

**РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ****АССАМБЛЕЯ — 39-Я СЕССИЯ****ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ**

- Пункт 20 повестки дня.** Охрана окружающей среды. Авиационный шум. Политика, стандартизация и поддержка внедрения
- Пункт 21 повестки дня.** Охрана окружающей среды. Эмиссия авиационных двигателей, влияющая на качество местного воздуха. Политика, унификация и поддержка внедрения
- Пункт 22 повестки дня.** Охрана окружающей среды. Международная авиация и изменение климата. Политика, стандартизация и поддержка внедрения

НЫНЕШНИЕ И БУДУЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ АВИАЦИОННОГО ШУМА И АВИАЦИОННОЙ ЭМИССИИ

(Представлено Советом ИКАО)

КРАТКАЯ СПРАВКА

Во исполнение резолюции A37-17 Ассамблеи в настоящем документе представлена оценка нынешнего и будущего воздействия авиационного шума и эмиссии авиационных двигателей и тенденций в этих областях.

Эти тенденции указывают на то, что уровни авиационного шума, эмиссии авиационных двигателей, влияющей на качество местного воздуха, а также авиационной эмиссии, влияющей на глобальный климат, как ожидается, будут в будущем повышаться, но меньшими темпами по сравнению с ростом объема перевозок. В случае авиационного шума к 2030 году уровень авиационного шума может более не возрастать по мере увеличения объема перевозок согласно оптимистичному сценарию технических достижений и эксплуатационных усовершенствований.

Действия: Ассамблее предлагается:

- одобрить использование подготовленных ИКАО глобальных тенденций в области окружающей среды в качестве основы для принятия решений по вопросам окружающей среды;
- просить Совет продолжить работу в этих областях при поддержке государств в целях представления на очередной сессии Ассамблеи ИКАО обновленную оценку глобальных тенденций в области окружающей среды;
- настоятельно рекомендовать государствам представлять данные об авиационной эмиссии во исполнение соответствующего поручения Ассамблеи.

<i>Стратегические цели</i>	Данный рабочий документ связан со стратегической целью E "Охрана окружающей среды"
<i>Финансовые последствия</i>	Упомянута в этом документе деятельность будет осуществляться при условии наличия ресурсов в бюджете Регулярной программы на 2017–2019 гг. и/или за счет внебюджетных взносов
<i>Справочный материал</i>	A39-WP/48, <i>Сводное заявление о постоянной политике и практике ИКАО в области охраны окружающей среды. Общие положения, авиационный шум и качество местного воздуха</i> A39-WP/52, <i>Сводное заявление о постоянной политике и практике ИКАО в области охраны окружающей среды. Глобальная система рыночных мер (PM)</i> A39-WP/49, <i>Сводное заявление о постоянной политике и практике ИКАО в области охраны окружающей среды. Изменение климата</i> Doc 10069, <i>Доклад Десятого совещания Комитета по охране окружающей среды от воздействия авиации</i>

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Во исполнение резолюции А38-17 Ассамблеи в настоящем документе представлена оценка нынешнего и будущего воздействия авиационного шума и эмиссии авиационных двигателей и тенденций в этих областях.

1.2 Это представляет собой обновление базового уровня авиационного шума и эмиссии авиационных двигателей, влияющей на тенденции в области качества местного воздуха, по сравнению с информацией, представленной 38-й сессии ИКАО. Тенденции в области авиационной эмиссии, влияющей на глобальный климат, включают последнюю информацию о потенциальном вкладе устойчиво производимых альтернативных видов топлива, но в остальном остаются неизменными по сравнению с тенденциями, представленными 38-й сессии Ассамблеи ИКАО. Эти тенденции в области окружающей среды подробно изложены в Док XX ИКАО "Доклад Десятого совещания Комитета по охране окружающей среды от воздействия авиации".

2. ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ ЭМИССИИ, ВЛИЯЮЩЕЙ НА ГЛОБАЛЬНЫЙ КЛИМАТ

2.1 Тенденции в потреблении топлива воздушными судами и эмиссии CO₂

2.1.1 Как показано на рис. 1, потребление топлива международной авиацией в 2010 году составило приблизительно 142 млн метрических тонн (Мт). К 2040 году, несмотря на ожидаемое увеличение в 4,2 раза объема международных воздушных перевозок, потребление топлива за тот же период возрастет только в 2,8–3,9 раза.

