**5. Особенности обслуживания воздушного движения**

**5.1. Особенности обслуживания воздушного движения в зоне ответственности секторов ДПК МАДЦ.**

**5.1.1.** Особенностью ОВД в секторах ДПК МАДЦ является его осуществление диспетчерами различных секторов в одном объёме воздуха,( т.е. совпадение географических и вертикальных границ зон ответственности) в зависимости от этапа и процедуры выполнения полёта ( вылет-полёт по СИД или прилёт – полёт по СТАР),выполнение полетов ВС в переменном профиле на пересекающихся маршрутах в условиях 5-и близкорасположенных аэродромов с высокой интенсивностью полетов и наличие в МУДР значительного количества запретных зон и зон ограничений.

**5.2. Обслуживание воздушного движения при прилёте ВС на аэродромы МУДР.**

**5.2.1.** Информация о ВС, прилетающим на аэродромы МУДР распределяется на секторе не менее чем за 3 минуты до расчетного времени входа в данный сектор МАДЦ или в соответствии с пользовательской настройкой в окнах «ОЖИДАЕМЫЙ» .

СТАР и маршрут ( INITIALLY APPROACH) указывается в «окне руководителя» и передаётся диспетчерам заинтересованных секторов. При необходимости передаётся информация о минимальных интервалах между ВС при выходе на маршрут ( INITIALLY APPROACH) и на предпосадочную прямую .

**5.2.2.** При получении информации о прилёте ВС:

|  |  |
| --- | --- |
| Диспетчер РЛУ: | Ассистент: |
| * анализирует текущую и прогнозируемую воздушную обстановку в секторе; * в координации с ассистентом определяет необходимость корректировки прилетающих потоков ВС. | * анализирует текущую и прогнозируемую воздушную обстановку в секторе; * информирует старшего диспетчера о необходимости корректировки прилетных потоков ВС (в координации с диспетчером РЛУ); * информирует смежные секторы МАДЦ о принятом решении. |

Решение о корректировке прилетных потоков ВС принимает старший диспетчер (РП).

**5.2.3.** При подходе ВС к рубежу передачи ОВД из смежного сектора (синий цвет ФС ВС статуса «Ожидаемый»):

|  |  |
| --- | --- |
| Диспетчер РЛУ: | Ассистент: |
| * анализирует текущую и прогнозируемую воздушную обстановку в секторе; * для приема ФС из смежного сектора использует функцию «ППУ»(кнопка «принять»), разрешив тем самым вход ВС в свой сектор на условиях, указанных в окне «ОЖИДАЕМЫЕ» или согласованных по имеющимся каналам связи . | * анализирует текущую и прогнозируемую воздушную обстановку на рубеже передачи ОВД; * при необходимости запрашивает дополнительную информацию о ВС, входящем в сектор; |

**5.2.4.** После выхода ЭВС на связь:

|  |  |
| --- | --- |
| Диспетчер РЛУ: | Ассистент: |
| * анализирует текущую и прогнозируемую воздушную обстановку в секторе; * указывает (подтверждает) ЭВС маршрут (INITIALLY APPROACH) ; * при необходимости дает ЭВС дополнительные разрешения/указания для дальнейшего продолжения полета; * осуществляет контроль за полетом ВС по имеющимся средствам, обеспечивая требуемые безопасные интервалы эшелонирования; * информирует ЭВС о воздушной обстановке (при необходимости); * осуществляет соответствующие вводы в КСА УВД. | * анализирует текущую и прогнозируемую воздушную обстановку в секторе и информирует диспетчера РЛУ о возможных конфликтных ситуациях; * корректирует текущий маршрут (при необходимости), информируя диспетчера РЛУ; * по указанию диспетчера РЛУ или в координации с ним проводит необходимые согласования. |

*ПРИМЕЧАНИЕ: необходимо понимать что:*

*а) при назначении* маршрута (INITIALLY APPROACH)  *без указания высот и скоростей, ВС будет выполнять полет и снижение, согласно описанных процедур на конкретных этапах полета ;*

*в) при назначении* маршрута (INITIALLY APPROACH)  *с указанием промежуточной высоты ВС будет выполнять полет и снижение, согласно описанных процедур на конкретных этапах полета до занятия указанной высоты и далее требуется команда на продолжение снижения, согласно п.п. а) или сохранение занятой высоты до выдачи дополнительных команд, о чём ЭВС должен быть проинформирован по возможности заранее;*

