УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Генерального директора
ОАО «Международный аэропорт Шереметьево»

_____ А.О. Никулин

«16» 12 2014 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор филиала «МЦ АУВД»
ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»

_____ В.В. Ужаков

«12» 12 2014 г.

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель Генерального директора
по авиационной безопасности
ОАО «Аэрофлот - Российские авиалинии»

_____ В.Н. Антонов

«4» 12 2014 г.

Концепция системы совместного принятия решений в аэропорту Шереметьево (A-CDM)

Концепция системы совместного принятия решений в аэропорту (A-CDM)

Целью реализации процедур совместного принятия решений – collaborative decision making (CDM) является достижение желаемого результата наиболее эффективным и рациональным образом.

Цель Концепции системы совместного принятия решений в аэропорту – airport collaborative decision making (A-CDM) — определить процедуры и правила их взаимодействия для улучшения обмена сведениями между партнерами в аэропорту Шереметьево по A-CDM и повышению прогнозируемости событий. Совместное принятие решений позволяет управлять потоком воздушного движения и пропускной способностью аэропорта, что приводит к сокращению задержек, повышению предсказуемости событий и оптимизации использования ресурсов.

Внедрение A-CDM позволит всем участникам процесса в аэропорту Шереметьево оптимизировать свои операции и решения благодаря сотрудничеству друг с другом на основе знания своих предпочтений, ограничений, реальной и прогнозируемой ситуации.

Важной особенностью всех процессов A-CDM является заблаговременное согласование участниками процедур и правил взаимодействия до начала эксплуатационной деятельности. Эти процедуры и правила описывают порядок взаимодействия партнеров в аэропорту Шереметьево по A-CDM и порядок принятия решений для обеспечения эффективной работы и равного соблюдения интересов всех партнеров.

Концепция конкретизирует общий процесс совместного принятия решений (CDM), включая следующие его характеристики:

1. *процесс CDM позволяет всем участникам процесса участвовать в принятии затрагивающих их решений по ОрВД (т. е. CDM не ограничивается какой-либо отдельной сферой, например аэропортом или полетами по маршруту);*
2. *процесс CDM будет действовать по отношению к решениям всех уровней, начиная от долгосрочного планирования и кончая реальными операциями;*
3. *процесс CDM можно применять как активно, так и пассивно, посредством совместно согласованных процедур;*
4. *эффективное управление информацией и совместное ее использование позволят всем участникам процесса получать информацию, оказывающую важное влияние на решения других участников;*
5. *любой участник процесса может предложить вариант решения (это приносит особую пользу в сочетании с эффективным осуществлением функции управления информацией).*

Требования, в которых вопросы CDM занимают центральное место, включают в себя:

1. обеспечение участия пользователей воздушного пространства во всех аспектах деятельности по организации воздушного пространства в рамках CDM;
2. осуществление организации всего воздушного пространства и, при необходимости, ответственность за корректировку приоритетов в обеспечении доступа и равенства, установленных для конкретного участка воздушного пространства. Осуществление таких полномочий регулируется правилами или процедурами, установленными в рамках процесса CDM;
3. координацию действий, которая позволит обеспечить эффективную организацию потока воздушного движения благодаря использованию общесистемной информации о потоках воздушного движения, метеорологических условиях и средствах;
4. модификацию предпочтительной с точки зрения пользователя воздушного пространства траектории:

- если это необходимо для обеспечения требуемых характеристик общей системы ОрВД;
- и/или совместно с пользователем воздушного пространства, признавая при этом требования пользователя воздушного пространства к эффективности каждого полета.

Задачи системы «совместного принятия решений» (A-CDM) для аэропорта Шереметьево:

- ***Повысить прогнозируемость.***
- ***Улучшить текущие рабочие характеристики.***
- ***Снизить затраты на наземное движение ВС.***
- ***Оптимизировать/расширить использование ресурсов для наземного обслуживания.***
- ***Оптимизировать/расширить использование мест для стоянки, выходов на посадку и терминалов.***
- ***Оптимизировать использование инфраструктуры аэропорта и снизить перегруженность аэродрома.***
- ***Снизить уровень неэффективного использования слотов при ОПВД (организация потоков воздушного движения).***
- ***Обеспечить гибкую систему планирования операций перед отправлением ВС.***
- ***Снизить уровень перегруженности площадей для стоянки воздушных судов и рулежных дорожек.***

