



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

СЕДЬМАЯ ВСЕМИРНАЯ АВИАТРАНСПОРТНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ (ATCONF/7)

Монреаль, Штаб-квартира, 16–20 ноября 2026 года

- Пункт 2 повестки дня.** Содействие развитию авиации и воздушного сообщения посредством инвестиций в инфраструктуру, человеческий капитал и партнерские отношения
- 2.2 Инвестиции в развитие и модернизацию инфраструктуры гражданской авиации**

ОБЕСПЕЧЕНИЕ РОСТА АВИАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ ПОСРЕДСТВОМ СКООРДИНИРОВАННОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИ УСТОЙЧИВОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ОРГАНИЗАЦИИ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ (ОРВД)

(Представлено Бразилией, Международным советом аэропортов (МСА), Ассоциацией авиационных услуг (ASA World), Организацией по аэронавигационному обслуживанию гражданской авиации (КАНСО), Международным координационным советом ассоциаций аэрокосмической промышленности (ИККАИА), Международной федерацией ассоциаций пилотов авиалиний (ИФАЛПА) и Международной федерацией ассоциаций авиадиспетчеров (ИФАТКА))

КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ

В данном документе представлена позиция отрасли, сформулированная Глобальным советом Комплексной системы управления воздушным движением (CATS) и касающаяся важности скоординированной на глобальном уровне и экономически устойчивой модернизации организации воздушного движения (ОРВД) как стратегического фактора, обеспечивающего рост авиационной отрасли в будущем. В документе подчеркивается необходимость постоянного инвестирования в современную инфраструктуру ОРВД и аэронавигационного обслуживания, обеспечения глобальной функциональной совместимости и гармонизации систем, а также скоординированного реализации мер в рамках Глобального аэронавигационного плана (ГАНП) и разработки минимального пути реализации (МІР). Кроме того, отмечается важность более тесной координации между планированием инфраструктуры ОРВД и аэропортовой инфраструктуры, а также укрепления международного сотрудничества для устранения фрагментации, повышения экономической доступности модернизации, укрепления уверенности инвесторов и обеспечения безопасного, масштабируемого и устойчивого роста отрасли международной авиации.

Действия: Конференции предлагается:

- а) признать, что устойчивые инвестиции в современную инфраструктуру ОРВД и воздушного пространства имеют важное значение для поддержки роста, устойчивости, экологичности и конкурентоспособности международного воздушного транспорта;
- б) призвать государства признать ОРВД стратегической национальной инфраструктурой и интегрировать ее модернизацию в национальные стратегии развития инфраструктуры и экономики;

¹ Версии документа на русском, английском, арабском, испанском, китайском и французском языках предоставлены КАНСО.

с) призвать государства, международные финансовые институты и партнеров по развитию содействовать прозрачным и экономически устойчивым инвестиционным и финансовым подходам, которые поддерживают модернизацию систем ОрВД и учитывают интересы бенефициаров и выгоды для всей системы;

d) поддерживать усилия ИКАО по обеспечению скоординированного на глобальном уровне и совместимой реализации, в том числе посредством развития Глобального аэронавигационного плана (ГАНП) и разработки МПР, признавая, что повышение согласованности реализации и уровня совместимости может способствовать повышению экономической доступности, сокращению дублирования и максимизации отдачи от инвестиций в ОрВД.

<i>Стратегическая цель</i>	Этот рабочий документ относится к стратегической цели <i>"Экономическое развитие воздушного транспорта обеспечивает экономическое процветание и социальное благополучие для всех"</i>
<i>Финансовые последствия</i>	Более тесная глобальная координация процесса реализации может повысить доступность и экономическую эффективность модернизации систем ОрВД
<i>Справочный материал</i>	Глобальный аэронавигационный план ИКАО (ГАНП, Doc 9750). Концепция эксплуатации (CONOPS) CATS для воздушного пространства будущего

1. ВСТУПЛЕНИЕ

1.1 Седьмая Всемирная конференция по воздушному транспорту (ATConf/7) проходит в определяющий для международной авиации момент. Воздушный транспорт по-прежнему остается ключевым фактором глобального сообщения, экономического развития, торговли, туризма и общественного благосостояния. В то же время авиационная отрасль сталкивается с растущей сложностью операционной деятельности, требованиями в области устойчивого развития, геополитической неопределенностью, инфраструктурными ограничениями, кадровыми проблемами и стремительными технологическими изменениями.

1.2 Дальнейшее развитие авиационной отрасли будет все больше зависеть от современных, совместимых, устойчивых и цифровизированных систем организации воздушного движения (ОрВД), опирающихся на квалифицированные кадры, готовые к вызовам будущего. Инфраструктура ОрВД и использования воздушного пространства должна быть признана стратегической инфраструктурой на национальном и международном уровнях. Они обеспечивают глобальную связность, эксплуатационную устойчивость, экологическую безопасность и безопасную интеграцию перспективных авиационных экосистем, включая беспилотные авиационные системы (БАС), передовые системы воздушной мобильности (ААМ), полеты в верхнем воздушном пространстве (НАО) и коммерческие космические перевозки (СТО).

