



## АССАМБЛЕЯ – 42-Я СЕССИЯ

Техническая комиссия

**Пункт 24 повестки дня: Первоочередные инициативы в области безопасности полетов и аэронавигации**

### **УТОМЛЕНИЕ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

(Представлено Объединенными Арабскими Эмиратами)

#### **КРАТКАЯ СПРАВКА**

Утомление считается одним из основных факторов, приводящих к авиационным инцидентам и происшествиям. Региональная инициатива, возглавляемая Главным управлением гражданской авиации ОАЭ при поддержке Саудовской Аравии и в сотрудничестве с Ближневосточным бюро ИКАО, подтвердила, что утомление является одним из ключевых факторов в случае с многочисленными инцидентами, связанными с техническим обслуживанием.

В настоящем документе предлагается разработать глобальный механизм для решения проблемы риска утомления при техническом обслуживании путем создания положений ИКАО, инструктивного материала, программ подготовки и надзорных требований. Предложение соответствует документу ИКАО Doc 9966 и опирается на передовой опыт региона. Данное предложение напрямую поддерживает цели 1 и 4 Глобального плана ИКАО по обеспечению безопасности полетов, поскольку способствует развитию регионального сотрудничества, а утомление рассматривается в нем как системный эксплуатационный риск.

Понимая актуальность проблемы и ограниченность ресурсов ИКАО, ОАЭ выражают готовность поделиться экспертными знаниями и накопленным опытом, а также оказать институциональную поддержку для содействия скорейшей разработке согласованного на глобальном уровне инструктивного материала.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Действия:</b> Ассамблее предлагается:</p> <p>а) изучить масштабы и целесообразность совершенствования регуляторного режима, включая потенциальную разработку научно обоснованных положений по итогам глобальных консультаций, и сообщить о проделанной работе на следующей 43-й сессии Ассамблеи ИКАО;</p> <p>б) учитывая критически важный для безопасности полетов вопрос утомления при техническом обслуживании, предложить ИКАО при поддержке ОАЭ и других заинтересованных государств разработать специальный инструктивный материал на основе существующих положений и передового опыта региона;</p> <p>с) призвать государства-члены включить вопросы, связанные с риском утомления, в свои национальные системы контроля за обеспечением безопасности полетов и правила технического обслуживания;</p> <p>д) поддержать разработку требований к подготовке по контролю утомления применительно непосредственно к техническому обслуживанию воздушных судов.</p> |                                                                                                                                                                                                            |
| Стратегические цели:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Данный рабочий документ связан со стратегическими целями <i>"Каждый полет является безопасным и надежным"</i> и <i>"Ни одна страна не остается без внимания"</i>                                           |
| Финансовые последствия:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Настоящий рабочий документ не предусматривает финансовых последствий                                                                                                                                       |
| Справочный материал:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Приложение 6, <i>"Эксплуатация воздушных судов"</i><br>Приложение 19, <i>"Управление безопасностью полетов"</i><br>Дос 9966. <i>Руководство по надзору за использованием механизмов контроля утомления</i> |

## 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Борьба с утомлением является одним из основных компонентов упреждающей стратегии ИКАО в области безопасности полетов, согласующейся с целью 1 *Глобального плана обеспечения безопасности полетов* (ГПБП, Дос 10004), которая направлена на планомерное снижение эксплуатационного риска для безопасности полетов. Для летного и cabinного экипажа разработаны системы управления рисками, связанными с утомлением (FRMS), однако подобные системы для обслуживающего персонала пока находятся в зачаточном состоянии.

1.2 Главное управление гражданской авиации ОАЭ в сотрудничестве с Саудовской Аравией и региональным Ближневосточным бюро ИКАО начала в регионе работу по изучению роли утомления в инцидентах, связанных с техническим обслуживанием воздушных судов. Эта работа опирается на инструктивный материал ИКАО, содержащийся в *Руководстве по надзору за использованием механизмов контроля утомления* (Дос 9966), и призвана поддержать цель 4 ГПБП, согласно которой государствам рекомендуется расширять региональное сотрудничество в целях повышения уровня безопасности полетов. Она также сочетается с целями инициативы *"Ни одна страна не остается без внимания"* (NCLB).

## 2. ОБСУЖДЕНИЕ

2.1 Утомление при техническом обслуживании воздушных судов вызывает все большую озабоченность, особенно в условиях повышенной нагрузки, например, в ночные смены, при работе с воздушными судами на земле или при проведении удаленных ремонтных работ. Эти

задачи часто требуют быстрого принятия решений в условиях переработки и сбитого режима сна, что значительно повышает риск ошибки из-за человеческого фактора и ставит под угрозу безопасность полетов.

2.2 Был проведен подробный анализ с использованием национальных и региональных систем отчетности о происшествиях, включая добровольные и обязательные отчеты об уровне безопасности полетов в контексте технического обслуживания, собранные в период с 2021 по 2024 годы. Анализ показал, что утомление стало причиной более 25 процентов зарегистрированных случаев ошибок, произошедших из-за человеческого фактора при проведении технического обслуживания, особенно во время длительных смен и срочного ремонта воздушных судов на земле. Изучались данные из более чем 400 соответствующих отчетов по Ближневосточному региону.

