



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

АССАМБЛЕЯ — 41-Я СЕССИЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

Пункт 30 повестки дня. Безопасность полетов и аэронавигационная политика
Пункт 30.2 повестки дня. Последние изменения, связанные с Глобальным аэронавигационным планом (ГАНП)

РАМОЧНАЯ КОНЦЕПЦИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЛЯ ОЦЕНКИ КОНЦЕПЦИИ ОПЕРАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ТРАЕКТОРИИ ПОЛЕТА (ТВО)

(Представлено Китаем и Сингапуром)

КРАТКАЯ СПРАВКА

ИКАО представила концепцию операций, основанных на траектории полета (ТВО), которая предлагает преимущества для авиации в области эксплуатации и защиты окружающей среды. В данном документе рекомендуется рассмотреть необходимость определения новых ключевых показателей эффективности (КПЭ) для рамочной концепции Глобального аэронавигационного плана (ГАНП) для оказания поддержки ИКАО и государств-членов при проведении количественной оценки эффективности ТВО и выработке экономического обоснования их внедрения.

Действия: Ассамблее предлагается:

- принять к сведению информацию, представленную в данном документе;
- призвать ИКАО определить новые КПЭ, применимые к концепции ТВО, для рамочной концепции ГАНП;
- настоятельно призвать государства, региональные группы планирования и осуществления проектов (PIRG) и авиационную отрасль принять систему показателей эффективности, приведенную в ГАНП, в качестве первого шага количественной оценки преимуществ ТВО.

<i>Стратегические цели</i>	Данный рабочий документ связан со всеми стратегическими целями
<i>Финансовые последствия</i>	Без финансовых последствий
<i>Справочный материал</i>	A40-WP/212-TE/90, <i>Измерение эффективности в ИКАО и привлечение заинтересованных сторон</i> Дос 9883, <i>Руководство по глобальным характеристикам аэронавигационной системы</i> Дос 9750, <i>Глобальный аэронавигационный план</i> Резолюция A40-1, <i>Глобальное планирование ИКАО в целях обеспечения безопасности полетов и аэронавигации</i> Глобальная концепция операций, основанных на траектории полета (ТВО), версия 0.11 ¹

¹ https://www.icao.int/airnavigation/tbo/PublishingImages/Pages/Why-Global-TBO-Concept/Global%20TBO%20Concept_V0.11.pdf

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Операции, основанные на траектории (ТВО), определяются ИКАО как система организации воздушного движения (ОрВД), в которой траектория полета воздушного судна выдерживается настолько близко, насколько это возможно, к предпочитаемому маршруту пользователя при минимально возможном количестве отклонений, что достигается путем реализации механизма совместного принятия решений. Это включает снижение количества потенциальных конфликтов и как можно более раннее и эффективное устранение несбалансированности между потребностью и пропускной способностью. Таким образом, ТВО могут обеспечить авиации значительные преимущества в области эксплуатации и защиты окружающей среды.

1.2 Для понимания глобальной концепции ИКАО по ТВО и ее эксплуатационной ценности был запущен лабораторный демонстрационный проект мультирегиональных операций, основанных на траектории (MR ТВО), в котором были объединены усилия Канады, Японии, Сингапура, Таиланда и Соединенных Штатов. Партнеры проекта осуществляли совместную работу для построения и моделирования эксплуатационных сценариев для исследования механизмов работы ТВО внутри отдельных регионов и между регионами. Некоторые эксплуатационные ценности, представляющие преимущества для повышения эффективности производства полетов включают согласование стратегического плана и тактических действий, улучшенное стратегическое планирование и повышенную предсказуемость. Ожидается, что после полного внедрения ТВО, преимущества коснутся и других областей, включая пропускную способность и защиту окружающей среды. Учитывая преимущества ТВО, а также в связи с подготовкой к росту объема воздушных перевозок до уровня, существовавшего до COVID, и выше, ИКАО и государства-члены должны продолжать способствовать глобальному внедрению ТВО.

1.3 По мере того, как мир выходит из пандемии COVID-19, финансовые обстоятельства могут некоторое время представлять трудности для авиакомпаний и поставщиков аэронавигационного обслуживания, что может затруднять внедрение ТВО и откладывать реализацию потенциальных преимуществ от этого внедрения. В данном документе рассмотрены области внедрения ТВО, которыми можно было бы активно заняться на глобальном уровне на благо авиации. В частности, для того, чтобы оказать лучшую поддержку государствам-членам и пользователям при проведении экономического обоснования для определения приоритетов при внедрении ТВО, в данном документе рекомендуется создание дополнительной системы показателей эффективности, которые позволят провести количественную оценку преимуществ ТВО, что, в свою очередь, может упростить проведение экономического обоснования для расставления приоритетов при их внедрении.

