

Научная статья

<https://doi.org/10.24412/2220-2404-2026-4-15>

УДК 316.334.56



Attribution

cc by

ГОРОД КАК ИСТОЧНИК ШУМА: ВОСПРИЯТИЕ ЖИТЕЛЕЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КОМФОРТ

Брюно В.В.¹, Хохлова А.А.², Морозова А.С.³

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ)^{1,2,3};
Институт социологии Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук¹

Аннотация. Статья посвящена анализу шумового загрязнения как социально-экологического феномена современной городской среды. Рассматриваются основные теоретические подходы к изучению городского шума, его ключевые источники, а также влияние акустической нагрузки на самочувствие, эмоциональное состояние и повседневный комфорт жителей. Эмпирическую основу работы составляет пилотный онлайн-опрос, проведённый в 2025 г. в Москве и Московской области; после первичной обработки данных в анализ включены 138 респондентов. Выявлено, что городской шум воспринимается не как совокупность отдельных помех, а как устойчивый фон повседневности, наиболее чувствительно затрагивающий отдых, сон и возможность психологического восстановления. Показано, что наиболее раздражающими оказываются не только самые распространённые, но и наиболее непредсказуемые и трудно контролируемые источники шума, прежде всего строительные работы, ночные мотоциклы, крики и соседский шум. Установлено, что значительная часть жителей живёт в условиях акустически уязвимого жилья, где границы частного пространства оказываются проницаемыми для звуков улицы и соседних квартир. Делается вывод о том, что шум выступает важным фактором снижения качества городской жизни и требует рассмотрения не только как санитарно-гигиеническая, но и как социальная проблема.

Ключевые слова: городской шум, шумовое загрязнение, акустическая среда, акустическая уязвимость, качество жизни, психологический комфорт, повседневность, субъективное восприятие шума, городская среда, Москва.

Финансирование: инициативная работа.

Original article

THE CITY AS A SOURCE OF NOISE: RESIDENTS' PERCEPTIONS AND PSYCHOLOGICAL COMFORT

Victoria V. Bruno¹, Agata A. Khokhlova², Anastasia S. Morozova³

National Research Moscow State University of Civil Engineering^{1,2,3};
Institute of Sociology of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences¹

Abstract. The article examines noise pollution as a socio-environmental phenomenon of the contemporary urban environment. It outlines key theoretical approaches to the study of urban noise, its main sources, and the effects of acoustic load on residents' well-being, emotional state, and everyday comfort. The empirical basis of the study is a pilot online survey conducted in 2025 in Moscow and the Moscow region; after initial data processing, the analysis included 138 respondents. The findings show that urban noise is experienced not as a set of isolated disturbances, but as a persistent background condition of everyday life, most acutely affecting rest, sleep, and psychological recovery. It is demonstrated that the most disturbing sounds are not necessarily the most common ones, but rather those that are unpredictable and difficult to control, such as construction noise, nighttime motorcycles, shouting, and neighbor noise. The study also reveals that a significant proportion of residents live in acoustically vulnerable housing, where the boundaries of private space are permeable to sounds from both the street and adjacent apartments. It is concluded that noise constitutes an important factor in the decline of urban quality of life and should be considered not only as a sanitary or environmental issue, but also as a social problem.

Keywords: urban noise, noise pollution, acoustic environment, acoustic vulnerability, quality of life, psychological comfort, everyday life, subjective perception of noise, urban environment, Moscow.

Funding: Independent work

Введение.

Шумовое загрязнение является одной из самых недооценённых экологических угроз современного города. Современные города стремительно

«шумнеют» [1; 2]. Несмотря на то, что техника совершенствуется и становится тише, рост трафика и плотности населения сводит на нет технические достижения. Автомобильные потоки, стройки, аудио-объявляе-

ния, музыка, круглосуточная жизнь мегаполисов создают акустическую среду, которая стала неотъемлемой частью городской повседневности. Тишина же превращается в дефицитный ресурс, утраченный в обмен на мобильность, плотность и динамичность городской жизни [3].

Проблема городского шума, несмотря на кажущуюся современность, имеет глубокие исторические корни. Шум возник вместе с самим городом – с появлением ремёсел, рынков, мастерских, площадей и первых уличных толп. Уже в античности и Средневековье горожане жаловались на грохот кузниц и телег, на уличных зазывал и ночные караулы [4; 5]. Однако долгое время шум воспринимался как естественная часть городской жизни, знак её силы и движения.