**5.2.6. В процессе полёта:**

|  |  |
| --- | --- |
| Диспетчер РЛУ: | Ассистент: |
| * осуществляет контроль за полетом ВС и выдерживанием параметров по маршруту (INITIALLY APPROACH) *(* высо́ты, скорости, линия пути) по имеющимся средствам.   В случае отклонений от параметров маршрута (INITIALLY APPROACH) :  - информирует об этом ЭВС. В случаях, не требующих отлагательств ( наличие ПКС с другими ВС, следующими на вылет или по другим СТАР или маршрутам, принимает меры (задержка на высоте, векторение, регулирование поступательными и (или) вертикальными скоростями) для предотвращения ПКС и прекращения уклонения;  - немедленно сообщает об этом заинтересованному (находящемуся в одном объёме воздушного пространства) диспетчеру вылета и координирует с ним дальнейший полёт данного ВС   * информирует ЭВС о воздушной обстановке (при необходимости); * сообщает ЭВС об изменении элементов для выполнения полёта и посадки, не вошедших в последнюю информацию АТИС ( номер ВПП, эшелон перехода, QNH, а также значения дальности видимости на ВПП, Ннго, направления и скорости ветра коэффициента сцепления при условии , что они могут повлиять на решение КВС ; * проводит согласования с диспетчерами смежных секторов (при необходимости); * осуществляет соответствующие вводы в КСА УВД. | * по указанию диспетчера РЛУ или в координации с ним проводит необходимые согласования и вводы в КСА УВД. |

**5.2.7. Процедура «ПРЯМО НА»:**

|  |  |
| --- | --- |
| Диспетчер РЛУ: | Ассистент: |
| * применяет процедуру « ПРЯМО НА» для регулирования интервалов при построении очерёдности для захода на посадку, когда возможно сокращение линейных необходимых интервалов по различным причинам (невыдерживание ЭВС указанных скоростей и т.п.) ; * проводит согласования с диспетчерами заинтересованных секторов (при необходимости); * осуществляет соответствующие вводы в КСА УВД. | * анализирует интервалы между ВС, используя КСА УВД, и информирует диспетчера РЛУ о возможности догона или о возможном сокращении интервалов менее необходимых; * по указанию диспетчера РЛУ или в координации с ним проводит необходимые согласования и вводы в КСА УВД. |

**5.2.8. При подходе ВС к рубежу передачи ОВД :**

|  |  |
| --- | --- |
| Диспетчер РЛУ: | Ассистент: |
| * анализирует текущую и прогнозируемую воздушную обстановку на рубеже передачи ОВД, используя горячую клавишу «Ф» для просмотра всех скрытых ФС; * разрешает экипажу ВС заход на посадку по системе заявленной в АТИС или запрошенной ЭВС, если эта система может быть использована на данной ВПП ; * выполняет функцию «ППУ» (кнопка «передать»/ «отдать»);   - дает указание ЭВС на рубеже передачи ОВД о переходе на связь с принимающим органом ОВД (сектором ). | * анализирует текущую и прогнозируемую воздушную обстановку на рубеже передачи ОВД, информируя диспетчера РЛУ о возможных конфликтных ситуациях; * по указанию диспетчера РЛУ или в координации с ним проводит необходимые согласования; |

**Примечание.** Функция «ППУ» используется в режиме уведомления (кнопка «отдать») при передаче ОВД смежным органам ОВД.

При получении по имеющимся каналам связи запрета принимающего сектора на вход ВС, диспетчер РЛУ предпринимает действия по обеспечению продолжения полета ВС в пределах своей зоны ответственности и дает указание диспетчеру ПК согласовать конкретные условия передачи ОВД.

**5.2.9.** Перечисленные в разделе 5 настоящей Технологии обязательные технологические процедуры и должностные обязанности применимы в полной мере и указанной последовательности при наличии на ОВД в секторе одного ВС.

При возникновении в процессе ОВД усложняющих факторов (неблагоприятные атмосферные условия, высокая интенсивность движения ВС, наличие ограничений на использование воздушного пространства и др.) и необходимости решения нескольких проблем при ОВД, в целях обеспечения безопасности полетов для диспетчеров РЛУ и ПК устанавливаются следующие приоритеты:

* обеспечение установленных интервалов эшелонирования между ВС, находящимися на управлении;
* оказание помощи ЭВС при возникновении особых случаев в полете;
* контроль за выполнением ЭВС полученных указаний и соблюдением порядка ИВП;
* ОВД литерных рейсов;
* информирование ЭВС о воздушной и метеорологической обстановке при принятии решений по разведению конфликтующих ВС и по дальнейшему продолжению полета;
* проведение согласований по имеющимся каналам связи со смежными пунктами (органами) ОВД;
* доклады старшему диспетчеру (РП) о внештатных ситуациях, возникших при ОВД.

