

Состояние организации воздушного
движения в Московском аэроузле (МАУ).
Меры по её развитию

Председатель Комитета АЭВТ по АНО

Л.Щербаков

Уважаемые члены Общественного совета!

Всем очевидно, что организация воздушного движения в МАУ далека от совершенства.

Я постараюсь раскрыть указанную на слайде тему с позиции действующих норм и неудовлетворенностей пользователей.

Попытаюсь обосновать простые, причем совершенно не капиталоемкие, меры как устранить эти неудовлетворенности.

Говорю об этом с уверенностью, поскольку содержание моего сообщения открыто обсуждалось экспертами, включая и присутствующих в этом зале. Все поступившие мнения были услышаны и учтены.

О различиях в оценках

Приоритеты при обслуживании воздушного движения в районе аэродрома:

Особая или аварийная ситуация в полете – приоритет тому, кому нужна посадка.

Обычные полеты без сбоев – как решать проблемы при конфликте интересов пользователей воздушного пространства?

Например,

что должно иметь более высокий приоритет:

- бесступенчатое снижение, или
- бесступенчатый набор?

2

Начну с примера о различиях в оценках пользователей и органов ОВД воздушной обстановки и приоритетах.

Если назначение приоритетов в случае возникновения особой или аварийной ситуации в полете в районе аэродрома, как правило, не вызывает разногласий, то назначение приоритетов в обычных условиях совсем не однозначно.

Например, не всем органам ОВД очевидно, что бесступенчатая траектория "выхода" после взлёта более важна, чем бесступенчатая траектория захода на посадку, поскольку набор высоты является более энергозатратным.

Вряд ли, для решения подобных разногласий следует вводить нормы права.

Они могут бы быть урегулированы и в рабочем порядке, если организовать консультации, где представители поставщика услуг и представители получателей услуг могут слышать друг друга.

Но такой площадки пока нет.

О терминах

Воздушный кодекс РФ

Статья 14. Организация использования воздушного пространства

1. Организация использования воздушного пространства предусматривает обеспечение безопасного, экономического и регулярного воздушного движения, а также другой деятельности по использованию воздушного пространства. Организация использования воздушного пространства включает в себя:
- 1) установление структуры и классификации воздушного пространства;
 - 2) планирование и координирование использования воздушного пространства в соответствии с государственными приоритетами, установленными статьей 13 настоящего Кодекса;
 - 3) обеспечение разрешительного или уведомительного порядка использования воздушного пространства;
 - 4) организацию воздушного движения, представляющую собой:
 - обслуживание (управление) воздушного движения;
 - организацию потоков воздушного движения;
 - организацию воздушного пространства в целях обеспечения обслуживания (управления) воздушного движения и организации потоков воздушного движения;
 - 5) государственный контроль (надзор) в области использования воздушного пространства.
2. Организация использования воздушного пространства осуществляется уполномоченным органом в области использования воздушного пространства, органами единой системы организации воздушного движения, а также органами пользователей воздушного пространства - органами обслуживания воздушного движения (управления полетами) в установленных для них зонах и районах в порядке, определенном Правительством Российской Федерации.

Федеральные правила использования воздушного пространства

"аэроузел" - объединение близко расположенных районов аэродромов (вертодромов), которые имеют общие границы и организация выполнения полетов с которых требует согласования и координирования;

3

На слайде приведены определения терминов, используемых в названии обсуждаемой темы. ЭТО:

- «организация воздушного движения»
- «Аэроузел» - из ФП ИВП.

Поэтому обсуждая состояние организации воздушного движения в МАУ, учитывая отпущенное регламентом время, и установленные границы обсуждаемого вопроса, я не буду говорить:

- О состоянии структуры и классификации воздушного пространства;
- О состоянии планирования и координирования ИВП;
- О состоянии обеспечения разрешительного или уведомительного порядка;
- О состоянии контроля (надзора) в этой области.

Хотя у пользователей со всеми перечисленными составляющими есть большие проблемы и они заслуживают отдельного обсуждения.

