation authorities of the member countries of the International Civil Aviation Organization (ICAO) or the internationally recognized drone operator and pilot associations.



Бусад ИНД-д хүнгүй агаарын хөлгийн үйл ажиллагаад хамааралтай заалтууд



Provisions relating to unmanned aircraft operations in other parts of MCAR

Агаарын хөлгийн дарга болон удирдах хүмүүс ИНД-102-ын гэрчилгээгээр RPAS-ийн удирдах этгээд болон/эсхүл агаарын хөлгийн даргаар зөвшөөрөгдөхийн тулд,

- ИНД-61 "Нисгэгчийн үнэмлэх, зэрэглэл" дүрмийн дагуу олгосон нисгэгчийн үнэмлэх, эсхүл ИНД-149 "Нисэх клубийн гэрчилгээжүүлэл" дүрмээр гэрчилгээжсэн байгууллагаас олгосон нисэх клубын хэт хөнгөн агаарын хөлгийн, эсхүл глайдерын нисгэгчийн үнэмлэх
- ИНЕГ хүлээн зөвшөөрөхүйц, гадаадын нэр хүндтэй нисэхийн байгууллагаас олгосон зайнаас удирддаг агаарын хөлгийн үнэмлэх (эсхүл түүнтэй дүйцэх бичиг баримт)
- Хувийн нисгэгчийн үнэмлэхний (PPL) нисэхийн хууль, дүрмийн шалгалтад тэнцсэн; нислэгийн радио-холбооны операторын (FRTO) шалгалт; нислэгийн радио-холбооны операторын зэрэглэл; агаарын зай болон нислэгийн радионы хэрэглээнд үндэслэсэн таван цагийн агаарт гарсан туршлага
- ИНД-141 "Нисэхийн сургалтын байгууллагын гэрчилгээжүүлэлт" дүрмээр гэрчилгээжсэн сургалтын байгууллагаас олгосон дараах шаардлагыг харуулж байгаа гэрчилгээ: нисэхийн хууль, дүрмийн онолын шалгалтад тэнцсэн; хүнгүй агаарын хөлгийг ажиллуулах чадвар; нисэхийн радиог ашиглах ур чадвар (хэрэв хамааралтай бол).

To be approved as a person having control and/or the pilot-in-command of an RPAS under a Part 102 certificate, it is expected that the relevant person possesses both general aviation knowledge and RPAS-specific competence:

- a pilot licence issued under Part 61 "Pilot Licences and Ratings", or a recreational micro-light or glider pilot certificate issued by a Part 149 "Aviation Recreation Organisations - Certification" organisation
- a remotely piloted aircraft licence (or equivalent) issued by a competent foreign aviation authority acceptable to the MCAA
- a pass in the private pilot licence (PPL) air law exam; flight radio telephone operator (FRTO) exam; an FRTO rating; five hours of air experience focussed on airspace and flight radio use
- a certificate of achievement issued by a Part 141 "Aviation Training Organisations - Certification" training organisation, which indicates - a pass in aviation law theory; competency in operating unmanned aircraft; and competency in the use of aviation radios (if applicable).



Бусад ИНД-д хүнгүй агаарын хөлгийн үйл ажиллагаад хамааралтай заалтууд



Provisions relating to unmanned aircraft operations in other parts of MCAR

ИНД-137 “Хөдөө аж ахуйн зориулалттай агаарын хөлгийн үйл ажиллагаа, гэрчилгээжүүлэлт” нь хүнтэй агаарын хөлгийн хөдөө аж ахуйн үйл ажиллагааг зохицуулж байгаа хүчинтэй дүрэм. ИНД-137-ийн үйл ажиллагаанд нөлөөлөх нөхцлийг ИНД-102-ын гэрчилгээнд зааж болно.

MCAR Part 137 “Agricultural Aircraft Operations” is the current Part governing agricultural operations by manned aircraft. It provides a useful basis for considering the safety requirements of your proposed operation. Conditions may be imposed on a Part 102 certificate that reflects those of Part 137.