**5.2.12.** При проведении согласований по имеющимся каналам связи диспетчер ПК имеет право не прослушивать радиообмен между диспетчером РЛУ и ЭВС. В данном случае он не несет ответственности за действия диспетчера РЛУ в период проведения указанных согласований.

**5.3.** **Особенности обслуживания воздушного движения при снижении, когда скорости по** маршруту захода на посадку (INITIALLY APPROACH)**, могут отличаться от опубликованных.**

**5.3.1.** Диспетчерам РЛУ разрешается задавать (изменять) скорость полета ВС в пределах ЛТХ данного ВС с целью обеспечения безопасных интервалов между ВС на любом этапе полета и создания необходимых безопасных интервалов .

Управление скоростью может применяться путем указаний экипажу:

* поддерживать скорость на усмотрение экипажа, если нет необходимости в ограничениях по скорости, указанных на маршруте захода на посадку (INITIALLY APPROACH)

* увеличить или уменьшить приборную скорость, до определенного значения или на определенную величину.

**Примечание 1.** В случае, если ЭВС докладывает о невозможности выполнить указание диспетчера об изменении скорости полета, диспетчер РЛУ обязан скорректировать (изменить) свое указание.

**Примечание 2.**  При назначении ЭВС вертикальных скоростей снижения или скоростей полета ВС диспетчер обязан информировать ЭВС о причинах выданных указаний и информацию о движении при наличии ПКС.

**5.4. Особенности обслуживания воздушного движения ВС, следующих на запасной аэродром.**

**5.4.1.** РП (старший диспетчер) МАДЦ координирует использование аэродромов, определенных в качестве запасных, и сообщает перечень запасных аэродромов диспетчерам секторов УВД МАДЦ, а также информирует РП РДЦ о возможном уходе ВС на запасные аэродромы вне МУДР.

**5.4.2. После принятия КВС решения о следовании на запасной аэродром:**

|  |  |
| --- | --- |
| Диспетчер РЛУ: | Ассистент: |
| * получает информацию от ЭВС о решении следовать на запасной аэродром, при необходимости уточняет причину ухода; * сообщает СД (РП) МАДЦ или дает указание ассистенту сообщить СД (РП) МАДЦ о принятом решении КВС об уходе на запасной аэродром; * рекомендует ЭВС другие запасные аэродромы, если выбранный запасной аэродром не готов принять данное ВС * сообщает ЭВС маршрут следования в МУДР, эшелон (высоту ) полёта; * координирует со смежными заинтересованными секторами МАДЦ (вылет и/или прибытие/подход) условия входа (перехода) на необходимый СИД ; * обеспечивает полет ВС на выбранный запасной аэродром по согласованному СИД ( маршруту); * по запросу ЭВС передаёт необходимые данные для полёта. | после получения информации от ЭВС о решении следовать на запасной аэродром, при необходимости о причине ухода по указанию диспетчера РЛУ сообщает эту информацию старшему диспетчеру (РП) МАДЦ~~;~~  * координирует со смежными заинтересованными секторами МАДЦ (вылет и/или прибытие/подход)условия входа (перехода) на необходимый СИД по согласованию с диспетчером РЛУ ;  вносит согласованные со смежными секторами изменения в текущий маршрут ФПЛ, направляющегося на запасной аэродром ВС при необходимости; - отправляет сообщение «FLA» по указанию старшего диспетчера; |

Старший диспетчер МАДЦ, при получении доклада о принятии КВС решения следовать на выбранный запасной аэродром, проводит необходимую координацию с МЗЦ ЕС ОрВД, корректирует текущий маршрут в пределах МЗ ЕС ОрВД и отправляет сообщение «FLA» (дает указание ассистенту).

**5.7*.* Обслуживание воздушного движения в зонах ожидания.**

**5.7.1.** С целью регулирования очередности ВС при заходе на посадку, обеспечения установленных безопасных интервалов, ожидания улучшения метеоусловий или назначенного времени захода на посадку, а также выполнения полетов в других случаях (когда требуется уточнение маршрута полета ВС и др.) в МУДР установлены зоны ожидания.

Полеты в зонах ожидания выполняются в соответствии с опубликованными в документах АНИ схемами и правилами.

