



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

КОНФЕРЕНЦИЯ ПО АВИАЦИИ И АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВИДАМ ТОПЛИВА

Рио-де-Жанейро, Бразилия, 16–18 ноября 2009 года

Пункт 1 повестки дня. Экологическая устойчивость и взаимозависимости

ПОТРЕБНОСТЬ В АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВИДАХ ТОПЛИВА ДЛЯ АВИАЦИИ

(Представлено Секретариатом)

АННОТАЦИЯ

Предварительные итоги, представленные Комитетом ИКАО по охране окружающей среды от воздействия авиации (САЕР), свидетельствуют, что потребности в авиаперевозках, как ожидается, будут расти вплоть до 2036 года и по отдельным рейсам. Предполагается, что эффективность в течение этого периода будет повышаться. Скорее всего, ожидаемое увеличение эффективности в результате принятия технологических и оперативных мер полностью не компенсирует прогнозируемое увеличение выбросов в связи с ростом спроса, поэтому необходимо принять меры для достижения устойчивости.

Запуск серийного производства экологически безопасных альтернативных видов топлива для авиации может стать основным способом реализации данных мер. Хотя в настоящее время отсутствуют достаточные количества таких видов топлива, способные обеспечить потребности гражданской авиации, ожидается, что эти виды топлива в будущем будут необходимой частью поставок топлива для авиации.

По итогам проведения данной конференции ИКАО составит комплексный план развития, что позволит облегчить и ускорить развитие и внедрение экологически безопасных альтернативных видов топлива для авиации в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективах.

Конференции предлагается утвердить заключения в п. 4 и рекомендации в п. 5.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Авиация играет важную роль в современном мире, обеспечивая быстрый способ перевозки более чем 2 млрд чел. и более 40 млн т грузов в год, внося значительный вклад в общественное и экономическое благосостояние жителей всего мира. Объем авиаперевозок в

среднем рос на 4 % в год за период с 2001 по 2008 год¹, несмотря на спад в результате террористических актов 11 сентября 2001 года, а также общественного беспокойства по поводу синдрома атипичной пневмонии и экономического кризиса. Согласно прогнозам, в 2009 году объем международных авиаперевозок, выраженный в пассажиро-километрах, сократится приблизительно на 4 %. Данный прогноз отражает ухудшающиеся экономические перспективы, так как предполагается, что мировой ВВП сократится приблизительно на 1,7 %. В результате улучшения экономической ситуации умеренная стабилизация прогнозируется на 2010 год при положительном годовом росте примерно на 3,3 % и последующем росте приблизительно на 5,5 % в 2011 году. Ожидается, что в среднем до 2025 года объем авиаперевозок будет увеличиваться на 4,6 % каждый год².

1.2 В настоящее время в мире расход жидкого топлива составляет 3917 мегатонн (Мт) в год³. Из этого объема 0,02 Мт составляет биотопливо, лишь незначительный объем которого потребляется международной авиацией. Основная часть топлива используется в системах прямого сжигания, которые выбрасывают углекислый газ (CO₂) в объеме прямо пропорциональном объему сжигаемого топлива. По предварительной оценке Комитета по охране окружающей среды от воздействия авиации ИКАО (САЕР) ожидается увеличение расхода топлива в сфере международных авиаперевозок приблизительно с 200 Мт в 2006 году до 450–550 Мт к 2036 году. В следствие повышения эффективности и развития технологий в сфере авиации выбросы CO₂ увеличатся с 632 Мт в 2006 году до 1422–1738 Мт к 2036 году (без учета влияния альтернативных видов топлива). **Данные показатели пока не были проверены и приняты САЕР и, следовательно, должны рассматриваться только как предварительные.**

1.3 На основе различных рассмотренных вариантов развития событий в сфере авиации в 2050 году предполагается увеличение выбросов CO₂ с 890 до 2800 Мт. При составлении долгосрочного прогноза необходимо прибегать к большому количеству допущений. Эти допущения могут оказать различное влияние на результат, что объясняет значительный разброс прогнозов выбросов CO₂ в 2050 году. Нижняя граница прогноза до 2050 года не рассматривается как правдоподобная из-за значительных допущений, связанных с изменением поведения участников ситуации.

