

**РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ****АССАМБЛЕЯ — 40-Я СЕССИЯ****ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ****Пункт 30 повестки дня. Прочие вопросы, подлежащие рассмотрению Технической комиссией****ПОПРАВКА К СТАНДАРТАМ НА МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ
ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПОЛЕТОВ С УВЕЛИЧЕННЫМ ВРЕМЕНЕМ УХОДА
НА ЗАПАСНОЙ АЭРОДРОМ (EDTO) САМОЛЕТОВ С ДВУМЯ ДВИГАТЕЛЯМИ**

(Представлено Китаем)

КРАТКАЯ СПРАВКА

Одним из требований в отношении производства полетов с увеличенным временем ухода на запасной аэродром (EDTO) самолетов с двумя двигателями является частота выключений двигателей в полете (IFSD), которая была установлена 30 лет назад. Учитывая технический прогресс и повышение общего уровня безопасности полетов, это требование устарело и даже требование в части ниже среднего уровня IFSD для различных двигателей головных производителей. Кроме того, имели место случаи, когда частоту IFSD для некоторых сочетаний самолет/двигатель нельзя было рассматривать удовлетворительной при штатной эксплуатации, но она все еще могла удовлетворять требованиям в отношении частоты IFSD для EDTO. В результате этого Управление гражданской авиации Китая (CAAC) вносит корректировки в существующую частоту IFSD для EDTO самолетов с двумя двигателями, с тем чтобы идти в ногу со временем и соответствовать нынешнему уровню безопасности полетов.

В настоящем рабочем документе рекомендуется предпринять координированные на глобальном уровне действия для обновления частоты IFSD при EDTO самолетов с двумя двигателями. Если данное предложение будет принято Генеральной Ассамблеей, следует инициировать соответствующие технические исследования и анализ для разработки предлагаемой поправки к соответствующим Стандартам и Рекомендуемой практике (SARPS) и инструктивному материалу.

Действия: Ассамблее предлагается:

- a) принять к сведению содержащуюся в настоящем документе информацию;
- b) дать соответствующее поручение Совету провести анализ, касающийся подготовки поправки к частоте IFSD для EDTO самолетов с двумя двигателями;
- c) внести изменения в соответствующие Приложения и инструктивный материал, если такой анализ подтвердит необходимость этих поправок.

<i>Стратегические цели</i>	Настоящий рабочий документ связан со стратегической целью "Безопасность полетов"
<i>Финансовые последствия</i>	Отсутствуют
<i>Справочный материал</i>	Приложение 6 "Эксплуатация воздушных судов", часть I "Международный коммерческий воздушный транспорт. Самолеты" Дос 10085, <i>Руководство по производству полетов с увеличенным временем ухода на запасной аэродром (EDTO)</i> Дос 9760, <i>Руководство по летной годности</i>

¹ Документы на английском и китайском языках представлены Китаем.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Нынешние положения, касающиеся EDTO, разработаны на основании концепции полетов увеличенной дальности самолетов с двумя газотурбинными двигателями (ETOPS), которая была принята в 80-х годах. Концепция ETOPS не только позволила выполнять на самолетах с двумя двигателями трансокеанские полеты, но также широко использовалась в выборе запасных аэропортов для полетов по нетрансокеанским маршрутам, что значительно повысило эффективность воздушного транспорта.

1.2 Помимо необходимых требований к конфигурации, техническому обслуживанию и процедурам (КТОП), частота выключения двигателей в полете (IFSD) является другим важным показателем, используемым для оценки уровня надежности конкретных типов двигателей в определенных сочетаниях самолет/двигатель. Несмотря на то что ведомства гражданской авиации различных государств обычно указывают в своих правилах гражданской авиации или соответствующем инструктивном материале необходимую частоту IFSD, они в принципе приняли одни и те же указанные ниже стандарты, включая АМС 20-6 Агентства по безопасности полетов Европейского союза, CFR 14 §121.374 Федерального авиационного управления Соединенных Штатов Америки и CCAR §121.719 Управления гражданской авиации Китая:

- 120-мин. EDTO: 0,05/1000 летных часов наработки двигателя (EFH)
- 180-мин. EDTO: 0,03/1000 EFH
- EDTO свыше 180 мин.: 0,02/1000 EFH

2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

2.1 1 февраля 1985 года авиакомпания "Транс ворлд эрлайнз" (TWA) выполнила первый коммерческий 120-минутный ETOPS на "Боинге-767". В 1988 году ФАУ разработало в своем AC 120-42A рекомендуемую частоту IFSD для ETOPS, которая была повсеместно принята во всем мире и используется по настоящее время.

