

# Solution PJ.04-W2-29

## Цифровые интеллектуальные аэропорты

Необходимость повышения операционной эффективности аэропортов в Европе является фундаментальной. В рамках этого проекта SESAR будут разработаны концепции, инструменты и процедуры для повышения предсказуемости и устойчивости операций аэропорта, повышения точности полетов безопасным и экологически устойчивым образом.



Решение «Цифровые интеллектуальные аэропорты» является частью проекта PJ04-W2 Тотальное управление аэропортом. Он состоит из трех частей (субрешений):

- Управление производительностью в контролируемой/наземной зоне
- Управление производительностью MET
- Управление производительностью ENV

Целью решения является улучшение интеграции аэропорта/сети аэропортов для крупных и средних/региональных аэропортов, улучшение интеграции аэропортов в контролируемой/наземной зоне, снижение влияния аспектов MET на работу аэропорта, проведение дополнительных исследований о том, как можно контролировать экологические аспекты и управлять повседневным движением в аэропорту. Данные цели будут достигнуты за счет улучшения координации между сетью аэропортов, проверки концепции региональных аэропортов. Что касается аэропорта, то в рамках проекта основное внимание будет уделяться концепции гипервизора и способам

более точного прогнозирования работы аэропорта, упреждающего управление и синхронизацию в различных ситуациях. Сюда входит разработка инструментальных панелей на основе производительности и ролей, а также инструментов «что, если», прогнозирования и оценки воздействия. Здесь необходимы управляемые данными управление операциями в аэропортах и цифровые технологии, поскольку необходимо разработать подключенные, основанные на данных, интеллектуальные наборы инструментов, поддерживающие всех заинтересованных лиц аэропорта.

Чтобы обеспечить получение всех преимуществ и достижение ожидаемых улучшений всех характеристик в контексте общей сети ОрВД, будет осуществляться тесная координация с другими проектами, особенно теми, которые касаются управления сетью, пропускной способности контролируемой зоны аэропорта и ВПП, а также увеличения количества прибывающих судов и вылетов из аэропорта в рамках общей интеграции в программе.

Производительность аэропорта может ухудшаться по-разному, и известны некоторые из обычных факторов, которые нелегко искоренить. Однако, как только возникает проблема, аэропорты могут быть лучше подготовлены к устранению потенциальных последствий для производительности, ограничению воздействия на свою работу, а также к скорейшему восстановлению.

Частичное решение управления производительностью MET направлено на управление воздействием MET на АОР (План эксплуатации аэропорта). Метеорологические воздействия на АОР заранее управляются функциями поддержки принятия решений, которые могут оценивать влияние ключевых метеорологических условий на работу аэропорта и предлагать заранее определенные сценарии решения. Локальная и/или сетевая бизнес-аналитика/машинное обучение и «что, если» должны поддерживать весь процесс принятия решений. Основные проблемы, связанные с улучшенным управлением производительностью MET, связаны с минимизацией сбоев в работе аэропорта, вызванных событиями MET, влияющими на посадку или взлет воздушного судна из аэропорта. Существует необходимость интеграции метеорологической информации в АРОС и предоставления адекватных инструментов поддержки принятия решений (например, инструментов оценки воздействия, сценариев «что, если» и т. д.)

при работе с нарушениями MET в аэропорту. Также необходимы НИОКР для рассмотрения аспектов предсказуемости в отношении условий MET и связанных с ними пороговых значений вероятности возникновения. Он будет подкреплён динамической информацией о неопределённости прогноза погоды, обеспеченной вероятностной интерпретацией прогнозов погоды (ансамблевый прогноз). Это частичное решение нацелено на завершение уровня V3 к концу проекта SESAR Wave 2 (2019-2022 гг.).

MicroStep-MIS намеревается внести свой вклад, предоставляя свои знания и опыт в области авиационной метеорологии посредством работы над техническими и частично эксплуатационными аспектами. MicroStep-MIS продолжает работу, проделанную в рамках проекта SESAR Wave 1 Pj04-02 по разработке усовершенствованной системы поддержки принятия решений о погоде в авиации (AAWDSS), включая наблюдения, а также прогнозы опасных погодных явлений для управления их воздействиями. Мы участвуем в проверке RTS V3, проводимой PANSА при поддержке Варшавского университета и DLR (прогнозирование текущей грозы). Это также включает интеграцию AAWDSS с системой PANSА Усовершенствованная диспетчерская вышка (для прогнозирования TTOT, TSAT и время руления).