2.3 В ходе исследования ОАЭ столкнулись с отсутствием всемирно признанных требований и рекомендаций для обслуживающего персонала, что особенно бросается в глаза на фоне уже устоявшихся систем управления риском утомления при выполнении полетов.

2.4 В связи с этим ОАЭ в период с 2023 по 2024 год организовали множество национальных и региональных семинаров для повышения осведомленности отрасли и наращивания потенциала в части, касающейся управления утомлением при техническом обслуживании воздушных судов, в которых приняли участие более 350 представителей регулирующих органов, организаций по техническому обслуживанию, авиакомпаний и учебных заведений. Эти семинары проводились в сотрудничестве с региональным Ближневосточным бюро ИКАО и региональными партнерами. Эти совместные мероприятия способствовали достижению цели 4 ГПБП путем укрепления регионального взаимодействия и обмена передовым опытом между государствами Ближневосточного региона.

2.5 Для дальнейшего решения этой проблемы ОАЭ выпустили решение по вопросу безопасности полетов, направленное на смягчение и контроль последствий утомления.

2.6 После выпуска данного решения ОАЭ представили рабочий документ об утомлении при техническом обслуживании воздушных судов на заседании RASG-MID/12 в 2025 году. Предложение получило мощную поддержку со стороны государств-участников, включая, в частности: Саудовскую Аравию, Оман, Бахрейн и Иорданию, а также таких международных организаций, как Международная ассоциация воздушного транспорта (ИАТА) и Международная федерация ассоциаций линейных пилотов (ИФАЛПА). В партнерстве с Ближневосточным бюро ИКАО и Саудовской Аравией ОАЭ также провели региональный опрос для оценки эффективности существующих стратегий борьбы с утомлением и сбора информации о будущих улучшениях в области регулирования. В Добавлении к данному документу представлены сводные результаты опроса.

### **3. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ГЛОБАЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ**

3.1 Учитывая явный риск для безопасности полетов, высокий спрос со стороны отрасли и существующие пробелы в нормативной базе, а также память об ограниченных ресурсах ИКАО, ОАЭ готовы оказать помощь с координацией и обменом знаниями, необходимыми для разработки глобального инструктивного материала по риску утомления при техническом обслуживании воздушных судов. Данный инструктивный материал должен основываться на

существующих положениях и материалах, таких как Дос 9966, при этом учитывая особые требования к работам по техническому обслуживанию и передовую региональную практику.

3.2 ИКАО рекомендуется пересмотреть Приложение 8, *Летная годность воздушных судов*, в целях разработки новых или пересмотра существующих положений, касающихся утомления при техническом обслуживании.

3.3 Ключевую роль играет подготовка. ИКАО рекомендуется разработать требования к программам подготовки, включая физиологические аспекты утомления, умение распознавать риск и стратегии смягчения последствий. Помочь решить эту задачу могут стандартизированные учебные модули и глобальные инициативы по наращиванию потенциала.

3.4 Государствам следует поощрять включение механизмов контроля утомления в свои системы регулирования путем введения обязательных требований о представлении отчетности об утомлении, сбора соответствующих оперативных данных и корректировки принципов составления графиков работы. Эти усилия позволят встроить механизмы контроля утомления в более широкую систему надзора за обеспечением безопасности полетов.

3.5 Наконец, в инструктивном материале ИКАО должна учитываться специфика эксплуатации, например события, связанные с нахождением воздушного судна на земле, ремонт за пределами базы или выполнение обязанностей по техническому обслуживанию на борту, и быть предусмотрены специально разработанные положения о периодах отдыха, ограничениях длительности смен и требованиях к физической форме в таких сложных условиях.

## 4. ВЫВОД

4.1 Утомление при обслуживании воздушных судов представляет собой растущий и недоучтенный риск для безопасности полетов, и его устранение необходимо для достижения цели 1 ГППП: постоянного снижения эксплуатационного риска для безопасности полетов.

4.2 ИКАО имеет все возможности для того, чтобы возглавить работу по устранению этого пробела в регулировании и вопросе безопасности полетов. За счет использования существующих положений документа Дос 9966 и обеспечения единообразия с Приложением 8, разработка отдельного инструктивного материала и Стандартов и Рекомендуемой практики (SARPS) по риску утомления при техническом обслуживании может помочь государствам усилить нормативный надзор, отрасли – повысить уровень эксплуатационной безопасности, а персоналу – расширить возможности для эффективного управления риском, связанным с утомлением.

4.3 Кроме того, особые режимы эксплуатации, включая нахождение воздушных судов на земле или удаленное техническое обслуживание, должны быть адекватно отражены в глобальном инструктивном материале ИКАО по безопасности полетов. Данная инициатива является также примером того, как государства могут сотрудничать на региональном уровне для повышения уровня безопасности полетов в соответствии с Целью 4 ГППП. Комплексное и всестороннее решение проблемы утомления будет способствовать осуществлению инициативы ИКАО *"Ни одна страна не остается без внимания"* и повышению уровня безопасности полетов во всех регионах.

