



## РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

### КОНФЕРЕНЦИЯ ПО АВИАЦИИ И АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВИДАМ ТОПЛИВА

Мехико, Мексика, 11–13 октября 2017 года

- Пункт 1 повестки дня. Развитие событий в области научных исследований и сертификации альтернативных видов авиационного топлива
- Пункт 2 повестки дня. Программы финансирования и оказания помощи в области альтернативных видов авиационного топлива
- Пункт 3 повестки дня. Проблемы и выработка политики
- Пункт 4 повестки дня. Определение концептуального видения ИКАО в области альтернативных видов авиационного топлива и целей на будущее

#### ПОЗИЦИИ ЕВРОПЕЙСКИХ ГОСУДАРСТВ И ИХ ПОДДЕРЖКА ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСТОЙЧИВО ПРОИЗВОДИМЫХ ВИДОВ АВИАЦИОННОГО ТОПЛИВА

(Представлено Эстонией от имени Европейского союза и его государств-членов, а также других государств – членов Европейской конференции гражданской авиации)

#### АННОТАЦИЯ

Устойчиво производимым видам авиационного топлива предстоит играть важную роль в деле сокращения нетто-эмиссии двуокиси углерода, создаваемой воздушным транспортом. Экологические преимущества и общая устойчивость таких видов топлива имеют первостепенное значение. В то же время правила должны применяться таким образом, чтобы обеспечить справедливую конкуренцию. Помимо увеличения масштабов инициатив в области исследования и внедрения, важное значение имеют стабильные основы политики, по меньшей мере для финансирования инвестиций.

Действия Конференции указаны в п. 6.

#### 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Устойчиво производимым видам авиационного топлива (SAF) предстоит играть важную роль в деле сокращения нетто-эмиссии двуокиси углерода, создаваемой воздушным транспортом. Такие альтернативные виды авиационного топлива включены в "корзину мер" ИКАО в качестве продолжающегося вклада авиационного сектора в дело уменьшения воздействия авиации на окружающую среду. Хотя потребуется определенное время для масштабного

внедрения таких видов топлива, приятно отметить, что уже сегодня существуют такие технологии; задача заключается в том, чтобы увеличить масштабы и скорость их внедрения, а также снизить их стоимость. Приоритетной задачей является расширение использования устойчиво производимых видов авиационного топлива, поскольку в авиации имеется меньшее число технических альтернатив по сокращению эмиссии двуокси углерода по сравнению с другими видами транспорта, несмотря на первые попытки создать гибридные и электрические воздушные суда.

1.2 Природоохранные преимущества и общая устойчивость таких видов топлива имеют первоочередное значение. В то же время правила, определяющие устойчивость производства альтернативных видов авиационного топлива, должны быть глобальными, с тем чтобы обеспечить справедливую конкуренцию и равные условия для перевозчиков и поставщиков топлива.

1.3 SAF имеют преимущества в плане сокращения эмиссии, создаваемой существующим парком воздушных судов. Возможности применения некоторых видов биологического топлива уже хорошо продемонстрированы в авиации, и конкретные способы производства, в которых смеси занимают около 50 %, уже сертифицированы. Более быстрые темпы перехода могут быть достигнуты в том случае, если экономия масштаба приведет к существенным снижениям расходов на производство таких видов биологического топлива, в основном за счет отходов и остатков. Помимо биологических видов топлива синтетические виды топлива, производимые с использованием возобновляемой электроэнергии, в целом оказывают менее негативное воздействие на окружающую среду, чем виды топлива, полученные из биомассы.