Чтобы получить статус Аэропорта с системой A-CDM, необходимо выполнение следующих условий:

- ***Все элементы концепции A-CDM для аэропорта Шереметьево успешно реализованы.***
- ***Между всеми партнерами, участвующими в реализации системы A-CDM для аэропорта Шереметьево, подписаны соответствующие Соглашения об уровне предоставляемых услуг.***
- ***Качество данных и возможности по организации и ведению связи соответствуют требованиям, определенным Центром сетевых операций - группой обеспечения планирования воздушного движения и обслуживания вылета «Деливери» Шереметьевского центра ОВД.***
- ***В а/п Шереметьево должен быть организован отдельный центр связи системы A-CDM.***
- ***Процедуры совместного принятия решений публикованы в AIP.***

Согласование спроса и пропускной способности

Согласование спроса и пропускной способности в аэропорту Шереметьево предполагает стратегическую оценку потоков движения и пропускной способности аэродрома в разрезе системы с тем, чтобы дать возможность пользователям воздушного пространства определить время, место и формы выполнения полетов при одновременном сближении конфликтующих потребностей в воздушном пространстве и пропускной способности аэродрома. Этот кооперативный процесс обеспечит эффективную организацию потока воздушного движения благодаря использованию общесистемной информации о воздушном движении, погодных условиях и ресурсах.

Ключевые концептуальные изменения включают следующее:

1. *процесс совместного принятия решений на стратегическом этапе обеспечит оптимизацию использования средств для получения максимальной отдачи и послужит основой для прогнозируемого распределения и планирования;*
2. *процесс коллективного принятия решений, по мере возможности, на предтактическом этапе позволит корректировать использование средств, распределение ресурсов, прогнозируемые траектории, структуризацию воздушного пространства и планирование времени прибытия/отправления для аэродрома Шереметьево и района воздушного пространства в целях устранения любого дисбаланса;*
3. *на тактическом этапе действия будут включать динамичное внесение коррективов в схему структуризации воздушного пространства для балансирования пропускной способности аэродрома Шереметьево; динамичное изменение времени прибытия/отправления для аэродрома и района воздушного пространства и корректировку расписания пользователями.*

Система совместного принятия решений может повысить эксплуатационную эффективность, предсказуемость и точность данных для органов ОВД филиала «МЦ АУВД» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» и всех заинтересованных сторон. Ожидается, что система A-CDM для аэропорта Шереметьево окажет влияние на эффективность работы партнеров, участвующих в реализации проекта, будет способствовать сокращению времени, затрачиваемого на планирование ресурсов, и полетного времени за счет повышения точности прогнозирования.

Система A-CDM для аэропорта Шереметьево должна собрать воедино всю информацию, необходимую для принятия более правильного решения, независимо от происхождения (источника) данной информации (местный или удаленный).

Система A-CDM для аэропорта Шереметьево дает существенные преимущества всем партнерам, повышая качество информации, на основе которой принимаются решения.

Это приведет к повышению эффективности работы и позволит оптимально использовать пропускную способность аэропорта Шереметьево.

Система A-CDM для аэропорта Шереметьево реализуется в рамках аэропорта посредством внедрения процессов и методик, которые позволяют реализовать элементы концепции.

Элементы концепции A-CDM (совместного принятия решений) для аэропорта Шереметьево:

0. Система обмена информацией - *система обмена информацией является важным элементом, так как представляет собой основу для всех других элементов, и она должна быть реализована первой.*

1. Поэтапный подход - *поэтапный подход это комплексный процесс, направленный на достижение общей ситуационной осведомленности за счет наблюдения за ходом полета с момента первоначального планирования до момента взлета.*

2. Изменяемое время руления - *изменяемое время руления является ключевым параметром при прогнозировании точного времени прилета и вылета при составлении расписаний движения ВС в аэропорту Шереметьево.*

3. Общая последовательность действий при подготовке к отправлению - *общая последовательность действий при подготовке к отправлению описывает последовательность действий при начале движения воздушного судна с учетом приоритетов и предпочтений операторов и эксплуатационных ограничений в аэропорту Шереметьево.*