**5.7.2.** Диспетчер РЛУ в случае крайней необходимости может изменить ЭВС условия полета в опубликованных зонах ожидания, а также назначить зону ожидания в произвольном месте, указав при этом значение линии пути приближения (inbound track), направление стороны разворотов (right/left hand pattern) и значение линии пути удаления (outbound time), расчетное время дальнейшего разрешения (further clearance).

При использовании диапазона эшелонов (высот) и/или траекторий, не предусмотренных конкретным СТАР и правилами в документах АНИ диспетчера данного сектора обязаны заранее согласовать полёт такого ВС со всеми заинтересованными секторами вылета и прилёта.

**5.7.3.** Одновременное использование одних и тех же высот в зонах ожидания, расположенных в географических границах сектора УВД, разрешается при условии обеспечения безопасных интервалов между ВС.

**5.7.4.** Диспетчеры смежных секторов УВД должны быть проинформированы о занятии (изменении) высот в зонах ожидания, расположенных в непосредственной близости от рубежей передачи ОВД по имеющимся каналам связи или с помощью функции «Зона ожидания».

**5.7.5.** В случае предполагаемой задержки по времени прибытия ВС на 10 минут и более, ЭВС информируется об этом. Данная информация передается воздушному судну заблаговременно. Дальнейшая информация о задержках передается воздушному судну немедленно во всех случаях, когда это время отличается от ранее переданного на 5 минут или более.

**5.7.6.** В дальнейшим осуществляется ОВД в соответствии с пунктами ТРД изложенными в настоящем разделе.

**5.8. Особенности обслуживания воздушного движения при прилёте ВС на аэродромы государственной, эксперементальной и ведомственной авиации.**

**5.8.1.** Действия диспетчеров при ОВД ВС, следующих на аэродромы государственной, эксперементальной и ведомственной авиации, аналогичны действиям при ОВД ВС гражданской авиации, перечисленным в п.5.1-5.7.

**5.8.2.** До пролёта рубежа передачи ОВД между секторами МАДЦ и органом ОВД аэродрома государственной, эксперементальной и ведомственной авиации, если этот рубеж находится в зоне ответственности данного сектора, диспетчер ПК соответствующего сектора ДПП, в координации с диспетчером РЛУ, согласовывает условия входа в зону ответственности с органами ОВД указанных аэродромов по имеющимся каналам связи и, при необходимости, с заинтересованными секторами МАДЦ. Согласованные условия передаются ЭВС, если они отличаются от параметров указанного СТАР.

В случае отсутствия каналов связи между сектором УВД МАДЦ и органом ОВД аэродрома государственной (экспериментальной) авиации, передачу указанной информации обеспечивает старший диспетчер (РП) МАДЦ.

Для других аэродромов, расположенных в границах МУДР, органы ОВД которых не имеют каналов взаимодействия с органами ОВД МАДЦ, вышеперечисленные действия выполняются через ЭВС, следующего на данный аэродром, или через МЗЦ

**5.8.3.** При пролете рубежа передачи ОВД смежному органу ОВД аэродромов государственной, эксперементальной и ведомственной авиации диспетчер РЛУ должен дать указание экипажу ВС о переходе на связь с органом ОВД аэродрома и выполнить функцию «ППУ» кнопкой «отдать» (строка ФПЛ перейдет в список RETA).

**5.9. Особенности обслуживания воздушного движения ВС, выполняющих операционные полеты.**

**5.9.1.** При планировании и выполнении операционных полетов ВС государственной и экспериментальной авиации с пересечением границ МУДР диспетчеры секторов МАДЦ получают информацию (указание) о маршруте полета, занятых (закрытых) эшелонах (высотах), времени ввода и отмены ограничений на ИВП от МЗЦ ЕС ОрВД, диспетчеров соответствующих секторов «М1-М3» и РП МАДЦ по имеющимся каналам связи и/или средствам автоматизации (графическое отображение «ЗЗО» и «КО» в окнах ДВО).

**5.9.2.** ОВД операционными полетами осуществляют соответствующие сектора РДЦ – «М1-М3», позывной «Саксофон». Диспетчера данных секторов в процессе операционных полётов при необходимости взаимодействуют с диспетчерами соответствующего сектора МАДЦ

**5.10. Особенности обслуживания воздушного движения на основе систем наблюдения.**

**5.10.1.** При обслуживании воздушного движения в МУДР основным режимом вторичной радиолокации является международный режим работы системы вторичной радиолокации, работающей в режиме «RBS». В случае отсутствия на ВС бортового ответчика, работающего в режиме «RBS», или если вторичный радиолокатор, обеспечивающий радиолокационной информацией орган ОВД, не работает в режиме «RBS», по указанию диспетчера РЛУ обслуживание воздушного движения осуществляется с использованием отечественного режима работы системы вторичной радиолокации - режима «УВД».