1.4 До 2050 года ожидается повышение эффективности авиации и рост спроса как на авиаперевозки в целом, так и на конкретные рейсы. Скорее всего, ожидаемое повышение эффективности в результате принятия технологических и оперативных мер полностью не компенсирует прогнозируемое увеличение выбросов в связи с ростом спроса. Поэтому без принятия дополнительных мер, таких как использование экологически безопасных видов топлива, отставание, наблюдаемое как в 2006 году, так и раньше, будет существовать и в будущем, требуя вмешательства в той или иной форме.

2. ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ

2.1 Как было указано в документе CAAF/09-IP/01, использование экологически безопасных альтернативных видов авиационного топлива – это оптимальный способ решения указанных проблем благодаря их потенциальным преимуществам при обеспечении запасов

¹ Документ ИКАО 9916 "Ежегодный отчет Совета за 2008 год".

² Циркуляр ИКАО 313 "Перспективы развития воздушного транспорта до 2025 года".

³ Управление по энергетической информации, *Ежегодный энергетический обзор 2007*, Вашингтон, округ Колумбия: США. Управление по рынкам и конечному потреблению энергоресурсов, DOE/EIA-0384(2007), 2008.

топлива, безопасности для окружающей среды и устойчивости к колебаниям цен. Ниже приведено описание преимуществ в каждой из этих областей.

2.2 Обеспечение запасов топлива

2.2.1 Нефть – это невозобновляемый природный ресурс, наличие которого зависит от региона. В настоящее время гражданская авиация почти полностью зависит от видов топлива, получаемых из нефтяного сырья, например из сырой нефти. Нефть перерабатывается в различные продукты. При этом реактивное топливо – это далеко не самый массовый продукт. Таким образом, потребители реактивного топлива зависят от доступности сырой нефти и возможностей нефтеперерабатывающих производств обеспечить поставку достаточного количества реактивного топлива на рынок. Как было указано в документе CAAF/09-IP/01, проблема надежности поставок топлива стала основной причиной использования реактивного топлива, получаемого с помощью перегонки угля в жидкое топливо в Южной Африке. Экологически безопасные виды альтернативного топлива могут быть получены из разнообразного сырья, производимого по всему миру – даже в тех областях, где отсутствуют запасы природной нефти.

2.3 Окружающая среда

2.3.1 Одним из самых многообещающих методов уменьшения выбросов парниковых газов является разработка и использование экологически безопасных альтернативных видов авиационного топлива. В настоящее время еще нет таких видов топлива, которые доступны в достаточном количестве для гражданской авиации. Однако экологически безопасное альтернативное топливо, производимое из биомассы или возобновляемых жиров, предоставляет возможность уменьшить жизненный цикл выбросов газов, вызывающих парниковый эффект, снизив таким образом влияние авиации на глобальное изменение климата. Как было указано в документе CAAF/09-WP/05, использование таких видов топлива также позволит снизить выбросы твердых частиц, что, в свою очередь, уменьшит уровень воздействия авиации на качество воздуха благодаря значительному снижению содержания серы в данных видах топлива.

2.3.2 Разработка экологически безопасных альтернативных видов авиационного топлива является важной составляющей обеспечения поставок авиационного топлива в будущем. ИКАО представила подробные сведения, необходимые для лучшего понимания потенциальных возможностей использования альтернативных видов топлива и связанных с ними выбросов. На Семинаре ИКАО по авиации и использованию альтернативных видов топлива (CAAF/09-IP/01) было отмечено, что использование авиационного топлива могло бы стать выигрышным решением для снижения зависимости авиации от ископаемого топлива и ключевым элементом в сокращении влияния авиации на изменение климата. Учитывая значительный спрос, реактивное топливо, сокращающее жизненный цикл выбросов CO₂ более чем на 50 %, может быть доступно в течение 15 лет. Сертификация альтернативных видов топлива, которые будут использоваться в авиации, уже разрабатывается.