4. Система совместного принятия решений в неблагоприятных условиях - *совместное принятие решений в неблагоприятных условиях обеспечивает совместное управление аэропортом Шереметьево во время прогнозируемого или непредвиденного снижения пропускной способности аэродрома.*

5. Совместный контроль за обновлением полетных данных - *совместный контроль за обновлением полетных данных повышает точность передаваемой информации о прибытии и отправлении воздушных судов между сетевым центром управления движением ВС и аэропортом Шереметьево.*

Цели, область применения, достижение целей :

Элемент концепции «Обмен информацией» *системы A-CDM для аэропорта Шереметьево способствует принятию решений на местном уровне для каждого из партнеров и упрощает процесс реализации элементов системы A-CDM за счет:*

- *Объединения систем обработки данных различных партнеров, участвующих в процессе реализации системы A-A- CDM для аэропорта Шереметьево.*
- *Предоставления одного, общего набора данных, описывающих статус и цели полета.*
- *Функционирования объединённой базы данных AODB (airport operation data base) «Синхрон» в качестве платформы для обмена информацией между партнерами.*

Для достижения указанных выше целей «Обмен информацией» системы A-CPM для аэропорта Шереметьево обеспечивается:

- *Сверяет и распространяет плановую информацию и информацию о статусе полета, получаемую от автоматизированных систем ОПВД, ОВД, авиаперевозчиков и операторов в аэропорту Шереметьево.*
- *Сверяет и распространяет информацию о прогнозируемых событиях и статусные сообщения.*
- *Генерирует информационные и аварийные сообщения.*
- *Предоставляет информацию о статусе аэронавигационных средств / систем и источников метеорологической информации.*
- *Позволяет записывать и архивировать данные для статистического анализа и других операций (например, в финансовых целях).*

Требования к реализации элементов концепции:

Требования к процессу реализации элемента «Обмен информацией» концепции системы A-CDM:

- *Создание на основе AODB «Синхрон» единой информационной платформы для системы A-CDM в аэропорту Шереметьево.*
- *Стандартный формат для передачи, обмена и хранения данных.*
- *Передача доступной информации и данных в режиме реального времени.*
- *Общие и локальные процессы непосредственно связаны с Платформой системы A-CDM для аэропорта Шереметьево и инициируются по событиям, вызванным изменением или обработкой данных.*
- *Аварийные сообщения для партнеров генерируются на основе событий или расчетов.*
- *Использование интерактивного и взаимозависимого Дисплея пользователя или Интерфейса «Пользователь-Машина».*

1. Элемент концепции «Поэтапный подход»:

Главная цель Поэтапного подхода заключается в дальнейшем повышении уровня общей ситуационной осведомленности всех партнеров в аэропорту Шереметьево в случае прибывающего рейса и на этапах нахождения воздушного судна на промежуточной стоянке между двумя рейсами. Более подробно можно выделить следующие цели:

Определить значимые события, позволяющие отслеживать статус полетов, и распределить данные ключевые события по Этапам.

Определить измененные информационные данные и инициирующие события: новые параметры, обновление выходных расчетных данных, аварийные сообщения, уведомления и т.д.

Определить качество данных в терминах точности, своевременности, надежности, стабильности и предсказуемости на основе данных окна времен перехода.

Гарантировать связь между прибывающими и вылетающими рейсами в аэропорту Шереметьево.

Обеспечить раннее принятие решения при возникновении прерывания события.

Повысить качество информации.

Поэтапный подход фокусируется на:

Наборе отобранных этапов на протяжении всего полета (прибытие, приземление, постановка на стоянку, нахождение на стоянке, выруливание и отправление), во время которых меняются партнеры, вовлеченные в процесс организации полета.

Эффективности временных затрат, которая измеряется отдельно для каждого этапа и между двумя этапами.

Основные требования для данного элемента:

Наличие технической инфраструктуры и, следовательно, организация принципа Обмена информацией, а также их надлежащая работа.

Наличие местной договоренности о том, какие процессы необходимы для повышения предсказуемости событий во время нахождения воздушного судна на стоянке.