Осознание шума как экологической и психологической проблемы начало формироваться лишь в XX веке, когда индустриализация, массовый транспорт и электрификация радикально изменили звуковую среду. Именно тогда появились первые научные исследования акустического загрязнения, начиная с США 1900-1930-х годов, когда шум начали воспринимать как фактор стресса и утомления ([6; 7].

К концу XX века шум стал рассматриваться уже не только как физическое явление, но и как социальный феномен, влияющий на здоровье, эмоциональное состояние и качество городской жизни.

Всемирная организация здравоохранения относит шум к числу ведущих факторов экологического риска наряду с загрязнением воздуха [8; 9]. По данным европейских агентств, хроническое воздействие дорожного шума влияет на здоровье каждого пятого жителя Евросоюза, вызывая сердечно-сосудистые расстройства, нарушения сна, тревожность и утомление [10]. В России эта проблема обостряется на фоне урбанистического роста и транспортной зависимости крупных агломераций. Как показывают многолетние наблюдения, например, в Москве уровень шума на центральных улицах неуклонно рос на протяжении XX века [11]. Сегодня столица, Санкт-Петербург, Екатеринбург и ряд других городов стабильно входят в число наиболее шумных регионов страны [12].

Цель настоящей работы – теоретико-аналитическое осмысление шумового загрязнения как социально-экологического феномена, а также анализ особенностей его субъективного восприятия жителями российских городов (на примере авторского эмпирического исследования). Для достижения этой цели предполагается решить следующие задачи: провести обзор основных теоретических подходов к изучению городского шума, сложившихся в зарубежной и отечественной науке; обобщить данные исследовательской литературы, касающиеся ключевых источников акустической нагрузки, её пространственной дифференциации, а также влияния шума на здоровье и психоэмоциональное состояние горожан; на материалах пилотного социологического опроса, проведённого в Москве и Московской области, рассмотреть, как акустический

фон повседневности отражается в оценках и переживаниях самих жителей, какие источники шума воспринимаются как наиболее раздражающие и как шумовое воздействие связывается с ощущением комфорта, безопасности и эмоционального благополучия.

Научная новизна исследования состоит в систематизации современных подходов к интерпретации шумового загрязнения как феномена, сочетающего физические, пространственные и социально-психологические измерения, а также в выявлении специфики субъективного восприятия акустической среды в российском городском контексте.

Теоретические подходы к изучению шумового загрязнения.

Рост акустической нагрузки в современных городах усиливает значимость социологического анализа шума как фактора, выходящего за пределы чисто физического воздействия. В таком ракурсе, шум можно рассматривать не только как измеряемый акустический параметр, но и как индикатор акустической уязвимости городской среды.

Под акустической уязвимостью мы понимаем степень защищённости человека от избыточной звуковой нагрузки, обусловленная как объективными акустическими параметрами, так и социальными ресурсами совладания. Понимание природы этой уязвимости требует обращения к тому, как изучается звуковая среда в современной науке.

В мировой научной практике сформировалась обширная исследовательская область, объединяющая акустическую экологию, градостроительные исследования и социально-психологические подходы к анализу качества звуковой среды (soundscape) и феномена «культуры тишины». Данное направление опирается на эмпирические исследования восприятия городских звуковых ландшафтов и их влияния на восстановление внимания, эмоциональную регуляцию и субъективное благополучие [13; 14; 15].

Что именно считать шумом, во многом зависит от физического, нормативного и социального контекста. Несмотря на то, что в научной и управленческой практике его традиционно определяют, как нежелательный или вредный звук, мешающий жизнедеятельности, границы между «звуком» и «шумом» остаются условными.

Одно и то же акустическое явление может восприниматься как естественный фон городской динамики или как источник раздражения и стресса. Эта двойственная природа раскрывается в двух взаимодополняющих подходах к его изучению.

С объективно-измерительной точки зрения, шум трактуется как фактор экологического риска. В международной практике закрепился термин «шумовое загрязнение» («noise pollution»), под которым понимают совокупность антропогенных звуковых воздействий, нарушающих акустическую среду.

