

УДК 656.7.043

**ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ СОВМЕСТНОГО ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ  
(AIRPORT-COLLABORATE DECISION MAKING) С ЦЕЛЬЮ УПРАВЛЕНИЯ  
ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ АЭРОПОРТА**

Бородина О. В., Родионова К. С., Либерман П. Ю.

Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации,  
г. Санкт-Петербург

Законодательное закрепление понятия «оператор аэропорта» в коммерческой деятельности современных российских авиапредприятий повышает актуальность проблем управления системами обслуживания в аэропортах. В целях совершенствования системы управления парком воздушных судов (ВС) изменяют функционал и авиакомпании, перенаправляя ответственность за принятие решений с командира ВС на «полётного диспетчера». Эти и многие другие изменения усложняют систему процессов принятия решений по обслуживанию рейсов в современном аэропорту, происходят задержки по вине аэропортов.

Аэропорты, особенно работающие с большой нагрузкой, ищут дополнительные возможности по увеличению пропускной способности. На помощь им приходят международные организации и ассоциации. В частности, экспериментальной группой Евроконтроля при содействии ACI была разработана и рекомендована к внедрению Система совместного принятия решений в аэропорту (Airport Collaborate Decision Making).

Международная ассоциация аэропортов (ACI) имеет своей целью содействие аэропортам в разных областях. В области экономики с 2010 года ACI разрабатывает «Руководство по применению показателей работоспособности аэропортов» (Guide to Airport Performance Measures). Среди проблем, которые сегодня решает ACI, значится и проблема получения прибыли от неавиационной деятельности аэропортов, используемой на модернизацию инфраструктуры. Также в области управления инфраструктурой ACI тесно сотрудничает с ICAO.

Под эгидой ИАТА, Ассоциации аэропортов ACI и Евроконтроля создана и постоянно актуализируется «Система совместного принятия решений в аэропорту» (Airport Collaborate Decision Making). Airport-CDM как проект был запущен в 2002 году по инициативе Экспериментального центра Евроконтроля.

Документ Airport-CDM построен на анализе успешных практик аэропортов-участников программы. В 2011 году только 2 аэропорта (Мюнхен и Брюссель) полностью перешли на A-CDM и еще 29 аэропортов в процессе перехода. Процесс перехода к совместному принятию решений может занять не один год. Так, ИКАО в документе Doc 9965 AN/483 («Руководство по полетам и потокам движения: информация для совместного использования воздушного пространства» издание первое – 2012) рекомендует последовательность работ, рассчитанную на один календарный год.

Аэропорт в Брюсселе (они внедряют A-CDM с 2003 года) рекомендует первой процедурой для формализации принять установление ТОВТ – это процедура обмена информацией между пилотами (операторами ВС), наземными службами и УВД о назначаемом времени уборки колодок от вылетающего ВС. Брюссель в течение ещё одного года адаптировал эту процедуру под партнеров. Сегодня это отработанная процедура, параметры которой занесены в АИП и обязательны для всех, в том числе *vip* и спецрейсов, которые обслуживает аэропорт Брюсселя.

Рекомендации постоянно совершенствуются, и одни из последних состоят из пяти модулей: управление и/или контроль воздушного движения, наземное обслуживание в аэропорту, обслуживание ВС, ОрВД, управление аэропортом. Каждый модуль содержит набор показателей с рекомендуемыми параметрами. Это не означает, что аэропорт, применяя у себя систему совместного принятия решений, должен строго придерживаться заданных параметров. Эти параметры выработаны при анализе опыта других участников ассоциации (АСИ) и являются «рекомендуемой практикой».

Несмотря на то, что А-СДМ скорее культура, приближающая партнеров к глобальному управлению воздушным трафиком, она предоставляет возможность операторам ВС, наземным службам (и их агентам), операторам аэропортовых услуг и органам УВД работать совместно на операционном уровне.

А-СДМ рекомендует внедрение индикаторов работы аэропорта, таких, которые будут отражать эффективность, состояние окружающей среды, пропускную способность и безопасность работы аэропорта и всех партнеров.

Рекомендации АСИ по реализации А-СДМ могут быть применены для создания автоматизированной системы принятия совместных управленческих решений в аэропорту, так как построены таким образом, чтобы индикаторы (KPI, KPA) попадали под одну из трёх шкал измеряемых данных: доступность (информации); точность (своевременность, точность соответствия расписанию) и точность (по финансовым документам или сметам).

Главные индикаторы:

- 1) количество обслуживаемых пассажиров;
- 2) прибывающие и убывающие пассажиры;
- 3) количество взлетно-посадочных операций;
- 4) аэропорты назначения рейсов.

Далее следуют индикаторы операционного уровня по направлениям. В частности, многие аэропорты, использующие системы А-СДМ, рекомендуют начинать внедрение системы с согласования слотов в аэропорту. На операционном уровне, например, согласованию подлежат время посадки, выраженное либо «Off-Block Time», либо «Take-Off Time» (время уборки колодок, время вылета).

Рекомендации содержат индикаторы с единицами измерений и рекомендуемыми параметрами, они постоянно актуализируются за счёт успешных проектов и могут применяться менеджментом российских аэропортов.

Кроме рекомендаций АСИ вопросами совместного принятия решений в аэропортах занимается экспериментальная группа Евроконтроля. Их разработки больше касаются вопросов совместного использования воздушного пространства зоны аэродрома, что, конечно же, является краеугольным камнем в решении вопросов управления пропускной способностью аэропорта.

Решение вопросов управления пропускной способностью для большинства российских аэропортов является перспективой средних горизонтов планирования. Применение практик Евроконтроля к тому же усложняется особенностями организации управления воздушным движением (маршруты зональной навигации, в которых было бы проще управлять пропускной способностью, существуют в РФ фрагментарно, в основном маршруты проложены по трассам). Выходом из такого положения является прозрачное информационное взаимодействие участников воздушного движения, основанное на продуманной законодательной базе, в первую очередь чётко определяющее распределение функционала.

Библиграфический список

1. Бородина О. В., Либерман П. Ю. Повышение эффективности бизнеса авиакомпаний за счет операционного управления полетами// Сб. научных статей по итогам МНПК. – Санкт-Петербург, НОУ ДПО СПбИПМ. – 27-28 февраля 2014.
2. ACI Polici and Recommended Practice Handbook/Seventh Edition/November 2009, section 5, p.11.
3. ИКАО. Doc 9965 AN/483 «Руководство по полетам и потокам движения: информация для совместного использования воздушного пространств», издание первое – 2012 год.
4. [www.http//acdm.euro](http://acdm.euro) [Электронный ресурс].