

ОПЫТ СНИЖЕНИЯ АВИАЦИОННОГО ШУМА ВБЛИЗИ АЭРОПОРТОВ

Картышев О.А.

ФГУП ГосНИИ ГА, г. Москва, Россия

Несмотря на улучшения шумовых характеристик современного парка воздушных судов (ВС) гражданской авиации проблема совместимости аэропортов с возросшими требованиями охраны окружающей среды на основе разработанных ИКАО известных принципов по сбалансированному подходу к управлению авиационным шумом [1], к сожалению, не всегда имеет положительные решения.

Например, на территории Московской области, в связи с размещением на ее территории большого количества ведомственных и гражданских аэродромов практически все воздушное пространство области используется для полетов ВС. Более 200 населенных пунктов области, в число которых входят города Лобня, Домодедово, Видное, Мытищи, Химки, Троицк, Одинцово, Раменское. Жуковский, Щелково, Сходня и Щербинка, находятся в зоне повышенных уровней авиационного шума. Более 2 млн. жителей области подвергаются круглосуточному воздействию авиационного шума, что требует принятия решительных мер для охраны здоровья населения в части защиты жилой территории (особенно в ночное время суток), разработки проектов и строительству шумозащитных жилых зданий.

В ответ на жалобы жителей во все государственные инстанции в адрес аэропортов направляются письма с требованиями принять меры к снижению воздействия авиационного шума. В ответ аэропорты отписываются от этих жалоб и сами переходят в наступление – жалуясь на застройщиков. Развитие ситуации непременно приведет к существенному ограничению режима производства полетов на аэродромах, запрещению эксплуатации определенных типов воздушных судов и рассмотрению возможности изменения элементов структуры воздушного пространства, во многих случаях, усложняющих условия пилотирования воздушных судов.

Предпринимаются многочисленные попытки урегулирования данной проблемы. Однако заинтересованные министерства и ведомства до сих пор не пришли к единому мнению: как и кто должен выполнять предупредительные и конкретные меры по улучшению среды обитания на приаэродромных селитебных территориях, застройка которых повсеместно продолжается. Из года в год, ссылаясь на отсутствие законодательной и нормативной базы (в том числе установление единых критериев нормирования авиационного шума) и, якобы, практическую невозможность решения проблемы организация землепользования вокруг аэропортов - она фактически усугубляется.

Федеральной службой Роспотребнадзора определены аэродромы, вблизи которых население проживает в условиях повышенного авиационного шума и необходимо проведение мероприятий по существенному их улучшению: Иркутск, Минеральные Воды, Внуково, Домодедово, Шереметьево, Остафьево, Нальчик, Нижний Новгород, Омск, Ростов-на-Дону, Пулково, Саратов, Сочи, Сыктывкар, Хабаровск, Ханты-Мансийск, Якутск, Краснодар, Пермь, Улан-Уде.

Перечень этих мероприятий, рекомендуемый ИКАО [1], позволяющих достичь улучшения шумовой обстановки выглядит следующим образом : сокращение ночных полетов, сокращение полетов ВС «шумной» категории, применение специальных эксплуатационных приемов по снижению шума при взлете и посадке ВС, совершенствование приемов управления воздушным движением, изменение маршрутов движения ВС, рациональная организация наземной эксплуатации ВС, внедрение автоматизированной системы контроля авиационного шума на приаэродромной территории, строительство дополнительных ВПП.

Конечно, названные мероприятия не могут быть реализованы в одночасье по этим и другим аэродромам. Однако, сегодня хорошим стимулом в этом служит разработка практически всеми крупными аэропортами России проектов санитарно-защитных зон, что не только позволит учесть зоны санитарных разрывов в планах развития населенных пунктов, но и действительно сможет улучшить условия проживания на приаэродромных территориях.

Со своей стороны предприятиями гражданской авиацией для улучшения шумовой обстановки проводится определенная работа. В целях исключения полетов над населенными пунктами в ряде районов Московской воздушной зоны корректировались маршруты полетов ВС. Например, был отменен выход воздушных судов из зоны аэродрома Шереметьево на ОПРС «Опалиха», что позволило не только полностью вывести территорию населенных пунктов Подрезково, Ново-Подрезково и ряда других из под неблагоприятного воздействия полетов, но и расширить возможности жилищного строительства в городе Красногорске, московских районах Молжаниновский и Митино. С целью защиты населения города Домодедово от авиационного шума была удлинена схема выхода ВС из зоны аэродрома для облета городской территории. Дальнейший пересмотр и внесение каких-либо существенных изменений в схемы движения невозможны без ущерба интересам безопасности полетов.

В аэропортах Сыктывкар, Внуково, Шереметьево, Омск и других принимаются меры по сокращению полетов в ночное время суток, а также по запрещению ночной эксплуатации самолетов шумных типов, неудовлетворяющих требованиям Главы III (стандарта) ИКАО. В аэропортах Иркутск, Нижний Новгород, Мирный, Пермь, Омск, Санкт-Петербург и других строятся, и планируется строительство дополнительных ВПП.