1.3 В этом контексте Глобальный совет Комплексной системы управления воздушным движением (CATS) – коалиция, объединяющая более 80 организаций авиационной экосистемы, – разработал концепцию эксплуатации (CONOPS) системы CATS для организации воздушного движения будущего. Документ CATS CONOPS, представленный КАНСО и рядом соорганизаторов на 42-й сессии Ассамблеи ИКАО, был признан Ассамблеей ценным и согласованным отраслевым видением; Ассамблея рекомендовала ИКАО учитывать его при дальнейшем развитии Глобального аэронавигационного плана (ГАНП) и других соответствующих стратегических документов ИКАО.

1.4 Дальнейший рост объема воздушных перевозок будет предъявлять все более высокие требования к пропускной способности воздушного пространства, его устойчивости и инфраструктуре. Удовлетворение этого спроса безопасным, эффективным и устойчивым образом потребует постоянных инвестиций в системы ОрВД, использующие цифровые технологии, а также

создания согласованных на глобальном уровне и совместимых друг с другом систем и возможностей. В данном документе показано, как скоординированная реализация мер и устойчивое инвестирование могут способствовать снижению фрагментации, повышению доступности, укреплению уверенности инвесторов и поддержке будущего роста авиационной отрасли.

2. РОСТ АВИАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ ТРЕБУЕТ ТРАНСФОРМАЦИИ ОРВД

2.1 Будущий рост, устойчивость и экологичность авиационной отрасли будут зависеть от дальнейшей трансформации инфраструктуры ОРВД и аэронавигационного обслуживания, что позволит увеличить пропускную способность, повысить операционную устойчивость, улучшить экологические показатели и интегрировать формирующиеся авиационные экосистемы. Эффективность этого преобразования будет всё больше зависеть от беспрепятственного обмена оперативной информацией между поставщиками аэронавигационного обслуживания (ПАНО), аэропортами и эксплуатантами воздушных судов.

2.2 Удовлетворение будущих потребностей потребует постоянных инвестиций в современные, киберустойчивые и совместимые системы ОРВД, поддерживающие цифровые технологии, в том числе средства цифрового обмена информацией, такие как общесистемное управление информацией (SWIM) и информации о полетах и потоках движения в совместно используемой среде (FF-ICE). Эти возможности должны обеспечивать глобально совместимую информационную среду, позволяющую осуществлять своевременный оперативный обмен информацией между ПАНО, аэропортами и эксплуатантами воздушных судов, а также поддерживать процессы принятия совместных решений в масштабах всей сети. В совокупности они составляют часть цифровой основы будущей авиационной системы.

2.3 Подобно аэропортам, портам, телекоммуникационным и энергетическим сетям, инфраструктура ОРВД должна быть признана критически важной стратегической инфраструктурой на национальном и международном уровнях, поддерживающей экономическое развитие, глобальную взаимосвязь, торговлю, туризм, устойчивость и устойчивый рост авиационной отрасли. Признание роли ОРВД в рамках национальной инфраструктуры и стратегий экономического развития имеет ключевое значение для повышения устойчивости, укрепления доверия инвесторов, поддержки моделей устойчивого финансирования и обеспечения долгосрочной модернизации.

2.4 Мировой сектор аэронавигационного обслуживания (ANS) представляет собой рынок с оценочным годовым объемом 45 млрд долларов США (см. рис. 1), что свидетельствует об экономических масштабах и стратегической значимости инфраструктуры, технологий и услуг, лежащих в основе мировой авиации. Хотя этот показатель не отражает стоимость инфраструктуры или потребность в будущих инвестициях, поддержание и модернизация данной системы по мере роста спроса на авиаперевозки потребуют постоянных капиталовложений, скоординированной реализации мер, а также стабильных механизмов регулирования и финансирования.

2.5 Хотя на данный момент не существует сводной глобальной оценки потребностей в инвестициях в сферу ОРВД, крупные программы модернизации позволяют судить о масштабах необходимых капиталовложений. США выделили первоначальные 12,5 млрд долларов США на модернизацию своей системы ОРВД. Тем временем, согласно оценкам Европейского генерального плана ОРВД, для реализации стратегических целей по развертыванию в период с 2025 по 2035 год потребуются инвестиции в размере 11,4 млрд евро. По мере ускорения трансформации ОРВД инвестиции будут выходить за рамки физической инфраструктуры, охватывая цифровые сервисы, кибербезопасность, автоматизацию и возможности обмена информацией.

