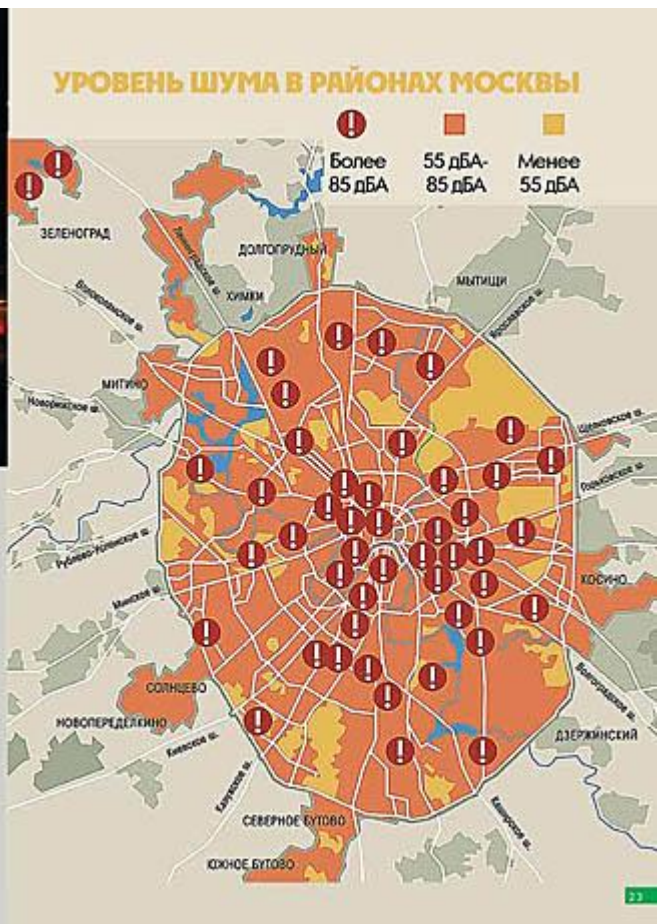




**ЭКО-Журнал**  
**ЕВГЕНИЯ СЕМУТНИКОВА**  
**ШУМ МЕГАПОЛИСА**  
 Фото В. Казанский, А. Пойаков и И. Бузов

Жители крупных городов уже не представляют своей жизни без всех благ цивилизации. Их обеспечивает развитая инфраструктура, при этом существенно недостатком является тот факт, что в мегаполисе невозможно достичь таких же идеальных показателей качества окружающей среды, как на других, не столь сильно затронутых прогрессом территориях. Сегодня люди научились эффективно снижать выбросы автотранспорта и промышленных предприятий, использовать городские территории под зелёные насаждения, очищать сточные воды, эффективно утилизировать отходы, но проблема регулирования высокого уровня шума в городской среде наиболее сложно поддается решению. Как показывают проводимые социологические опросы, шум всегда входит в тройку приоритетных проблем загрязнения окружающей среды города. Городской шум является объективной проблемой для всех мегаполисов, требующей комплексных мер, направленных на его регулирование. Речь идет не только о защите жилых помещений, что решается путем установки шумозащитных стеклопакетов, но и о защите значительных по площади городских территорий.

Шум не только нарушает психологический комфорт человека, но и негативно влияет на работоспособность взрослых и успеваемость детей, вызывает нарушение сна, влияет на рост нервных расстройств и заболеваний слухового аппарата. Так, по данным Всемирной организации здравоохранения, при регулярном воздействии шума на уровне более 80 дБА мы входим в зону возможных необратимых изменений слуха.



«ЭКО-Журнал», май 2009 г.  
 Евгения Семутникова  
**ШУМ МЕГАПОЛИСА**

Жители крупных городов уже не представляют своей жизни без всех благ цивилизации. Их обеспечивает развитая инфраструктура, при этом существенно недостатком является тот факт, что в мегаполисе невозможно достичь таких же идеальных показателей качества окружающей среды, как на других, не столь сильно затронутых прогрессом территориях. Сегодня люди научились эффективно снижать выбросы автотранспорта и промышленных предприятий, использовать городские территории под зелёные насаждения, очищать сточные воды, эффективно утилизировать отходы, но проблема регулирования высокого уровня шума в городской среде наиболее сложно поддается решению.

Как показывают проводимые социологические опросы, шум всегда входит в тройку приоритетных проблем загрязнения окружающей среды города. Городской шум является объективной проблемой для всех мегаполисов, требующей комплексных мер, направленных на его регулирование. Речь идет не только о защите жилых помещений, что решается путем установки шумозащитных стеклопакетов, но и о защите значительных по площади городских территорий.

Шум не только нарушает психологический комфорт человека, но и негативно влияет на работоспособность взрослых и успеваемость детей, вызывает нарушение сна, влияет на рост нервных расстройств и заболеваний слухового аппарата. Так, по данным Всемирной организации здравоохранения, при регулярном воздействии шума на уровне более 80 дБА мы входим в зону возможных необратимых изменений слуха.

В странах Европейского союза существует целый ряд директивных документов, которыми шумовое загрязнение в городах определено как одна из главных проблем негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

В сентябре 2007 года Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы совместно с Управлением Роспотребнадзора по городу Москве выступили с инициативой формирования комплексного подхода к планированию развития городских территорий с акцентом на решение проблемы шумового «загрязнения». Правительству Москвы была представлена Концепция снижения уровней шума в городе Москве и План первоочередных мероприятий.