В документах Всемирной организации здравоохранения, а также в аналитических отчётах Европей-

ского агентства по окружающей среде (ЕЕА), экологический, или окружающий, шум («environmental noise») трактуется как нежелательный или вредный наружный звук, связанный, прежде всего, с транспортом, промышленностью и иными антропогенными источниками, последствия которого сопоставимы с воздействием загрязнения воздуха или воды [8-10].

Технически этот подход опирается на инструментальные измерения в децибелах с А-взвешиванием (дБА)¹, а нормативы устанавливают вредность шума через его способность мешать отдыху, сну, разговору или концентрации внимания. Однако чисто акустический подход не исчерпывает сути явления.

Субъективно-воспринимающий подход рассматривает шум как результат взаимодействия звука, человека и среды. Исследования показывают, что звук приобретает статус шума в ситуации, когда он интерпретируется как нежелательный, навязчивый или вызывающий беспокойство [16]. То есть, шумовое воздействие предстаёт не только физическим, но и социально-психологическим событием, а его значение формируется через восприятие, ожидания и культурные нормы.

Теоретическая рамка настоящего исследования опирается на сочетание эконихологической и социологической перспектив.

В рамках экологической психологии, акустическая среда рассматривается как фактор, способный усиливать хронический стресс. Эксперименты показывают, что в условиях городского шума людям сложнее восстановиться после стресса, чем в более спокойной природной звуковой среде [17]. Поэтому шум стоит рассматривать не только как физическую характеристику, но и как фактор, истощающий ресурсы адаптации, снижающий чувство контроля над средой и препятствующий психологическому восстановлению.

В социологических и междисциплинарных звуковых исследованиях шум рассматривается как элемент городской повседневности и социальная практика [13; 18]. В таком ракурсе, шум формирует опыт публичности, конфликта, вторжения в личное пространство и служит маркером неравного распределения экологических нагрузок в городе.

В более широком социологическом контексте, акустическая среда может интерпретироваться как пространство распределения контроля над повседневностью: возможность избежать избыточной шумовой нагрузки связана с ресурсами, пространственным положением и качеством жилища. Тем самым, шум становится частью структуры городского неравенства и формирует различные уровни акустической уязвимости.

Объединяющей аналитической перспективой выступает концепция *звуковых ландшафтов*, которая фокусируется на том, каким образом звуковая среда переживается и интерпретируется жителями [19]. Этот

подход позволяет исследовать, какие акустические сочетания воспринимаются как привычные и допустимые, а какие – как нарушение границ и источник напряжения.

Противопоставление объективно измеряемого и субъективно переживаемого измерений выявляет ограниченность чисто нормативного подхода. Формально допустимые уровни децибел на практике могут скрывать реальную акустическую уязвимость населения. То, что для одних горожан является символом городской динамики, для других выступает постоянным стрессовым фоном, усиливающим усталость и тревожность. Это требует аналитической модели, способной учитывать, как физические параметры звука, так и социально обусловленные механизмы его интерпретации – задача, которую призвано решить данное исследование.

В российском исследовательском поле работ, посвящённых субъективному восприятию акустической среды, пока достаточно мало.

Эмпирическая база, касающаяся адаптивных стратегий населения и социально-пространственных различий в распределении шумовой нагрузки, находится в стадии формирования. Доступные данные носят преимущественно санитарно-технический характер и ограниченно затрагивают психологические и социокультурные аспекты проблемы. Между тем, международные исследования показывают, что именно субъективное ощущение акустического неблагополучия является важным индикатором стресса и качества городской среды [20]. В этой связи обращение к повседневному опыту горожан и его эмпирический анализ представляются методологически обоснованными.

Методология и дизайн исследования.

Работа основана на сочетании теоретико-аналитического и эмпирического подходов.

В аналитической части применён сравнительный анализ научных публикаций и нормативных документов, посвящённых проблематике шумового загрязнения, его влиянию на здоровье и субъективное благополучие. Отбор источников осуществлялся по базам данных Scopus и Web of Science за период 2000–2025 гг. с использованием поисковых запросов: “noise pollution”, “soundscape”, “urban noise and health”, “environmental noise”, “шумовое загрязнение”, “городская экология”.

Всего было отобрано и проанализировано около 40 научных публикаций, отражающих гигиенический, эконихологический, социологический и урбанистический подходы к изучению городской акустической среды. Цель аналитического этапа заключалась в сопоставлении исследовательских стратегий и выявлении их потенциала для анализа субъективного восприятия шума в российском контексте.

