Анализ объема аэронавигационных данных, устанавливаемых Минтрансом России при утверждении маршрутов ОВД, на соответствие стандартам ИКАО и публикуемой в национальных сборниках аэронавигационной информации (АНИ)

1. В настоящее время приказом Минтранса России утверждаются пять видов маршрутов ОВД:

1. Воздушные трассы, открытые для международных полетов;
2. Маршруты зональной навигации, открытые для международных полетов;
3. Воздушные трассы, не открытые для международных полетов;
4. Местные воздушные линии, не открытые для международных полетов;
5. Местные воздушные линии, открытые для международных полетов.

При описании маршрутов ОВД приказом Минтранса России для каждого участка устанавливается:

* Порядковый номер участка;
* Географические координаты точек
* Диапазон эшелонов
* Ширина трассы

Выписка из приказа Минтранса России от 24 октября 2011 г. N 273 «Об утверждении маршрутов обслуживания воздушного движения» приведена в таблице 1.

Таблица 1

┌────┬─────────────────┬─────────────────────────────────────────┬────────┐

│ N │ Географические │ Диапазон эшелонов, м │ Ширина │

│п/п │ координаты │ │трассы, │

│ ├───────┬─────────┤ │ км │

│ │широта │ долгота │ │ │

├────┼───────┴─────────┼─────────────────────────────────────────┼────────┤

│ 1 │ 2 │ 3 │ 4 │

├────┼─────────────────┼─────────────────────────────────────────┼────────┤

│ 1 │522100с 0331836в │1500 (FL050) - 16150 (FL530) │ 10 │

│ │525841с 0335605в │2750 (FL090) - 16150 (FL530) │ │

│ │531247с 0341035в │2750 (FL090) - 16150 (FL530) │ │

│ │534305с 0351617в │3350 (FL110) - 16150 (FL530) │ │

│ │543600с 0371953в │ │ │

├────┼─────────────────┼─────────────────────────────────────────┼────────┤

│ 2 │534102с 1044601в │2750 (FL090) - 12200 (FL400) │ 10 │

│ │525739с 1051250в │9150 (FL300) - 12200 (FL400) │ │

│ │520202с 1052501в │2750 (FL090) - 3950 (FL130), │ │

│ │ │4900 (FL160) - 12200 (FL400) │ │

│ │520826с 1074519в │2750 (FL090) - 3950 (FL130), │ │

│ │ │4900 (FL160) - 12200 (FL400) │ │

│ │521002с 1094701в │4900 (FL160) - 12200 (FL400) │ │

│ │520138с 1131820в │ │ │

├────┼─────────────────┼─────────────────────────────────────────┼────────┤

│ 3 │692500с 0300200в │2450 (FL080) - 12200 (FL400) │ 10 │

│ │683700с 0314648в │ │ │

├────┼─────────────────┼─────────────────────────────────────────┼────────┤

2. Приложение 15 (Добавление 1) определяет стандарты к описанию маршрутов ОВД в сборниках аэронавигационной информации. Результат анализ реализации этих стандартов в приказе Минтранса России от 24 октября 2011 г. N 273 «Об утверждении маршрутов обслуживания воздушного движения» показан в таблице 2.