О некоторых посылах из пояснительной записке

Я не буду говорить:

- Об управлении полетами, которое осуществляют аэроузловой, районный диспетчерский центр (МАДЦ и РДЦ), а также службы движения восьми центров ОВД и 2 отделений;
- Об устаревшей (не соответствующей современным реалиям) системе организации потоков воздушного движения;
- Об отсутствии жёстко фиксированных в пространстве траекторий прилёта и вылета;
- Об необходимости участия диспетчеров для обеспечения наведения по линии пути;
- О наличии значительного числа конфликтных точек и необходимости вмешательства диспетчеров для разведения конфликтов.

4

Здесь некоторые послы из пояснительной записки.

Говорить об «управлении полетами» нецелесообразно, поскольку в ГА этой услугой не пользуются.

Пользователи за плату получают гос. услугу по АНО, которую предоставляет Росавиация через подведомственные организации.

Услуга предоставляется в соответствии с административным регламентом. Но это в теории. По факту – не всегда.

Устарела ли **система** организации потоков – пользователи судить не могут, поскольку они не знают ни её тип или модель, ни возможности. И даже не подозревают о наличии самой системы в органах ОВД.

Однако неудовлетворенности процедурами организации потоков имеются.

Ведь именно поэтому установленные в настоящее время жёстко фиксированные в пространстве СИД и СТАР, предварительно назначенные органом ОВД и введённые в FMS, в полете редко выдерживаются.

Орган ОВД векторением меняет назначенную линию пути.

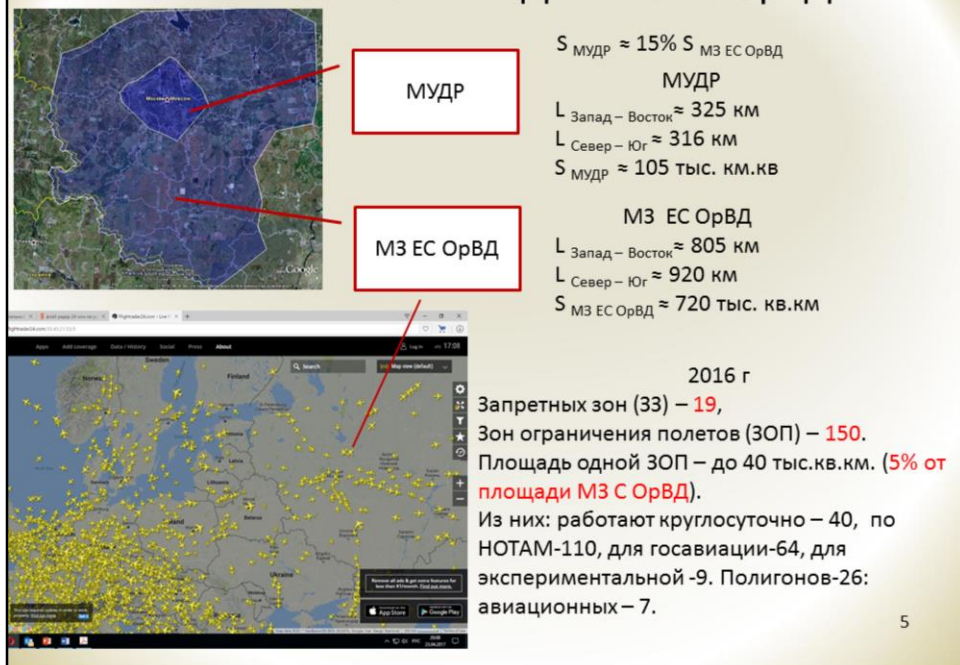
Как правило, ради организации задержки.

Да и как могут выдерживаться фиксированные СИД и СТАР, если каждый аэродром МАУ имеет диспетчерский пункт круга, который исторически векторит, когда на обслуживании более 2-х, 3-х ВС.

Но при этом не векторит в целях ускорения потока, а требует выдерживание СИД и СТАР, когда на обслуживании единственное ВС.

И контрольные точки на стандартных маршрутах становятся конфликтными потому, что не применяются процедуры организации потоков.