1.4 Необходимо обеспечить, чтобы поддержка SAF была направлена на те виды топлива, которые позволяют нам с уверенностью обеспечить существенное сокращение эмиссии парниковых газов, а также вносят положительный вклад в экологическую устойчивость в целом. Экологические преимущества, особенно с точки зрения сокращения эмиссии парниковых газов и экологической устойчивости, необходимо основывать на анализе полного жизненного цикла с учетом прямых и косвенных последствий изменений в землепользовании и устойчивых критериев экологичности. Сокращение эмиссии парниковых газов в значительной степени зависит от вида сырья, и в отдельных случаях, когда производство топлива прямо или косвенно вытесняет существующие культуры, существует риск, что его использование может привести к большей эмиссии парниковых газов, чем использование керосина. Ни один вид альтернативного авиационного топлива не следует продвигать или поддерживать, не будучи полностью уверенным в том, что он дает значительно лучшие результаты, чем керосин, с точки зрения природоохранных и климатических последствий. По этой причине политика должна строиться на обоснованных научных и реальных допущениях о наличии соответствующих сырьевых материалов для производства таких видов топлива. В случае имеющихся научных пробелов или неопределенности следует занимать консервативный подход с тем, чтобы минимизировать негативные экологические, социальные и экономические последствия.

1.5 Многие были сделаны после первой Конференции по альтернативным видам авиационного топлива, проведенной в Бразилии в 2009 году. Целевая группа по альтернативным видам топлива Комитета ИКАО по охране окружающей среды от воздействия авиации (CAEP), в частности, при поддержке государств, отрасли и заинтересованных природоохранных сторон свела воедино ценные знания. Сохранение такой поддержки для разработки SAF является необходимостью для того, чтобы за счет продолжающегося сбора данных и проведения анализа жизненного цикла оценить уровень эмиссии, связанной с SAF.

## **2. НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВО ПРОИЗВОДИМЫХ ВИДОВ АВИАЦИОННОГО ТОПЛИВА**

2.1 Государства – члены Европейской конференции гражданской авиации, включая Европейский союз (ЕС), ведут активную работу по изучению и разработке методов использования SAF. Это проводится в рамках исследовательских проектов, финансируемых европейскими, государственными или корпоративными участниками.

2.2 Действующая исследовательская программа Европейского союза "Горизонт 2020" выделяет значительные фонды на исследовательские работы, касающиеся инноваций и обеспечения докоммерческого производства экологически устойчивых современных видов авиационного биологического топлива. На современные виды биологического топлива и другие источники возобновляемой энергии выделено 464 млн евро, из которых 25 млн евро конкретно направлены на производство авиационного биологического топлива.

2.3 В авиации, несмотря на то что разработка новых конструкций воздушных судов и технологий авиационных силовых установок является темой постоянно ведущихся исследовательских работ, потребуется много лет для получения результатов этих усилий, и в течение этого времени жидкие виды топлива останутся единственным вариантом для авиационного сектора. В этом контексте наиболее важными будут решения, связанные со смесевым топливом. Конкретные инновационные проекты включают в себя технологии, которые синтезируют возобновляемые жидкие углеводороды из огромного объема видов сырья, таких как вода, двуокись углерода и возобновляемая энергия. Это позволяет получать топливо за счет конвертации "мощности в жидкость"<sup>1</sup> и "солнечной энергии в жидкость"<sup>2</sup>. Другие исследования, проводимые в настоящее время по смесевым видам топлива, таким как биологические виды топлива, полученные из микроводорослей, обещают хорошие результаты, и их следует поощрять.

2.4 Европейская программа использования усовершенствованных видов биотоплива – партнерство между Европейской комиссией и основными европейскими заинтересованными сторонами<sup>3</sup>, направлена на ускорение темпов вывода SAF на рынок Европейского союза, и следующим этапом ее будет, вероятно, анализ сохраняющихся барьеров для выводимых на рынок SAF и оценка потенциальных действий по устранению таких барьеров.