Эмпирическая часть основана на авторском онлайн-опросе, проведённом в 2025 году при участии

¹ А-взвешивание - метод измерения уровня шума, который используется в шумомерах.

студенческого исследовательского коллектива НИУ МГСУ. Исследование носит разведывательный характер. Сбор данных осуществлялся с использованием платформы Google Forms, а распространение анкеты происходило через социальные сети, профессиональные и студенческие сообщества, домовые чаты, а также по принципу личных контактов (метод доступных случаев с элементами «снежного кома»).

В общей сложности, было собрано 153 анкеты; после первичной проверки и исключения неполных или некорректно заполненных в анализ включены данные 138 респондентов. Возраст участников – от 18 до 65 лет. Выборка имеет смещение в сторону молодых возрастов: 37,7% составили респонденты 18–24 лет и ещё 30,4% – 25–34 лет. Гендерная структура: 72,5% опрошенных – женщины и 27,5% – мужчины.

По социальному положению: доминируют экономически активные группы: 46% респондентов указали, что работают, 30% – совмещают работу и учёбу, ещё 15% – только учатся. Географически опрос охватывает преимущественно Москву (63,8%) и города Московской агломерации (Королёв, Балашиха, Зеленоград и др.). Большинство участников (62%) проживают в текущем месте более 10 лет, что говорит о том, что их оценки взаимодействия с городской средой достаточно обоснованы. Анкета включала блоки, посвящённые восприятию шума в разное время суток, основным источникам акустической нагрузки, оценке раздражающего воздействия и эмоциональных реакций, субъективному влиянию шума на самочувствие и психологическое состояние, а также стратегиям адаптации и отношению к мерам по снижению шумового загрязнения.

Ограничения исследования связаны с нерепрезентативным характером выборки и добровольным участием респондентов. Вместе с тем полученные данные могут помочь зафиксировать некоторые элементы восприятия городской акустической среды и проследить, как шум включается в повседневный опыт жителей.

В российском исследовательском поле подобные работы представлены ограниченно, особенно в части анализа субъективного восприятия и повседневных стратегий адаптации, что задаёт направление для дальнейших исследований. Перспективным представляется расширение выборки, включение более разнообразных социально-демографических групп и сопоставление объективных параметров шумовой нагрузки с субъективными оценками.

Обсуждение.

Основные источники и механизмы формирования акустической нагрузки.

Акустический фон города формируется наложением нескольких постоянных потоков звука. Шум в городской среде структурирован, имеет свою географию, суточную динамику и социальных носителей. В разных районах доминируют разные типы шумов, и вместе они создают практически непрерывную нагрузку, от которой жителю почти некуда уйти [10].

В отечественной научной традиции подробная классификация источников городского шума была разработана, в частности, в работах С. В. Пестряковой, где они систематизируются по видам (транспортный, промышленный, коммунально-бытовой), характеру функционирования (стационарные и мобильные) и пространственным параметрам (точечные, линейные, пространственные). Такой подход позволяет учитывать специфику формирования акустического поля на разных типах городских территорий [11].

Анализ международных и российских отчётов и исследований показал, что существует несколько постоянных источников формирования акустической нагрузки.

Главным источником шумового загрязнения является *транспорт*. Дорожный трафик, особенно грузовой и высокоскоростной, даёт наибольший вклад в общее акустическое давление. По данным Федерального офиса по охране окружающей среды Швейцарии (FOEN/BAFU), значительная часть населения страны подвергается вредному уровню дорожного шума, особенно в мегаполисах [21].

Полученные результаты противоречат международному имиджу Швейцарии как тихой страны с горами и озёрами. Чрезмерный шум испытывает примерно один из семи жителей, при этом дорога является доминирующим источником шумовой нагрузки по сравнению с железнодорожным и авиационным шумом [22].

Схожие результаты приводятся в исследованиях азиатских мегаполисов. По их данным, плотная многоэтажная застройка и непосредственная близость скоростных магистралей усиливают отражение звука и создают длительную акустическую экспозицию. Так, в Сингапуре, согласно последним измерениям городской акустической среды, большинство суточных уровней шума в жилых районах превышает рекомендуемые уровни ВОЗ (55 дБ(А)). Транспорт является доминирующим источником этой нагрузки, особенно в центральных районах и вдоль магистралей. Различные национальные агентства регулярно проводят официальные оценки шумового воздействия транспортных коридоров на жизнь и здоровье жителей, что говорит о том, что проблема, вероятно, до сих пор не решена [23].