## Московский шум

Более половины жилого фонда Москвы находится в акустически неблагоприятных местах. В них проживает около 3,5 млн человек. Такую цифру назвал главный санитарный врач Москвы Николай Филатов, утверждая, что громкие звуки влияют даже на продолжительность жизни, сокращая её на 8–12 лет. По словам специалистов НИИ гигиены имени Эрисмана, главная опасность фонового шума заключается не столько в том, что он может спровоцировать глухоту (необратимые поражения слуховых органов наступают при очень высоком уровне шума, превышающем 120 дБА), сколько в том, что под его воздействием нарушается нормальное функционирование организма в целом. Основной удар принимают на себя самые чувствительные системы – нервная и сердечно-сосудистая. Их реакция (гипертония, болезни сердечно-сосудистой системы, ухудшение памяти, снижение внимания и производительности труда, язвенная болезнь) наблюдается при шуме 60–80 дБА.

Основными источниками шумового воздействия в городе являются автотранспорт, железнодорожный транспорт, линии открытого метро, промышленные предприятия, строительные площадки, авиатранспорт, «бытовой» шум (или так называемый «шум соседей»).

При наблюдаемой интенсивности движения автотранспорта на общегородских магистралях 10000–15000 АТС/час шумовые характеристики транспортного потока составляют порядка 78–85 дБА по эквивалентному уровню звука, максимальные уровни звука достигают 90–92 дБА. Высокие значения шумовых характеристик автотрасс обуславливают превышения санитарных нормативов на 20–25 дБА на территориях, прилегающих к жилым домам, расположенным в непосредственной близости от автотрасс. Шумовое воздействие автотранспорта носит постоянный характер.

Уровни шума железнодорожного транспорта зависят как от интенсивности и скорости движения составов, так и от характеристик поездов, а также состояния железнодорожных путей.

Шумовая характеристика железнодорожного транспорта при интенсивности движения 3–4 пары/час на расстоянии 25 м составляет 71–82 дБА в зависимости от состава потока (пассажирские или грузовые поезда). Проезд железнодорожного состава обуславливает возрастание уровня шума в среднем на 10–20 дБА над фоновыми значениями шума на прилегающей жилой территории.

Промышленные объекты при соблюдении требований к организации санитарно-защитных зон по фактору шума, как правило, не оказывают сверхнормативного шумового воздействия на прилегающие жилые территории. А вот стройки вызывают наибольшее число нареканий со стороны жителей близлежащих домов, об этом можно судить по количеству звонков на нашу горячую линию. Превышения допустимого уровня шума, создаваемые строительными работами, составляют порядка 20–30 дБА, особенно это заметно, когда стройка ведётся в ночные часы.

В зоне сверхнормативного шумового воздействия авиашума находится порядка 10% площади городской территории. Это существенная проблема для 40 районов города Москвы, расположенных в Западном, Юго-Западном, Южном, Юго-Восточном, Восточном и Зеленоградском административных округах столицы. Превышения нормативов допустимого уровня шума, наблюдаемые при пролёте авиасудов над жилой территорией, достигают 10–15 дБА. В целом, как показывают данные проводимых исследований, более 70% территорий города находятся в зоне повышенного шумового воздействия. Для различных типов территорий санитарными нормативами установлены разные уровни допустимого шумового воздействия. Например, для территорий, прилегающих к жилым домам, норматив составляет 55 дБА в дневное время и 45 дБА – в ночное время, для квартир жилых домов норматив составляет 40 дБА в дневное время и 30 дБА – в ночное время.

При подготовке Концепции снижения шума в городе Москве был проработан вопрос обеспечения нормативных показателей на всех нормируемых по фактору шума территориях и помещениях в районах сложившейся плотной застройки с учетом необходимости реализации строительно-акустических и градостроительных мер регулирования. Примерная оценка стоимости таких работ – цифра, сравнимая с годовым бюджетом Москвы. Однако есть ряд мер, позволяющих компенсировать появление новых источников, обусловленных развитием города, ростом объёмов и темпов строительства, для территорий сложившейся застройки, где существует ряд объективных технических трудностей реализации шумозащитных мероприятий, а в местах нового строительства практически полностью исключить воздействие новых источников.



### Московский шум

Более половины жилого фонда Москвы находится в акустически неблагоприятных местах. В них проживает около 3,5 млн человек. Такую цифру называет главный санитарный врач Москвы Николай Филатов, утверждая, что громкие звуки влияют даже на продолжительность жизни, сокращая её на 8-12 лет. По словам специалиста НИИ гигиены имени Эрисмана, главная опасность фонового шума заключается не столько в том, что он может спровоцировать глауому (необратимое поражение слуховых органов наступает при очень высоком уровне шума, превышающем 120 дБА), сколько в том, что под его воздействием нарушается нормальное функционирование организма в целом. Основной удар принимают на себя слабые чуткие системы – нервная и сердечно-сосудистая. Их реакция (интервенция, болезни сердечно-сосудистой системы, ухудшение памяти, снижение внимания и производительности труда, головная боль) наблюдается при уровне 60-80 дБА.