## **3. ПРОГРАММЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ И ОКАЗАНИЯ СОДЕЙСТВИЯ В СФЕРЕ УСТОЙЧИВО ПРОИЗВОДИМЫХ ВИДОВ АВИАЦИОННОГО ТОПЛИВА**

3.1 В Европе финансирование производства SAF наиболее часто осуществляется посредством грантов в рамках программ научно-исследовательских работ и разработок. В дополнение к текущей научно-исследовательской программе Европейского союза (в которой также принимают участие некоторые государства – не члены ЕС), финансирование, как уже отмечалось, также поступает за счет доходов от продажи на аукционах квот в рамках системы

<sup>1</sup> См. рабочий документ, представленный Германией, по вопросам конвертации мощности в жидкость (CAAF/2-WP/15).

<sup>2</sup> Проект "Горизонт 2020": СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ в ЖИДКОСТЬ (взнос 4.5 млн евро). Недавно было экспериментально получено первое в мире солнечное реактивное топливо, и продолжается работа по созданию интегрированной цепочки производства топлива, которая пройдет валидацию в докоммерческом масштабе.

<sup>3</sup> Эти заинтересованные стороны включают в себя производителя воздушных судов (Эрбас), ведущие европейские авиаконпании (группа "Люфганза", "Эр Франс/КЛИМ" и "Бритиш эрэйз"), производителей биологического топлива (Choren Industries, Neste Oil, Biomass Technology Group, Swedish Biofuels, Honeywell UOP, Amyris Total, BioChemtex Italia), дистрибьютера биологического топлива (SkyEnergy) и разработчика технологии (Honeywell).

торговли квотами на эмиссию Европейского союза на развитие инновационных технологий возобновляемых источников энергии, включая современные виды биологического топлива.

3.2 Европейский инвестиционный банк (ЕИБ) поддерживает процесс внедрения альтернативных видов топлива и более экологичных технологий в сфере транспорта, в последнее время путем совместной инициативы Европейской комиссии и ЕИБ "Более экологичные транспортные средства". Цель инициативы заключается в привлечении инвестиций в проекты более экологичного транспорта со стороны частных и государственных заинтересованных сторон. ЕИБ готов принять участие в работе с авиационным сектором, включая потенциальных разработчиков SAF, для совместной подготовки финансовых продуктов и создания структур, отвечающих инвестиционным потребностям отрасли. Такое проектное финансирование, тем не менее, будет зависеть от наличия благоприятных и стабильных нормативных рамок.

#### **4. ПОЛИТИЧЕСКИЕ СТИМУЛЫ К РАЗРАБОТКЕ УСТОЙЧИВО ПРОИЗВОДИМЫХ ВИДОВ АВИАЦИОННОГО ТОПЛИВА**

4.1 Государственные органы обладают широким диапазоном возможностей для дальнейшей разработки SAF. Например, стимулы могут создаваться в виде налогов и субсидий. В обоих случаях могут возникать вопросы равных условий конкуренции, в особенности учитывая международный характер авиационной деятельности, а также вопросы экономичности<sup>4</sup>. Другими путями создания стимулов для производства SAF является установление политических нормативных рамок за счет выработки правил, ставящих цели для частных организаций и/или государственных органов. В течение многих лет в Европе действует политика, направленная на продвижение биологических видов топлива. Подходы разные: от установления обязательств для государств, как например достичь 10 % доли использования возобновляемой энергии на транспорте к 2020 году, до введения обязательных требований к блендированию для поставщиков топлива.

4.2 В настоящее время применительно к авиации Европейская система торговли квотами на эмиссию (ETS) охватывает полеты в границах европейской экономической зоны. При условии, что биологические виды топлива будут отвечать жестким критериям ЕС в плане экологической устойчивости и обеспечат существенное сокращение эмиссии парниковых газов в ходе их производства и использования, в рамках ETS Европейского союза доля эмиссии, относимой на использование таких видов биологического топлива в авиации, будет равняться нулю.

