



## РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

### КОНФЕРЕНЦИЯ ПО АВИАЦИИ И АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВИДАМ ТОПЛИВА

Мехико, Мексика, 11-13 октября 2017 года

Пункт 4 повестки дня. Определение концептуального видения ИКАО в области альтернативных видов авиационного топлива и целей на будущее

#### ПРЕДЛАГАЕМОЕ КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ ВИДЕНИЕ ИКАО В ОБЛАСТИ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВИДОВ АВИАЦИОННОГО ТОПЛИВА

(Представлено Секретариатом ИКАО)

##### АННОТАЦИЯ

В настоящем документе изложено предлагаемое концептуальное видение ИКАО в области альтернативных видов авиационного топлива, целью которого является побуждение государств к внедрению широкого использования устойчиво производимых видов авиационного топлива в международной авиации. Для достижения этой цели государствам – членам ИКАО и заинтересованным сторонам потребуется предпринять значительные усилия в сотрудничестве друг с другом. Это концептуальное видение будет "живым" документом; прогресс в его реализации будет на регулярной основе оцениваться в рамках процесса подведения итогов с целью содействовать принятию государствами мер на национальном и международном уровнях для дальнейшей разработки и внедрения устойчиво производимых видов авиационного топлива.

Действия Конференции указаны в п. 5.

## 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 На своей 39-й сессии Ассамблея ИКАО подтвердила глобальные желательные цели для сектора международной авиации, предусматривающие повышение топливной эффективности на 2 % в год и, начиная с 2020 года, удержание нетто-эмиссии углерода на том же уровне, как принято Ассамблеей ИКАО на ее 37-й сессии в 2010 году, и признала проводимую работу по изучению долгосрочной глобальной желательной цели для международной авиации в свете температурных целей Парижского соглашения, составляющих 2 °C и 1,5 °C. 39-я сессия Ассамблеи также признала, что желательная цель, предусматривающая 2-процентное ежегодное повышение топливной эффективности, по всей вероятности, не обеспечит уровня снижения, необходимого для стабилизации и дальнейшего уменьшения абсолютного влияния авиационной эмиссии на изменение климата, и что для устойчивого развития авиации необходимы более масштабные цели<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Дос 10075, Действующие резолюции Ассамблеи (по состоянию на 6 октября 2016 года), см. [https://www.icao.int/Meetings/a39/Documents/Resolutions/10075\\_ru.pdf](https://www.icao.int/Meetings/a39/Documents/Resolutions/10075_ru.pdf)

1.2 Для достижения этих глобальных желательных целей для международной авиации необходим комплексный подход, состоящий из целого ряда мер, включая технологии и стандарты, устойчиво производимые виды авиационного топлива (SAF), эксплуатационные усовершенствования и рыночные меры по сокращению эмиссии. Таким образом, дальнейшее внедрение SAF является одной из инициатив, которые могут способствовать достижению цели углеродно-нейтрального прироста в международной авиации начиная с 2020 года, а также содействовать социально-экономическому развитию, связанному с целями устойчивого развития ООН (SDG).

1.3 Со времени проведения первой Конференции ИКАО по авиации и альтернативным видам топлива (CAAF/1) в 2009 году в области производства SAF был достигнут значительный прогресс, о чем свидетельствуют несколько инициатив и достижений, о которых говорилось на этой Конференции. Сотрудничество развивалось, в частности, благодаря деятельности ИКАО по объединению заинтересованных сторон и облегчению их диалога. В результате этих мер была заложена прочная основа для создания надежной отрасли по производству SAF.

1.4 Для достижения успеха в глобальном развитии и внедрении SAF и в целях обеспечения согласованности действий государств – членов ИКАО и заинтересованных сторон необходимо разработать концептуальное видение в области SAF, которое будет побуждать государства к принятию мер на национальном и международном уровнях.