Основными источниками шумового воздействия в городе являются автотранспорт, железнодорожный транспорт, линии городского метро, промышленные предприятия, строительные площадки, авиатранспорт, «бытовой» шум (или так называемый шум соседей).

При наибольшей интенсивности движения автотранспорта на общегородской магистрали 10000-15000 АТС/час шумовые характеристики транспортного потока составляют порядка 78-85 дБА по эквивалентному уровню звука, максимальные уровни звука достигают 90-92 дБА. Высокие значения шумовых характеристик автотрасс обуславливают превышение санитарных нормативов на 20-25 дБА на территориях, прилегающих к жилым домам, расположенным в непосредственной близости от автотрасс. Шумовое воздействие автотранспорта носит постоянный характер.

Уровни шума железнодорожного транспорта зависят как от интенсивности и скорости движения составов, так и от характеристик поездов, а также состояния железнодорожных путей. Шумовая характеристика железнодорожного транспорта при интенсивности движения 3-4 пары/час на расстоянии 25 м составляет 71-82 дБА в зависимости от состава поезда



(пассажирские или грузовые поезда). Пролет железнодорожного состава обуславливает возрастание уровня шума в среднем на 10-20 дБА над фоновыми значениями шума на прилегающей жилой территории.

Промышленные объекты при соблюдении требований к организации санитарно-защитных зон по фактору шума, как правило, не оказывают сверхнормативного шумового воздействия на прилегающие жилые территории.

А вот стройки вызывают наибольшее число нареканий со стороны жителей близлежащих домов, об этом можно судить по количеству звонков на нашу горячую линию. Превышения допустимого уровня шума, создаваемые строительными работами, составляют порядка 20-30 дБА, особенно это заметно, когда стройка ведётся в ночные часы.

В зоне сверхнормативного шумового воздействия авиашума находится порядка 10% площади городской территории. Это существующая проблема для 40 районов города Москвы, расположенных в Западном, Юго-Западном, Южном, Юго-Восточном, Восточном и Зеленоградском административных округах столицы. Превышения нормативов допустимого уровня шума, наблюдаемые при пролёте авиалайнера над жилой территорией, достигают 10-15 дБА.

В целом, как показывают данные проведенных исследований, более 70% территорий города находится в зоне повышенного шумового воздействия. Для различных типов территорий санитарными нормативами установлены разные уровни допустимого шумового воздействия. Например, для территорий, прилегающих к жилым домам,

### 70% территорий города подвержены воздействию повышенного шума.

норматив составляет 55 дБА в дневное время и 45 дБА – в ночное время, для кварталов жилых домов норматив составляет 40 дБА в дневное время и 30 дБА – в ночное время.

При подготовке Концепции снижения шума в городе Москве был проработан вопрос обеспечения нормативных показателей в виде нормируемых по фактору шума территории и помещений в районах сложившейся плотной застройки с учетом необходимости реализации строительного акустических и градостроительных мер регулирования. Примерная оценка стоимости таких работ – цифра, сравнимая с годовым бюджетом Москвы. Однако есть ряд мер, позволяющих компенсировать появление новых источников, обусловленных развитием города, ростом объема и темпов строительства, для территорий сложившейся застройки, где отсутствует ряд объективных технических трудностей реализации шумозащитных мероприятий, а в местах нового строительства практически полностью исключать воздействие новых источников.

### Концентрация усилий

Существует несколько направлений, на которых должны быть в первую очередь направлены действия органов власти города.

Стоит сразу отметить, что обеспечить нормативные показатели по шуму на всей территории города Москвы в течение всего времени суток – задача в ближайшей перспективе неосуществимая. Поэтому основной целью является обеспечение соблюдения нормативов по шуму в ночное время для создания условий отдыха жителей города.

Мэром Москвы данная задача определена в качестве главного целевого показателя реализации Концепции.

Одним из основных источников, нарушающих спокойствие жителей в ночное время, являются строительные площадки. В Москве одновременно функционируют порядка 4-5 тысяч строительных площадок, не считая участков улично-дорожной сети, где проводятся дорожно-строительные и ремонтные работы. Из них порядка 20-25% ведут работы в ночные часы, что разрешено законодательством города, при условии соблюдения установленных требований и ограничений.

Еще жители Древнего Рима жаловались, что уличный шум не даёт им спать, и Юлий Цезарь в 50 году до н.э. запретил движение колесниц по ночному городу. Королева Англии Елизавета I в XVI веке, заботясь о ночном покое своих подданных, запретила скандалы и громкие семейные ссоры после десяти часов вечера. В своё время немецкий ученый, лауреат Нобелевской премии Роберт Кох предсказал: «Когда-нибудь человечество вынуждено будет расправляться с шумом столь же решительно, как оно борется с холерой и чумой».



по ночному городу. Королева Англии Елизавета I в XVI веке, заботясь о ночном покое своих подданных, запретила скандалы и громкие семейные ссоры после десяти часов вечера. В своё время немецкий ученый, лауреат Нобелевской премии Роберт Кох предсказал: «Когда-нибудь человечество вынуждено будет расправляться с шумом столь же решительно, как оно борется с холерой и чумой».

