**ООО "Авиа-Брифинг"**

**Описание раздела «General» электронного сборника АНИ**

**Санкт-Петербург**

**2021**

[**Введение**](#_pcx1ywhoalao) **3**

[**1. Структура «General»**](#_90hnm2kgvfu1) **4**

[**2. Содержание «National rules»**](#_8xqxcallyi3o) **5**

[**3. Обязательная информация в разделе «National rules»**](#_we73hjn59cjc) **5**

[**4. Примеры оформления обязательной информации в разделе «National rules»**](#_5jbi5z1r1ps8) **6**

[**5. Используемые в «General» форматы хранения данных**](#_5zt0c1tli9hy) **9**

# **Введение**

Раздел «General» является частью электронного сборника аэронавигационной информации и содержит важные с эксплуатационной точки зрения сведения.

Структура раздела образует три уровня:

* Справочная информация (Introduction).

Сюда включается руководство пользователя, легенда маршрутной карты и схем маневрирования в районе аэродрома. Кроме того, в данном разделе содержатся документы и стандарты, регламентирующие работу провайдера такие, например, как методики расчетов и конвертации. Особенностью «Introduction» является мульти форматный контент (об этом более подробно далее).

* Авиационные стандарты (Flight Standards).

Международные авиационные организации, такие как ICAO, RTCA, EASA, Eurocontrol и другие публикуют авиационные стандарты в области гражданской авиации. Содержащиеся в них сведения представляют большую ценность, т.к. отражают лучший мировой опыт в той или иной области гражданской авиации, а кроме того, неразрывно связаны с летной практикой.

* Сведения из AIP государства об особенностях выполнения полетов в его воздушном пространстве (National rules).

Согласно Приложению 15 ICAO государства-члены предоставляют аэронавигационную информацию в виде объединенного пакета, основой которого является AIP (Aeronautical Information Publication). Все основные сведения из AIP содержатся на маршрутной карте, аэродромных схемах и в других разделах сборника. Тем, не менее, существует категория информации, подлежащая более гибкой систематизации. Это могут быть данные об особенностях навигации, обслуживания воздушного движения, связи.

# **1. Структура «General»**

Ниже приведена структура раздела “General” электронного сборника АНИ. По техническим причинам структура может незначительно отличаться от приведенной ниже.

**1. Introduction**

1.1. Application manual

1.2. Company standards

1.3. Chart legend

1.4. Calculators

**2. Flight standards** (ICAO docs, RTCA docs, ARINC docs, EASA, FAR…)

2.1. PANS – Aircraft Operations v1

2.2. PANS – Abbreviations and Codes

2.3. Annex 6 – Operation of Aircraft

**3. National rules**

3.1. Country name

3.1.1. Measuring system (Gen 2.1)

3.1.2. Meteorology (Gen 1.7, Gen 1.8, Gen 3.5)

3.1.3. Airspace description (ENR 1.3, Enr 1.4, Enr 1.8, Enr 2.1 Gen 1.7,)

3.1.4. Altimeter setting (Enr 1.7, Enr 1.8)

3.1.5. Navigation (GEN 1.5, Gen 2.1, ENR 3.3, AD 1.1)

3.1.6. Communication (Gen 3.4. ENR 1.3 ENR 1.8)

3.1.7. Aerodromes (Ad 1.1. Ad 1.2)

3.1.8. Emergency (Gen 1.7, Gen 3.4, Enr 1.6, Enr 1.8, Enr 1.12, Enr 1.13)

В скобках указаны разделы AIP, в которых потенциально содержится информация, подлежащая включению в «General». Несмотря на то, что формат и структура AIP регламентированы, содержание одних и тех же его разделов сильно отличается в зависимости от страны. Кроме того, существует такая информация, которую трудно или невозможно полностью формализовать.

# **2. Содержание «National rules»**

Всю информацию в «National rules» можно разделить на два вида:

* Обязательная информация
* Дополнительная информация

В процессе наполнения разделов обязательной информацией, необходимо ответить на приведенный ниже список вопросов по каждой стране и заполнить таблицы по образцу (далее). Как уже было отмечено, полной формализации содержания раздела добиться практически невозможно. Это оправдывает необходимость размещения в разделе дополнительной информации, которая вовсе не является второстепенной. Дополнительные сведения не подлежат строгой формализации, поэтому ответственность за форматирование и композицию лежит на аналитике.

# **3. Обязательная информация в разделе «National rules»**

**1. Measuring system**

Необходимо заполнить таблицу по образцу (далее).

**2. Meteorology**

Какова периодичность выпуска METAR?

Какова периодичность выпуска TAF?

