

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ УСТАНОВЛЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕДЬМОЙ ПОДЗОНЫ ПРИАЭРОДРОМНОЙ ТЕРРИТОРИИ

Картышев О.А.<sup>1</sup>, Пинигин М.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ООО «Центр экологической безопасности гражданской авиации», <sup>2</sup> ФГБУ «ЦСП» Минздрава России, Москва, Россия; e-mail: oa\_kartyshev@mail.ru

*Аннотация.* Приводится анализ выполненных проектов санитарно-защитных зон аэропортов применительно к задачам разработки проектов седьмой подзоны аэродромов по неблагоприятным факторам внешнего воздействия на территорию. Показано, что отсутствие методических проработок, обеспечивающих их однозначное применение к сложным специфическим объектам воздушного транспорта, не позволит в итоге получить качественный документ градостроительного планирования. Предлагается разработать методические рекомендации для дальнейшего утверждения в Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по обоснованию размеров седьмой подзоны.

*Ключевые слова:* Приаэродромная территория; авиационный шум; загрязнение атмосферного воздуха; электромагнитное излучение; оценка риска.

В настоящее время во исполнении ФЗ-135 от 01.07.2017 [1] и постановления Правительства Российской Федерации от 02.12.2017 № 1460 [2] аэропорты гражданской авиации и аэродромы государственной и экспериментальной авиации проводят работы по разработке проекта Решения и пояснительной записки к нему по установлению приаэродромной территории (далее - ПТ), которая формируется по границам семи подзон, в границах которых запрещено или ограничено строительство объекта в зависимости от его назначения и технических параметров.

Обоснование предлагаемых границ приаэродромной территории и выделяемых на ней 1-6 подзон с текстовым и графическим описанием местоположения границ формируется авиационной нормативной базой, что нельзя сказать по обоснованию размеров седьмой подзоны, характеризующей экологическое состояние вблизи аэродромов и маршрутов движения воздушных судов (далее – ВС).

Седьмая подзона является наиболее критичной в отношении размещения объектов при установлении ограничений в соответствии с требованиями по обеспечению санитарных норм по шуму, загрязнению атмосферного воздуха и уровню электромагнитного излучения. Площадь седьмой подзоны по неблагоприятному фактору шумового воздействия намного превосходит иные подзоны и является определяющей при установлении размеров ПТ.

*Состояние проблемы.* Учет неблагоприятных факторов воздействия на здоровье населения, проживающего вблизи аэропортов был использован при разработке проектов санитарно-защитных зон аэропортов (далее – СЗЗ). Согласно СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 [3] в составе проекта должно было учитываться воздействие как наземных, так и воздушных источников. Если по наземным источникам методическая база для расчетов неблагоприятного воздействия имеется, то по ВС она практически отсутствует, поэтому санитарные разрывы в составе проектов СЗЗ в последние годы органами Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (далее – Роспотребнадзор) не рассматривались, а немногочисленные проекты санитарно-защитных зон (далее – СЗЗ) уже прошедшие последующий этап работ - установления СЗЗ принимались (в противоречии с п. 2.6 [3]) без санитарных разрывов.

Следует отметить, что в последнее время практически все экспертные организации и территориальные органы Роспотребнадзора рекомендовали разработчикам сокращать расчетные

размеры СЗЗ аэропортов до границ землеотвода и соответствующих санитарных разрывов, что было выгодно и аэропортам – не надо проводить защитные мероприятия. Данный подход был реализован, например, для аэропортов Внуково, Домодедово, Пулково и Шереметьево в виде не учета значимых источников и их неблагоприятного воздействия.

Указанные действия продиктованы следующими причинами. Первая причина – отсутствие контроля за проведением защитных мероприятий и ответственности за отселение людей, проживающих в СЗЗ, то есть не регламентировано за чей счёт вести отселение: за счёт муниципальных органов власти или аэропортов. Вторая причина – не регламентировано ограничение жилищного и дачного строительства в зоне санитарных разрывов авиационного шума, что косвенно сегодня повторяется в проектах, разрабатываемых ПТ. Какую-либо ответственность за «согласованные» в итоге размеры расчетных СЗЗ и санитарных разрывов не несут ни разработчики проектов СЗЗ, ни экспертные организации, ни территориальные органы Роспотребнадзора. Сказанное явилось следствием многолетнего не урегулирования вопросов комплексной санитарно-гигиенической оценки деятельности аэропортов (аэродромов), что как мы сейчас видим повторяется при установлении седьмой подзоны ПТ.