Правильное отображение выходных данных, генерируемых в ходе выполнения процессов этапа.

2.Элемент концепции «Измеряемое время руления»:

Точные величины времен руления очень важны при расчете следующих важных временных параметров в Поэтапном подходе:

- *Расчетное время постановки на стоянку.*
- *Предполагаемое и планируемое время вылета.*
- *Расчетное время взлета, определяемое органом ОПВД.*

Требования к реализации:

- *Чтобы получить точные оценки величин времен руления, очень важно, чтобы был правильно реализован Обмен информацией.*

Наиболее важные параметры, влияющие на величину времени руления:

- *План аэропорта Шереметьево и инфраструктура.*
- *Используемые взлетно-посадочные полосы (включая расстояние мест ожидания на рулежной дорожке от взлетно-посадочной полосы).*
- *Количество необходимых перекрестков на взлетно-посадочной полосе.*
- *Расположение места стоянки воздушного судна.*
- *Метеорологические условия и состояние РД.*
- *Тип воздушного судна.*
- *Время получения разрешения на начало движения с места стоянки.*
- *Удаленная противообледенительная обработка ВС.*
- *Интенсивность движения.*

3. Элемент концепции «Общая последовательность действий при подготовке к отправлению»:

Основные цели элемента концепции «Порядок действий перед отправлением» (последовательность отправления):

- *Повысить уровень понимания последовательности.*
- *Повысить прогнозируемость событий, используя прогнозирование величин планируемого времени запуска двигателей и планируемого времени вылета.*
- *Обеспечить пунктуальность выполнения действий (например, строгое соблюдение слотов, расписание авиаперевозчиков).*

Для определения последовательности действий перед отправлением должны быть реализованы такие элементы концепции, как Обмен информацией, Поэтапный подход и Изменяемое время руления. В дальнейшем реализация данного элемента будет являться ключевым требованием для применения других элементов концепции.

При наличии элемента «Определение последовательности отправления» авиаперевозчик или оператор в аэропорту Шереметьево могут выразить через планируемое время начала движения ВС свои предпочтения касательно порядка выруливания с места стоянки или взлета.

4. Элемент концепции «Неблагоприятные условия»:

Позволяет контролировать снижение пропускной способности самым оптимальным способом и облегчает процесс быстрого восстановления нормальной пропускной способности, как только неблагоприятные условия не будут больше оказывать влияния на работу аэропорта Шереметьево. Этот элемент также гарантирует, что противообледенительная обработка, на месте стоянки или удаленная, становится частью общего процесса наземного обслуживания воздушного судна. Время, необходимое для проведения противообледенительной обработки, становится определенной для партнеров величиной, и эта величина также может учитываться в расчетах различных плановых временных показателей.

5. Элемент концепции «Совместный контроль за обновлением полетных данных»:

Совместный учет измененных полетных данных интегрирует систему A-CDM в основной процесс управления потоками и пропускной способностью аэропорта Шереметьево. Организуя информационный обмен системы A-CDM аэропорта Шереметьево с системами Центра сетевых операций- группой обеспечения планирования воздушного движения и обслуживания вылета Шереметьевского центра ОВД. Совместный учет измененных полетных данных сопоставляет представление на уровне сети с операциями, проводимыми на уровне аэропорта Шереметьево, замыкая кольцо между ограничениями на маршруте / ограничениями по прилету и составлением плана отправления.

Главные преимущества Совместного учета измененных полетных данных:

- *Он обеспечивает полноту информации для операций, проводимых во время полета, и операций, реализуемых на территории аэропорта Шереметьево.*
- *Он повышает прогнозируемость операций наземного обслуживания через предоставление расширенной начальной информации о прибывающих рейсах*
- *Он повышает точность оценки времен взлета, что позволяет получить более точное и более прогнозируемое представление о транспортной ситуации. Все это позволяет выделять слоты ОПВД более эффективно.*

Краткосрочные цели

1. *Необходимо определить источники информации по линии органов ОВД для обеспечения участников процесса полной информацией о ходе полета ВС.*
2. *Необходимо организовать на платформе АООВ «Синхрон» сбор, обработку и доведение информации о ходе полета до всех участников процесса.*
3. *Разработать процедуру очередности вылетов исходя из существующих технических условий, с возможностью постоянного совершенствования и модернизации процесса*