\*Если в таблице Measuring system не указаны единицы измерения видимости и скорости ветра, необходимо указать их в данном пункте.

Какие радиовещательные сервисы могут использоваться экипажем во время полета на эшелоне для получения информации о метеоусловиях (указать только названия сервисов)?

Предоставляются ли цифровые сервисы получения метеорологической информации на эшелоне и на аэродроме (D-VOLMET, D-ATIS)?

**3. Airspace description**

Используются ли сокращенные нормы вертикального эшелонирования (RVSM)?

Какие классы воздушного пространства применяются?

\*Можно добавить таблицу эшелонирования.

**4. Altimeter setting**

Когда устанавливается давление QFE, QNH, QNE?

Когда устанавливается другое давление?

**5. Navigation**

Какая геодезическая система координат используется в целях навигации?

Какие навигационные спецификации RNAV применяются?

Установлены ли государственные минимумы?

**6. Communication**

Какой язык используется для радиообмена?

Возможно ли использование CPDLC?

**7. Aerodromes**

Применяются ли процедуры при полетах в условиях низкой видимости?

Существуют ли ограничения для выполнения захода на посадку из-за низкого коэффициента сцепления?

**8. Emergency**

Может ли быть использована аварийная частота 121,5 МГц в случае потери радиосвязи?

Какие дополнительные частоты могут быть использованы в случае потери радиосвязи?

Какие коды ответчика, а также режим работы вторичного радиолокатора, необходимо установить в аварийной ситуации.

# **4. Примеры оформления обязательной информации в разделе «National rules»**

**1. Measuring system**

|  |  |
| --- | --- |
| **For measurement of** | **Units of measurement** |
| Distance used in navigation position reporting | kilometers |
| Relatively short distances such as those relating to aerodromes | kilometers, meters |
| Elevations, heights | meters, feet |
| Horizontal speed including wind speed | kilometers per hour, meters per second |
| Vertical speed | meters per second |
| Wind direction for landing and take-off | True. At aerodromes with magnetic variation of 5° and more a magnetic variation correction is introduced |
| Visibility | kilometers, meters |
| Runway visual range | meters |
| Altimeter setting | mm Hg, (hectopascals) millibars |
| Temperature | degrees Celsius |
| Mass | kilograms, tons |
| Time | hours, minutes with the day of 24 hours beginning at midnight as per Coordinated Universal Time (UTC) |

**2. Meteorology**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **METAR** | **TAF** | **VOLMET** | **ATIS** | **D-VOLMET** | **D-ATIS** |
| Every 30 minutes | Every 3 hours | via HF | via VHF | not Available | not Available |

**3. Airspace description**

|  |  |
| --- | --- |
| **RVSM Airspace** | **Airspace classes** |
| FL290 - FL410 | A, C, G |

**4. Altimeter setting**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Position** | **Altimeter pressure** | **Altitude report** |
| Below transition level | QNH, QFE | Feet, Meters |
| At or above transition level | QNE (Standard) | Flight Level (FL) |

**5. Navigation**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Coordinate system** | **Implemented RNAV specifications** | **State minimums** |
| PZ-90, (identical to WGS-84) | RNAV5, RNAV10 | No |

**6. Communication**

|  |  |
| --- | --- |
| **Radiotelephony language** | **CPDLC** |
| English/Russian | Not available |

**7. Aerodromes**

|  |  |
| --- | --- |
| **Low visibility procedures** | **Breaking action restrictions** |
| CATII, CATIII, Take-off | 0.3 (Normative) = 0.17 (measured) |

**8. Emergency**

|  |  |
| --- | --- |
| **Case** | **SSR transponder code / Emergency frequency** |
| Radio communication failure | 121,5 MHz |
| Emergency | Mode A - 7700 |
| Aircraft radio receiver failure | Mode A - 7600 |
| Unlawful interference | Mode A - 7500 |

# 

# **5. Используемые в «General» форматы хранения данных**

Приведенные в Таблице 1 форматы хранения данных раздела "General" являются удобными для размещения контента в приложении. Однако стоит отметить, что для всей информации в разделе должна быть возможность оформления ее в виде файла в формате .pdf.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Introduction** | **Формат документа** | **Flight standards** | **Формат документа** | **National rules** | **Формат документа** |
| Application manual | .md; .pdf | Переформатированные стандарты международных авиационных организаций | .md; .pdf | Сведения из AIP государства об особенностях полетов в его воздушном пространстве | .md |
| Company standards | .md; .pdf |
| Chart legend | .html/css/js |
| Calculators | json / html / xml |

Таблица-1. Используемые форматы данных.