Поэтому попытка каким-то образом учесть влияние наземных объектов посредством разработки проектов СЗЗ фактически закончилась неудачей, что подтверждает Постановление Правительства РФ от 31 мая 2018 №635 [4]), которое предусматривает принятие решения о прекращении существования санитарно-защитной зоны аэродрома после установления ПТ соответствующего аэродрома. Таким образом, понесенные аэропортами гражданской авиации с 2007г. значительные временные и финансовые затраты на разработку проектов СЗЗ оказались напрасны.

Как и в случае с разработкой проектов СЗЗ сегодня повторяется история отсутствия методического обеспечения разработки проектов седьмой подзоны ПТ и отсутствие требований к проведению их экспертизы. Наглядным примером является утвержденные Минпромторгом границы седьмой подзоны в составе ПТ аэродрома Воронеж (Придача) ПАО «Воронежское акционерное самолетостроительное Общество» [http://minpromtorg.gov.ru/activities/industry\\_/otrasli/avia/](http://minpromtorg.gov.ru/activities/industry_/otrasli/avia/), когда седьмая подзона установлена по границам ранее разработанного проекта СЗЗ без учета зашумления территории при испытательных полетах ВС (санитарных разрывов), что фактически лишает предприятия права на производство полетов и позволяет застройщикам размещать объекты без учета воздействия авиационного шума (далее – АШ) в непосредственной близости от границ аэродрома.

Проблемы, связанные с воздействием АШ и необходимостью защиты от него, требуют постоянного контроля при планировании землепользования. Воздействие АШ, как правило, оценивается по площади контуров шума вокруг аэропортов, а также по числу людей, проживающих на территории в пределах этих контуров. Контур шума заданного индекса представляют собой размеры приаэродромной территории аэропорта, на которой уровни шума превышают соответствующие пороговые значения.

В последние годы в России постоянно наблюдается приближение жилой застройки к маршрутам полетов и границам аэродромов. Это значительно ухудшило условия проживания вблизи 30 самых загруженных аэропортов страны и увеличило численность населения, находящегося в границах контуров АШ в ночное время ( $L_{экв} = 45$  дБА), до 6,5 миллионов человек. Проведенные измерения АШ на территории поселков, на придомовой территории и в жилых помещениях, зафиксировали превышения значений предельно допустимых (по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 [5]) уровней шума до 25-35 дБА (по эквивалентному значению) и до 25-40 дБА (по максимальному значению).

Эта проблема обсуждалась 21 июня 2013 г. на коллегии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. В решении коллегии «О состоянии и проблемах организации государственного санитарно-эпидемиологического надзора за санитарно-защитными зонами аэропортовых комплексов на территории РФ» было отмечено, что самая неблагоприятная обстановка наблюдается в аэропортах Московского авиаузла и аэропортах: Пулково, Краснодар, Екатеринбург, Адлер, Большое Савино (Пермь), Минеральные Воды, Толмачево, Саратов, Стригино (Нижний Новгород), Сыктывкар, Уфа. Указывалось, что одной из причин сложившейся ситуации является повсеместное отсутствие линий градостроительного регулирования зоны ограничения жилой застройки по условиям АШ [6].

В свою очередь, не смотря на происходившее увеличение интенсивности полетов, целенаправленная политика государств-членов ЕС в сфере управления авиационным шумом и развития законодательных требований к зонированию соответствующих территорий, позволила стабилизировать уровни шума в аэропортах Европы и их окрестностях, а также добиться сокращения размеров контуров АШ. В период с 2005 по 2014 в 2 100 аэропортах площадь контуров АШ снизились на 2% в дневное время суток ( $L_{den}$ ) и 1% в ночное время суток ( $L_{night}$ ). Численность населения, подвергавшегося воздействию АШ с уровнем выше  $L_{den}=55$  дБА на территориях вблизи 91 европейского аэропорта с количеством 50 000 полетов в год, в 2014 г. составила около 5 миллионов человек [7].