2.3.3 Разработка экологически безопасных альтернативных видов авиационного топлива потребует продолжительных опытно-конструкторских работ. К 2020 году возникнет необходимость использования международной авиацией большого количества экологически безопасного топлива в целях удовлетворения возрастающего спроса и уменьшения общего количества выбросов газов, вызывающих парниковый эффект, до уровня 2005 года. В среднесрочной перспективе (к 2020 году) доступными видами топлива станут смеси реактивного топлива, состоящие из экологически безопасных альтернативных видов топлива для воздушных судов, стандартного реактивного топлива, а также спирто-бензинного топлива для воздушных судов с поршневыми двигателями. Наиболее вероятно в этот период будут использоваться смеси,

на 50 % состоящие из экологически безопасных альтернативных видов топлива. В долгосрочной перспективе (к 2050 году) возможно использование несмесевого реактивного топлива.

2.4 Колебания цен

2.4.1 На Семинаре ИКАО по авиации и использованию альтернативных видов топлива отмечалось, что в 2008 году происходило рекордное колебание цен на топливо. В период с января по декабрь 2008 года средняя цена барреля реактивного топлива колебалась в диапазоне от 59,13 до 164,59 долл. США (CAAF/09-IP/01). Как часто отмечают авиакомпании, затраты на топливо составляют наибольшую часть операционных затрат на авиаперевозки, независимо от стоимости нефти и несмотря на практически стабильный уровень потребления топлива. В результате колебание цен достигает 178 %. Из-за колебаний цен на топливо по всему миру в 21 авиакомпании имели место бюджетные дефициты, что привело к прекращению их деятельности в 2008 году. Добавление в логистическую цепочку дополнительных источников авиационного топлива может смягчить последствия колебания цен, произошедшего в 2008 году.

3. ПЛАН РАЗВИТИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА

3.1 План ИКАО, принятый на высоком уровне, обобщит существующие планы развития и представит цели, которых мировое сообщество сможет достигнуть в будущем благодаря альтернативным видам топлива. Разрабатываемый на конференции план развития следует рассматривать как постоянно дополняемый документ, в начальной версии которого обозначена уже проделанная работа, а также приведено описание элементов, которые нуждаются в дальнейшей разработке, что необходимо для принятия решений по реализации будущей политики в данной области. План развития должен также облегчить и ускорить разработку и внедрение экологически безопасных альтернативных видов топлива для авиации в краткосрочной (до 2012 г.), среднесрочной (до 2020 г.) и долгосрочной (до 2050 г.) перспективах.

3.2 Ожидается, что план развития будет содержать связанные этапы, в частности:

- a) упрощение принятия стандартных методик оценки жизненного цикла альтернативных видов авиационного топлива;
- b) глобальная оптимизация способов оценки уровня технологической готовности видов авиационного топлива;
- c) стандартизация терминологии и определений терминов, связанных с альтернативными видами топлива;
- d) упрощение применения практических методов анализа эффективности затрат, пригодных для оценки альтернативного топлива для авиации;
- e) содействие согласованной работе заинтересованных сторон, разработка на международном уровне программ и планов развития по обеспечению распределения поставок биотоплива между авиацией, сельским хозяйством и сторонами, заинтересованными в производстве возобновляемого топлива;

- f) привлечение национальных и правительственных инвестиций в инфраструктуру опытно-промышленных предприятий по производству синтетического и биологического топлива, а также в объекты серийного производства для преодоления препятствий по их запуску.

3.3 Совещание на высоком уровне, посвященное международной авиации и изменению климата (HLM-ENV), проходило в Штаб-квартире ИКАО с 7 по 9 октября 2009 года. На данном Совещании было достигнуто общее соглашение, согласно которому для уменьшения выбросов вредных веществ авиационной техникой необходимо использовать комплексный подход, а ИКАО должна сохранить за собой ведущую роль в решении всех проблем, связанных с международной авиацией и изменением климата, включая такие области, как дальнейшее развитие ряда рекомендованных ГМАИК (Группой ИКАО по международной авиации и изменению климата) мер, например мер содействия развивающимся странам, развитие основных рыночных мер в международной авиации, развитие и внедрение альтернативных видов авиационного топлива.