Бусад ИНД-д хүнгүй агаарын хөлгийн үйл ажиллагаад хамааралтай заалтууд



Provisions relating to unmanned aircraft operations in other parts of MCAR

Том ангиллын хүнгүй агаарын хөлгийн хувьд ИНД-66 “Агаарын хөлгийн техник үйлчилгээний ажилтны үнэмлэх” дүрмийн дагуу мэргэшсэн, зэрэглэлтэй, үнэмлэхтэй агаарын хөлгийн техник үйлчилгээний инженерийн (LAME) гүйцэтгэсэн техник үйлчилгээг ерөнхийдөө хүлээн зөвшөөрнө. ИНД-145 “Агаарын хөлгийн техник үйлчилгээний байгууллагын гэрчилгээжүүлэлт”-ын агаарын хөлгийн техник үйлчилгээний байгууллагаас гүйцэтгэсэн техник үйлчилгээг мөн хүлээн зөвшөөрөх болно. Том хүнгүй агаарын хөлгийн үйлдвэрлэгчээс гүйцэтгэсэн техник үйлчилгээг хүлээн зөвшөөрөх боловч үйлдвэрлэгчээс ашигласан аливаа техник үйлчилгээний хөтөлбөрийн нотлох баримтыг зөвшөөрөл хүсэхдээ өгөх хэрэгтэй. Том хүнгүй агаарын хөлгийн үйлдвэрлэгч нь үйл ажиллагаа эрхлэгчид техник үйлчилгээний дэмжлэг болон сургалт өгч болно; агаарын хөлөгт тодорхой техник үйлчилгээ гүйцэтгэхийг зөвшөөрөх сургалтын нотлох баримтыг ИНЕГ шаардаж болно. Нисгэгчгүй, НТЧ-ын гэрчилгээ авсан агаарын хөлөг нь ИНД-21 “Бүтээгдэхүүн, эд ангийн гэрчилгээжүүлэлт” дүрмийн дагуу заасан стандарт НТЧ-ын гэрчилгээний нөхцлүүдийг хангах шаардлагатай.

For large unmanned aircraft, maintenance conducted by a MCAR Part 66 “Aircraft Maintenance Personnel Licensing” qualified, rated, licensed aircraft maintenance engineer (LAME), will generally be acceptable. Maintenance performed by a Part 145 maintenance organisation is also likely to be acceptable. Maintenance performed by manufacturers of large unmanned aircraft is likely to be acceptable, but evidence of any maintenance programme applied by the manufacturer would need to be supplied for approval. Manufacturers of large unmanned aircraft may provide maintenance support and training to operators; you may wish to provide evidence of any such training to be approved to perform certain maintenance on an aircraft. Those aircraft that, but in the absence of a pilot, would generally be issued with an airworthiness certificate would likely be required to undergo the standard certification process provided under MCAR Part 21 “Certification of Products and Parts”.



Үйл ажиллагааны эрсдэл



Operational Risk

- Агаарт, эсхүл газарт байгаа хүмүүсийг гэмтээх
- Агаарт, эсхүл газарт байгаа бусад агаарын хөлөг, мөн үл хөдлөх хөрөнгөд хохирол учруулах
- Монгол Улсын иргэний нисэхийн үйл ажиллагааг тасалдуулах (сөрөг нөлөө үзүүлэх)
- Агаарын зайн бусад хэрэглэгчдийн нислэгийн үйл ажиллагаанд аюул учруулж болзошгүй арга хэмжээ авах нөхцөл байдлыг бий болгох
- Цахилгааны дэд станц, аюултай агуулахын бүс, шорон г.м хориотой, хязгаарлагмал бүс, улсын онц чухал объектын дээгүүр нислэг үйлдэх
- Injury to people in the air or on the ground
- Damage to property including other aircraft in the air or on the ground
- Disruption to the Mongolia civil aviation system
- Creating a situation where other airspace users are subjected to taking action that could endanger their flight operations
- Flights over sensitive areas such as power substations, dangerous storage areas, prisons, etc.



Үйл ажиллагааны эрсдэл



Operational Risk



- ❖ **Airspace Threats** Агаарын зай, нислэг хөдөлгөөнд аюул учруулах
- ❖ **Vehicles for Weapons** Зэвсгээр тоноглох, зэвсэг тээвэрлэх
- ❖ **Low-Tech, High-Tech Corporate Espionage** Бизнес технологийн тагнуул
- ❖ **Smuggling** Хууль бусаар хил болон хориотой, хязгаарлагдмал бүс рүү нэвтрэх, хууль бус ачаа нууцаар тээвэрлэх, хүргэх
- ❖ **Collisions** Мөргөлдөх аюул
- ❖ **The Difficulty of Enforcing the Rules** Дүрмийг хэрэгжүүлэх, албадан хэрэгжүүлэхэд хүндрэл үүсэх
- ❖ **Drone-Based Hacking** Дрон ашиглаж хакердах



Аюлгүй байдал, аюулгүйн хамгаалалтын асуудлаар хамтран ажиллах байгууллагууд



Collaboration on Safety & Security Issues



НИЙСЛЭЛИЙН ЗАСАГ ДАРГЫН
ТАМГЫН ГАЗАР



БАЙГАЛЬ ОРЧИН,
АЯЛАЛ ЖУУЛЧЛАЛЫН ЯАМ



МОНГОЛЫН НИСЭХ ЗАГВАРЫН
СПОРТЫН НИЙГЭМЛЭГ





АНХААРАЛ ХАНДУУЛСАНД БАЯРЛАЛАА