



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ДВЕНАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Монреаль, 19–30 ноября 2012 года

Пункт 6 повестки дня. Направление будущей работы

6.1 Планы и методика внедрения

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ SESAR (ВКЛЮЧАЯ AIRE), ПРОВОДИМЫЕ В СОТРУДНИЧЕСТВЕ С СОЕДИНЕННЫМИ ШТАТАМИ АМЕРИКИ, И СВЯЗЬ С ПРОЦЕССАМИ ВНЕДРЕНИЯ ASBU

(Представлено государством – председателем Европейского союза от имени Европейского союза и его государств-членов¹, другими государствами – членами Европейской конференции гражданской авиации² и государствами – членами ЕВРОКОНТРОЛЯ)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем документе описаны осуществленные, а также запланированные к проведению демонстрационные проекты в Европе, Северной Атлантике и в Соединенных Штатах Америки.

Действия: Конференции предлагается согласиться с рекомендацией, представленной в п. 6.

1. ВВЕДЕНИЕ. ИСТОРИЯ УСПЕХА

1.1 Совместная инициатива Европейского союза/США под названием AIRE (Атлантическая функционально совместимая инициатива по сокращению эмиссии) была начата в 2007 году в виде программы, предназначенной для сокращения эмиссии за счет внедрения совместных демонстрационных проектов и обмена передовой практикой. Инициатива направлена на повышение энергоэффективности, снижение шума и повышение функционального взаимодействия в сфере ОрВД за счет ускорения процесса разработки и внедрения более экологических процедур, охватывающих все этапы полета, и их оценку в ходе испытаний и реализации демонстрационных проектов. На сегодня в число участников проектов уже входят многие поставщики аэронавигационного обслуживания, аэропорты, авиакомпании и производители из Европы, Канады, Соединенных Штатов Америки и Африки (Марокко).

¹ Австрия, Бельгия, Болгария, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Кипр, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Соединенное Королевство, Финляндия, Франция, Чешская Республика, Швеция и Эстония. Все эти 27 государств являются также членами ЕКГА.

² Азербайджан, Албания, Армения, Босния и Герцеговина, бывшая югославская Республика Македония, Грузия, Исландия, Молдова, Монако, Норвегия, Сан-Марино, Сербия, Турция, Украина, Хорватия, Черногория и Швейцария.

1.2 В рамках инициативы уже проведено в реальных условиях свыше 10 000 летных испытаний в ходе 24 проектов, финансируемых совместно с партнерством SESAR Joint Undertaking (SJU). В 2009 году было проведено примерно 1150 демонстрационных испытаний в пяти местах с участием 18 партнеров с применением "экологических" схем наземного движения, движения в районе аэродрома и схем полетов в океаническом пространстве. Кроме этого, в апреле 2010 года были проведены два полностью "экологических" полета "от перрона до перрона" из парижского аэропорта Шарля-де-Голля в Майами. В течение 2010 и 2011 гг. SJU приняло участие в финансировании еще 9416 испытаний в 20 других местах с участием 40 партнеров по консорциуму и 40 новых эксплуатантов.

1.3 Испытания проводились в ряде аэропортов, в диспетчерских центрах подхода и районных центрах управления полетами в Европе и в Соединенных Штатах Америки, а также в большинстве основных районов полетной информации Северной Атлантики (Гандер океанический, океанический районно-диспетчерский центр Шенвик, РДЦ Санта-Мария, Нью-Йорк океанический, район полетной информации (РПИ) Пиарко, РПИ Рейкьявик). Результаты испытаний представлены общественности в ряде брошюр и медийных материалов на специальной открытой Интернет-странице, также содержащей технические отчеты: www.sesarju.eu/aire.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ (ПРОШЛЫЕ И ТЕКУЩИЕ)

2.1 Конкретные испытания проводились для следующих областей усовершенствования/решений в рамках инициативы AIRE:

- a) использование систем GDL/DMAN (система установления очередности перед вылетом/менеджер по вылетам) в Амстердаме, Париже и Цюрихе;
- b) предоставление расчетного времени начала руления (TOBT), расчет изменяющегося времени выруливания и расчетного утвержденного времени прилета (TSAT) в Вене;
- c) полеты в режиме постоянного снижения (CDO или CDA) в Амстердаме, Брюсселе, Гетеборге, Кельне, Мадриде, Нью-Йорке, Париже, Праге, Пуэнт-а-Питре, Тулузе и Цюрихе;
- d) использование требующих разрешения схем полетов по RNP в Швеции;
- e) калькуляция расчетного времени прибытия (ETA), обеспечивающего выполнение полетов по времени в Амстердаме;
- f) заходы на посадку с использованием точной PRNAV – глобальной навигационной спутниковой системы (PRNAV GNSS) в Швеции;
- g) изменение профилей полета в горизонтальной и вертикальной областях в Северной Атлантике с использованием преимуществ, полученных от внедрения радиовещательного автоматического зависимого наблюдения (ADS-B) в Северной Атлантике;
- h) свободная маршрутизация в Лиссабоне и Касабланке.

2.2

Новые испытания, запланированные на 2012–2014 гг., охватывают:

- a) валидацию процедур RNP для полетов в режиме постоянного движения (CDO) в Риге и в аэропорту Ла Пальма;
- b) производство полетов в режиме постоянного снижения в аэропортах Будапешта и Пальмы-де-Майорка;
- c) глобальный обмен информацией и данными о фактическом местоположении и обновленными метеорологическими данными между системой OpВД и оперативными центрами авиакомпании в целях оптимизации океанических полетов в вертикальной и горизонтальной плоскости с использованием нового интерфейса;
- d) последовательный ступенчатый набор высоты или непрерывное изменение абсолютной высоты в системе организованных треков (OTS) Северной Атлантики для включения их в сценарий безопасного полета;
- e) использование свободных маршрутов в коридоре EURO-SAM, Франции и Италии;
- f) полеты "от перрона к перрону" в полном объеме между Европой и США на основании FANS/1/A ADS-C и возможности CPDLC в сочетании с преимуществами PBN и RNP 4, а также предпочитаемые маршруты пользователя (UPR), поддерживаемые динамическим планированием авиамаршрутов (DARP);
- g) начальное 4D и контрольное время прибытия (CTA), динамическое регулирование пропускной способности, улучшенные меры по организации потока воздушного движения, AOP и NOP в блоке воздушного пространства FABEC;
- h) A-CDM и DMAN в аэропорту Шарль-де-Голль;
- i) интегрированная система FMP/AMAN-DMAN и увеличенный горизонт FMP/AMAN. эшелонирование по времени, начальное 4D и CTA, свободная маршрутизация, функциональная взаимозаменяемость системы с обменом бортовыми и наземными данными; организация воздушного пространства и современное гибкое использование воздушного пространства (FUA) в Скандинавии и государствах Прибалтики;
- j) свободные маршруты над Германией, Бельгией, Люксембургом, Нидерландами;
- k) современные метеорологические решения в Бельгии;
- l) начальное I4D+CTA, передача информации только с помощью CPDLC, очередность движения по времени, SWIM в Италии и в Соединенном Королевстве;
- m) эффективные процедуры, основанные на требуемых навигационных характеристиках (RNP), в воздушном пространстве высокой плотности, интегрированные системы AMAN – DMAN и увеличенный горизонт AMAN, I4D+CTA,

свободная маршрутизация, функциональная взаимозаменяемость системы с обменом бортовыми и наземными данными, планирование и маршрутизация наземного движения, организация воздушного пространства и современное гибкое использование воздушного пространства (FUA), CDA и CCD;

- n) функциональная взаимозаменяемость системы с обменом бортовыми и наземными данными, совместное обсуждение траектории между пользователем воздушного пространства и диспетчером, использование паневропейской сетевой службы (PENS) в качестве основы для системы связи, оптимизированные траектории полетов в океаническом пространстве в океаническом районе Санта-Мария и Нью-Йорк, Португалии, Испании и районе полетной информации Лондона;
- o) процедура захода на посадку с вертикальным наведением, авиационные средства, включая винтокрылы, с оптимизированными RNP, современное гибкое использование воздушного пространства для авиации общего назначения и бизнес-авиации с повышенным уровнем информированности о ситуации в Швейцарии, Испании, Польше, Словакии, Болгарии, Турции, Марокко.