1.5 Информация, представленная на этой Конференции, показывает, что существует много проблем, связанных с производством SAF, и что для их решения потребуются согласованные усилия в области технологий, финансирования и политики. Как отмечалось на семинаре по альтернативным видам топлива, "наилучшим способом предсказания будущего является его создание", а информация, представленная на Конференции и благодаря концептуальному видению, прокладывает путь к достижению устойчивого будущего авиации, к которому все стремятся.

1.6 В настоящем документе изложено предлагаемое концептуальное видение ИКАО в области альтернативных видов авиационного топлива.

## **2. КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ ВИДЕНИЕ ИКАО В ОБЛАСТИ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВИДОВ АВИАЦИОННОГО ТОПЛИВА**

2.1 Концептуальное видение ИКАО в области альтернативных видов авиационного топлива будет заявлением о мерах, способствующих долгосрочному видению внедрения широкого использования SAF в международной авиации. Для реализации этого концептуального видения государствам – членам ИКАО будет предложено без установления конкретных обязательств для отдельных государств предпринять важные шаги в сотрудничестве с заинтересованными сторонами в отрасли и при их поддержке.

2.2 Как отмечено в документе CAAF/2-WP/6, в краткосрочной перспективе к 2025 году можно достичь цели производства в 5 млн тонн в год, учитывая существующие соглашения о поставках, технологии переработки, находящиеся в процессе утверждения, а также проводимую государствами политику в области наземного транспорта.

2.3 В среднесрочной и долгосрочной перспективе четыре сценария внедрения SAF, разработанные CAEP (замена обычного авиационного топлива (CAF) на SAF в международной авиации в 2050 году на 4, 28, 50 и 100 %) и изложенные в документе CAAF/2-WP/6, предусматри-

вают возможные варианты, которые в зависимости от ряда факторов являются более или менее амбициозными с точки зрения использования SAF к 2040 и 2050 гг.

2.4 Учитывая динамику, наблюдаемую при внедрении альтернативных видов топлива для других видов транспорта, таких как наземный транспорт, представляется целесообразным предусмотреть среднесрочный показатель производства SAF в объеме 128 млн тонн в год. Как отмечается в документе CAAF/2-WP/6, это будет предполагать ввод в эксплуатацию приблизительно 70 новых биорафинировочных заводов в год, что соответствует темпам роста, которые в последнее время наблюдаются в мировом производстве этанола и биодизеля. Однако, учитывая разницу в ценах на SAF и обычное авиационное топливо, для достижения прогресса в этом направлении государствам в разных регионах мира потребуется использовать стимулы в области производства и потребления, отвечающие их индивидуальным потребностям.

2.5 В том, что касается долгосрочных прогнозов, предположения, лежащие в основе сценария, предусматривающего замену на 28 % в 2050 году, менее амбициозны по сравнению с теми, которые лежат в основе сценария, предусматривающего замену на 100 %. Однако в долгосрочной перспективе некоторые достижения могут значительно увеличить скорость внедрения SAF таким образом, который не учитывался при разработке этих сценариев в CAEP. Например, такие достижения, как прорывы в технологиях, благоприятная энергетическая политика и использование "старых" объектов, как указано в документе CAAF/2-WP/6, могут значительно повысить доступность SAF. При полной государственной поддержке и учитывая эффект этих возможных достижений, переход на SAF на 50 % соответственно может рассматриваться в качестве амбициозного концептуального видения ИКАО относительно 2050 года.

2.6 В таблице 1 указаны краткосрочная цель, среднесрочный показатель и концептуальное видение ИКАО относительно 2050 года, которые побудят государства и заинтересованные стороны принять меры для дальнейшей разработки и внедрения SAF. Концептуальное видение ИКАО обеспечит импульс, который будет иметь важное значение для объединения усилий. Предположения, лежащие в основе концептуального видения ИКАО, по-прежнему содержатся в сценариях, оцененных CAEP, однако требуются варианты, позволяющие превзойти ожидаемые результаты, обусловленные нынешним уровнем знаний.