3.4 В результате данного совещания все участники пришли к заключению, что альтернативные виды топлива могут являться ключевым элементом по уменьшению воздействия международной авиации на изменение климата и выдвинули рекомендации государствам и международным организациям принять активное участие в Конференции по авиации и альтернативным видам топлива в ноябре 2009 года (CAAF2009), чтобы обсудить деятельность и стратегии в данном направлении, а также представить на 15-м совещании Конференции Сторон Рамочной конвенции об изменении климата ООН (COP15 РКИК ООН) в декабре 2009 года результаты CAAF2009 по развитию и внедрению авиационного и альтернативного топлива. Кроме того, этот план развития будет использоваться на обсуждениях 37-й сессии Ассамблеи ИКАО в сентябре 2010 года. Утвержденные декларация и рекомендации HLM-ENV включены в добавление А.

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

4.1 Конференции предлагается:

- a) отметить, что сегодня в мире потребляется 3917 Мт жидкого топлива в год, из них 0,02 Мт – биотопливо. Очень небольшая часть этого биотоплива используется международной авиацией;
- b) признать, что к 2036 году у международной авиации может возникнуть потребность в использовании большого количества альтернативных экологически безопасных видов топлива для воздушных судов для уменьшения общего количества выбросов газов, создающих парниковый эффект;
- c) согласиться, что изменение климата является глобальной проблемой, которая требует от международной авиации глобального подхода, и приветствовать начальные действия ИКАО по облегчению глобального внедрения альтернативных экологически безопасных видов топлива для воздушных судов.

5. РЕКОМЕНДАЦИЯ

5.1 Конференции предлагается рекомендовать:

- a) государствам работать сообща и оперативно в сотрудничестве с отраслью, чтобы способствовать разработке и внедрению альтернативных экологически безопасных видов топлива для воздушных судов;
- b) государствам активно участвовать в дальнейшей работе над экологически безопасными альтернативными видами топлива для воздушных судов при содействии ИКАО;
- c) ИКАО представить 15-му совещанию Конференции Сторон Рамочной конвенции об изменении климата ООН (COP15 РКИК ООН) в декабре 2009 года результаты CAAF2009 по разработке и внедрению авиационного и альтернативного топлива;
- d) государствам информировать ИКАО до начала 37-й сессии Ассамблеи ИКАО об инициативах в отношении экологически безопасных альтернативных видов топлива для воздушных судов.

— — — — —

ДОБАВЛЕНИЕ

УТВЕРЖДЕННАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ СОВЕЩАНИЯ HLM-ENV

Совещание высокого уровня по международной авиации и изменению климата, созданное Международной организацией гражданской авиации (ИКАО) в Штаб-квартире в Монреале 7–9 октября 2009 года, в работе которого приняли участие министры и другие высокопоставленные должностные лица, представляющие [xxx] государств и [xxx] международных организаций:

принимая во внимание, что 36-я сессия Ассамблеи ИКАО поручила Совету созвать совещание высокого уровня для рассмотрения программы действий в области международной авиации и изменения климата, рекомендованной Группой по международной авиации и изменению климата, с учетом того, что 15-е совещание Конференции Сторон (COP15) Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН) будет проведено в декабре 2009 года,

приветствуя решение Совета ИКАО полностью принять программу действий в области авиации и изменения климата, включающую глобальные желательные цели в виде топливной эффективности, корзину мер и средства определения достигнутого прогресса в качестве первого важного шага в работе Договаривающихся государств в рамках ИКАО по решению проблемы эмиссии парниковых газов (ПГ) международной авиации,

вновь подтверждая, что ИКАО является ведущим учреждением Организации Объединенных Наций в вопросах, касающихся международной гражданской авиации, и подчеркивая обязательство ИКАО по-прежнему играть ведущую роль в решении вопросов международной гражданской авиации, связанных с окружающей средой,

признавая принципы и положения об общей, но дифференцированной ответственности и соответствующих возможностях и тот факт, что в рамках РКИК ООН и Киотского протокола инициативу берут на себя развитые страны,

также признавая принципы недискриминации и равных и справедливых возможностей для развития международной авиации, заложенные в Чикагской конвенции,

вновь подчеркивая жизненно важную роль международной авиации в глобальном экономическом и социальном развитии и необходимость обеспечения дальнейшего устойчивого развития международной гражданской авиации,