4.3 Ожидаемый спрос на традиционное топливо и устойчиво производимые виды авиационного топлива таков, что только в одном авиационном секторе потребуется значительное количество биологического топлива, помимо возможного использования биологического топлива в других секторах транспорта. Это основная причина, почему исследовательские работы ЕС как и законодательные предложения также направлены на устойчиво производимые синтетические виды топлива, получаемые из небиологических источников. Это также объясняет поддержку Европейской комиссией идеи о приоритетном значении использования устойчиво производимого биотоплива транспортными секторами, такими как авиация, и наличие меньшего числа технологических альтернатив и более жестких стандартов сертификации топлива.

---

<sup>4</sup> Согласно законодательству ЕС к любым таким мерам могут применяться правила, касающиеся государственной помощи, и в этом случае они должны соответствовать этим правилам.

## **5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЗИЦИИ ИКАО В ОТНОШЕНИИ УСТОЙЧИВО ПРОИЗВОДИМЫХ ВИДОВ АВИАЦИОННОГО ТОПЛИВА И БУДУЩИЕ ЦЕЛИ**

5.1 В настоящее время реализуется много хороших исследовательских и опытно-конструкторских проектов, и они все нужны в целях снижения расходов и производства SAF по более конкурентным ценам по сравнению с ископаемым керосином. Однако SAF по-прежнему представляют собой очень небольшую долю топлива, используемого в авиации (значительно менее 1%). Продолжение научных работ является жизненно необходимым, а положительные результаты могут быть достигнуты за счет совместных подходов, обмена знаниями и созданием партнерств.

5.2 Также в перспективе следует учесть тот факт, что в настоящее время имеются недостаточное число видов SAF. Продвижение SAF в будущем должно базироваться на глубоком знании соответствующих сырьевых материалов, имеющихся на рынке. В свете конкуренции между секторами в сфере использования альтернативных видов топлива и отсутствия надежных альтернатив для авиации ИКАО в перспективе будет уделять первоочередное значение использованию в авиации устойчиво производимых альтернативных видов топлива.

5.3 В первую очередь планы ИКАО следует направить на крупномасштабное внедрение альтернативных видов авиационного топлива, отвечающих надежным критериям экологической устойчивости, применимым в глобальном масштабе, и эффективно обеспечивающих существенное сокращение эмиссии парниковых газов на основе анализа полного жизненного цикла с учетом прямых и косвенных последствий, вызванных изменениями в системе землепользования, без создания других негативных социальных, природоохранных или экономических последствий.

## **6. ДЕЙСТВИЯ СААФ2**

6.1 СААФ2:предлагается

- a) признать, что устойчиво производимые виды авиационного топлива потенциально могут внести существенный вклад в достижение целей ИКАО в области климата;
- b) рекомендовать признать альтернативные виды авиационного топлива как способствующие достижению целей ИКАО в области климата только в случае их соответствия надежным критериям экологической устойчивости и обеспечения существенного сокращения эмиссии парниковых газов по сравнению с ископаемым топливом, подтвержденных в результате согласованной научной оценки, основанной на анализе полного жизненного цикла с учетом прямых и, где это уместно, косвенных последствий изменения условий землепользования;
- c) предлагать государствам и отрасли инвестировать в исследовательские, опытно-конструкторские работы и испытания для создания устойчиво производимых видов авиационного топлива;
- d) предложить государствам поддержать разработку стабильной нормативной основы, упрощающей масштабное внедрение устойчиво производимых видов авиационного топлива, в том числе в виде финансирования, содействия,

политических стимулов и совместных исследовательских работ, избегая при этом необоснованного нарушения правил конкуренции;

- e) предложить государствам продолжать обмен знаниями и опытом с государствами и заинтересованными сторонами, в том числе посредством целевого портала ИКАО *"Глобальная основа для альтернативных видов авиационного топлива"*;
- f) оказать поддержку дальнейшей работе Целевой группы по альтернативным видам топлива Комитета ИКАО по охране окружающей среды от воздействия авиации (CAEP), в том числе путем продолжения сбора данных и характеристик анализа жизненного цикла для оценки эмиссии, связанной с использованием авиационного топлива.

— КОНЕЦ —