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| Приложение 15 Добавление 1 | Наличие соответствующих положений в приказе Минтранса России |
| ENR 3. МАРШРУТЫ ОВД |  |
| *Примечание 1. Как правило, пеленги, линии пути и радиалы являются магнитными. В районах высоких широт, где соответствующим полномочным органом устанавливается, что пользоваться магнитным севером не практично, можно пользоваться другими ориентирами, а именно: истинным севером или условным севером.* |  |
| *Примечание 2. Точки переключения, устанавливаемые на полпути между двумя радионавигационными средствами или на пересечении двух радиалов в случае изменения направления маршрута между двумя средствами, указывать для каждого участка маршрута не требуется, если заявлено об их наличии.* |  |
| ENR 3.1 Маршруты ОВД в нижнем воздушном пространстве | Маршруты, классифицированные как маршруты ОВД в нижнем воздушном пространстве, отсутствуют |
| Подробное описание маршрутов ОВД в нижнем воздушном пространстве, включая: |  |
| 1) обозначение маршрута, обозначение навигационной(ых) спецификации(й), применяемой(ых) на конкретном(ых) сегменте(ах), названия, кодовые обозначения или кодовые названия и географические координаты в градусах, минутах и секундах всех основных точек, определяющих маршрут, включая "обязательные" или "по запросу" пункты передачи донесений; | Присутствуют только географические координаты не классифицированных точек маршрута |
| 2) линии пути или радиалы VOR с точностью до ближайшего градуса, геодезическое расстояние между последовательно расположенными установленными основными точками маршрута с точностью до ближайшей одной десятой километра или морской мили и в отношении радиалов VOR – точки переключения; | Отсутствуют |
| 3) верхние и нижние границы или минимальные абсолютные высоты полета по маршруту с точностью до ближайших 50 м или 100 фут с округлением до большего значения и классификацию воздушного пространства; | Приводятся только высоты без классификации воздушного пространства маршрута. |
| 4) боковые границы и минимальные абсолютные высоты пролета препятствий; | Отсутствуют абсолютные высоты пролета препятствий |
| 5) направление крейсерских эшелонов;  | Отсутствуют |
| 6) примечания, включая указание органа управления, его рабочего канала и, при необходимости, адреса подключения к нему и любые ограничения, обусловленные навигационной(ыми) спецификацией(ями). | Отсутствуют |
| *Примечание. В соответствии с добавлением 1 Приложения 11 и для целей планирования полета заданная навигационная спецификация не рассматривается в качестве неотъемлемой части обозначения маршрута.* |  |
| ENR 3.2 Маршруты ОВД в верхнем воздушномпространстве | Маршруты, классифицированные как маршруты ОВД в верхнем воздушном пространстве, отсутствуют |
| Подробное описание маршрутов ОВД в верхнем воздушном пространстве, включая: |  |
| 1) обозначение маршрута, обозначение навигационной(ых) спецификации(й), применяемой(ых) на конкретном(ых) сегменте(ах), названия, кодовые обозначения или кодовые названия и географические координаты в градусах, минутах и секундах всех основных точек, определяющих маршрут, включая "обязательные" или "по запросу" пункты передачи донесений; | Присутствуют только географические координаты без классификации точек маршрута |
| 2) линии пути или радиалы VOR с точностью до ближайшего градуса, геодезическое расстояние между последовательно расположенными установленными основными точками маршрута с точностью до ближайшей одной десятой километра или морской мили и в отношении радиалов VOR – точки переключения;  | Отсутствуют |
| 3) верхние и нижние границы и классификацию воздушного пространства; | Приводятся только высоты без классификации воздушного пространства маршрута. |
| 4) боковые границы; | Приводятся |
| 5) направление крейсерских эшелонов; | Отсутствуют |
| 6) примечания, включая указание органа управления, его рабочего канала и, при необходимости, адреса подключения к нему и любые ограничения, обусловленные навигационной(ыми) спецификацией(ями). | Отсутствуют |
| *Примечание. В соответствии с добавлением 1 Приложения 11 и для целей планирования полета заданная навигационная спецификация не рассматривается в качестве неотъемлемой части обозначения маршрута.*  |  |
| ENR 3.3 Маршруты зональной навигации Подробное описание маршрутов зональной навигации (RNAV), включая: |  |
| 1) обозначение маршрута, обозначение навигационной(ых) спецификации(й), применяемой(ых) на конкретном(ых) сегменте(ах), названия, кодовые обозначения или кодовые названия и географические координаты в градусах, минутах и секундах всех основных точек, определяющих маршрут, включая "обязательный" или "по запросу" пункты передачи донесений; | Присутствуют только географические координаты не классифицированных точек маршрута |
| 2) в отношении точек пути, обозначающих маршрут зональной навигации VOR/DME, дополнительно:а) обозначение станции опорного VOR/DME;b) пеленг с точностью до ближайшего градуса и расстояние с точностью до ближайшей одной десятой километра или морской мили от опорного VOR/DME, если указанная точка пути не совмещена с этим оборудованием;с) превышение мест установки DME с точностью до ближайших 30 м (100 фут); | Отсутствуют |
| 3) геодезическое расстояние между установленными конечными пунктами с точностью до ближайшей одной десятой километра или морской мили и расстояние между последовательно расположенными установленными основными точками маршрута; | Отсутствуют |
| 4) верхние и нижние границы и классификацию воздушного пространства; | Приводятся только высоты без классификации воздушного пространства маршрута. |
| 5) направление крейсерских эшелонов; | Отсутствуют |
| 6) примечания, включая указание органа управления, его рабочего канала и, при необходимости, адреса подключения к нему и любые ограничения, обусловленные навигационной(ыми) спецификацией(ями).  | Отсутствуют |
| *Примечание. В соответствии с добавлением 1 Приложения 11 и для целей планирования полета заданная навигационная спецификация не рассматривается в качестве неотъемлемой части обозначения маршрута.* |  |
|  | Приводятся боковые границы маршрутов, которые не требуются. |
| ENR 3.4 Маршруты полетов вертолетов | Маршруты, классифицированные как маршруты полетов вертолетов, отсутствуют |
| Подробное описание маршрутов полетов вертолетов, включая: |  |
| 1) обозначение маршрута, обозначение навигационной(ых) спецификации(й), применяемой(ых) на конкретном(ых) сегменте(ах), названия, кодовые обозначения или кодовые названия и географические координаты в градусах, минутах и секундах всех основных точек, определяющих маршрут, включая "обязательные" или "по запросу" пункты передачи донесений; | Присутствуют только географические координаты не классифицированных точек маршрута |
| 2) линии пути или радиалы VOR с точностью до ближайшего градуса, геодезическое расстояние между последовательно расположенными установленными основными точками маршрута с точностью до ближайшей одной десятой километра или морской мили и в отношении радиалов VOR – точки переключения; | Отсутствуют |
| 3) верхние и нижние границы и классификацию воздушного пространства; | Приводятся только высоты без классификации воздушного пространства маршрута. |
| 4) минимальные абсолютные высоты полета с точностью до ближайших 50 м или 100 фут с округлением до большего значения; | Отсутствуют |
| 5) примечания, включая указание органа управления и его рабочей частоты, и любые ограничения, обусловленные навигационной(ыми) спецификацией(ями).  | Отсутствуют |
| *Примечание. В соответствии с добавлением 1 Приложения 11 и для целей планирования полета заданная навигационная спецификация не рассматривается в качестве неотъемлемой части обозначения маршрута.*  |  |
| ENR 3.5 Прочие маршруты  | Отсутствуют |
| Требуется описать другие специально установленные маршруты, которые являются обязательными в границах установленной зоны (зон). | Отсутствуют |
| *Примечание. Нет необходимости описывать маршруты прибытия, транзита и вылета, которые указаны на схемах движения воздушных судов на аэродромы/вертодромы и из них, поскольку они описаны в соответствующем разделе части 3 "Аэродромы".* |  |
| ENR 3.6 Ожидание на маршруте | Отсутствуют |
| Требуется подробно описать схемы полетов в зоне ожидания на маршруте, включая: | Отсутствуют |
| 1) обозначение зоны ожидания (если таковое имеется) и точку зоны ожидания (навигационное средство) или точку маршрута с географическими координатами в градусах, минутах и секундах; | Отсутствуют |
| 2) линию пути приближения; | Отсутствуют |
| 3) направление стандартного разворота; | Отсутствуют |
| 4) максимальную приборную скорость; | Отсутствуют |
| 5) минимальный и максимальный эшелоны зоны ожидания; | Отсутствуют |
| 6) время/расстояние удаления; | Отсутствуют |
| 7) указание органа управления и его рабочей частоты. | Отсутствуют |
| *Примечание. Критерии пролета препятствий, относящиеся к схемам полетов в зоне ожидания, содержатся в Правилах аэронавигационного обслуживания "Производство полетов воздушных судов" (PANS-OPS, Dос 8168), тома I и II.* |  |

