

**РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ****АССАМБЛЕЯ — 38-Я СЕССИЯ****ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ****Пункт 17 повестки дня. Охрана окружающей среды****УПРАВЛЕНИЕ ШУМОМ В ИНДИИ И ДОРОЖНАЯ КАРТА ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ
АВИАЦИИ**

(Представлено Индией)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В условиях значительных темпов роста объема пассажирских перевозок Индия к 2020 году станет третьим по величине авиационным рынком в мире. Такой рост неизбежно ведет к возникновению экологических проблем, наиболее серьезной из которых является проблема шума. Аналогичная проблема ожидается и в глобальном масштабе. Настоящий документ представляет инициативы Генерального директората гражданской авиации в области управления шумом и предлагает действия в глобальном масштабе.

Документ также предлагает проводить исследования в области шума и создать к 2014–2015 гг. системы мониторинга шума в аэропортах с ежегодным объемом деятельности свыше 100 000 операций воздушных судов, а также ввести к 2018 году предельные уровни/директивы по шуму и планы землепользования для таких аэропортов в соответствии со сбалансированным подходом ИКАО и с учетом специфики государств.

Действия: Ассамблее предлагается:

- a) признать необходимость проведения исследований с составлением шумовых карт крупных аэропортов;
- b) настоятельно рекомендовать Договаривающимся государствам создавать постоянно действующие системы мониторинга шума;
- c) настоятельно рекомендовать Договаривающимся государствам составлять планы действий для своих крупных аэропортов в отношении предельных уровней шума и планирования землепользования в районе соответствующих аэропортов в соответствии со сбалансированным подходом ИКАО;
- d) просить ИКАО разработать конкретные рекомендации для Договаривающихся государств в этой важнейшей области.

<i>Стратегические цели</i>	Данный рабочий документ связан со стратегической целью С "Охрана окружающей среды и устойчивое развитие воздушного транспорта"
<i>Финансовые последствия</i>	Дополнительных ресурсов не требуется

<i>Справочный материал</i>	Приложение 16 ИКАО, том 1 "Авиационный шум" Резолюция А37-18 Ассамблеи "Сводное заявление о постоянной политике ИКАО в области воздушного транспорта"
----------------------------	--

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Вклад авиации в мировую экономику оценивается в 2,2 трлн долл. США, что составляет 3,5 % мирового валового внутреннего продукта (ВВП). Отрасль перевозит ежегодно около 3 млрд пассажиров и обеспечивает почти 57 млн рабочих мест. В Азиатско-Тихоокеанском регионе объем авиационной деятельности составляет 470 млрд долл., отрасль перевозит 780 млн пассажиров и обеспечивает 24 млн рабочих мест.

1.2 Индия представляет растущий авиационный рынок, на котором десять регулярных авиаперевозчиков эксплуатируют около 400 воздушных судов и выполняют регулярные авиаперевозки с пунктами отправления и назначения в более чем 75 аэропортах. В 2011 году страна занимала 9-е место на глобальном рынке гражданской авиации, и еще пять международных аэропортов строятся в рамках государственно-частного партнерства. В 2009 году на долю авиации приходилось 1,5 % ВВП Индии (17,8 млрд долл. США) и обеспечивалось в общей сложности 8,8 млн рабочих мест в Индии. В течение 2011–2012 финансового года было перевезено около 100 млн пассажиров. Ожидается, что объемы внутренних и международных пассажирских перевозок будут продолжать расти соответственно на 12 и 8 % и что Индия к 2020 году выйдет на 3-е место на мировом авиационном рынке.

