

НОВОЕ МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН И САНИТАРНЫХ РАЗРЫВОВ АЭРОПОРТОВ

*О.С. Тимко, начальник проектного отдела ЗАО «Центр экологической безопасности
гражданской авиации»*

Существующая на сегодня (и рекомендуемая к использованию Роспотребнадзором) методическая и нормативная база для разработки и утверждения санитарно-защитных зон объектов авиации и санитарных разрывов вдоль маршрутов полета в зоне взлета и посадки воздушных судов является неполноценной, не адаптирована к характеристикам современных воздушных судов, а также к специфике авиационной акустики и условиям истечения выхлопной струи авиадвигателей, не гармонизирована с подходами ИКАО и не соответствует им по методологическим и функциональным параметрам.

В настоящее время в РФ в качестве методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ применяется «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» ОНД-86. Наиболее негативным в плане применимости к движущимся источникам загрязняющих веществ, а именно к воздушным судам, является тот факт, что методика ОНД-86 разрабатывалась для стационарных источников ЗВ и поэтому не учитывает множество факторов таких, как экранный эффект ВПП, торможение реактивной струи двигателей ВС внешней атмосферой, компоновку двигателей на ВС и характерные скорости истечения реактивной струи из сопла ВС. Расчеты рассеивания, выполненные на базе методики ОНД-86, дают необоснованно завышенные значения концентраций ЗВ, что отразилось на результатах расчета для аэропортов Шереметьево и Домодедово.

На сегодняшний день ЗАО «ЦЭБ ГА» разработаны и согласованы Министерством транспорта РФ «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ двигателями воздушных судов гражданской авиации» и «Методика расчета концентраций загрязняющих веществ от выбросов двигателей воздушных судов в районе аэропорта».

Настоящие методики разработаны с целью создания единой методической основы и исключения разночтений по определению эмиссионных характеристик отечественных и иностранных ВС и концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от выбросов авиационных двигателей в условиях эксплуатации ВС, вспомогательных силовых установок (ВСУ) и на местах опробования авиационных двигателей после их обслуживания в районе аэропортов. Методики гармонизированы с международными требованиями и методами расчета.

Реализующее данные методики программное обеспечение Regas, разработанное ЗАО ЦЭБ ГА, прошло процесс верификации в MDG (Группе по Моделированию и Базам Данных) САЕР (Комитета по охране окружающей среды от воздействия авиации) ИКАО и было добавлено в перечень инструментов по контролю и прогнозированию качества воздуха, рекомендованных, САЕР ИКАО к использованию в работах по контролю и прогнозированию качества воздуха вблизи аэропортов.

Для расчета уровней авиационного шума на сегодня Федеральной службой Роспотребнадзора рекомендована методика «Рекомендаций по установлению зон ограничения жилой застройки в окрестностях аэропортов гражданской авиации из условий шума. Данная методика 1987 г. выпуска не имеет характеристик современных отечественных и иностранных воздушных судов, что, конечно же, при ее использовании для современных аэропортов приводит к завышенным результатам расчета: как минимум на 10-12 дБА выше фактических уровней звука, определяемых путем инструментальных замеров.

Использование для расчета уровней авиационного шума при выполнении взлетно-посадочных операций программ INM (США) и SoundPlan (Германия) приводит к занижению размеров контуров авиационного шума. Кроме того, недостатком этих

программ является отсутствие в базах данных действительных данных для самолетов отечественного производства, как по шуму, так и для расчета траекторий полета. Программа INM в этом случае использует данные самолетов-аналогов. Принципиальным моментом является использование отечественными пилотами принципов пилотирования, изложенных в нормах летной годности, которые во многом отличаются от FAR-95, используемых в методике расчета траекторий в программе INM и рекомендациях ИКАО. К тому же, даже для зарубежных типов самолетов рассчитанные контуры по программе INM, как правило, меньше экспериментальных.

В рамках деятельности САЕР и его рабочей группы MDG ЗАО «ЦЭБ ГА» осуществлена разработка «Метода расчета контуров авиационного шума», согласованной с Министерством транспорта РФ. Программное обеспечение оценки данных шума и траекторий полета воздушных судов AcousticLab, реализующее данную методику, в настоящее время проходит верификацию в MDG САЕР (III этап).

Указанное методическое и программное обеспечение позволит повысить точность и существенно сократить сроки разработки проектов санитарно-защитных зон и построение «Оперативных карт авиационного шума» аэропортов.