признавая, что доля эмиссии международной авиации, составляющая в настоящее время менее 2 % общей глобальной эмиссии CO₂, предположительно возрастет в результате дальнейшего развития сектора,

признавая, что сектор международной авиации должен сыграть свою роль в решении глобальной проблемы изменения климата, в том числе путем вклада в сокращение глобальной эмиссии ПГ,

принимая во внимание научное мнение о том, что увеличение средней глобальной температуры относительно доиндустриальных уровней не должно превышать 2 °C,

отмечая, что постоянные усилия сектора, направленные на уменьшение воздействия авиации на изменение климата, и достигнутое за последние 40 лет повышение топливной эффективности привели к тому, что топливная эффективность современных воздушных судов увеличилась на 70 % в расчете на пассажиро-километр,

подтверждая, что решение проблемы эмиссии ПГ международной авиации требует активного участия и сотрудничества государств и отрасли, и отмечая коллективно объявленные ИАТА, ИККАИА, КАНСО и МСА от имени отрасли международного воздушного транспорта обязательства по постоянному повышению эффективности сокращения эмиссии CO₂ в среднем на 1,5 % в год в период с 2009 по 2020 год в целях достижения углеродно-нейтрального прироста, начиная с 2020 года, и уменьшения объема эмиссии углерода на 50 % в 2050 году по сравнению с уровнями 2005 года,

признавая, что возможности государств реагировать на проблемы, связанные с изменением климата, не одинаковы и что нужно оказывать необходимую поддержку, в частности, развивающимся странам и государствам с особыми потребностями,

признавая, что желательная цель, предусматривающая 2-процентное ежегодное повышение топливной эффективности, по всей вероятности, не обеспечит уровня снижения, необходимого для стабилизации, а затем уменьшения абсолютного влияния авиационной эмиссии на изменение климата, и что для устойчивого развития авиации потребуются рассмотреть более масштабные цели,

заявляет, что:

1. НЛМ одобряет программу действий ИКАО в области международной авиации и изменения климата, принятую Советом ИКАО;

2. в ходе реализации программы действий ИКАО в области международной авиации и изменения климата государства и соответствующие организации будут действовать через посредство ИКАО, чтобы достичь глобального среднего ежегодного повышения топливной эффективности на 2 % в среднесрочном плане до 2020 года и желательной цели повышения топливной эффективности на 2 % в год в долгосрочном плане с 2021 по 2050 год, рассчитываемой на основе объема потребляемого топлива на выполненный коммерческий тонно-километр;

3. учитывая соответствующие итоги 15-й Конференции Сторон Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и признавая, что настоящая Декларация не превосходит результатов этих переговоров, ИКАО и ее Договаривающиеся государства вместе с соответствующими организациями будут также постоянно сотрудничать в проведении дальнейшей работы по среднесрочным и долгосрочным целям, включая изучение возможности реализации более масштабных целей, в том числе углеродно-нейтральный прирост и сокращение эмиссии, учитывая коллективно объявленные ИАТА, ИККАИА, КАНСО и МСА от имени отрасли международного воздушного транспорта обязательства, особые условия и соответствующие возможности развивающихся стран и устойчивое развитие отрасли международной гражданской авиации, для рассмотрения 37-й сессией Ассамблеи ИКАО;

4. такое повышение топливной эффективности или другие желательные цели снижения объема эмиссии не будут налагать конкретные обязательства на отдельные государства. Различные обстоятельства, соответствующие возможности и степень, в которой развивающиеся и

развитые государства оказывают влияние на концентрацию авиационной эмиссии ПГ в атмосфере, будут определять возможный вклад каждого государства в достижение глобальных желательных целей;

5. ИКАО определит процесс разработки рамок рыночных мер в международной авиации с учетом выводов Совещания высокого уровня и итогов COP15 РКИК ООН, а также с учетом соответствующих резолюций Ассамблеи ИКАО и добавлений к ним с целью скорейшего завершения данного процесса;

6. ИКАО будет регулярно представлять РКИК ООН данные об эмиссии CO₂ международной авиации в рамках своей деятельности по оценке достигнутого прогресса в результате реализации мер в секторе на основании утвержденной ее Договаривающимися государствами информации;

7. государствам рекомендуется представлять свои планы действий с кратким изложением соответствующей политики и мер и ежегодно направлять в ИКАО данные об эмиссии CO₂ международной авиации;

8. ИКАО и ее Договаривающиеся государства будут решительно поддерживать более широкие дискуссии по разработке связанных с альтернативными видами топлива технологий и содействию использованию экологичных альтернативных видов топлива, включая виды биотоплива, в авиации с учетом национальных условий.