4.4 Ввиду стратегической важности решения проблемы утомления для безопасности полетов и в целях устранения финансовых препятствий для работы, ОАЭ готовы тесно

сотрудничать с ИКАО и региональными партнерами, делаясь техническими знаниями, ресурсами для наращивания потенциала и передовым региональным опытом внедрения.

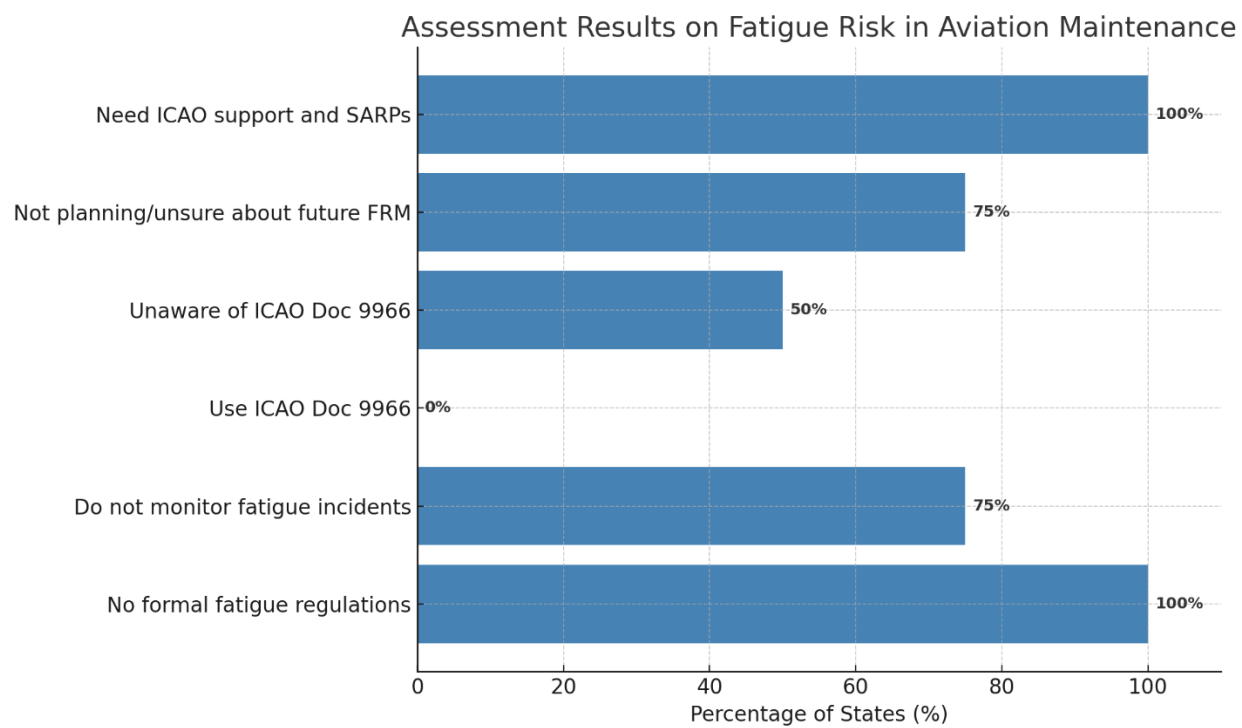
— — — — —



## ДОБАВЛЕНИЕ

Для оценки текущей практики, проблем и потребностей, связанных с управлением риском утомления при техническом обслуживании воздушных судов, был проведен анализ ответов, полученных от государств-членов Ближневосточного региона ИКАО.

1. **Отсутствие национальных норм**
  - a) В 100 процентах опрошенных государств отсутствуют официальные нормы по борьбе с утомлением при техническом обслуживании;
  - b) среди основных причин называется отсутствие требований ИКАО, низкая осведомленность о проблеме и нехватка ресурсов.
2. **Низкий уровень контроля за происшествиями**
  - a) 75 процентов государств не отслеживают инциденты и происшествия, связанные с утомлением;
  - b) Даже при наличии механизмов мониторинга, они носят неформальный характер и используются непоследовательно.
3. **Низкая осведомленность о документе ИКАО Doc 9966**
  - a) В настоящее время ни одно государство не использует документ ИКАО Doc 9966 применительно к техническому обслуживанию;
  - b) 50 процентов респондентов не знают об этом документе.
4. **Отсутствие планирования на будущее**
  - a) 75 процентов государств либо не планируют принимать меры борьбы с риском утомления, либо не уверены в том, что они будут приняты в будущем.
5. **Необходимость поддержки со стороны ИКАО**
- 5.1 Все государства заявили о необходимости:
  - a) четкого инструктивного материала / SARPS ИКАО;
  - b) программ подготовки;
  - c) поддержки с разработкой систем контроля риска утомления;
  - d) более совершенных средств сбора данных для мониторинга утомления.



— END —