**Таблица 1. Концептуальное видение ИКАО  
в области альтернативных видов авиационного топлива**

	<b>Краткосрочная цель (2025 г.)</b>	<b>Среднесрочный показатель (2040 г.)</b>	<b>Концептуальное видение ИКАО относительно 2050 года</b>
<b>Использование SAF в международной авиации (млн тонн/год)</b>	5	128	285
<b>Доля SAF в спросе международной авиации на топливо</b>	2%	32%	50%
<b>% сокращения эмиссии CO<sub>2</sub> благодаря использованию SAF в международной авиации</b>	0,9%	12%	33%

2.7 Вместе с желательной целью повышения топливной эффективности на 2 %, упомянутой в п. 1.1, предлагаемое концептуальное видение ИКАО в области альтернативных видов авиационного топлива позволит государствам – членам ИКАО достичь согласованной желательной цели достижения углеродно-нейтрального прироста в международной авиации начиная с 2020 года. Концептуальное видение ИКАО будет "живым" документом; прогресс в его реализации будет на регулярной основе оцениваться в рамках процесса подведения итогов, который позволит корректировать среднесрочные показатели с учетом прогресса, наблюдаемого в производстве SAF.

2.8 В следующих разделах приводятся дополнительные сведения о событиях, которые могут способствовать достижению более широкого внедрения SAF в международной авиации в направлении реализации концептуального видения ИКАО в области альтернативных видов авиационного топлива.

### 3. КРАТКОСРОЧНАЯ ПЕРСПЕКТИВА ДО 2025 ГОДА

3.1 Государства – члены ИКАО достигнут международного соглашения в отношении критериев устойчивости SAF и оценки эмиссии парниковых газов в течение жизненного цикла, а также в отношении связанных с этим мониторинга, отчетности и верификации в рамках процесса разработки стандартов (2021 год) для Системы компенсации и сокращения выбросов углерода для международной авиации (CORSIA), которое позволит прояснить некоторые неопределенности, с которыми сталкивается отрасль, и укрепить уверенность в необходимости инвестиций в производство SAF. Государства-члены будут продолжать поддерживать CORSIA, чтобы обеспечить наличие подхода, способствующего производству и закупке SAF.

3.2 Государственные планы по разработке и производству SAF будут представлены в ИКАО в рамках государственных планов действий, что позволит ИКАО подготовить качественный анализ будущих тенденций использования SAF.

3.3 В духе инициативы ИКАО "Ни одна страна не остается без внимания" ИКАО будет продолжать содействовать распространению инициатив и развитию партнерских отношений между государствами – членами ИКАО, включая обмен информацией и передовой практикой, касающихся развития цепочек поставок SAF.

3.4 Государствам – членам ИКАО следует установить политику, которая будет решительно стимулировать производство SAF в соответствии с национальными условиями. Это включает в себя политику, которая содействует следующим изменениям в направлении установления паритета цен на SAF и CAF при поддержке заинтересованных сторон отрасли:

- a) содействие разработке скоординированных подходов в национальных административных органах и финансовой поддержке, включая партнерство между государственным и частным секторами;
- b) принятие политики, направленной на приоритизацию использования SAF или, как минимум, обеспечение равных условий для авиации и других транспортных секторов;
- c) поощрение перепрофилирования существующей инфраструктуры, которая либо совсем не используется, либо используется не полностью (т. е. "старые" объекты), для производства SAF;
- d) поощрение перепрофилирования еще большей части рафинировочных мощностей на производство SAF, поскольку продолжается электрификация наземного транспорта;