На АРМ персонала ОВД МАДЦ используется дополнительная информация от вторичного обзорного локатора режима S и АЗН-В, которая может применяться при ОВД в сочетании с мультирадарной информацией наблюдения от первичных и вторичных обзорных радиолокаторов.

**5.10.2.** В случаях отсутствия корреляции трека с ФПЛ, когда отображаемый в окнах ДВО опознавательный индекс ВС, переданный с борта, отличается от ожидаемого индекса данного ВС, диспетчер РЛУ предлагает ЭВС подтвердить и, при необходимости, повторно ввести правильный опознавательный индекс ВС (СКВОК.

Если после подтверждения ЭВС правильности установки опознавательного индекса ВС несоответствие по-прежнему сохраняется, диспетчер РЛУ принимает следующие меры:

* информирует ЭВС о сохраняющемся несоответствии;
* вводит новый позывной в ФС ВС;
* уведомляет следующий орган ОВД, имеющий возможность получать информацию об опознавательном индексе, о выявленной ошибке;
* действует в соответствии с настоящей Технологией.

**Примечание.** Функция «новый позывной» недоступна в отношении треков, коррелированных с ФПЛ.

**5.10.3.** Диспетчерское обслуживание считается принятым, когда принимающий орган ОВД установил двухстороннюю радиосвязь с ВС и выполнил его опознавание.

**5.10.4.** ОпознаваниеВС органами ОВД МАДЦ осуществляется путем распознавания опознавательного индекса ВС (данных приемоответчика), местоположения, выполнения ЭВС указания об изменении курса или передачей опознавания одним органом ОВД (диспетчером) другому.

**5.10.6.** На используемых автоматизированных средствах УВД в МАДЦ и РДЦ обозначается только одно отображение местоположения ВС и не может возникнуть сомнение относительно правильности его опознавания, поэтому передача опознавания одним сектором УВД МАДЦ (РДЦ) другому, осуществляется путем обозначения отображения местоположения ВС в окнах с помощью выполнения функции «Передача»

**5.10.7.** Передача опознавания осуществляется, при условии, что:

* обеспечивается отображение в окнах ДВО местоположений ВС с соответствующими формулярами;
* принимающему органу ОВД до передачи обслуживания воздушного движения предоставляется обновленная информация о плане полета ВС, управление которым подлежит передаче;
* принимающий орган ОВД по имеющимся каналам связи или с помощью средств автоматизации информируется о любых указаниях в отношении высоты полета (эшелона), скорости, векторов наведения или иных действий ОВД, которые даются ВС перед передачей обслуживания воздушного движения и в соответствии с которыми изменяется его предполагаемый ход полета в точке передачи управления (введенные в ФС значения должны соответствовать выданным экипажам указаниям и разрешениям);
* диспетчеры обладают средствами постоянной двусторонней прямой речевой связи, позволяющими им немедленно установить связь между собой.

**5.10.8.** Не допускается выдача указаний о смене режима работы аппаратуры ВОРЛ одному из ЭВС при наложении меток для предотвращения случаев ложной корреляции метки с планами полетов других ВС.

**5.11. Особенности обслуживания воздушного движения при полетно-информационном обслуживании.**

**5.11.1.** Полетно-информационным обслуживанием обеспечиваются все воздушные суда, на полет которых эта информация может оказать влияние и которые обеспечиваются диспетчерским обслуживанием воздушного движения в соответствии с планом полета.

**5.11.2.** В случае, когда диспетчер УВД обеспечивает одновременно полетно-информационное и диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание носит приоритетный характер по отношению к полетно-информационному во всех случаях.

**5.11.3.** Полетно-информационное обслуживание предоставляется в границах зоны ответственности сектора ДПК.

**5.12. Особенности обслуживания воздушного движения при запуске шар-зондов.**

**5.12.1.** Запуск шаров-зондов в МУДР производится из пункта запуска в г. Долгопрудный по согласованию с РП МАДЦ.

Информацию о предполагаемом направлении смещения шара-зонда руководителю полетов МАДЦ сообщает дежурный инженер-синоптик.

РП МАДЦ информирует диспетчеров МАДЦ о запуске шара-зонда. Диспетчер РЛУ должен информировать экипажи ВС о возможном наличии шара-зонда по маршруту полета.