Global ANS market, 2024: \$45 billion

Market size by region (USD)

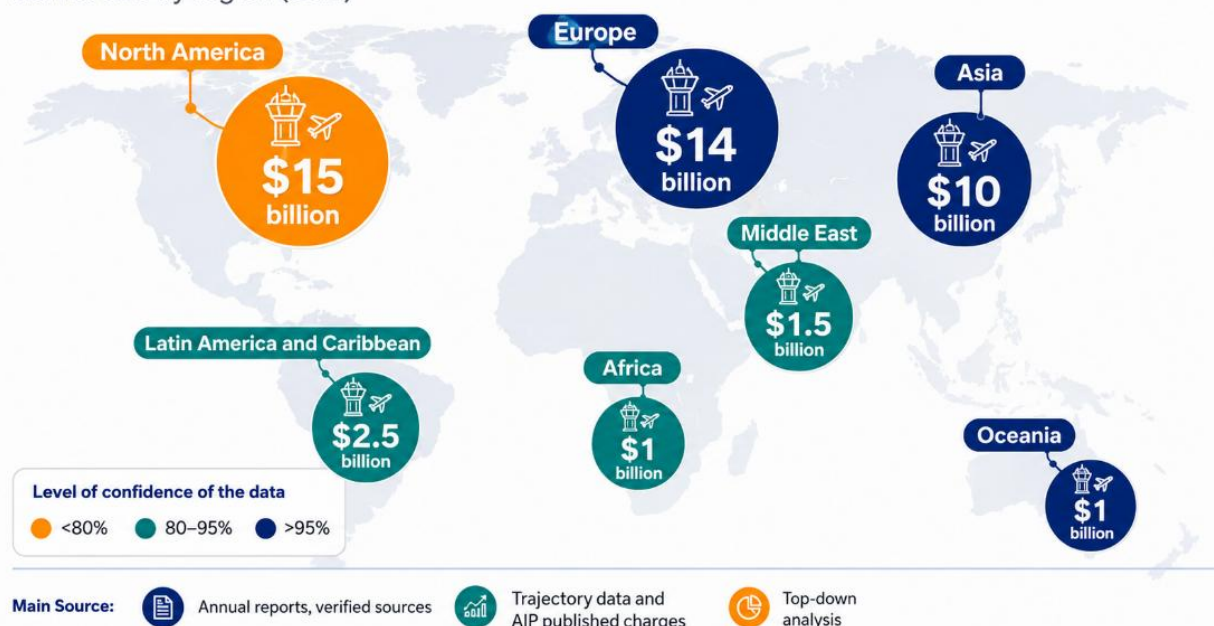


Рис. 1. Оценочный объем мирового рынка аэронавигационного обслуживания по регионам, 2024 г. (млрд долл. США)

Примечание. Оценки в первую очередь отражают ежегодные доходы от аэронавигационного обслуживания; для США в качестве показателя-замениителя используются бюджетные ассигнования Федерального авиационного управления (ФАУ). Уровни достоверности отражают качество исходных источников данных.

2.6 Разрозненные подходы к модернизации ведут к росту затрат, снижению уровня операционной совместимости, создают неопределенность в отношении инвестиций и ограничивают экономические и социальные выгоды, обеспечиваемые авиационным сообщением. Разрозненность может возникать не только между поставщиками аэронавигационных услуг, но и в рамках всей авиационной системы в целом, когда оперативная информация не может эффективно распространяться или интегрироваться между поставщиками аэронавигационных услуг, аэропортами и операторами воздушных судов. Повышение уровня координации за счет использования единых технических стандартов, согласованных стратегий реализации и общих региональных сервисов позволяет сделать решения более доступными, ускорить их развертывание и максимизировать отдачу от инвестиций в модернизацию.

2.7 При разработке ИКАО минимального пути реализации (МІР) также следует учитывать необходимость обеспечения экономически устойчивого предоставления услуг. Поскольку МІР разрабатывается для обеспечения глобально скоординированной базовой основы ключевых возможностей системы ОрВД, государствам следует – с учетом национальных условий – рассмотреть подходы к финансированию, гарантирующие долгосрочную доступность и устойчивость этих возможностей. Это поможет сохранить систему ОрВД в качестве стратегической инфраструктуры, обеспечивающей связность, безопасность, операционную устойчивость и непрерывность экономической деятельности – в том числе в периоды, когда одного лишь спроса на перевозки может быть недостаточно для обоснования инвестиций. Подходы к финансированию должны быть прозрачными и экономически эффективными, с учетом интересов бенефициаров и общесистемных выгод.

3. СНИЖЕНИЕ РАЗРОЗНЕННОСТИ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ

3.1 Одной из главных угроз для будущей модернизации систем ОрВД является растущая разрозненность. Различные подходы к реализации, неравномерное развитие возможностей и ограниченная функциональная совместимость ведут к росту затрат, снижению эффекта масштаба, неопределенности в отношении инвестиций и ограничению преимуществ глобального авиационного сообщения.