### Работа сегодня

Государственное природоохранное учреждение «Мосэкомониторинг», подведомственное Департаменту природопользования и охраны окружающей среды города Москвы, ведёт регулярный мониторинг уровней шума на жилых территориях, прилегающих к строительным площадкам, в целях выявления сверхнормативного воздействия от строительных работ.



## Концентрация усилий

Существует несколько направлений, на которых должны быть в первую очередь направлены действия органов власти города. Стоит сразу отметить, что обеспечить нормативные показатели по шуму на всей территории города Москвы в течение всего времени суток – задача в ближайшей перспективе неосуществимая. Поэтому основной целью является обеспечение соблюдения нормативов по шуму в ночное время для создания условий отдыха жителям города.

Мэром Москвы данная задача определена в качестве главного целевого показателя реализации Концепции. Одним из основных источников, нарушающих спокойствие жителей в ночное время, являются строительные площадки. В Москве одновременно функционируют порядка 4-5 тысяч строительных площадок, не считая участков улично-дорожной сети, где проводятся дорожно-строительные и ремонтные работы. Из них порядка 20-25% ведут работы в ночные часы, что разрешено законодательством города, при условии соблюдения установленных требований и ограничений.

Еще жители Древнего Рима жаловались, что уличный шум не даёт им спать, и Юлий Цезарь в 50 году до н.э. запретил движение колесниц по ночному городу. Королева Англии Елизавета I в XVI веке, заботясь о ночном покое своих подданных, запретила скандалы и громкие семейные ссоры после десяти часов вечера. В своё время немецкий ученый, лауреат Нобелевской премии Роберт Кох предсказал: «Когда-нибудь человечество вынуждено будет расправляться с шумом столь же решительно, как оно борется с холерой и чумой».

## Работа сегодня

Государственное природоохранное учреждение «Мосэкомониторинг», подведомственное Департаменту природопользования и охраны окружающей среды города Москвы, ведёт регулярный мониторинг уровней шума на жилых территориях, прилегающих к строительным площадкам, в целях выявления сверхнормативного воздействия от строительных работ.

В 2007 году на горячую линию Департамента поступило 293 жалобы на шум строительных работ в ночные часы. Наибольшее количество жалоб на повышенный уровень шума от производства строительных работ в ночное время поступило из СВАО (23% от общего числа жалоб), ЦАО (15%) и ЗАО (13%). Из всех проверенных объектов в 22% случаев выявляются нарушения требований к условиям ведения строительных работ, повлекшие сверхнормативное шумовое воздействие на прилегающую жилую территорию. Согласно

установленной процедуре привлечения к ответственности информация обо всех выявленных нарушениях направлена в префектуры соответствующих административных округов города Москвы и ОАТИ для принятия мер.

По итогам инспекционных проверок, проведённых ОАТИ, на всех нарушителей наложены штрафы, отозваны разрешения на ведение строительных работ в ночные часы. У объектов, где неоднократно выявляются нарушения, изымается ордер на ведение строительных работ.

Однако сегодня для строительных организаций имеется возможность повторной выдачи разрешения на работу в ночное время. Для решения данной проблемы подготовлены поправки в действующее законодательство, предусматривающие ужесточение мер к строительным организациям, нарушающим условия ведения строительных работ в ночное время:

- исключение выдачи повторного разрешения префекта на производство работ в ночное время в случае двукратного нарушения строительным организациям требований законодательства;
- прекращение действия разрешительной документации не только на ведение работ в ночное время, но и на производство строительных работ в целом.

Обязанность префектуры – отзывать в установленном порядке разрешение на ведение строительных работ в ночное время в случае выявления факта сверхнормативного воздействия (без предварительного предупреждения).

## Леса и парки

Несмотря на масштаб проблемы шумового загрязнения, на территории Москвы имеются «оазисы тишины» – это особо охраняемые природные территории города Москвы. Парки, относящиеся к особо охраняемым природным территориям, выполняют рекреационную функцию и являются излюбленными местами отдыха для жителей столицы, а также местом обитания животных, занесённых в Красную книгу города Москвы.

Учитывая, что для таких территорий не установлены нормативы по шуму, довольно трудно сохранить существующую благополучную ситуацию. Поэтому мы устанавливаем экологические требования к допустимому уровню шума на ООПТ.

В качестве допустимого значения эквивалентного уровня звука принято 50 дБА. Проведение экспертизы проектов строительства и реконструкции объектов на территории города с точки зрения соблюдения экологических нормативов по шуму позволят сохранить акустически комфортные условия для обитания птиц и животных на ООПТ города, а также усилить их рекреационный потенциал для жителей.

Помимо человека, в городах живут животные и птицы, какова их реакция на возрастающий шум? Британские учёные провели исследование одной новой для больших городов проблемы: почему-то птицы, поющие обычно с рассветом, начинают весной голосить иногда всю ночь напролёт. Изначально учёные думали, что причина – освещение, которое мешает птицам разобраться во времени дня. Оказалось, нет. Объясняет автор исследования Ричард Фуллер из университета Шеффилда: «Небольшой эффект освещение оказывает – птицы действительно поют иногда и ночью. Но значительно большее влияние на их поведение оказывает шум. Птицы начинают петь ночью, по нашему мнению, чтобы избежать дневного соревнования с шумовым загрязнением дневного города». Иными словами, днём их просто никто не услышит.