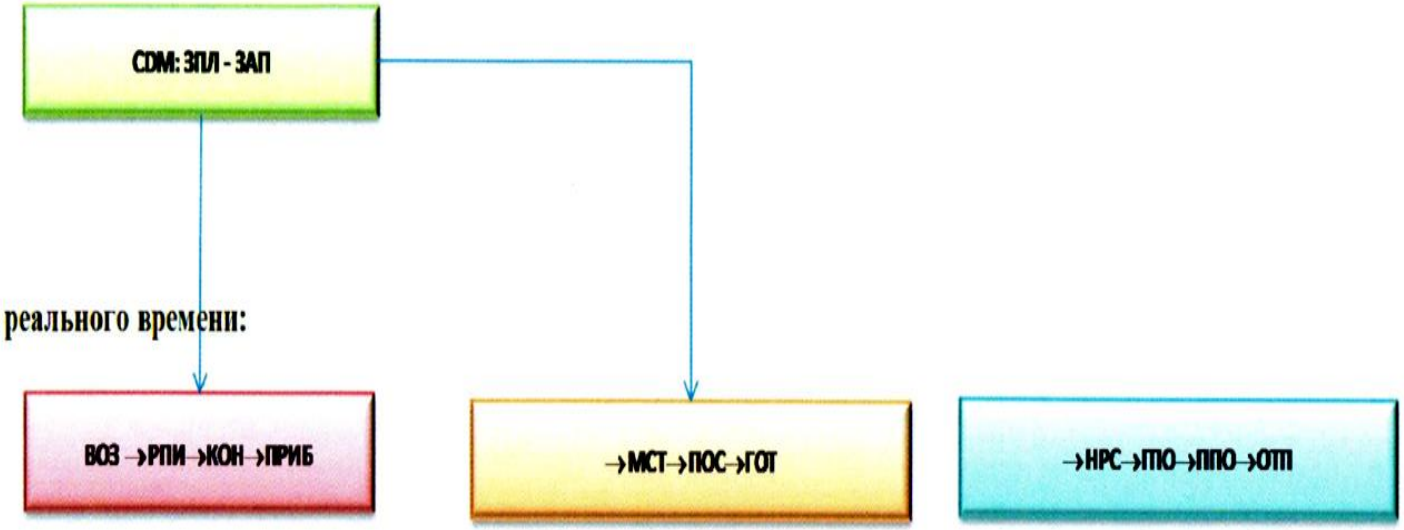
Для реализации краткосрочных целей по формированию очередности на вылет и получения данных о ходе полета, предлагаются для внедрения следующие мероприятия.

В настоящий момент отсутствует техническая возможность организации информационного потока об интенсивности движения ВС в районе аэродрома Шереметьево и очерёдности захода на посадку с точным прогнозируемым временем с РЛС или из системы ОВД «Топаз» в AODB «Синхрон». Такая возможность должна быть реализована в рамках проекта оснащения автоматизированной системы ОВД ЦУП филиала «МЦ АУВД» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД». В связи с этим, для решения вопроса определения очередности на вылет, с назначенным временем взлета, предлагается для анализа прилетающего потока ВС и определения очередности захода на посадку использовать данные, полученные из сообщений М26 и М27 системы АСАЯ8 (данной системой оборудовано более 90% ВС выполняющих полеты в ОАО «МАШ» на постоянной основе).

Ниже предлагается схема формирования очередности на вылет, исходя из существующих технических условий обмена информации.

Основные этапы

Этап планирования: ЗПЛ - Запланирован (расписание)
ЗАП Запущен (FPLактивизирован)



Этап прибытия

ВОЗ - В воздухе (вылет)
РПИ - Вход в МВЗ
КОН - Конечный этап (заход на посадку)
ПРИБ - Посадка