*Выполнение работ по обоснованию границ седьмой подзоны.* Объем и возможность качественного исполнения работ, включающих «...соответствующие расчеты рассеивания загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух и оценку риска для здоровья человека ...» [2] изложен ниже.

*Расчет рассеивания загрязнения атмосферного воздуха.* Анализ выполненных с 2007 по 2018 год проектов санитарных разрывов показывает, что когда в составе проекта СЗЗ выполнялся расчет приземных концентраций загрязняющих веществ (далее – ЗВ) от авиационных двигателей ВС при их летной эксплуатации, он производился по «Методике расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86). Для расчетов использовался метод построения площадных источников по траектории движения ВС, который не применим для этих целей [8]. Также вызывает большие сомнения в достоверности полученных расчетных результатов нового подхода (взамен ОНД-86), изложенного в «Методах расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», который также не соответствует методам, применяемым в расчетных моделях, рекомендуемых КАЕП ИКАО, приведенных в приложении А Дос 10069 Доклад Комитета по охране окружающей среды от воздействия авиации [9].

*Расчет и построение контуров авиационного шума.* Анализ выполненных с 2007 по 2018 год проектов санитарных разрывов в составе проектов СЗЗ показывает, что контуры равного уровня звука авиационного шума, являющегося определяющим в размерах установленной ПТ, например, по максимальным уровням чаще всего просто не соответствуют истинным размерам, так как выполняются без какого-либо обоснования и расчетов [8], что и повторяется сейчас в выполняемых в настоящее время проектах седьмой подзоны ПТ. Расчеты контуров эквивалентного шума под предлогом наличия учета максимального контура, как большего по сравнению с эквивалентным, хотя для аэропортов с большой интенсивностью эксплуатации ВС (Внуково, Домодедово, Пулково, Сочи (Адлер), Шереметьево и др.) превалирующее значение имеет именно размер контуров эквивалентных уровней, расчет которых чаще всего не производится и не отображается на картах

местности, хотя, как следует из директивы Европейского Парламента и Совета Европы 2002/49/ЕС «Об оценке и регулированию шума окружающей среды», уровень эквивалентного шума является основным критерием оценки акустического комфорта территории.

*Расчет зон границ воздействия электромагнитного излучения.* Расчетные размеры зон допустимого уровня воздействия электромагнитного излучения и зон ограничения жилой застройки от наземных источников передающего радиотехнического оборудования (далее - ПРТО) в составе седьмой подзоны ПТ методически обоснованы и обычно подтверждены санитарно-эпидемиологическими заключениями и протоколами измерений.

*Оценка риска для здоровья человека.* Самой трудной задачей при обосновании границ седьмой подзоны ПТ является выполнение обязательного требования по оценке риска для здоровья человека от вышеназванных факторов воздействия [2].

Если с оценкой риска воздействия электромагнитного излучения при наличии расчетных размеров СЗЗ от всех наземных объектов передающих радиотехнических объектов затруднений нет, то по двум другим факторам они имеются.

Из опыта разработки проектов санитарно-защитных зон аэропортов, в выполненных работах по оценке риска для здоровья населения по фактору химического загрязнения атмосферного воздуха для аэропортов Домодедово, Шереметьево, Пулково, Екатеринбург, Самара, Н.Новгород, Омск, Остафьево и др. установлено, что на границе жилой застройки и расчетной санитарно-защитной зоны уровни риска находятся в пределах допустимых и приемлемых значений. В настоящее время при разработке проекта оценки риска седьмой подзоны требуется только выделение воздействия ЗВ при полетах воздушных судов, а расчеты до сих пор выполняются по суммарным значениям с наземными источниками, что не соответствует требованиям [2]. Возникает вопрос: приемлем ли такой подход или нет?