О сложности СВП МУДР и МЗ ЕС ОрВД



Следует отметить, что Московская зона ЕС ОрВД действительно сложная.

Внутри её установлены множество запретных зон и зон ограничения полетов. Последних 150. А площадь одной такой зоны ограничений может достигать 5% площади Московской Зоны.

Это и является главным препятствие её использования. Обратите внимание на плотность движения в Московской зоне и в Европе.

Поэтому вопрос о правомерности такого количества зон ограничений имеет место.

Но в нашем случае это свидетельствует о важности применения эффективных процедур организации воздушного движения, а именно:

- обслуживания;

- организации потоков;

- организации воздушного пространства в целях обеспечения обслуживания и организации потоков.

Организации воздушного движения: обслуживание воздушного движения

Из ФАП «Организация воздушного движения»

3.1. Обслуживание воздушного движения представляет собой общий термин и состоит из следующих трех видов обслуживания:

- диспетчерского обслуживания;
- полетно-информационного обслуживания;
- аварийного оповещения.

3.1.8. Обслуживание воздушного движения осуществляется путем передачи органами ОВД экипажам воздушных судов диспетчерских указаний, разрешений, рекомендаций и информации.

3.2. Обслуживание воздушного движения обеспечивается органами ОВД поставщиков аэронавигационного обслуживания, которые создаются и определяются следующим образом:

- а) органы диспетчерского обслуживания - для предоставления диспетчерского обслуживания, полетно-информационного обслуживания и аварийного оповещения в пределах диспетчерских районов, диспетчерских зон и контролируемых аэродромов;
- б) органы полетно-информационного обслуживания - для обеспечения полетно-информационного обслуживания и аварийного оповещения в пределах районов полетной информации, если ответственность за обеспечение такого обслуживания не возлагается на орган диспетчерского обслуживания воздушного движения.

Воздушный кодекс РФ

Статья 58. Права командира воздушного судна

1. Командир воздушного судна имеет право:

- 1) принимать окончательные решения о взлете, полете и посадке воздушного судна, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром или о вынужденной посадке в случае явной угрозы безопасности полета воздушного судна в целях спасения жизни людей, предотвращения нанесения ущерба окружающей среде. Такие решения могут быть приняты с отступлением от плана полета, указаний соответствующего органа единой системы организации воздушного движения и задания на полет, с обязательным уведомлением соответствующего органа обслуживания воздушного движения (управления полетами) и по возможности в соответствии с установленными правилами полетов;

6

На слайде выдержки из ФАП ОрВД, определяющие составляющие понятия ОВД, методы и кем оно обеспечивается, которое согласно статьи 69 Воздушного кодекса осуществляется на единообразных условиях с взиманием платы.

Как видите, при предоставлении обслуживания ни о каком УВД речь не идет.

Учитывая, что обслуживание предоставляется за плату, то получатели этой услуги вправе влиять на выбор поставщиком АНО объема обслуживания, методов его предоставления и каким органом оно будет предоставляться.

К сожалению, и это в теории.

Пользователи понимают ностальгию органов ОВД по осуществлению УВД.

Но не пора ли уже отказаться от попыток управлять, исправно получая от клиентов плату за обслуживание?

Ведь право окончательного решения о выполнении полета Воздушным кодексом предоставлено Командиру ВС, а не органу ОВД.

Организация воздушного движения:
организация потоков воздушного движения

Из ФАП «Организация воздушного движения»

2.3. Организация потоков воздушного движения представляет собой деятельность по организации (1) безопасных, (2) упорядоченных и (3) ускоренных потоков воздушного движения для обеспечения (а) максимально возможного использования пропускной способности органов ОВД и (б) соответствия объемов воздушного движения пропускной способности, заявленной соответствующим органом ОВД.

Организация потоков воздушного движения (ОПВД) - служба, создаваемая с целью содействия (1) безопасному, (2) упорядоченному и (3) ускоренному потоку воздушного движения для обеспечения (а) максимально возможного использования пропускной способности УВД и (б) соответствия объема воздушного движения пропускной способности, заявленной соответствующим полномочным органом ОВД.