3.2 Мировое сообщество ОрВД признает важность усилий ИКАО по активизации глобальной реализации посредством развития Глобального аэронавигационного плана (ГАНП) и разработки МІР. Опираясь на итоги 42-й сессии Ассамблеи ИКАО, МІР разрабатывается с целью формирования глобально согласованного базового набора ключевых возможностей ОрВД, обеспечивающих всемирную функциональную совместимость. Опираясь на перечень приоритетных элементов блочной модернизации авиационной системы ИКАО (ASBU), данная инициатива призвана определить более четкие глобальные приоритеты и последовательность действий с учетом различий в исходных условиях и обстоятельствах реализации на региональном и национальном уровнях.

3.3 Помимо повышения уровня оперативной совместимости, МІР способен укрепить уверенность в реализации намеченных мер благодаря общим приоритетам, поддерживающим национальное планирование, региональное сотрудничество и инвестиции со стороны бизнеса. Согласованный на глобальном уровне базовый стандарт может способствовать реализации эффекта масштаба, сокращению дублирования функций и издержек, а также укреплению уверенности инвесторов. Открытые стандарты и модульные архитектуры могут способствовать дальнейшему обеспечению функциональной совместимости, снижению зависимости от конкретного поставщика и формированию более конкурентоспособной и инновационной экосистемы поставщиков. Эти базовые возможности должны обеспечивать функциональную совместимость в рамках всей авиационной системы, включая своевременный обмен информацией между поставщиками аэронавигационного обслуживания, аэропортами и эксплуатантами воздушных судов.

4. СТИМУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИЙ И РАЗВИТИЕ НОВЫХ АВИАЦИОННЫХ ЭКОСИСТЕМ

4.1 Авиация вступает в период ускоренной технологической трансформации. Новые операционные модели, включая БАС, ААМ, НАО, все более автономные операции и коммерческие STO, потребуют более гибких, совместимых и цифровых систем ОрВД, способных поддерживать более широкий круг пользователей и операционных моделей.

4.2 Успешная интеграция этих новых категорий пользователей будет зависеть от наличия единой цифровой основы и надежных, совместимых и защищенных сред обмена информацией, отвечающих требованиям в отношении суверенитета и управления данными, а также от обеспечения своевременного обмена данными и совместных операционных процессов. Поэтому инновации следует поддерживать посредством скоординированной политики, управления, финансирования и гармонизированной на глобальном уровне реализации. Эволюция ГАНП и МІР может способствовать определению общих приоритетов и ускорению реализации функционально совместимых возможностей, необходимых для поддержки авиационных экосистем будущего.

5. УКРЕПЛЕНИЕ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО И КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА

5.1 Успешная модернизация системы ОрВД зависит не только от технологий, но и от институционального потенциала, эффективного управления, а также от наличия квалифицированных кадров, готовых к работе в условиях будущего. Ключевое значение будут

иметь инвестиции в цифровые компетенции, кибербезопасность, модели совместной операционной деятельности и преобразование, ориентированное на человека. Организации должны управлять своей способностью справляться с одновременными изменениями, обеспечивая при этом безопасность, устойчивость и непрерывность операционной деятельности.

5.2 Международное сотрудничество, обмен знаниями и скоординированная поддержка процесса реализации будут иметь решающее значение, особенно для государств, различающихся по уровню институциональной зрелости и возможностям реализации. Укрепление сотрудничества между государствами, ИКАО, представителями отрасли, региональными организациями, финансовыми учреждениями и партнерами по реализации будет способствовать наращиванию потенциала, снижению разрозненности действий, ускорению реализации и поддержке экономически устойчивой трансформации системы ОрВД.

6. ВЫВОД

6.1 Рост, устойчивость и экологическая сбалансированность воздушного транспорта будут все больше зависеть от постоянных инвестиций в современную, функционально совместимую и цифровую инфраструктуру ОрВД и использования воздушного пространства.

6.2 ОрВД следует признать объектом стратегической инфраструктуры, а подходы к ее инвестированию и финансированию должны отражать ее вклад в экономическое развитие, глобальную связность, операционную и экологическую устойчивость.

6.3 Задача теперь состоит не в том, чтобы определить перспективное видение ОрВД, а в том, чтобы реализовать его последовательно, экономически эффективно и в глобальном масштабе. Скоординированная на глобальном уровне реализация, подкрепляемая развитием ГАНП и разработкой МІР, позволит уменьшить разрозненность, повысить экономическую доступность, укрепить уверенность инвесторов и максимизировать отдачу от инвестиций в системы ОрВД.

— КОНЕЦ —