## Гул автострады

Ещё одно стратегически важное направление – это внедрение шумопонижающих технологий во всех отраслях городского хозяйства. В странах Европы повсеместно применяется шумопонижающее дорожное покрытие. В Москве имеются только отдельные экспериментальные участки автотрасс, где применяют такие покрытия. Эффективность применения асфальтобетонных покрытий с характеристиками шероховатости, обеспечивающими минимальный шум, составляет до 3 дБА. Эффективность мер по поддержанию высокого качества дорожных покрытий составляет до 6 дБА. Применение данных мер не способно существенно снизить сверхнормативный шум, но способно компенсировать удвоение интенсивности транспортных потоков либо увеличение средней скорости

движения в два раза. Кроме того, применение малозумного дорожного покрытия в некоторых случаях (на отдельных участках автомагистралей) является единственным возможным способом снижения шума. Внедрение в практику работы городских служб шумозащитных марок и технологий дорожного покрытия при строительстве и реконструкции автомобильных дорог в городе Москве предусмотрено Концепцией.



июлю жителям территории. Согласно установленной процедуре привлечение к ответственности и принуждение к исполнению требований осуществляется в первую очередь государственными органами исполнительной власти Москвы и ОАТИ для принятии мер.

По итогам инспекционных проверок, проведенных ОАТИ, на всех нарушителей наложены штрафы, оповещены районные и ведомственные строительные отделы о начале работ в ночное время. В объектах, где неоднократно выявляются нарушения, назначается оштрафованному строительный отдел.

Однако сегодня для строительных организаций имеется возможность повторной выдачи разрешения на работу в ночное время. Для решения данной проблемы подготовлены поправки в действующее законодательство, которым ограничивается ответственность перед строительными организациями, нарушающими условия ведения строительных работ в ночное время.

— исполнение условий повторного разрешения проекта на производство работ в ночное время в случае двукратного нарушения строительных организаций требований законодательства;

— прекращение действий разрешительной документации не только за ведение работ в ночное время, но и за производство строительных работ в целом;

— обязанность администрации — отказать в установленном порядке разрешении на ведение строительных работ в ночное время в случае выявления факта самовольного возведения (без предварительного уведомления).

В целом информирование жителей города Москвы о наличии разрешения у строительной организации на производство работ в ночное время и о разрешенных условиях ведения таких работ разработаны требования к размещению информационных щитов с перечнем условий, обязательных для соблюдения при ведении строительных работ в ночное время суток, а также информация о возможности жителей города Москвы обращаться с жалобами на несоблюдение указанных требований по доступному шумовому воздействию в ночное время суток по телефону горячей линии и департамента 205-65-42 (круглосуточно).

В 2007 году в поручение линии департамента поступило 293 жалобы на шум строительных работ в ночное время. Наибольшее количество жалоб на повышенный уровень шума от производства строительных работ в ночное время поступило из СВАО (23%) от общего числа жалоб (САО (15%) и ЗАО (13%).

На всех проверенных объектах в 22% случаев выявлялись нарушения в требованиях к условиям ведения строительных работ, по которым сверхнормативное шумовое воздействие на прилега-

### Леса и парки

Несмотря на масштаб проблемы шумового загрязнения, на территории Москвы имеется около тысячи лесов — это особо охраняемые природные территории города Москвы.

Парки, относящиеся к особо охраняемым природным территориям, выполняют рекреационную функцию и являются киллоблестями местной среды для жителей столицы, а также местом обитания животных, занесенных в Красную книгу города Москвы.

Учитывая, что для таких территорий не установлены нормативы по шуму, довольно трудно сохранить существующую благоприятную ситуацию, поэтому мы устанавливаем экологические требования к уровню шума на объектах.

В качестве допустимого значения эквивалентного уровня звука приняты 30 дБА.

Проведение инспекций объектов строительства и реконструкции объектов на территории города с точки зрения соблюдения экологических нормативов по шуму позволяет ограничить

акустически комфортные условия для обитания птиц и животных на объектах, а также учесть их рекреационный потенциал для жителей.

Помимо человека, в городах живут животные и птицы, забота их развития на возрастающей шумовой территории является проблемой. Британское учебное пособие исследователи одной из причин для беспокойства городских жителей по поводу птиц, особенно связано с расклевыванием корма, который птицы находят всю ночь напролет. Изначально ученые думали, что причина — освещение, которое мешает птицам разорваться во время дня. Оказалось, нет. Обясняет автор исследования Ринчид Фуллер из Университета Шеффилда: «Ныбольшой эффект освещение оказывает — птицы действительно летают ночью и ночью. Но значительно больше влияние на их поведение оказывает шум. Птицы начинают летать ночью, по каждому шумовому загрязнению дневного периода. Иными словами, даже их просто жужжит по улицам».

### Гул автострады

Еще одно стратегически важное направление — это внедрение шумопоглощающих технологий во всех отраслях городского хозяйства.