7

Еще об организации потоков.

Вы видите две выдержки из ФАП в отношении термина «Организация потоков воздушного движения».

Ни о какой деятельности, ни о какой службе в МАУ в интересах либо органов ОВД, либо просто УВД пользователи не информированы.

В мире процедуры организации потоков являются «НОУ ХАУ» конкретных национальных органов обслуживания и не публикуются в открытой печати.

Например, Евроконтроль, при организации потоков отказывается от принятия планов полетов по ПВП, поощряет отказ пользователей от применения повторяющихся планов RPL и т.д., но при этом при большей интенсивности и плотности движения предоставляет и более эффективное обслуживание.

Поэтому пользователи судят только о результатах применения таких процедур.

Оценивая ситуацию, складывающуюся в воздухе, используемые в МАУ процедуры организации потоков не обеспечивают органам обслуживания возможность эффективной работы, в том числе, не обеспечивают (а) максимальную возможную пропускную способность и (б) соответствие объема воздушного движения пропускной способности.

При этом, по крайней мере, цель (3) ускорение потока применительно к обычным пользователям не реализуется. В результате – перерасход топлива.

Организации воздушного движения: организация ВП в целях обеспечения ОВД и организации потоков воздушного движения

Из Федеральных правил использования воздушного пространства

101. Стратегическое планирование использования воздушного пространства осуществляется за 2 и более суток до дня использования воздушного пространства с целью согласования вопросов, связанных с организацией использования воздушного пространства и его обеспечением.

133. Организация воздушного пространства осуществляется центрами обслуживания воздушного движения в целях обеспечения обслуживания (управления) воздушного движения и организации потоков воздушного движения.

Из ФАП «Организация планирования использования воздушного пространства»

26. В случае превышения потребностей воздушного движения над заявленной пропускной способностью органов обслуживания воздушного движения (управления полетами) главный центр Единой системы с участием зональных центров Единой системы разрабатывает, координирует и применяет стратегические меры по организации потоков воздушного движения, к которым относятся:

информирование органов обслуживания воздушного движения (управления полетами) для разработки мер по увеличению их пропускной способности;

подготовка предложений по организации воздушного пространства;

корректировка пространственных и временных характеристик заявленного пользователем маршрута полета в воздушном пространстве Российской Федерации в соответствии с государственными приоритетами его использования, а также с учетом заявленной пропускной способности органов обслуживания воздушного движения (управления полетами).

8

Пару слов об организации воздушного пространства в целях обеспечения обслуживания и организации потоков воздушного движения в МАУ.

Согласно ФП ИВП центры ОВД должны заниматься организацией воздушного пространства в целях обеспечения обслуживания и организации потоков за двое и более суток (на этапе стратегического планирования).

ФАП определяет требуемые действия, если потребности превышают пропускную способность.

Однако примеры изменения организация воздушного пространства в целях обеспечения обслуживания, на практике найти крайне тяжело.

Значительно проще найти противоположные примеры, когда организация воздушного пространства оперативно меняется в результате введения временных и местных режимов и кратковременных ограничений, корректируются планы воздушного движения, ранее выданные разрешения на ИВП путем организации задержек и переносов.

Приведу характерный пример неэффективного взаимодействия органов ОВД в области организации ИВП.

Загрузка трассы W15 в зоне Сормово

UUR241. FL50 - 25000м AGL. S=38151 кв.км. Активирована фактически постоянно (Действующий в настоящее время NOTAM V4612/15: 01/06/2015 06:00 UTC - 30/06/2015 18:00 UTC, ЕЖЕДНЕВНО 0600-1800).



В зоне общий налет не превышает 1000 часов в год причем иногда летают одновременно несколько ВС (менее 10% от годового времени)

По трассе W15 прошло:

2010 год – 30
2011 год – 64
2012 год – 60
2013 год – 76
2014 год – 114
за период январь-май
2015 год – 56.