1.3 Растущий авиационный рынок вносит значительный вклад в экономическое развитие, однако при этом неизбежно возникновение экологических проблем, особенно в области шума. Шум является одной из наиболее серьезных экологических проблем, связанных с полетами воздушных судов и деятельностью аэропортов во всем мире. Авиационная отрасль поддерживает сбалансированный подход, который был предложен ИКАО в 2001 году в качестве наиболее эффективного метода решения проблемы авиационного шума. В основе сбалансированного подхода лежит учет четырех основополагающих принципов: 1) снижение шума в источнике; 2) планирование и организация землепользования; 3) эксплуатационные приемы снижения шума; 4) эксплуатационные ограничения. Использование сбалансированного подхода позволяет добиться значительных улучшений, однако в условиях роста объема деятельности и наличия крупных населенных пунктов вблизи аэропортов значительная часть населения во всем мире по-прежнему подвергается воздействию авиационного шума.

1.4 В Индии ГДГА уже предпринимает активные действия по решению проблем, связанных с шумом, в рамках сбалансированного подхода, включая создание нормативных рамок, выпуск циркуляров по вопросам шума, разработку рекомендаций по шуму и проведение в 2012 году первого в истории исследования в области шума в международном аэропорту имени Индиры Ганди.

2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

2.1 Правовые рамки в Индии

2.1.1 В 2000 году Министерство окружающей среды и лесного хозяйства (МОЕФ) Индии ввело нормы (регулирования и контроля) загрязнения воздуха для уровней шума по каждой категории землепользования. Кроме того, в документе "Требования и процедуры контролирования уровня окружающего шума, создаваемого воздушными судами", выпущенном МОЕФ в 2008 году, определены рамки мониторинга шума в аэропортах, включая минимальные размеры аэропортов, в которых требуется контролировать шум, показатели, выбор места, типы контрольных станций, отчетность и т. д.

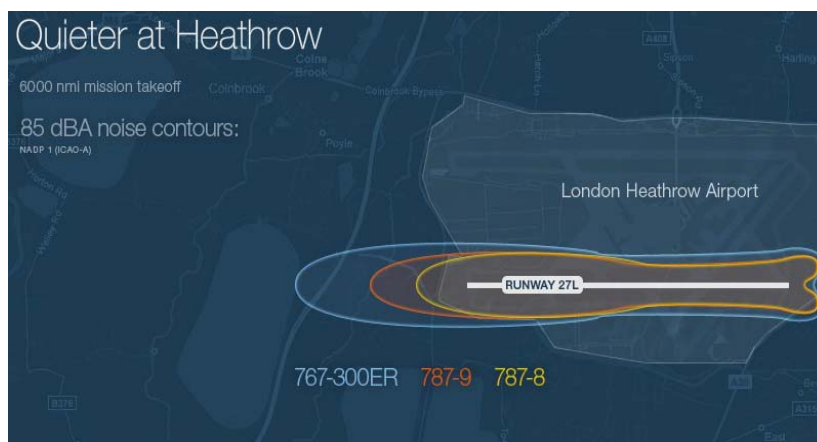
2.1.2 В 2009 году в ГДГА было создано подразделение по вопросам авиации и окружающей среды для анализа и рассмотрения экологических последствий роста объемов авиационной деятельности, выработки рекомендаций по улучшению экологической обстановки и сбора информации от заинтересованных участников в авиационной отрасли в соответствии с рекомендациями международных организаций (например, ИКАО) и требованиями национальных органов, в частности, соответствующих министерств. В течение 2010–2011 гг. ГДГА выпустил четыре циркуляра по вопросам шума, касающихся ограничений на использование наземной гонки двигателей и вспомогательных силовых установок (ВСУ) во всех аэропортах Индии, а также введения временных директив по шуму и ограничений на использование реверса тяги в международном аэропорту Дели.