В странах Европы повсеместно применяются шумопоглощающие дорожные покрытия. В Москве имеются только отдельные экспериментальные участки автострад, где применяются такие

покрытия. Эффективность применения специальных покрытий с характеристиками шумопоглощения, обеспечивающими минимальный шум, составляет от 3 до 5 дБА. Эффективность мер по поддержанию высокого качества дорожных покрытий составляет до 6 дБА. Применение данных мер не способно существенно снизить сверхнормативный шум, но способно уменьшить количество вредных для здоровья транспортных потоков либо увеличение скорости движения в два раза. Кроме того, применение матовидного дорожного покрытия в некоторых случаях (на отдельных участках автострад) является единственным возможным способом снижения шума. Внедрение в практику работы городских служб шумозащитных марок и технологий дорожного покрытия при строительстве и реконструкции автомобильных дорог в городе Москве предусмотрено Концепцией.

### Федеральное ведение

Среди направлений, по которым полномочия органов власти субъектов Российской Федерации в части регулирования шумового воздействия ограничены, можно назвать снижение шума от железнодорожного транспорта и авиатранспорта.

Органы власти, уполномоченные рассматривать административные дела и применять санкции при выявлении нарушений требований законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия



## Федеральное ведение

Среди направлений, по которым полномочия органов власти субъектов Российской Федерации в части регулирования шумового воздействия ограничены, можно назвать снижение шума от железнодорожного транспорта и авиатранспорта.

Органами власти, уполномоченными рассматривать административные дела и применять санкции при выявлении нарушений требований законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и федеральных правил использования воздушного пространства, повлекших сверхнормативное шумовое воздействие, являются федеральные органы власти — Роспотребнадзор и Росаэронавигация соответственно. Планом первоочередных мероприятий по снижению шума предусмотрено создание сети автоматических станций контроля авиашума на территориях города Москвы, подверженных авиашуму, что позволит наладить эффективную систему реагирования по фактам сверхнормативного воздействия авиашума на жилые территории.

Уже есть готовый проект системы и положительное заключение Мосгосэкспертизы. Возможности системы позволяют круглосуточно в автоматическом режиме фиксировать сверхнормативный шум, выявлять в общем шумовом фоне авиашум, а также определять тип и траекторию пролетающих авиасудов. Таким образом, спроектированная система обеспечивает получение данных, являющихся фактическими доказательствами превышений допустимого шума и отклонений авиасудов от установленных маршрутов полета, что является причиной сверхнормативного авиашума.

Первые три станции решено установить на территории Зеленограда, Южного Бутова и Солнцева. Станции обеспечат получение фактических доказательств, необходимых для возбуждения административных дел по фактам выявленных нарушений. Создание информационной базы по уровням авиационного шума необходимо не только для применения санкций к нарушителям, но и для принятия перспективных градостроительных решений развития городских территорий.

## Зарубежный опыт

Борьба с шумом отнюдь не дешевое удовольствие. В европейских странах на нее тратится около 1% ВВП. Но согласно исследованиям британских специалистов, в прошлом году в стране от коронарных заболеваний

скончалась 101 тысяча человек. Из них около трех тысяч пали жертвой постоянного шумового воздействия, особенно от автомобильного транспорта.

Но ученые пошли дальше, они показали, как шум воздействует на организм. Оказалось, что он увеличивает содержание в крови таких гормонов стресса, как кортизол, адреналин и норадреналин, даже во время сна. Сильный стресс способен вызвать сердечную недостаточность, приступ стенокардии, высокое кровяное давление и проблемы с иммунитетом. А нередко и смерть.

Профессор Университетского колледжа Лондона Дипак Прэшер заявил: «Новые исследования показывают, что существует связь между шумом и ранними смертями. Еще недавно люди не осознавали того негативного влияния, которое он оказывает на их здоровье. Всё это происходит незаметно».

Как было отмечено выше, в странах Европейского союза действуют директивы, которыми в качестве основных задач, стоящих перед государствами – членами Евросоюза, определены принятие государствами планов действий, основанных на результатах картирования распределения шумовой нагрузки и нацеленных на снижение шума на территориях, где его негативное воздействие может отразиться на здоровье жителей, а также на территориях, где защита от шума носит профилактический характер; совершенствование законодательной базы с целью реализации мер по снижению шума в городах; обеспечение доступности для населения информации об уровнях шума.

Помимо широко известных шумопонижающих мероприятий, таких как установка шумозащитных экранов вдоль автомагистралей, проведение шумозащитного остекления в жилых домах, ограничение скорости движения автотранспорта в жилых кварталах, ограничение строительных работ и авиаперелетов в ночное время, в ряде стран применяются такие интересные, на наш взгляд, меры, как субсидирование внедрения малощумных двигателей автомобилей, строительство дорог «под жилыми кварталами», применение специальных автомобильных шин, эксплуатация менее шумных авиасудов, ведение видеонаблюдения за производством строительных работ, ограничение по шуму для массовых спортивных и развлекательных мероприятий и др.

На многих улицах в Берлине и, например, на городском автобана висят таблички с ограничениями скорости 60 километров в час, где можно двигаться 80–90. Под этими знаками находится табличка, объясняющая, почему это сделано – борьба с шумом, то есть защита окружающего населения. Колёса, которые катятся по асфальту, действительно шумят намного сильнее при скорости 90, чем при скорости 60. И вообще говоря, в Берлине много улиц, где ограничение скорости 30 километров в час действует только по ночам, как правило, с 22 до 6 часов утра, когда жители близлежащих домов спят.