Ночной транспортный шум – это ещё один, отдельный, источник риска. Ночной трафик, особенно грузовой и мотоциклетный, создаёт пики звука в часы, которые формально считаются «периодом тишины». Железнодорожный и авиационный шум имеют более локализованный, но высокоинтенсивный характер.

Так, в Швейцарии десятки тысяч человек живут в зонах превышения железнодорожного и авиационного шума. Около 33 000 жителей испытывают уровень железнодорожного шума выше нормативного, особенно ночью [24], а примерно 80 000 человек находятся под воздействием авиационного шума, превышающего лимиты, главным образом в районах вокруг

крупных аэропортов, где шум носит концентрированный характер. Взлёты и посадки формируют короткие, но экстремально громкие пики [25]. Во многих городах вводятся ночные ограничения для авиаперевозчиков не из соображений комфорта, а в связи с установленной связью ночных шумовых всплесков с нарушениями сна и повышенным сердечно-сосудистым риском.

Строительные и промышленные источники формируют иной тип акустической нагрузки по сравнению с транспортным шумом. Тяжёлая строительная техника, перфораторы, отбойные молотки и иное оборудование генерируют уровни звука в диапазоне приблизительно 90–120 дБ на площадке, с частыми превышениями безопасных порогов воздействия [26]. Аналогично, в условиях работы промышленного оборудования уровни шума нередко находятся в диапазоне 80–90 дБ(А) с пиковыми значениями выше 90 дБ(А), что также существенно превышает комфортные значения для жилой среды [27].

В отличие от относительно непрерывного фоновой, строительный шум чаще представляет собой серию резких механических ударов, импульсных сигналов и вибраций, ощутимых как на улице, так и внутри жилых помещений.

В условиях плотной городской застройки отражения от фасадов и близость домов усиливают распространение звука, и воздействие ощущается не только в ближайшем доме, но и в соседних кварталах. В восприятии жителей это уже не какой-то абстрактный «городской шум», а конкретный источник раздражения, узнаваемый и повторяющийся («снова сверлят»), что нередко трансформируется в жалобы, межсоседские конфликты и ощущение затянувшейся неопределённости [28].

В новых жилых массивах строительство обычно осуществляется «очередями», а шум от техники становится фоновым условием первых лет проживания: дом уже заселён, однако, вокруг продолжается монтаж следующих корпусов, прокладка инфраструктуры и коммерческое строительство. Тем самым строительный шум выступает временным, но интенсивным фактором акустической уязвимости городской среды [29].

Важную роль в субъективном восприятии акустического дискомфорта играет *социальный и бытовой шум*. Это музыка из кафе и баров, уличные компании, лай собак, сигнализации машин, бытовые скандалы за стеной, домашний ремонт.

Исследования городских жалоб в США показывают, что главными источниками недовольства становятся именно громкие соседи, лай животных и сигнализации автомобилей: шум описывается не в категории «слишком громко», а в категории «нельзя от этого скрыться».

В многоквартирных домах слабая звукоизоляция делает границы приватного пространства акустически проницаемыми, и человек фактически живёт не только в своей квартире, но и в чужих [30]. Это усиливает ощущение вторжения и личной незащищённости

и хорошо согласуется с данными звуковых исследований, в которых бытовой шум рассматривается как нарушение границ и фактор экологического стресса [30; 31].

География городского шума неоднородна:

- магистрали и крупные транспортные узлы формируют коридоры акустического давления; строительный шум концентрируется в зонах активной реконструкции и реновации;

- социальный шум собирается вокруг плотных точек притяжения – торговых улиц, барных кварталов, придомовых парковок.

Плотная застройка, узкие улицы и высокие здания усиливают отражение звука и создают эффект «звуковых каньонов», вследствие чего, привычные уровни шума оказываются заметно выше из-за многократных отражений.

В жилых кварталах доминируют источники, связанные с повседневной жизнью соседей – музыка за стеной, дрель, лай, громкие разговоры на лестничной клетке.

В районах, примыкающих к кольцевым дорогам или крупным развязкам, главным источником раздражения называют непрерывный гул машин и мотоциклов;

- в районах плотной новостроечной застройки – работу техники и перфораторов.