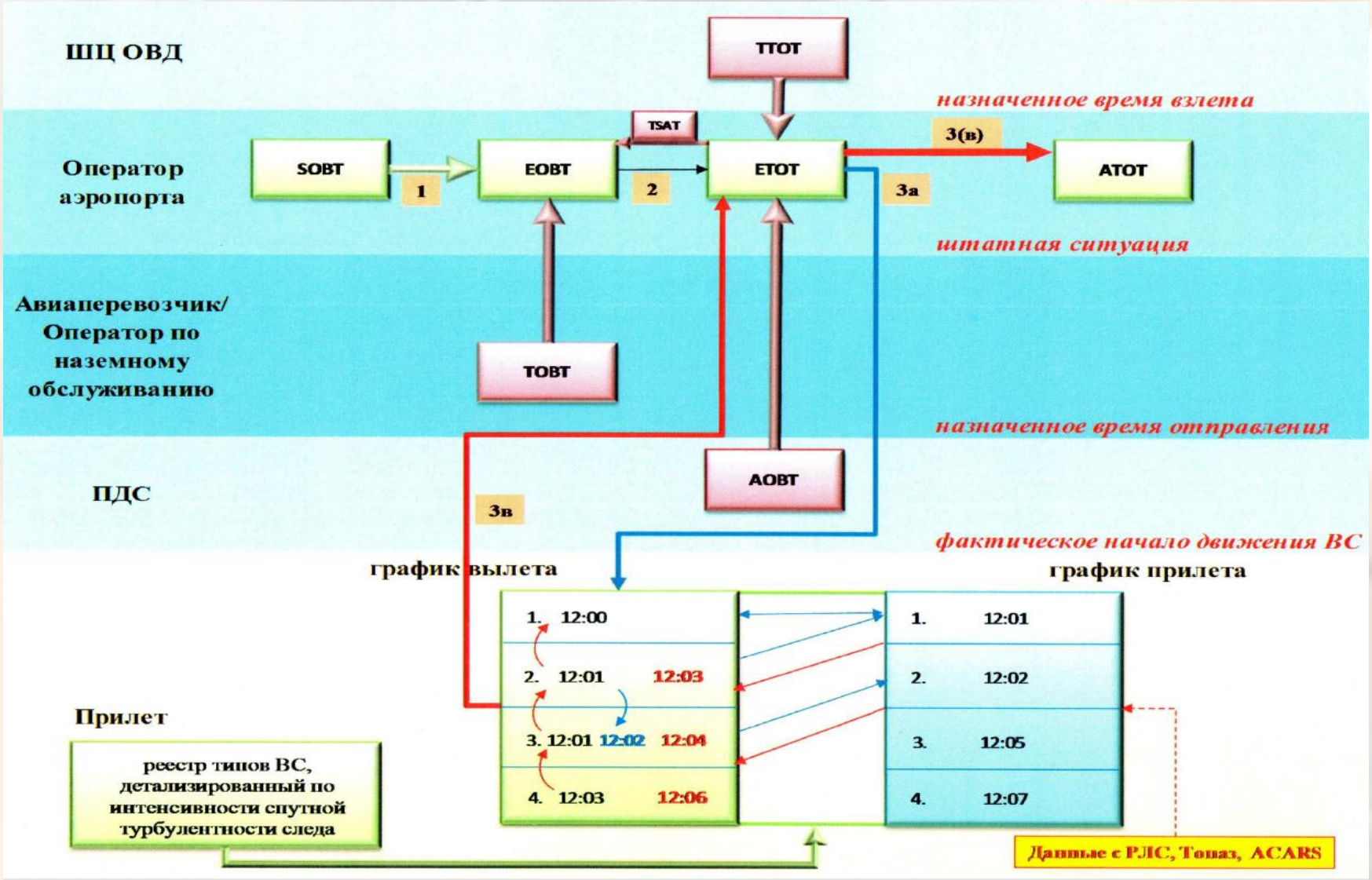
Наземный этап

МСТ - Прибытие на место стоянки
ПОС - Посадка пассажиров
ГОТ - Готов

Этап отправления

НРС - Начало руления с места стоянки
ГПО - Готов к противообледенительной обработке
ППО - Проводится противообледенительная обработка
ОТП - Отправлен