2.2 Инициативы аэропортов и авиакомпаний

2.2.1 В нескольких аэропортах проводятся краткосрочные программы измерений; исключением является международный аэропорт Дели – единственный аэропорт в Индии с постоянной системой мониторинга шума, состоящей из пяти контрольных пунктов. Эти пункты, созданные в 2010 году, связаны с базой летных данных аэропорта, которая содержит информацию об операциях вылета/прибытия в аэропорту. Благодаря этому в аэропорту ведется всеобъемлющая регистрация данных о шуме. Кроме того, для международного аэропорта Дели разработаны приемы снижения шума, включая схемы захода на посадку в режиме постоянного снижения (CDA), схемы полетов в смешанном режиме и план использования ВПП в ночное время, ограничения на использование реверса тяги, постепенный отказ от полетов гражданских воздушных судов главы 2 в ночное время, ограничения на использование наземных силовых установок (GPU) и ВСУ, ограничения на наземную гонку двигателей и создание органа по реагированию на жалобы в отношении шума.

2.2.2 Деятельность авиакомпаний играет важную роль в снижении шума. Авиакомпании эксплуатируют современные воздушные суда – главным образом Boeing и Airbus, и судя по заказам, в будущем такая тенденция сохранится. Авиакомпания "Эр Индия" недавно получила самолеты Boeing-787 Dreamliners, а "Джет эруэйз" и "ИндиГо" в ближайшем будущем введут в эксплуатацию B737 Max и A320 NEO (New Engine Options), что приведет к существенному снижению шума. По данным Airbus уровни шума NEO будут на 15 дБ ниже требований главы 4¹. На приведенном ниже рисунке показано, насколько меньше шумовой след самолета Dreamliner в аэропорту Хитроу. Авиакомпании также корректируют свою деятельность в целях снижения шума, например путем введения, где это возможно, схем CDA.

¹ Airbus, *A320 Neo Family, Maximum Benefit Minimum Change*, (2012).



Сравнение контуров шума Boeing-787 и Boeing-767² в аэропорту Хитроу

2.3 Исследование, проведенное в области шума ГДГА в международном аэропорту Дели

2.3.1 Комплексный подход к оценке воздействия шума, создаваемого в результате авиационной деятельности, был продемонстрирован в ходе первого в истории Индии детального исследования шума, проведенного ГДГА в 2012 году для международного аэропорта Дели. ГДГА заключил контракт со специализированным консультационным агентством на проведение этого исследования, примеру которого последуют и другие крупные аэропорты Индии. Исследование проводилось в три этапа: а) составление шумовой карты; б) валидация; в) план действий; были использованы фактические данные за 2011 год, передовая международная практика расчета контуров шума для определения зон высокого звукового давления, проведена валидация шумовых карт с использованием данных фактических измерений шума и рассмотрены меры по уменьшению воздействия авиационного шума в соответствии со сбалансированным подходом ИКАО.

2.3.2 Для расчетов использовалась интегральная модель шума (INM), созданная Федеральным авиационным управлением Соединенных Штатов Америки. Были определены несколько показателей шума (например, L_{Aeq} , L_{den} , L_{DE} , L_{night}), на основе которых были построены контуры шума. Данные анализировались для установления границ контуров и количества людей, подвергающихся воздействию определенных уровней шума, а также шумовой нагрузки на школы и больницы. Результаты свидетельствуют о том, что уровень шумовой нагрузки выше вблизи ВПП аэропорта и распределяется главным образом вдоль продолжения осевых линий ВПП. Поскольку маршруты полетов не проходят над центральной частью города, высоких уровней шумовой нагрузки в этом районе не зарегистрировано.

2.3.3 Результаты моделирования также показали, что рекомендуемые уровни авиационного шума на конкретных станциях контроля шума в ночное время не превышались. Ожидалось, что в дневное время будут получены значения, превышающие рекомендуемые. Однако по итогам фактических измерений выяснилось, что такие случаи редки. Сравнение уровней эквивалентной шумовой нагрузки в дневное и ночное время с руководящими указаниями МОЕФ для населенных пунктов показало, что население проживает в районах, ограниченных контурами 55 дБА L_{DE} и 45 дБА L_{night} . Вместе с тем в отдельных местах уровень фонового шума из других источников может быть выше, чем уровень авиационного шума. Наконец, действующие в

² Компания Boeing, 2012 год.