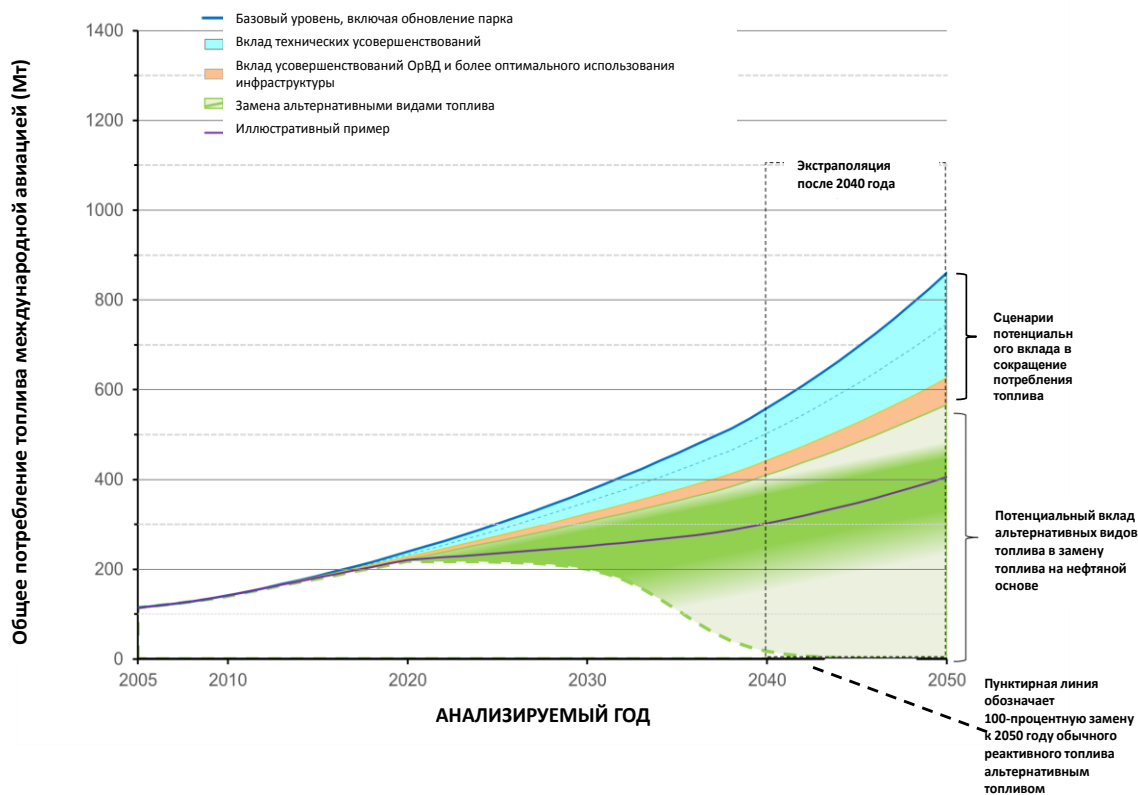


Рис. 1. Потенциальная замена реактивного топлива альтернативными видами топлива

2.1.2 Представленные тенденции разработаны в контексте долгосрочной перспективы. На краткосрочные изменения в глобальной топливной эффективности может значительно повлиять широкий диапазон факторов, таких, как колебания цен на топливо и экономические условия в мире.

2.1.3 Предполагается, что до 2 % такого потребления топлива в 2020 году могут составлять устойчиво производимые альтернативные виды топлива. Прогнозирование на долгую перспективу вклада устойчиво производимых альтернативных видов топлива характеризуется серьезной неопределенностью, однако на основе проведенной САЕР оценки сценариев вполне возможно, что в 2050 году до 100 % спроса международной авиации на реактивное топливо может быть удовлетворено за счет устойчиво производимых альтернативных видов топлива. Будущее развитие и использование альтернативных видов топлива будет во многом зависеть от действующей политики и стимулов в отношении таких видов топлива, а также от экологической и экономической эффективности их использования. Исходя из сделанных в анализах допущений, если в 2050 году будет произведено достаточное количество альтернативного реактивного топлива для полной замены реактивного топлива на нефтяной основе, это приведет к сокращению эмиссии CO₂ на 63 %. На рис. 2 показано влияние такого расширения использования устойчиво производимых альтернативных видов авиационного топлива на нетто-эмиссию CO₂. Это расширение будет предусматривать значительное увеличение использования альтернативных видов авиационного топлива.