2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

2.1 ИКАО представила рамочную концепцию эффективности в пятом издании ГАНП (2016). Рамочная концепция эффективности охватывает три ключевых направления деятельности, т. е. пропускную способность, эффективность и предсказуемость, при этом планируется, что в будущем она будет охватывать все 11 ключевых направлений деятельности, приведенных в глобальной эксплуатационной концепции ОрВД (GATMOC). Указанные показатели можно найти на портале ГАНП (<https://www4.icao.int/ganportal/ASBU/KPI>). Так как рамочная концепция эффективности ГАНП дополняет концепцию блочной модернизации авиационной системы (ASBU), рамочная концепция эффективности рассматривается с точки зрения поставщиков аэронавигационного обслуживания (ПАНО). Группа экспертов ГАНП по эффективности (GANP-PEG) была создана

в 2019 году для изучения и расширения набора ключевых направлений деятельности (КРА) и ключевых показателей эффективности (КПЭ), приведенных в ГАНП.

2.2 В июле 2015 года Евроконтроль, Управление гражданской авиации Сингапура (CAAS) и Федеральное авиационное управление (ФАУ) начали процесс оценки эффективности по двум КПЭ ГАНП, а именно КПЭ02 (дополнительное время руления при вылете) и КПЭ08 (дополнительное время в аэродромном воздушном пространстве). По мере работы были уточнены методики и было выработано больше условий для обеспечения статистической устойчивости. Первый этап трехэтапной оценки был завершен в сентябре 2017 года. Деятельность рабочей группы была представлена на различных форумах ИКАО и заинтересовала другие государства, что привело к последующему присоединению к группе Аэронавигационной службы Японии (JANS), компании "Аэронавигационное Радио Таиланда" (Aeronautical Radio of Thailand Ltd.) (AEROTHAI), Департамента контроля воздушного пространства (DECEA) Бразилии и Управления гражданской авиации Китая (CAAC), что обогатило группу более ценным и разносторонним опытом.

2.3 Рабочая группа продолжает существовать как коллаборация между семью организациями и теперь известна как Рабочая группа по оценке эффективности (PBWG). Она не является рабочей группой ИКАО, не связана ни с какими другими организациями, и продолжает свою работу для того, чтобы охватить все имеющиеся в ГАНП КПЭ. Группа PBWG создает систему для разработки, тестирования и внедрения каждого КПЭ. На сегодняшний день группа PBWG уже оценила эффективность восьми из 19 имеющихся в ГАНП КПЭ, т. е. КПЭ01 (пунктуальность вылетов), КПЭ02 (дополнительное время руления при вылете), КПЭ08 (дополнительное время в аэродромном воздушном пространстве), КПЭ09 (пиковый потенциал аэропорта на прибытие), КПЭ10 (пиковая пропускная способность аэропорта на прибытие), КПЭ13 (дополнительное время руления при прилете), КПЭ14 (пунктуальность прибытия) и КПЭ15 (вариантность времени полета). Благодаря своей работе и обмену опытом внутри группы PBWG, группа PBWG получила глобальное представление об измерении эффективности.

2.4 При проведении оценки эффективности члены группы PBWG заметили, что существующий набор КПЭ недостаточен для количественной оценки эффективности ТВО. Иными словами, необходимо ввести новые КПЭ, а существующие – адаптировать.

2.5 На своем портале ИКАО опубликовала проект Глобальной концепции ТВО, которая приводит потенциальные КРА из *Руководства по глобальным характеристикам аэронавигационной системы* (Doc 9883), которые затронет внедрение ТВО. Они включают предсказуемость, пропускную способность, эффективность, воздействие на окружающую среду, гибкость, глобальную функциональную совместимость и участие сообщества ОрВД. КПЭ, приведенные в ГАНП, измеряются с позиции ПАНО. Тем не менее, для более комплексного подхода можно также добавить КПЭ, которые измеряются с позиции пользователей воздушного пространства, чтобы авиационный сектор мог оценить, насколько хорошо полет оптимизирован "от перрона до перрона". Это дополняет концепцию ТВО, которая по своей природе ориентирована на сам полет. В то время как ПАНО могут продолжать реализовывать системный подход ОрВД при оптимизации полетов в установленных для них пределах, измерение эффективности полетов по концепции ТВО от начала и до конца ("от перрона до перрона") с использованием дополнительных и более конкретных КПЭ добавит иную важную составляющую, которая позволит учесть точку зрения пользователя воздушного пространства, что поддержит глобальное понимание всеобъемлющего воздействия на систему ОрВД. Новые КПЭ, применимые к концепции ТВО и введенные в рамочную концепцию эффективности в ГАНП, обеспечат их соответствие и укрепят их устойчивость по мере развития эксплуатационной концепции ОрВД.

3. **ВЫВОД**

3.1 Расширение рамочной концепции эффективности для учета концепции ТВО является ключевой задачей для помощи ПАНУ и пользователям воздушного пространства в определении и отслеживании преимуществ от ТВО и важным аспектом для проведения экономического обоснования для расставления приоритетов при их внедрении. ИКАО может продолжить расширять инструктивный материал по внедрению ТВО для включения системы измерения эффективности ТВО и управления такой эффективностью. Работа может быть проведена силами существующей группы GANP-PEG, что потребует минимальных ресурсов от ИКАО.

— КОНЕЦ —