У нас применение всех этих мер на сегодняшний момент практически невозможно, так как многие вопросы не урегулированы федеральным законодательством. Так, например, существующая в Европе система компенсации жителям, проживающим вблизи аэропортов, путём взимания аэропортовых сборов, в нашей стране пока не применима и в ближайшее время вряд ли будет реализована. Поэтому при разработке Плана первоочередных мероприятий по снижению шума в городе Москве были сформулированы те задачи, решение которых возможно в рамках полномочий субъектов Российской Федерации, также Концепцией предусмотрено решение вопросов по организации взаимодействия с федеральными органами власти.

## Ближайшие перспективы

Практика обязательного выполнения шумозащитных мероприятий уже сейчас существует во вновь проектируемых районах и для отдельных объектов строительства. Меры по защите от шума должны быть предусмотрены проектными разработками, проходящими государственную экологическую экспертизу. В соответствии с установленным порядком шумозащитные мероприятия проводятся в жилых домах при их капитальном ремонте.

В связи с тем, что основное количество жилья, находящегося в зоне сверхнормативного шума, не требует капремонта, Мэром Москвы принято важное решение и дано соответствующее поручение о разработке порядка финансирования проведения шумозащитных мероприятий за счет средств городского бюджета для жилых домов, не требующих капитального ремонта, но находящихся в зоне сверхнормативного шумового воздействия.

Принято решение о проведении шумозащитных мероприятий за счет бюджетных средств на действующих социально значимых объектах (детских садах, школах, больницах). Планом первоочередных работ предусмотрена разработка адресного перечня таких объектов для последующего проектирования и реализации шумозащитных мероприятий.

В случае, если под окнами дома ведется строительство, которое не затихает в ночное время, жители города могут позвонить на горячую линию Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы. По факту поступления жалобы будет организовано измерение уровня шума на территории, прилегающей к дому, откуда поступила жалоба, и в случае выявления сверхнормативного шумового воздействия от строительных работ в ночное время информация будет направлена в префектуру для отзыва разрешения на ведение строительных работ.

Часто жители не владеют информацией о том, куда можно обратиться по поводу повышенного шума, какие уровни шума наблюдаются на территории жилых микрорайонов и являются ли наблюдаемые уровни шума

вредными для здоровья. В целях обеспечения жителей Москвы достоверной информацией о состоянии акустической среды в городе, об источниках шума и степени их воздействия, о мероприятиях, осуществляемых или планируемых к реализации в городе для снижения шумового воздействия, а также повысить культуру населения по отношению к своим соседям (в части соблюдения тишины в ночное время, после 23.00) будет продолжена работа горячих линий, также будет организован доступ жителей через интернет-сайты к информации о результатах измерений уровней шума, проводимых на территории Москвы по жалобам жителей.

Таким образом, принятой Концепцией снижения уровней шума в городе Москве борьба с шумом закреплена в качестве одного из приоритетных направлений развития города и является базовым документом для разработки планов, программ и проектов обеспечения санитарно-гигиенического и экологического благополучия территорий в части шума. Все предлагаемые к реализации меры уже «проверены на себе» всеми крупными мегаполисами и нацелены на сохранение и развитие в городе благополучных по фактору шума территорий.



населения и федеральных правых использования воздушного пространства, повлекших сверхнормативное шумовое воздействие, являются федеральные органы власти – Росгидронадзор и Росаэронавигация соответственно.

Планом первоочередных мероприятий по снижению шума предусмотрено создание сети автоматических станций контроля авиашума на территории города Москвы, подержанных авиашуму, что позволит наладить эффективную систему реагирования по фактам сверхнормативного воздействия авиашума на жилые территории.

Уже есть готовый проект системы и положительное заключение Мосгосэкспертизы. Возможности системы позволяют круглосуточно в автоматическом режиме фиксировать сверхнормативный шум, выявлять в общем шумовом фоне авиашум, а также определять тип и траекторию пролетающих авиасудов. Также образом, спроектированная система обеспечивает получение данных, являющихся фактическими доказательствами превышений допустимого шума и отклонений авиасудов от установленных маршрутов полета, что является причиной сверхнормативного авиашума.

Первые три станции решено установить на территории Лежневграда, Южного Бутова и Солнцева. Станции обеспечат получение фактических доказательств, необходимых для возбуждения административных дел по фактам выявленных нарушений.

Создание информационной базы по уровням авиационного шума необходимо не только для применения санкций и наругнителей, но и для принятия перспективных градостроительных решений развития городских территорий.

### Зарубежный опыт

Борьба с шумом отнюдь не дашее удовольствие. В европейских странах на нее тратится около 1% ВВП. Но согласно исследованиям Бригантики специализируется, в прошлом году в стране от сверхнормальной звуковой сигналы 351 тысяча человек. Из них около трех тысяч пали жертвой постоянного шумового воздействия, особенно от автомобильного транспорта.

Но ученые пошли дальше, они показали, как шум воздействует на организм. Оказалось, что он усиливает содержание в крови таких гормонов стресса, как кортизол, адреналин и норадреналин, даже во время сна. Сильный стресс

## Шум – одна из трех главных и наиболее актуальных экологических проблем.

способен вызвать сердечную недостаточность, приступ стенокардии, высокое кровяное давление и проблемы с иммунитетом. А нередко и смерть.