Формирование очередности на вылет с учетом прилета



Термины

Обозначения CDM	Комментарий	Обозначения Synchron
SOBT	*Scheduled Off Block Time* *Запланированное время начала движения (расписание)*	***T St***
TOBT	*Target Off Block Time* *Планируемое время начала движения*	***T Et (задержка)***
EOBT	*Estimated Off Block Time* *Расчетное время начала движения*	***EOBT***
AOBT	*Actual Off Block Time* *Фактическое время начала движения*	***OTPR***
TTOT	*Target Take-off Time* *Планируемое время вылета*	***T Ett***
ETOT	*Estimated Take-off Time* *Предполагаемое время взлета*	***ETOT***
ATOT	*Actua1 Take-off Time* *Фактическое время взлета*	***T At***

Для полноценного функционирования данной схемы необходимо:

- *Получение сообщений м26, м27 от всех авиаперевозчиков, ВС которых оборудованы ACARS;*
- *Автоматизация процесса обработки данных сообщений;*
- *Автоматизация определения времени взлета с учетом очередности посадки ВС, определяемой по сообщениям м26 и м27.*

План внедрения CDM

Приложение № 1

Элемент	Этапы внедрения	Срок внедрения	Отметка о внедрении
	0. Система обмена информацией		
	Формирование IT платформы:		
0.1.	Сформировать контрольную таблицу данных, имеющихся в автоматизированных системах участников процесса совместного принятия решений.		
0.2.	Стандартизировать обозначения данных в AODB Синхрон по формату Евроконтроля.		
0.3.	Сформировать реестр генеральных соглашений и договоров по наземному обслуживанию. Организовать визуальное отображение и сигнализацию о наличии/отсутствии данных на каждом рейсе в AODB Синхрон.		
0.4.	Сформировать реестр типовых ТГО ВС (АФЛ/МАШ) в AODB Синхрон. Организовать визуальное отображение и сигнализацию о наличии/отсутствии данных на каждом рейсе в AODB Синхрон.		
0.5.	Сформировать реестр минимальных типовых ТГО (АФЛ/МАШ) в AODB Синхрон. Организовать визуальное отображение и сигнализацию о наличии/отсутствии данных на каждом рейсе в AODB Синхрон.		
0.6.	Сформировать реестр ТГО согласованных с авиакомпаниями (АФЛ/МАШ) в AODB Синхрон. Организовать визуальное отображение и сигнализацию о наличии/отсутствии данных на каждом рейсе в AODB Синхрон.		
0.7.	Сформировать реестр имеющихся буксировочных водил (АФЛ/МАШ) в AODB Синхрон. Организовать визуальное отображение и сигнализацию о наличии/отсутствии данных на каждом рейсе в AODB Синхрон.		
0.8.	Сформировать реестр допуска аэропорта к обслуживанию ВС по типам в AODB Синхрон. Организовать визуальное отображение и сигнализацию о наличии/отсутствии данных на каждом рейсе в AODB Синхрон.		
0.9.	Сформировать реестр операторов по предоставлению услуг. Организовать визуальное отображение и сигнализацию о наличии/отсутствии данных на каждом рейсе в AODB Синхрон.		
0.10.	Сформировать реестр типов ВС, детализированный по интенсивности спутной турбулентности следа. Организовать визуальное отображение и сигнализацию о наличии/отсутствии данных на каждом рейсе в AODB Синхрон.		