3. СВЯЗЬ С МОДУЛЯМИ ASBU

3.1 Демонстрационные проекты, осуществляемые на сегодняшний момент в конкретном контексте AIRE, касаются, в основном, блоков 0 и 1, относящихся к нескольким модулям КРА для менее проблемных для окружающей среды аэропортов и эффективности полетов. Большая часть из них выполнена в рамках глобального контрольного перечня готовности, как например: B0-05 – эффективная траектория полета повысила гибкость и эффективность профилей снижения (CDO); B0-10 – оптимальная пропускная способность и гибкость полетов улучшили эксплуатационные показатели с помощью улучшенных траекторий полета по маршруту; B0-15 – менее проблемные для окружающей среды аэропорты оптимизировали поток движения по ВПП за счет введения очередности (AMAN/DMAN); B1-105 – оптимизация пропускной способности и гибкие маршруты улучшили эксплуатационные решения с помощью интегрированной метеорологической информации (планирование и краткосрочное обслуживание).

3.2 Инициатива ИКАО и поддержка демонстрационных испытаний, указанных выше и проводимых в целях эволюционного развития ASBU и модулей, ляжет в основу надлежащего инструктивного материала и типовой модели, предназначенных для содействия внедрению и контролю за разработкой ИКАО согласованных, своевременных и эффективных положений и стандартов.

4. АСПЕКТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ

4.1 В некоторых государствах проведение испытаний и демонстрационных полетов в режиме реального времени является довольно сложным с юридической точки зрения и зависит от различных местных, национальных, региональных и иногда международных (например, при проведении операций в международных водах) регламентирующих положений, касающихся безопасности полетов и охраны окружающей среды. Эти иногда непреодолимые бюрократические препоны объясняются устаревшими положениями, разработанными на базе устаревших технологий, и усугубляются отсутствием информации у регламентирующих органов, поскольку испытания проводятся на той же основе, что и стандартные процедуры. Все это может привести к

задержкам и иногда препятствовать проведению реальных демонстрационных полетов и испытаний.

4.2 Безопасность полетов является основополагающим фактором, который всегда должен соблюдаться. Хорошо известно о том, что существует интервал между появлением современной технологии и разработкой регламентирующих требований, что иногда приводит к применению излишне консервативного подхода при реализации новых возможностей. Также имеются существенные различия в государствах по данному вопросу, т. е. разные возможности реализации новых идей в разных регионах. Технические группы ИКАО должны рассмотреть возможность разработки более простого и удобного процесса, который, не нарушая принципов безопасности полетов, упростил бы проведение подобных демонстрационных испытаний.

5. ВЫВОД

5.1 Демонстрационные проекты доказали свою способность упрощать процесс получения существенных преимуществ в области безопасности полетов, охраны окружающей среды, рентабельности и пропускной способности, и могут лечь в основу передовой практики и примеров для реализации модулей ASBU и активизации соответствующих технических обсуждений. ИКАО предлагается воспользоваться результатами этих демонстрационных проектов, проведенных и планируемых в контексте SESAR в сотрудничестве с NextGen и другими регионами мира.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ

6.1 Конференции предлагается:

- a) Принять к сведению эффективность совместных демонстрационных проектов, описанных в данном документе, при подготовке к их проведению, а также для повышения общего понимания непосредственных преимуществ и затрат. Тот факт, что они непосредственно связаны с развертыванием модулей блока 0 и разработкой положений ИКАО для модулей блока 1, убедительно доказывает, что такие типы демонстрационных проектов будут поддерживать и упрощать усилия, необходимые для оказания поддержки процессу внедрения, а также разработку новых или модифицированных положений ИКАО.
- b) Поручить ИКАО в срочном порядке воспользоваться результатами демонстрационных проектов, выполненных или планируемых в контексте SESAR и в сотрудничестве с авиатранспортной системой нового поколения (NextGen), для демонстрации процесса эволюционного развития модулей ASBU.
- c) Рекомендовать ИКАО в качестве первоочередной задачи адаптировать регламентирующую и нормативную базу для упрощения процесса проведения таких испытательных демонстрационных проектов в режиме реального времени и их оценки в консультации с национальными и региональными регламентирующими органами. Такая работа должна основываться на использовании руководящих принципов, касающихся применения результатов анализа безопасности полетов в данном контексте.

— КОНЕЦ —