Исследования показывают, что шумовое воздействие в городской среде распределено неравномерно.

Социальные факторы (уровень дохода, образование, тип занятости) оказывают влияние на то, какие экологические риски испытывают жители, включая шумовое давление [32; 33]. Низко- и среднедоходные кварталы, а также расово-этнические меньшинства в США и ряде европейских стран, зачастую, расположены ближе к магистралям, транспортным узлам и промышленным зонам. Там уровень шума значительно превышает средние значения для города [34; 35].

Новые данные исследований по США показывают, что районы с более высокой долей расовых и этнических меньшинств значительно чаще (в 8,6 раз) оказываются одновременно в зонах с интенсивным транспортным и рабочим шумом, чем районы с преобладающим белым населением. Такое социально-пространственное неравенство в шумовом воздействии, отчасти, обусловлено историческими практиками сегрегации [32-35]. Обеспеченные районы, напротив, чаще проектируются с учётом шумоизоляции, зелёных зон и пространственных буферов, что снижает плотность акустических воздействий. То есть, шум буквально выступает маркером городской стратификации и экологической уязвимости.

Суточный ритм шумового загрязнения тоже неоднороден. Днём преобладают транспортные потоки и строительные работы, вечером усиливается «человеческий» шум – двory, заведения, компании под окнами. Ночью трафик частично стихает, но не исчезает;

к нему добавляются единичные, но резкие и потому максимально раздражающие источники: сигнализация автомобиля, крик под окнами, работа грузового транспорта. Эти ночные всплески особенно запоминаются как нарушения покоя, даже если их суммарная длительность невелика [9]. В результате, то, что фиксируют приборы как допустимые уровни децибел, и то, что человек переживает как акустическое давление, часто не совпадает.

В совокупности, разные типы шумов – транспортный (массовый и постоянный), строительный и промышленный (интенсивный и механический), социальный и бытовой (локальный, но психологически заряженный) – формируют сложную акустическую среду, в которой физические характеристики переплетаются с плотностью застройки, временем суток, социальным контекстом и субъективным опытом жителей. Именно это сочетание порождает переживание «невозможности отдохнуть», «невозможно сосредоточиться», «невозможно выспаться».

Влияние городского шума на здоровье и общество.

Воздействие шума рассматривается современной медициной, экологической эпидемиологией и социологией здоровья как один из значимых факторов риска в городской среде. В разных дисциплинарных традициях формируется сходное понимание шума как хронического стрессора, последствия которого выйдут за пределы кратковременного дискомфорта.

Физиологические, психологические и социальные эффекты шума образуют многослойную систему последствий.

Анализ публикаций и отчетов международных организаций последних двух десятилетий позволяет выделить несколько категорий неблагоприятных последствий шумового загрязнения для здоровья и общества, будь то профессиональные, социальные или экологические:

- нарушение слуха;
- помехи в устной коммуникации;
- сердечно-сосудистые расстройства;
- метаболические проблемы;
- нарушение сна;
- проблемы с психическим здоровьем;
- нарушение когнитивных функций;
- негативное социальное поведение.

Так, многочисленные исследования фиксируют выраженные сердечно-сосудистые эффекты.

Сопоставление эпидемиологических и клинических данных позволяет выделить устойчивую ассоциацию между длительной шумовой экспозицией и риском сердечно-сосудистых заболеваний.

Длительное воздействие транспортного и промышленного шума приводит к хроническому выбросу стрессовых гормонов, повышению артериального давления и нарушению сосудистой регуляции.

Обзор в *European Heart Journal* показывает, что шумовая экспозиция способна вызывать развитие гипертонии, инфарктов и инсультов [36].

Отдельные исследования указывают и на метаболические изменения: нарушение циркадных ритмов, повышение уровня кортизола хроническая раздражительность повышают вероятность ожирения и диабета [37; 38].

Таким образом, в ряде работ шум интерпретируется как фактор, вовлеченный в каскад нейроэндокринных и метаболических реакций.

Особое внимание в исследованиях уделяется ночному шуму как наиболее вредящему организму. Обобщение эмпирических данных позволяет сделать вывод о том, что именно ночная экспозиция демонстрирует наиболее выраженную связь с физиологическими рисками [39]. Даже короткие всплески приводят к микропробуждениям, нарушению фазы глубокого сна и общей дезорганизации циркадных процессов [40]. Ночной шум также подавляет выработку мелатонина, что снижает иммунную устойчивость и усугубляет сердечно-сосудистые риски [38].