— — — — —

УТВЕРЖДЕННЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СОВЕЩАНИЯ HLM-ENV

Дополнительно к рекомендациям ГМАИК, принятым Советом ИКАО, Совещание высокого уровня по международной авиации и изменению климата рекомендовало, чтобы в целях проведения работы в период до предстоящей 37-й сессии Ассамблеи в 2010 году и в последующий период Совет ИКАО:

1. *работал* оперативно совместно с отраслью над ускорением разработки и внедрения более энергоэффективной авиационной техники и экологичных альтернативных видов топлива для авиации;
2. *стремился разработать* глобальный стандарт на CO₂ для новых типов воздушных судов в соответствии с рекомендациями CAEP;
3. *продолжал* накапливать и обновлять информацию о взаимозависимости между шумом и эмиссией при разработке и внедрении мер по решению проблемы эмиссии ПГ международной авиации;
4. *продолжал* сотрудничать с другими соответствующими организациями в выработке научного понимания и мер в отношении ограничения влияния авиации, не связанного с эмиссией CO₂;
5. *активизировал* свои усилия по дальнейшей разработке стандартов и рекомендуемой практики в отношении мер технологического и эксплуатационного характера, направленных на сокращение эмиссии международной авиации, при содействии и экспертном участии технических групп экспертов и комитетов ИКАО и в консультации с другими соответствующими организациями, в частности, в разработке нового инструктивного материала по эксплуатационным мерам, направленным на сокращение эмиссии международной авиации;
6. *принял* обязательства, в сотрудничестве с отраслью, оказывать содействие в реализации эксплуатационных изменений и совершенствованию организации воздушного движения и систем аэропортов в целях снижения эмиссии сектора международной авиации;
7. *дополнительно рассмотрел* меры по оказанию помощи развивающимся странам, а также облегчению доступа к финансовым ресурсам, передаче технологий и наращиванию потенциала, включая возможное применение гибких механизмов в рамках РКИК ООН, таких как механизм чистого развития (МЧР), к международной авиации;
8. *поощрял* активное участие государств и международных организаций в Конференции по авиации и альтернативным видам топлива в Рио-де-Жанейро в ноябре 2009 года (CAAF2009) в целях обмена информацией о предпринимаемых ими усилиях и осуществляемых стратегиях для содействия таким мерам и информировал об итогах этого совещания COP15;
9. *определил* соответствующие стандартные методики и механизм измерения/оценки, мониторинга и верификации глобальной эмиссии ПГ

международной авиации в условиях поддержки государствами деятельности ИКАО по оценке прогресса посредством представления ежегодных данных о перевозках и потреблении топлива;

10. *просил* государства продолжать оказывать поддержку усилиям ИКАО по повышению надежности измерения/оценки глобальной эмиссии ПГ международной авиации;
11. *рассмотрел* вопрос об исключении de-minimis для государств с незначительными объемами деятельности международной авиации в том, что касается предоставления в ИКАО планов действий и регулярных отчетов об эмиссии CO₂;
12. *рассмотрел* на должной приоритетной основе вопрос о выделении ресурсов на деятельность, связанную с охраной окружающей среды, в рамках следующего бюджета Регулярной программы ИКАО и проанализировал возможность введения добровольных взносов;
13. *изучил* уместность применения показателя топливной эффективности ГМАИК к международной деловой авиации;
14. *изучил* подходы к оказанию технической и финансовой помощи развивающимся странам в сфере представления отчетности;
15. *предложил* отрасли международного воздушного транспорта дополнительно проработать вопрос о рамках и стратегиях выполнения коллективного обязательства отрасли международного воздушного транспорта.