2.2 Согласно хронологическим данным частота IFSD для ETOPS, рекомендованная в AC 120-42A ФАУ, основывалась на документированной средней частоте IFSD, которая была получена авиатранспортной отраслью в Соединенных Штатах Америки в течение предыдущего десятилетия. Технический прогресс и более эффективное управление безопасностью полетов способствовали значительному повышению уровней надежности всех типов двигателей. Например, частота IFSD глобального парка с широко используемыми двигателями CF6 продолжала снижаться с 0,025 на 1000 летных часов наработки двигателя в 1989 году до 0,005, а в случае двигателей CFM56 – с 0,008 в 1999 году до 0,002, что намного ниже рекомендуемой частоты IFSD для ETOPS.

2.3 Последнее поколение газотурбинных двигателей превосходит по своим техническим характеристикам предыдущие поколения в части их КПД и топливной эффективности и они могут быть утверждены по летной годности для EDTO одновременно с выдачей сертификата типа. Однако все еще необходимо повышать общий уровень надежности этих двигателей, поскольку со времени выпуска и введения в эксплуатацию двухдвигательных самолетов, оснащенных этими двигателями, имело место много случаев неуправляемого отключения двигателей в полете. Их характеристики неприемлемы с учетом того, что любая новая авиационная продукция требует времени для достижения технической зрелости с точки зрения обычной эксплуатации. Но их характеристики неудовлетворительны с учетом того, что EDTO отвечают более жестким

требованиям в отношении частоты IFSD по сравнению с обычными полетами. Большое число отключений некоторых новых газотурбинных двигателей в полете вызвало повсеместную обеспокоенность отрасли, ведомств гражданской авиации и даже широкой общественности, но странно то, что эти новые двигатели все еще руководствуются существующими требованиями к частоте для EDTO.

2.4 С учетом вышеизложенного СААС провело соответствующее исследование и пришло к выводу, что нынешняя частота IFSD для EDTO устарела и более не соответствует нынешнему техническому прогрессу, уровню управления безопасностью полетов и ожиданиям общественности. Предположим, что имеется парк из 100 самолетов, каждый из которых эксплуатируется 10 часов в день, при этом максимально в год может быть разрешено 36 отключений двигателей в полете согласно требованиям к частоте IFSD для 120-минутных EDTO, 21 – для 180-минутных EDTO и 14 – для EDTO свыше 180 минут. Если число самолетов в парке достигнет нескольких тысяч, число отключений двигателей в полете будет невероятно высоким и таким образом существующее требование к IFSD явно становится слишком мягким. С этой целью СААС планирует внести следующие изменения в частоту IFSD для EDTO самолетов с двумя двигателями:

- 120-мин. EDTO: 0,005/1000 EFH
- 180-мин. EDTO: 0,003/1000 EFH
- EDTO свыше 180 мин.: 0,002/1000 EFH

3. ПРЕДЛАГАЕМЫЕ МЕРЫ

3.1 Учитывая технический прогресс, повышение уровня управления безопасностью полетов и большие ожидания общественности, рекомендуется обновить частоту IFSD для EDTO самолетов с двумя двигателями.

3.2 Учитывая тот факт, что для демонстрации соблюдения частоты IFSD для EDTO будут собраны фактические эксплуатационные данные по новому поколению двигателей, рекомендуется пересмотреть практику выдачи утверждения летной годности одновременно с сертификатом типа, с тем чтобы обеспечить сбор достаточных данных, прежде чем будет утверждено EDTO.