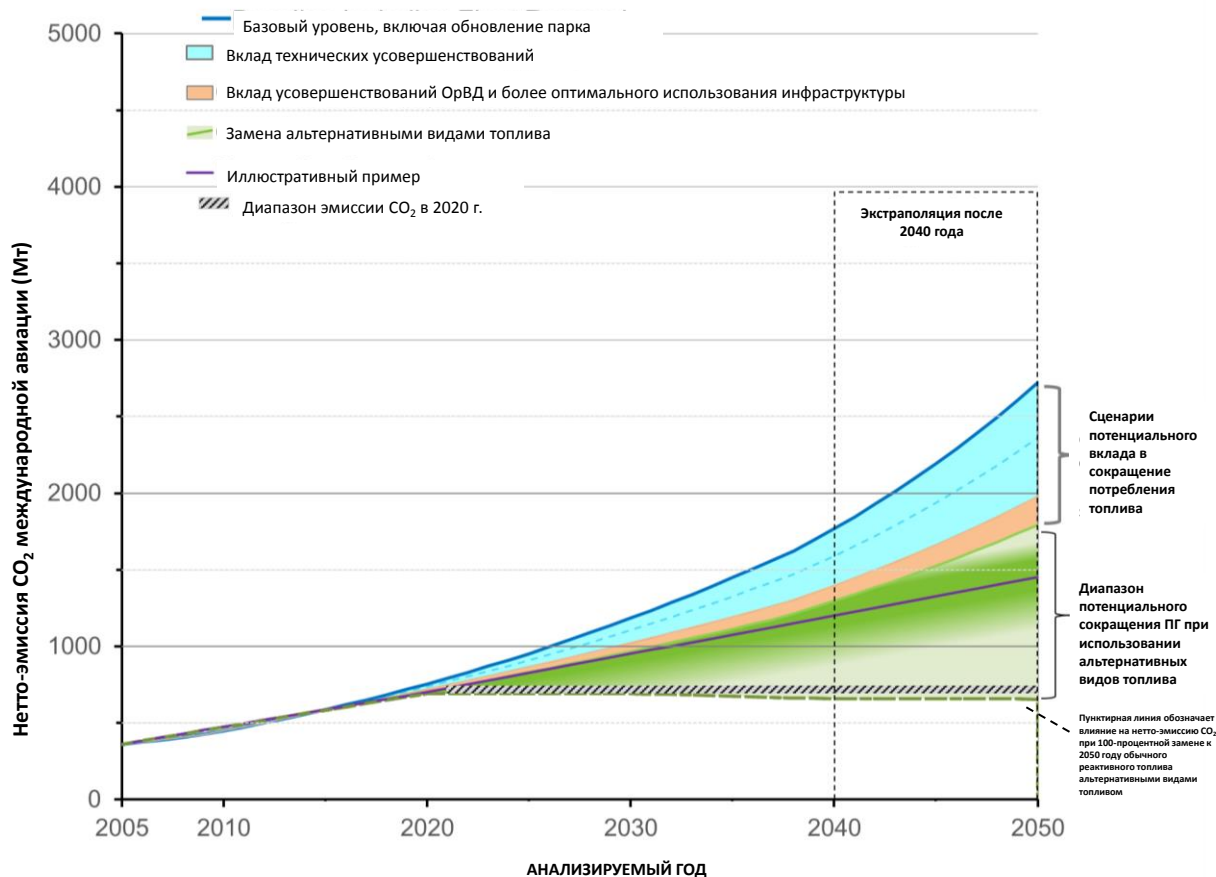


Рис. 2. Сокращение жизненного цикла эмиссии CO₂ альтернативных видов топлива

2.2 Тенденции в авиационной эмиссии NOx в течение всего полета

2.2.1 Оценка тенденций в эмиссии NOx в течение всего полета была произведена в связи с ее воздействием на глобальный климат. Это приводит в дополнение к эмиссии NOx, связанной с взлетно-посадочным циклом (LTO) и показанной в п. 4.1, которая представлена в контексте ее влияния на качество местного воздуха. На основе полученных результатов величина NOx в течение всего полета для базового уровня составляет 2,15 Мт. В 2040 году значение NOx колеблется в диапазоне от 4,81 Мт до 6,35 Мт, что означает рост эмиссии NOx за данный период в 2,2–2,9 раза, а это меньше, чем прогнозируемый рост в 4,2 раза объема воздушного движения.

3. ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ АВИАЦИОННОГО ШУМА

3.1 На рис. 3 показана глобальная площадь контуров авиационного шума свыше 55 дБ DNL. Впервые можно отметить, что увеличение авиационного шума не связано с ростом объема авиаперевозок. Следует принять к сведению, что согласно сценарию значительных усовершенствований авиационной техники и умеренных эксплуатационных усовершенствований, начиная с 2030 года уровень воздействия авиационного шума может более не увеличиваться с ростом объема перевозок. Для реализации этого сценария со стороны государств потребуется принять целый ряд энергичных мер.

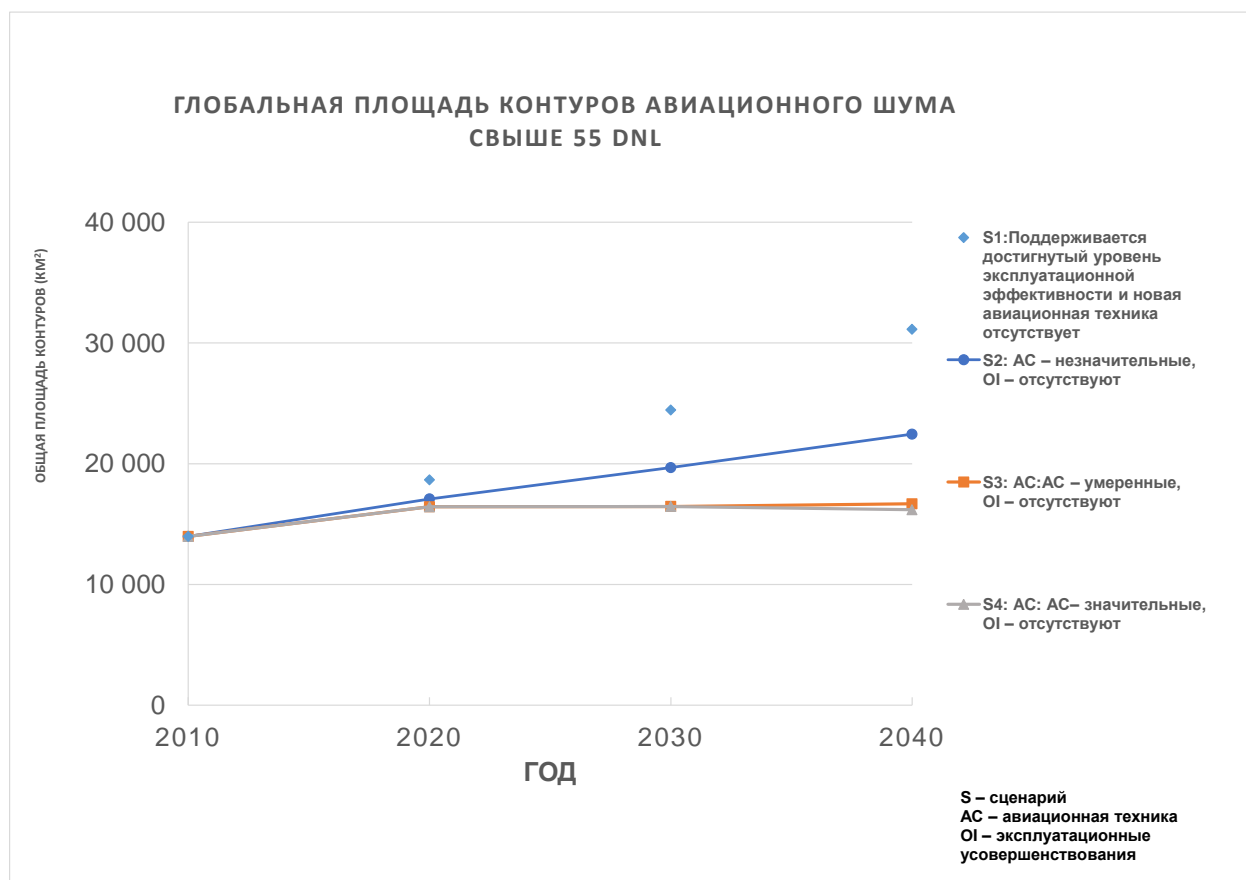


Рис. 3. Общая глобальная площадь контуров авиационного шума свыше 55 дБ DNL

4. ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ АВИАЦИОННОЙ ЭМИССИИ, ВЛИЯЮЩЕЙ НА КАЧЕСТВО МЕСТНОГО ВОЗДУХА

4.1 На рис. 4 показаны результаты эмиссии NOx международной авиации в течение цикла LTO, т. е. ниже 3000 фут над уровнем земли (AGL). Значение базового уровня для 2010 года составляет приблизительно 0,15 Мт. В 2040 году общий объем NOx варьируется в диапазоне 0,32 Мт – 0,42 Мт, что представляет собой увеличение в 2,1 и 2,8 раза за данный период и это меньше прогнозируемого 4,2-кратного роста объема воздушного движения. Результаты эмиссии твердых частиц от международной авиации ниже 3000 фут AGL не показаны, но аналогичны результатам для NOx.

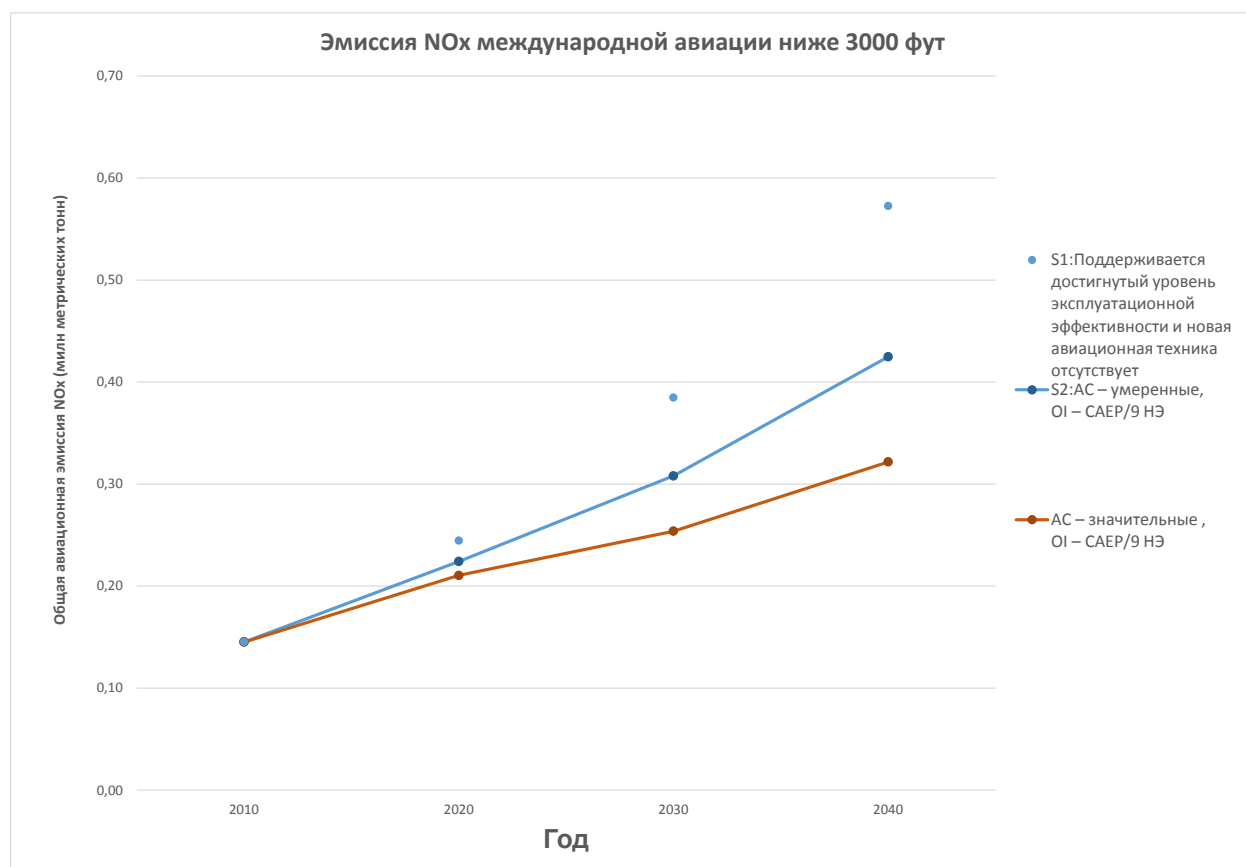


Рис. 4. Общий объем эмиссии NOx международной авиации ниже 3000 фут