Здесь показана зона ограничений полетов Сормово, площадью почти 40 тыс.кв.км, высотой 25 км, которая ежемесячно закрыта с 6 до 18 UTC, а практически используется 17% от заявленного времени.

Ввиду постоянного закрытия она не может быть использована при планировании регулярных рейсов.

Основное назначение зоны – проведение летных испытаний создаваемых, модернизируемых и ремонтируемых заводом изделий, а также демонстрационные коммерческие полеты с пассажирами, цитата, «позволяющие показать всю прелесть высшего пилотажа на боевом самолете МиГ-29 и красоту родной земли с высоты птичьего полета – 16-18 тыс. метров».

Общий налет в зоне менее 10% от годового времени.

Статистика иллюстрирует, что пролететь через зону – это проблема, хотя согласно государственным приоритетам регулярные воздушные перевозки более значимы, чем обычные полеты государственной и экспериментальной авиации.

Возможность пролететь предоставляется только ВС, находящимся в полете, и не всегда.

А нужно то только спланировать работу этой зоны с учетом интересов всех пользователей.

Организации воздушного движения в Московском аэроузле (МАУ)

Из ФАП «Организация воздушного движения»

2.4. Задачами обслуживания воздушного движения в зависимости от вида обслуживания являются:

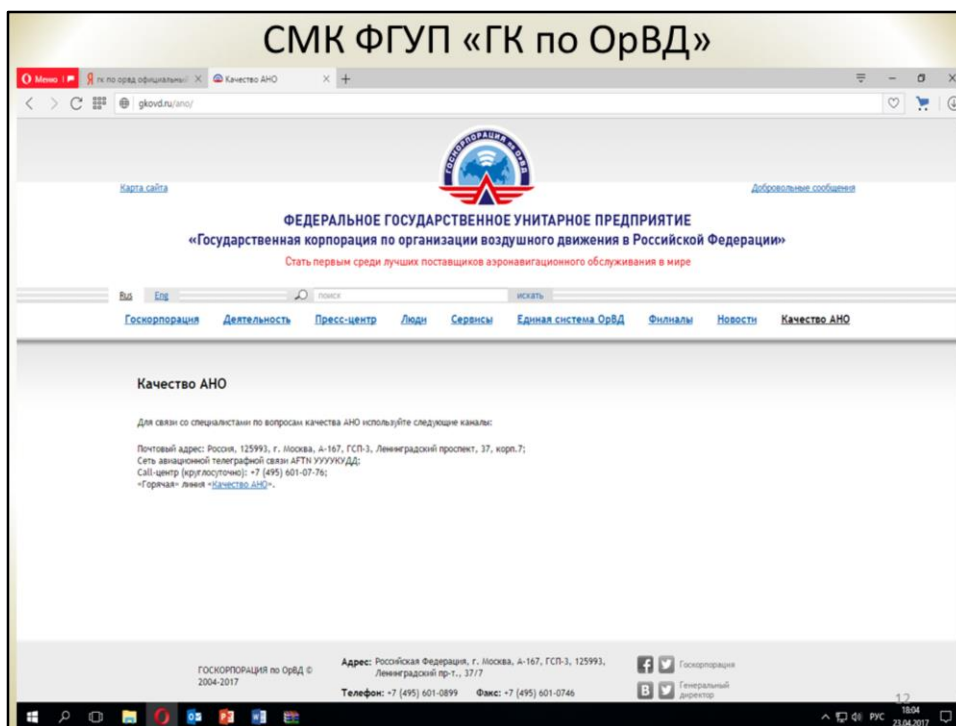
- а) предотвращение столкновений между воздушными судами;
- б) предотвращение столкновений воздушных судов, находящихся на площади маневрирования, с препятствиями на этой площади;
- в) ускорение и поддержание упорядоченного потока воздушного движения;
- г) предоставление консультаций и информации, необходимых для обеспечения безопасного и эффективного производства полетов;
- д) уведомление соответствующих организаций о воздушных судах, нуждающихся в помощи поисково-спасательных служб, и оказание таким организациям необходимого содействия.

11

Здесь показаны задачи ОВД в МАУ.