3. Согласно пункту 3.1.1.1 Приложения 15 «заинтересованное государство остается ответственным за публикуемую информацию. Аэронавигационная информация, публикуемая для и от имени государства, сопровождается четкой ссылкой на то, что она опубликована с санкции данного государства.»

В национальных сборниках аэронавигационной информации, официальное издание которых организует Росавиация, приводятся аэронавигационные данные о маршрутах ОВД в значительно больших объемах, чем определено в приказах Минтранса России. Тем не менее, приводимых данных недостаточно, чтобы соответствовать потребностям пользователей воздушного пространства и требованиям стандартов ИКАО (Приложение 15 Добавление 1). В тоже время при публикации отсутствует ссылка, что информация публикуется с санкции Минтранса России.

Пример описания маршрутов ОВД в Сборнике маршрутов ОВД Российской Федерации приведен в таблице 3.

В свою очередь в Сборнике аэронавигационной информации Российской Федерации (АИП России), объем аэронавигационных данных о маршрутах ОВД не соответствуют объему, как установленному в приказе Минтранса России, так и опубликованному в Сборнике маршрутов ОВД Российской Федерации. Пример описания маршрутов ОВД в АИП России приведен в приложении 4.

**Вывод:** При публикации необходимых и обязательных для использования всеми пользователями воздушного пространства России аэронавигационных данных о маршрутах ОВД допускается:

* отступление от стандартов ИКАО;
* реализация Минтрансом России не в полном объеме возложенных на него функций;
* превышение Росавиацией предоставленных ей полномочий.

Сложившееся распределение обязанностей и ответственности за издание АНИ между федеральными органами исполнительной власти, уполномоченных в области авиации, не гарантирует обеспечение безопасности полетов.

Таблица 3

Воздушные трассы, открытые для международных полетов



Приложение 4

ENR 3.1.1 Воздушные трассы Российской Федерации, открытые для международных полетов.