Применение малошумных приемов пилотирования существенно улучшает акустическую ситуацию в близко расположенных населенных пунктах, что было продемонстрировано при выполнении натуральных экспериментальных исследований на аэродроме Остафьево для защиты населения г. Щербинка [2]. Пред-

ставляет интерес работа ГосНИИ ГА по полному освобождению г. Пушкин Ленинградской области от пролета ВС над его территорией, т.е. исключение воздействия авиационного шума .

Улучшению шумовой обстановки на территории будет способствовать начавшаяся повсеместно замена парка шумных воздушных судов типа Ту-134, Ту-154Б, Ил-86 на современные экологические совершенные ВС. Например, запрещение полетов этих самолетов в ночное время суток привело к сокращению зоны санитарного разрыва аэропорта Домодедово на 563,09 км², а Внуково на 502,17 км².

К сожалению, свой вклад в ухудшение шумовой обстановки вносит отклонение воздушных судов от установленных маршрутов движения при выходе из зоны аэродрома, не применение экипажами малозумных методик пилотирования, проведение опробования силовых установок на необорудованных шумозащитными конструкциями местах стоянок, в том числе в ночное время суток. В целях предупреждения подобных нарушений планируется применение аэродромных систем контроля шума в аэропортах Московского авиаузла и аэропорту Пулково.

Представляет значительный научный и практический интерес, выполненные в 2009 году ФГУП ГосНИИ ГА совместно с ЗАО «Центр экологической безопасности гражданской авиации» исследования, направленные на повышение уровня безопасности полетов и снижение шумовой нагрузки на территории г. Перми при выполнении полетов воздушных судов (ВС) государственной и гражданской авиации с (на) аэродрома совместного базирования Пермь (Большое Савино), осуществляемых над территорией малонаселенного Пермского района и над густонаселенными районами г. Перми [3], в которых впервые в России был предложен к выполнению весь перечисленный выше комплекс мероприятий ИКАО.

Изменение маршрутов движения ВС гражданской авиации позволило практически исключить зашумление густо населенной центральной части г. Пермь, а для государственной авиации – снизить общую площадь зашумления по контуру максимального равного уровня звука $max=85$ на 131 км². Анализ выполнения полетов показал, что есть возможность увеличить потенциал использования направления взлета от городских территорий за счет учета попутной составляющей ветра до 5 м/с включительно и при отсутствии влияния негативных погодных явлений.

Учитывая, сложную акустическую обстановку было рекомендовано в разрабатываемом проекте генерального плана г.Пермь, а также при строительстве новых и реконструкции существующих жилых и социально значимых объектов руководствоваться установленными шумовыми зонами для самолетов государственной авиации в качестве зон с особыми условиями использования территории.

Также были предложены дополнения в Инструкцию по производству полетов: при составлении планов учебно-тренировочных полетов по перераспределению полетов в темное время суток с летнего периода на весенне-осенний, с учетом ограничения полетов в летний период в темное время суток до одного часа ночи местного времени, рассмотрено изменение шумовой обстановки с вводом дополнительной ВПП.

Учитывая проходящую в настоящее время полемику об обязательности в рамках разработки проектов санитарно-защитной зоны для аэропортов выполнения работ по оценке риска для здоровья населения от авиационного шума с использованием показателей заболеваемости населения, проживающего на территории вдоль стандартных маршрутов полета в зоне взлета и посадки воздушных судов ГосНИИ ГА совместно с ФГУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Роспотребнадзора (г. Пермь) была выполнена работа по сбору и обобщению сведений о фактическом уровне шума в жилых районах г. Перми и Пермского района (расчетный взвешенный усредненный годовой шум - $L_{Aэкв} = 60 дБА$) и сбору данных по заболеваемости населения в домах, подвергающихся воздействию авиационного шума и расположенных вне зон данного шумового воздействия (уровень заболеваемости в случаях на 1000 соответствующего населения по 10 выделенным кодам болезней).

По результатам исследований было установлено, что: «..в целом, заболеваемость на объектах исследования г.Перми, подвергающихся воздействию авиационного шума и расположенных вне зон воздействия, однозначно не показывает явного различия и коррелируется с общегородской заболеваемостью»[4].

Это еще раз подтверждает, что в настоящее время нет достоверных результатов исследования по оценке влияния транспортного шума на население, поэтому Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) основное влияние концентрирует на раздражении и нарушении сна, так как именно эти показатели являются основными и определяющими (подтвержденными) эффектами неблагоприятного воздействия шума.

Литература

1. Док. 9829, AN/451 «Инструктивный материал по сбалансированному подходу к управлению авиационным шумом», изд. 2-е, 2008.
2. Программа и методика проведения измерений авиационного шума на местности при выполнении полетов на аэродроме Остафьево, ГосНИИ ГА, ЗАО «ЦЭБ ГА», 2006.
3. Отчет «Разработка рекомендаций по внесению изменений в инструкцию по производству полетов аэродрома совместного базирования Пермь (Большое Савино) и проведение научных исследований по вопросу строительства второй искусственной взлетно-посадочной полосы». ФГУП ГосНИИ ГА. – М., 2009.
4. Картышев О.А. Изучение наличия связи влияния авиационного шума на заболеваемость населения города Перми //Авиационный экологический вестник. – 2009. - №2.