Психическое здоровье также зависит от уровня шума. По данным обзоров последних лет, исследователи всё чаще обращают внимание не только на физические, но и на психоэмоциональные последствия шумового воздействия. Шум всё чаще рассматривается как фактор общественного здоровья, связанный с повышенным риском депрессии, тревожных состояний, нарушений адаптации и поведенческих проблем у детей. [41].

Длительное шумовое воздействие связано с изменениями в когнитивной сфере: снижается концентрация, ухудшается внимание и память. У детей, проживающих рядом с крупными транспортными магистралями или железнодорожными линиями, чаще фиксируется более низкая успеваемость и более медленное освоение учебного материала [42].

В совокупности, эти данные показывают, что городской шум – это достаточно важный экологический стрессор. Он затрагивает здоровье и эмоциональное состояние людей, распределяется неравномерно, создавая разные уровни защищенности от шума у жителей. Несмотря на зафиксированный вред, в общественном сознании, в том числе в России, проблема недооценивается. Городской шум воспринимается обществом преимущественно как досадное бытовое неудобство, а не как системная угроза качеству жизни.

Проблема городского шума в современной России.

Наибольшую остроту проблема шума обретает в российских мегаполисах и крупных городах. В 2022 году Роспотребнадзор опубликовал рейтинг самых шумных городов России. В топ-5 вошли Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Севастополь и Липецк. Средний уровень шума в Москве находится на уровне 60-70 дБ при рекомендуемом (комфортном) уровне в пределах 50-55 дБ [43].

В то же время, прицельные исследования по шумозагрязнению в Москве показывают, что проблема шума в Москве носит массовый характер. Исходя из данных опроса, проведенного компанией РОКВУЛ

(2025), 69% москвичей называют самым шумным Центральным административный округ, далее следуют Юго-Восточный (15%) и Восточный (13%) округа. Показательно, что лишь 6% опрошенных не испытывают раздражения от шума, что свидетельствует о практически повсеместной вовлечённости горожан в зону акустического воздействия [44].

Тревожный масштаб проблемы подтверждают и официальные данные Роспотребнадзора по Москве: 45% всех жалоб на условия проживания в 2024 году были связаны именно с шумом. Согласно данным Мосэкомониторинг, за тот же год поступило 7400 обращений по вопросам шума, что на 23% больше, чем годом ранее, причём подавляющее большинство жалоб касалось ночных строительных и дорожных работ. Опрос также показывает, что 70% москвичей сильнее всего раздражает транспортный шум, а около четверти респондентов связывают его с хроническими нарушениями сна и ростом раздражительности [45].

В начале декабря 2025 года Мосэкомониторинг проводил измерение уровня шума, обусловленного проведением производственных работ, на 25 территориях города, выявив превышения нормативов допустимого уровня шума в ночное время на ряде крупных магистралей и набережных, в том числе на Левобережной улице, Краснопресненской набережной и проспекте Вернадского [46].

Субъективное восприятие городского шума и повседневные стратегии адаптации (эмпирическое исследование).

Нормативные показатели, данные мониторинга и результаты крупных исследований задают

представление о масштабах шумового воздействия, однако, они не в полной мере отражают то, как акустическая среда переживается людьми на уровне повседневности.

Между фиксируемыми уровнями шума и субъективным ощущением дискомфорта существует заметный разрыв, который проявляется в конкретных ситуациях – в опыте усталости, раздражения, нарушенного сна и поиске более тихих пространств.

Эмпирические материалы, полученные в рамках авторского опроса, дают некоторое представление о том, каким образом шум включается в структуру повседневных практик и восприятия.

Восприятие шума. Прежде всего, городской шум воспринимается респондентами не как исключительная ситуация, а как постоянный фон повседневности, интенсивность которого меняется в течение суток. Наиболее спокойным временем большинством опрошенных воспринимается ночь: 78,3% оценили уровень шума в этот период на 1–2 балла по пятибалльной шкале шумности. Ранее утро тоже описывается как относительно тихое время: оценки 1–2 балла дали 71% ответивших. Иная картина наблюдается днём и вечером – акустическая нагрузка становится более выраженной. Доля оценок 3–5 составила днём 59,1%, а вечером 63,2% (см. таблицу 1). Ожидается для мегаполиса, наиболее шумными оказываются дневные и вечерние часы, когда транспортные потоки, человеческая активность и хозяйственная жизнь города накладываются друг на друга.