Элемент	Этапы внедрения	Срок внедрения	Отметка о внедрении
0.11.	Внедрить дифференцированную оценку пропускной способности комплекса ИВПП по интенсивности спутной турбулентности следа ВС для стратегического и тактического планирования полетов.		
0.12.	Актуализировать технологические графики обслуживания в части грузовых и бизнес перевозок по основным контрольным точкам начала/окончания операций обслуживания ВС.		
0.13.	Автоматизировать поступление в AODB Синхрон данных плана полетов (FPL) и информации о движении ВС (DEP, MVT, DLA, CNL, CHG и т.д.). Организовать визуальное отображение и сигнализацию о наличии/отсутствии данных на каждом рейсе в AODB Синхрон.		
0.14.	Внедрить на базе модуля «Диктор» в AODB Синхрон оповещение участников процесса сообщениями DPI (Departure Planning Information message).		
	1. Поэтапный подход		
1.1.	Внедрить активацию рейса в суточном плане полетов в аэропорту по зарегистрированному плану полетов (FPL) для прилета и вылета.		
1.2.	Внедрить обновление информации в суточном плане полетов в аэропорту по фактическому времени вылета ВС (задержка и т.д.) для прилетающего рейса.		
1.3.	Внедрить обновление полетной информации в суточном плане полетов в аэропорту от местной радиолокационной станции (вход в МУДР).		
1.4.	Внедрить обновление полетной информации в суточном плане полетов в аэропорту по данным конечного этапа захода на посадку.		
1.5.	Внедрить внесение данных в суточный план полетов в аэропорту о фактическом заруливании ВС на МС.		
1.6.	Внедрить внесение данных в суточный план полетов в аэропорту о начале обслуживания ВС.		
1.7.	Внедрить внесение данных о расчетном времени начала движения ВС (при отклонениях от расписания) в суточном плане полетов в аэропорту.		
1.8.	Внедрить внесение данных о расчетном времени запуска двигателей ВС в суточном плане полетов в аэропорту.		
1.9.	Внедрить внесение данных в суточный план полетов в аэропорту о готовности ВС к началу движения.		
1.10.	Внедрить внесение данных в суточный план полетов в аэропорту по запросу запуска двигателей ВС.		
1.11.	Внедрить внесение данных в суточный план полетов в аэропорту о получении разрешения на запуск двигателей ВС.		

Элемент	Этапы внедрения	Срок внедрения	Отметка о внедрении
1.12.	Внедрить внесение данных в суточный план полетов в аэропорту о начале руления ВС с места стоянки.		
1.13.	Внедрить процедуру стандартных аварийных сообщений (формат Евроконтроля) на базе AODB Синхрон для информационного обеспечения поэтапного процесса обслуживания ВС.		
	2. Изменяемое время руления		
2.1.	Сформировать справочник времени руления ВС на вылет с последующим использованием для расчета планируемого времени взлета.		
2.2.	Сформировать справочник времени руления после посадки ВС с последующим использованием для расчета планируемого времени прибытия.		
	3. Общая последовательность действий при подготовке к отправлению		
3.1.	Автоматизировать расчёт планируемого времени отправления ВС (служебную задержку) при обслуживании разворотного рейса с минимальным ТГО.		
3.2.	Автоматизировать процесс определения первоначальной последовательности отправлений ВС.		
3.3.	Автоматизировать процесс обмена информацией и анализа предпочтений при определении последовательности отправлений ВС.		
3.4.	Автоматизировать процесс определения последовательности взлета ВС.		
	4. Система СПР в неблагоприятных условиях		
4.1.	Сформировать справочник времени облива ПОЖ в системе «Синхрон».		
4.2.	Внедрить внесение данных в суточный план полетов в аэропорту о времени готовности ВС к противообледенительной обработке.		
4.3.	Внедрить внесение данных в суточный план полетов в аэропорту о фактическом времени начала противообледенительной обработки ВС.		
4.4.	Внедрить внесение данных в суточный план полетов в аэропорту о фактическом времени окончания противообледенительной обработки ВС.		

Элемент	Этапы внедрения	Срок внедрения	Отметка о внедрении
	5. Совместный контроль за обновлением полетных данных		
5.1.	обеспечить полноту информации для операций, проводимых во время полета, и операций, реализуемых на территории аэропорта.		
5.2.	повысить прогнозируемость операций наземного обслуживания через предоставление расширенной начальной информации о прибывающих рейсах		
5.3.	повысить точность оценки времен взлета, что позволит получить более точное и более прогнозируемое представление о воздушной обстановке. Все это позволяет выделять слоты ОПВД более эффективно.		

Разработчик: Начальник Службы координации расписания ЦУА

_____ А.А. Попов

Начальник отдела сопровождения и развития производственной базы данных Службы информационных производственных систем ДИТ

_____ С.В. Новиков

Начальник Центра управления аэропортом
ОАО «Международный аэропорт Шереметьево»

_____ М.В. Бочаров
«28» 11 2014 г.

Директор Департамента координации
деятельности в базовом аэропорту
ОАО «Аэрофлот - российские авиалинии»

_____ С.А. Рязанов
«02» 12 2014г.

Начальник Шереметьевского Центра ОВД
филиала «МЦ АУВД»
ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»

_____ Я.И. Борисов
«28» 11 2014 г.