Оценку риска здоровью населения от воздействия авиационного шума предлагается выполнять по МР 2.1.10.0059-12 [10], которые требуют серьезной доработки, в части введения новых нормируемых величин, например, эквивалентного уровня средневзвешенного суточного шума ( $L_{den}$ ). Специально выполненные одним из авторов исследования по изучению наличия связи влияния авиационного шума (самолет МиГ-31) на заболеваемость населения города Перми показали, что заболеваемость на объектах исследования (жилые районы), подвергающихся воздействию авиационного шума (более 80 дБА) и расположенных вне зон воздействия, однозначно не показывает явного различия и коррелируется с общегородской заболеваемостью.

*Выводы.* Отсутствие в законодательных требованиях [1, 2] механизма проверки и инструментального подтверждения расчетных размеров границ седьмой подзоны не позволяет признать достоверными и использовать результаты в утверждаемых правилах землепользования и застройки. Если ранее за «согласованные» размеры расчетных СЗЗ и санитарных разрывов какую-либо ответственность не несли ни разработчики проектов СЗЗ, ни экспертные организации, ни территориальные органы Роспотребнадзора, то теперь установленные границы седьмой подзоны являются сдерживающим фактором развития территорий, как границы зон с особыми условиями ее использования, что накладывает определенные обязательства на всех этапах прохождения согласования документации.

Сказанное выше обрисовало существующее положение, когда отсутствие методических проработок, обеспечивающих однозначное применение нормативно-правовых актов санитарного законодательства к сложным специфическим объектам воздушного транспорта, не позволит в итоге получить качественный документ градостроительного планирования.

Вызывает опасение ситуация, когда правильная задумка разработки проектов ПТ, сочетающая перспективное развитие аэропортов/аэродромов с исключением негативного воздействия оборудования аэродрома и полетов воздушных судов на здоровье человека и окружающую среду посредством ограничения использования новых объектов недвижимости и осуществления деятельности постигнет незавидная судьба разработанных проектов СЗЗ аэропортов, когда права граждан на благоприятные условия проживания вблизи мощных источников неблагоприятного воздействия оказываются нарушены.

*Рекомендации.* Авторами предлагается разработать методические рекомендации для дальнейшего утверждения в Роспотребнадзоре по обоснованию размеров седьмой подзоны, в которых использовать прошедшие апробацию методики Минтранса РФ «Метод по расчету контуров авиационного шума» и «Методика расчета концентраций загрязняющих веществ от выбросов двигателей воздушных судов в районе аэропорта», с использованием прошедшего верификацию КАЕП ИКАО программного обеспечения [9], а также переработать МР 2.1.10.0059-12 [10].

Также необходимо обратить внимание на воздействие веществ, обладающих запахом на жителей авиагородков и близлежащих селитебных территорий, что является значимым фактором. Запах авиационного топлива распространяется на достаточно большие расстояния. Например, на территории поселка Изварино, откуда поступают постоянные жалобы на запах (500 метров от границ промузла аэропорта Внуково) при неблагоприятном юго-западном направлении ветра, который может не меняться несколько дней, в целях защиты от непереносимого запаха в домах закрыты все окна.

#### *Список источников*

1. ФЗ Федеральный закон от 01.07.2017 г. № 135-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в части совершенствования порядка установления и использования приаэродромной территории и санитарно-защитной зоны».
2. Постановление Правительства РФ от 2 декабря 2017 г. № 1460 «Об утверждении Правил установления приаэродромной территории, Правил выделения на приаэродромной территории подзон и Правил разрешения разногласий, возникающих между высшими исполнительными органами государственной власти субъектов Российской Федерации и уполномоченными Правительством Российской Федерации федеральными органами исполнительной власти при согласовании проекта решения об установлении приаэродромной территории».
3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», 2003 г.
4. Постановление Правительства РФ от 31 мая 2018 г. № 635 «О внесении в Правила установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».
5. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы».
6. О состоянии и проблемах организации государственного санитарно-эпидемиологического надзора за санитарно-защитными зонами аэропортовых комплексов на территории РФ. Решение коллегии Роспотребнадзора от 21.06.2013.
7. О.А. Каргышев, Н.И. Николайкин. «Проекты санитарно-защитных зон аэропортов, аэродромов, вертодромов и посадочных площадок как основа оценки соответствия их деятельности экологическим требованиям», Научный Вестник МГТУ ГА, том 20, № 04, 2017 г.
8. Каргышев О.А. «Новые методические подходы к установлению размеров санитарно-защитной зоны и санитарных разрывов аэропортов гражданской авиации» // Гигиена и санитария. 2013. № 1. С. 89–92.
9. Doc 10069 CAEP/10 ICAO. Доклад Комитета по охране окружающей среды от воздействия авиации, десятое совещание, 2016 г.