- e) поощрение исследований и одобрение новых методов производства SAF, которые включают более высокие показатели смешивания при использовании SAF и упрощение утверждения будущих методов производства SAF;
- f) содействие устойчивому выделению дополнительных земельных ресурсов, росту производительности сельскохозяйственного производства, эффективности производства топлива и увеличению темпов изъятия остаточных запасов сельскохозяйственных и лесных ресурсов;
- g) содействие осуществлению совместных инициатив государствами – членами ИКАО;
- h) осуществление мер по сокращению воздействия существующих видов SAF на окружающую среду в течение жизненного цикла;
- i) определение рынков сбыта для ценных побочных продуктов, получаемых в результате производства SAF;
- j) оптимизация и интеграция всей цепи поставок SAF;
- k) поддержка соглашений о выкупе продукции между авиакомпаниями и производителями SAF;
- l) поддержка усилий международных аэропортов по коммерциализации SAF.

3.5 ИКАО планирует проводить регулярные семинары в рамках подготовки к проведению CAAF/3 в 2025 году для определения прогресса в направлении реализации концептуального видения ИКАО путем оценки эффективности политики, проводимой государствами, финансового положения отрасли SAF и технологической эволюции производства SAF. Благодаря извлечению уроков из осуществления этих мер ИКАО и государства-члены смогут оценить прогресс в направлении достижения среднесрочного показателя и реализации концептуального видения ИКАО относительно 2050 года.

#### **4. КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ ВИДЕНИЕ ИКАО – РАЗВИТИЕ СИТУАЦИИ В ПЕРИОД ДО 2050 ГОДА**

4.1 Необходимо будет расширить портфель одобренных видов SAF и включить в него те виды этого топлива, которые можно смешивать с обычным реактивным топливом в любой пропорции (т. е. без ограничений на смешивание) и предусмотреть официальное утверждение использования топлива, производимого на обычных рафинировочных заводах, которые используют биомассу в своих существующих производственных процессах.

4.2 Необходимо будет предусмотреть несколько дополнительных методов производства топлива, что позволит большинству государств – членов ИКАО локально производить те виды SAF, которые разработаны для местных условий, поскольку это должно привести к повышению эффективности SAF с точки зрения затрат.

4.3 Потребуется масштабный переход к электрификации наземного транспорта наряду с эффективным перепрофилированием рафинировочных заводов и других промышленных объектов для производства SAF. Должна быть предусмотрена политика и приняты нормативные акты, с тем чтобы SAF находились в равных условиях с другими потребителями биомассы, такими как наземный транспорт, биоэнергетика и биоматериалы.

4.4 Производство SAF должно быть высокоэффективным для обеспечения эффективного сбора и полезного повторного использования отходов и избыточной энергии для обеспечения более продуктивного использования биомассы и минимизации образования отходов.

4.5 Инновации в сельском хозяйстве должны будут продолжать обеспечивать возможность увеличения производства сырья для SAF. Кроме того, также потребуются разработать новаторские комплексные системы, которые будут в состоянии эффективно и устойчиво обеспечивать производство продуктов питания, кормов, волокнистой массы и топлива. Цена на SAF должна будет приблизиться к цене на топливо на нефтяной основе или сравняться с ней, благодаря, например, значительным усовершенствованиям в производстве и добыче сырья, а также в производстве топлива.

## 5. ДЕЙСТВИЯ СAAF/2

5.1 СAAF/2 предлагается:

- a) признать роль SAF в контексте глобальных желательных целей ИКАО для международной авиации;
- b) согласовать предлагаемый процесс подведения итогов для оценки прогресса в направлении реализации концептуального видения ИКАО;
- c) призвать государства осуществить предлагаемые меры в области политики, технологий и финансирования для достижения краткосрочной цели 2025 года;
- d) согласовать предлагаемый среднесрочный показатель (2040 год);
- e) согласовать предлагаемое концептуальное видение ИКАО относительно 2050 года;
- f) призвать государства к совместной работе и взаимодействию с заинтересованными сторонами с целью определения и реализации необходимых мер в области политики, технологий и финансирования для достижения прогресса в направлении реализации концептуального видения ИКАО.

— КОНЕЦ —