Профессор Унверситетского колледжа Лондона Дитак Провер заявил: «Новые исследования показывают, что существует связь между шумом и ранними смертями. Еще недавно люди не осознавали того негативного влияния, которое он оказывает на их здоровье. Все это происходит незаметно».

Как было отмечено выше, в странах Европейского союза действуют директивы, которыми в качестве основных задач, стоящих перед государствами – членами Евросоюза, определены принятие государствами планов действий, основанных на результатах картирования распределения шумовой нагрузки и наделяемых на снижение шума на территории, где его негативное воздействие может отразиться на здоровье жителей, а также на территориях, где защита от шума носит профилактический характер; совершенствование законодательной базы с целью реализации мер по снижению шума в городах; обеспечение доступности для населения информации об уровнях шума.

Помимо широко известных шумозоникающих мероприятий, таких как установка шумозащитных экранов вдоль автомагистралей, проведение шумозащитного остекления в жилых домах, ограничение скорости движения автотранспорта в жилых кварталах, ограничение строительных работ и авиатранспорта в ночное время, в ряде стран применяются также интересные, на наш взгляд, меры, как субсидирование внедрения маломощных двигателей автомобилей, строительство дорог «под жителями» кварталами, применение специальных автомобильных шин, эксплуатация менее шумных авиасудов, ведение видеонаблюдения за производством строительных работ, ограничение по шуму для массовых спортивных и развлекательных мероприятий и др.

На многих улицах в Берлине и, например, на городском автобусе висит табличка, ограничивающая скорость 60 километров в час, где можно двигаться 80-90. Под этими знаками находится табличка, объясняющая, почему это сделано – Борьба с шумом, то есть защита окружающего населения. Колеса, которые катятся по асфальту, действительно шумят намного сильнее при скорости 90, чем при скорости 60. И вообще говоря, в Берлине много улиц, где ограничение скорости 30 километров в час действует только по ночам, как правило, с 22 до 6 часов утра, когда жители больше всего спят.

У нас применение всех этих мер на сегодняшний момент практически невозможно, так как многие вопросы не урегулированы федеральным законодательством. Так, например, существующая в Европе система компенсации жителям, проживающим вблизи аэропортов, путем взимания аэропортовых сборов, в нашей стране пока не применима и в ближайшее время вряд ли будет реализована.

Поэтому при разработке Плана первоочередных мероприятий по снижению шума в городе Москве были сформулированы те задачи, решение которых возможно в рамках полномочий субъектов Российской Федерации, также Концепцией предусмотрено решение вопросов по организации взаимодействия с федеральными органами власти.

### Ближайшие перспективы

Практика обязательного выполнения шумозащитных мероприятий уже сейчас существует во вновь строящихся районах и для отдельных объектов строительства. Меры по защите от шума должны быть предусмотрены проектными разработками, проводимыми государственной экологической экспертизой. В соответствии с установленным порядком шумозащитные мероприятия проводятся в жилых домах при их капитальном ремонте.

В связи с тем, что основное количество жилых, находящихся в зоне сверхнормативного шума, не требует капитального ремонта, но требует проведения шумозащитных мероприятий за счет средств городского бюджета для жилых домов, не требующих капитального ремонта, но находящихся в зоне сверхнормативного шумового воздействия.

Принято решение о проведении шумозащитных мероприятий за счет бюджетных средств на действующих (социально значимых объектах (детских садах, школах, больницах). Планом первоочередных работ предусмотрено разработка адресного перечня таких объектов для последующего проектирования и реализации шумозащитных мероприятий.

В случае, если под окнами дома ведется строительство, которое не затихает в ночное время, жители города могут пожаловаться на горячую линию Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы. По факту поступления жалоб будет организовано измерение уровня шума на территории, прилегающей к дому, отсюда поступила жалоба, и в случае выявления сверхнормативного шумового воздействия от строительных работ в ночное время информация будет направлена в префектуру для отмены разрешения на ведение строительных работ.

Часть жителей не владеет информацией о том, куда можно обратиться по поводу повышенного шума, какие уровни шума наблюдаются на территории жилых микрорайонов и являются ли наблюдаемые уровни шума предельными для здоровья.

В целях обеспечения жителей Москвы достоверной информацией о состоянии акустической среды в городе, об источниках шума и степени их воздействия, о мероприятиях, осуществляемых или планируемых к реализации в городе для снижения шумового воздействия, а также повысить культуру населения по отношению к своим соседям (в части соблюдения тишины в ночное время, после 23.00) будет продолжена работа горячих линий, также будет организован доступ жителей через интернет-сайты к информации о результатах измерений уровней шума, проводимых на территории Москвы по жалобам жителей.

Таким образом, принятой Концепцией снижения уровней шума в городе Москве борьба с шумом закреплена в качестве одного из приоритетных направлений развития города и является базовым документом для разработки планов, программ и проектов обеспечения санитарно-гигиенического и экологического благополучия территорий в части шума. Все предлагаемые к реализации меры уже «проверены на себе» всеми крупными мегаполисами и нацелены на сохранение и развитие в городе благополучных по фактору шума территорий.