10. МР 2.1.10.0059-12 «Оценка риска здоровью населения от воздействия транспортного шума». Методические рекомендации, 2012 г.

*Информация об авторах*

ООО «Центр экологической безопасности гражданской авиации», Москва, Россия

Картышев О.А. - канд. техн. наук, ООО «Центр экологической безопасности гражданской авиации»; заведующий испытательной лабораторией,

ФГБУ «ЦСП» Минздрава России, Москва, Россия

Пинигин М.А. – д-р. мед. наук, профессор

## **CURRENT PROBLEMS OF THE ESTABLISHMENT AND USE OF THE SEVENTH SUBZONE NEAR THE AERODROME TERRITORY**

Kartyshev O.<sup>1</sup>, Pinigin M.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Civil aviation environmental safety center,* <sup>2</sup> *Centre for Strategic Planning, Russian Ministry of Health, Moscow, Russian Federation; e-mail: oa\_kartyshev@mail.ru*

*Abstract.* An analysis is made of completed projects of airport sanitary protection zones as applied to the tasks of developing projects of the seventh airfield subzone by unfavorable factors affecting the territory. It is shown that the lack of methodological studies, ensuring their unambiguous application in relation to complex specific objects of air transport, will not allow in the end to get a quality urban planning document. It is proposed to develop guidelines for «Federal Supervision Service of Protection of the Rights of the Consumers And Human Welfare» to justify the size of the seventh subzone.

*Key words:* aerodrome territory, aviation noise, atmospheric air pollution, electromagnetic radiation, risk assessment

### *References*

1. Federal Law 01.07.2017 № 135-ФЗ «On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation in Regarding the Improvement of the Procedure for Establishing and Using the Aerodrome Territory and the Sanitary Protection Zone».
2. Government Decree 2.12.2017 г. № 1460 «On approval of the Rules for the establishment of the near-aerodrome territory, the Rules for the allocation of subzones in the near-aerodrome territory and the Rules for resolving disagreements arising between the highest executive bodies of state power of the constituent entities of the Russian Federation and the federal executive bodies authorized by the Government of the Russian Federation upon the approval of the draft decision on the establishment of a near-aerodrome territory».
3. Sanitary rules and regulations 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Sanitary protection zones and sanitary classification of enterprises, structures and other objects», 2003.
4. Government Decree 31.05.2018г. № 635 «Additions to the Rules for the establishment of sanitary protection zones and the use of land located within the boundaries of sanitary protection zones».
5. SN 2.2.4/2.1.8.562-96 «Shum na rabochih mestah, v pomeshcheniyah zhilyh, obshchestvennyh zdaniy i na territorii zhiloy zastrojki. Sanitarnye normy».
6. Problems of the organization of the state sanitary and epidemiological supervision of the sanitary protection zones of Russian Federation airport complexes. Federal Service for the Oversight of Consumer Protection and Welfare, Board decision 21.06.2013.
7. О.А. Картышев, Н.И. Николайкин. «Projects of sanitary protection zones of airports, airfields, heliports and landing sites as the basis for assessing the compliance of their activities with environmental requirements», Scientific Herald MSTU of civil aviation, volume 20, № 04, 2017.
8. Karyshev Oleg. New methodological approaches to establishment the sizes of the sanitary protection zone and roadside clear zones of civil airports // Hygiene and Sanitation magazine. 2013. № 1. P. 89–92.
9. Doc 10069 CAEP/10 ICAO. Report of the Tenth Meeting of the Committee on Aviation Environmental Protection (CAEP), 2016.
10. Methodical recommendations 2.1.10.0059-12 «Evaluation of risk to human health from exposure to traffic noise», 2012.

### *Authors*

Kartyshev O.A. – PhD; Pinigin M.A. - MD, Professor