Индии директивные установки в отношении эквивалентных уровней шумовой нагрузки для населенных районов (L_{DE} : 55 дБА, L_{night} : 45 дБА) более жесткие, чем в других странах, где распространены показатели L_{den} : 60–70 дБА и L_{night} : 50–60 дБА.

2.3.4 Рассматривается ряд мероприятий по уменьшению воздействия шума, включающих использование предпочтительных ВПП, предпочтительных по шуму маршрутов, приемов снижения шума при вылете, введение дополнительных ограничений на полеты воздушных судов главы 2 и более широкое внедрение СДА. Наибольший положительный эффект приносит сочетание мер (например, эксплуатационные ограничения, предпочтительные по шуму маршруты). Кроме того, вышеупомянутые инициативы могут дополняться предложениями по планированию землепользования и расширению связей с населением.

2.3.5 В заключение следует отметить, что в Индии разрабатывается и реализуется ряд инициатив по измерению и снижению воздействия шума в результате операций воздушных судов. Тем не менее, учитывая ожидаемый значительный рост авиационного сектора и увеличение воздействия на население, ГДГА необходимо сформулировать дополнительные принципиальные установки и инициативы по управлению шумом. Поэтому в соответствии с разработанным ИКАО сбалансированным подходом ГДГА выступил с рядом инициатив по управлению шумом, стимулирующих проведение в крупных аэропортах (т. е. аэропортах с объемом деятельности более 50 000 операций воздушных судов) моделирования воздействия шума в результате операций воздушных судов, систематического мониторинга авиационного шума с использованием современного оборудования и, при необходимости, разработку конкретных планов действий по управлению шумом. В каждом крупном аэропорту также будут созданы системы мониторинга шума, основанные на международных технических спецификациях.

3. **НЫНЕШНИЙ СЦЕНАРИЙ**

3.1 В некоторых аэропортах уже имеются системы мониторинга шума, используются приемы снижения шума, разработаны планы землепользования и т. д., однако в ряде других аэропортов такие формы управления шумом отсутствуют. Поэтому необходимо принимать соответствующие меры для оценки нынешнего и будущего воздействия шума в результате операций воздушных судов, формулирования инициатив по решению этой проблемы и обеспечения роста объемов деятельности авиационной отрасли. Вместе с тем существует ряд общих характеристик некоторых аэропортов мира, которые усложняют решение задачи управления шумом. Более конкретно:

- высокие темпы ежегодного роста объема воздушных перевозок;
- высокая зависимость от авиaperезовок по географическим характеристикам (например, большие расстояния, наличие изолированных районов);
- ограниченная инфраструктура альтернативных видов транспорта;
- наличие крупных населенных пунктов вблизи аэропортов;
- ограничения в ночное время в других регионах (например, в Европе) переносят проблему шума в ночное время в некоторые другие страны. Кроме того, введение аналогичных ограничений в таких других странах серьезно отразится на деятельности авиакомпаний;

- отсутствие мероприятий по планированию землепользования или обеспечению соблюдения планов землепользования в прилегающих к аэропортам районах;
- стремление к повышению темпов экономического роста.

4. ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ДЕЙСТВИЯ АССАМБЛЕИ

4.1 Ассамблее предлагается принять к сведению информацию, содержащуюся в настоящем документе, и:

- a) признать необходимость проведения в крупных аэропортах исследований для составления шумовых карт;
- b) настоятельно рекомендовать Договаривающимся государствам создавать постоянные системы мониторинга шума;
- c) настоятельно рекомендовать Договаривающимся государствам формулировать планы действий для своих основных аэропортов в отношении предельных уровней шума и планов землепользования в этих аэропортах в соответствии с разработанным ИКАО сбалансированным подходом;
- d) просить Совет разработать конкретные инструктивные указания для Договаривающихся государств в этой важной области.

— КОНЕЦ —