Если говорить о состоянии организации воздушного движения в МАУ в целом, то могу утверждать, что основные неудовлетворенности пользователей связаны с неэффективным решением органами ОВД следующих задач:

- Ускорение потока;
- Поддержание потока;
- Упорядочение потока;
- Представлением информации, необходимой для обеспечения безопасного и эффективного производства полетов (это метео-, АНИ и НОТАМ);
- И организацией проведения консультаций с пользователями о подлежащих реализации мерах обеспечения безопасного и эффективного производства полетов.



Госкорпорация утверждает, что всё необходимое для проведения эффективных консультаций и получения мнений пользователей ею реализовано.

Действительно функционирует сайт, которые Вы видите.

Вот только для того, чтоб им воспользоваться пользователю следует помнить, что отправителем сообщения со стороны пользователя должно выступать лицо, имеющее статус официального представителя авиакомпании, о чем необходимо предварительно уведомить.

Ну а тех, кто все же воспользовался этим каналом, ждут ответы, типа, цитата из отчета:

«Информация доведена до врио начальника центра, заместителя начальника, директора по ОрВД. Был подготовлен ответ заявителю, который его категорически не устроил».

О мерах по развитию организации воздушного движения в Московском аэроузле (МАУ)

Из ФАП «Организация воздушного движения»

2.1. Организация воздушного движения представляет собой динамичный и комплексный процесс обслуживания воздушного движения, организации потоков воздушного движения и воздушного пространства, осуществляемый безопасным, экономичным и эффективным образом путем предоставления средств и непрерывного обслуживания в сотрудничестве и взаимодействии всех заинтересованных сторон и с использованием бортовых и наземных функций.

13

Завершая свое сообщение, прошу обратить внимание ещё на одну норму ФАП, которая установила меры по развитию организации воздушного движения, в том числе, в МАУ.

Представляется, что эта норма очень важна применительно к особым условиям полетов в МАУ.

Организация сотрудничества и взаимодействия сторон должна стать не только нормой, а неформальной потребностью.

А поскольку пользователей много, а поставщик АНО один, то и правила неформального сотрудничества и взаимодействиям следует определять ему.

Ведь согласно статьи 13 Воздушного Кодекса, цитата: «Все пользователи пространства обладают равными правами на его использование».

Ну а если говорить не языком норм, то поставщик платных услуг должен быть максимально клиентоориентированным и нацеленным на максимальное удовлетворение потребностей выгодоприобретателей.

И тогда многие неудовлетворенности пользователей просто исчезнут. Причем без каких-либо капиталовложений.

Предложения по совершенствованию организации воздушного движения в Московском аэроузле (МАУ).

Направление	Предложение
Обслуживание воздушного движения	Собрать существующие неудовлетворенности всех пользователей, согласовать сценарии выполнения полетов и ОВД, наметить порядок их реализации.
Организация потоков воздушного движения	Согласовать с пользователями воздушного пространства применяемые процедуры организация потоков воздушного движения, приоритеты обслуживания.
Организация воздушного пространства в целях обеспечения обслуживания воздушного движения и организации потоков воздушного движения;	Заклучить соглашения между Московским зональным центром и органами управления полетами в установленных в МАУ зонах ограничений полетов по повышению эффективности использования воздушного пространства этих зон.

Здесь предложения как организовать работу по совершенствованию организации воздушного движения в МАУ.

По сути – это реализация рекомендуемого ИКАО механизма аэронавигационного планирования, ориентированного на клиента.

Предлагается:

1. Собрать существующие неудовлетворенности всех пользователей, согласовать сценарии выполнения полетов и ОВД, наметить порядок их реализации.

2. Согласовать с пользователями применяемые процедуры организация потоков воздушного движения, приоритеты обслуживания.

3. Заклучить Соглашения о взаимодействии между Московским зональным центром ЕС ОрВД и органами управления полетами в установленных в МАУ зонах ограничений полетов по повышению эффективности использования воздушного пространства этих зон.

Уверен, если это не превратить в формальность, то будут найдены решения всем существующим проблемам.

Спасибо.