

ООО "Авиа-Брифинг"

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

Санкт-Петербург

2021

Введение	3
1. Структура «General»	4
2. Содержание «National rules»	5
3. Обязательная информация в разделе «National rules»	5
4. Примеры оформления обязательной информации в разделе «National rules»	6
5. Используемые в «General» форматы хранения данных	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.