Таблица 1.

Субъективная оценка уровня шума в разное время суток, % от числа ответивших.

Период суток	1–2 балла (низкий шум)	3–5 баллов (умеренный и высокий шум)	Средний балл
Раннее утро	71,0	29,0	2,08
Позднее утро	55,5	44,5	2,48
День	40,9	59,1	2,78
Вечер	36,8	63,2	2,99
Ночь	78,3	21,7	1,89

При этом субъективно ночью шум мешает сильнее всего (26,1%), тогда как утром и вечером дискомфорт от шума отметили по 13,8%, днём – 13%. Ещё 31,2% указали на то, что выраженной разницы по времени суток не чувствуют. На первый взгляд, в этих данных есть противоречие: ночь в среднем оценивается как более тихая, но именно ночной шум чаще воспринимается как наиболее проблемный. Однако такое расхождение вполне объяснимо. Акустическая нагрузка ночью может быть менее интенсивной по общему фону, но она переживается как более чувствительное нарушение отдыха и сна, то есть резкий звук ночью переносится тяжелее, чем аналогичный по силе шум днём.

Источники шума. Структура наиболее заметных источников шума в уличной среде в целом соответствует данным других исследований крупных городов.

Чаще всего, респонденты сталкиваются с автотранспортом – легковые, грузовые автомобили. Этот источник отметили 82,6% опрошенных.

На втором месте находятся строительная техника и строительные работы – 53,6%, на третьем – общественный транспорт (автобусы, трамваи) – 38%.

Далее следуют уборочная и дворовая техника, а также голоса людей и шум толпы – (36-37%).

Повседневная акустическая нагрузка складывается не из одного доминирующего фактора, а из наложения транспортного, строительного и социально-бытового шума.

Наиболее распространённый источник шума не всегда оказывается наиболее неприятным. Когда респондентам предлагалось выделить самый раздражающий тип уличного шума, первое место заняли стройплощадки – 48%, тогда как автомобильный транспорт назвали 26,8%, и только потом – человеческие голоса и крики (17,4%).

Транспортный шум воспринимается как почти неизбежный фон городской жизни, а строительный шум переживается как более агрессивное и трудно игнорируемое вторжение. В отличие от постоянного гудения дороги, он носит импульсный, механический и навязчивый характер, чаще ассоциируется с нарушением покоя и утратой контроля над ближайшей средой.

Отдельного внимания заслуживает ночной шум. Среди источников, которые сильнее всего беспокоят в период с 23:00 до 7:00, чаще всего назывались гонки на мотоциклах и езда без глушителя (53,6%), а также крики, голоса людей и шумные компании (49,3%). Движение автомобилей и грузовиков отметили 34,1% респондентов. Остальные варианты – строительные работы, шум рельсового транспорта, самолётов, вентиляционных систем, баров и ресторанов – набрали существенно меньшие доли. Это показывает, что ночной акустический дискомфорт в восприятии жителей связан не столько с обычным городским движением, сколько с резкими, непредсказуемыми и социально окрашенными звуковыми событиями.

Влияние шума на психологическое состояние. Шумовая нагрузка отражается не только в оценке городской среды, но и в самоощущении респондентов. После длительного пребывания в шумном месте негативные реакции существенно преобладают над нейтральными: почти четыре из пяти респондентов в той или иной форме фиксируют ухудшение самочувствия. Так, 42,8% опрошенных чаще всего чувствуют себя уставшими, 13,8% отмечают головную боль, 13%

– напряжение, 9,4% – раздражение. Спокойное состояние после такого опыта указали лишь 18,8% участников. Наиболее частой реакцией оказывается именно усталость. Можно предположить, что шум со временем накапливается и понемногу истощает человека в повседневной жизни.

Более детальная оценка различных состояний, связанных с шумовым воздействием, позволяет уточнить эту картину. Респондентам предлагалось оценить, как часто они испытывают те или иные состояния именно *в связи с городским шумом* по пятибалльной шкале (от «никогда» до «постоянно»). Для дальнейшего анализа были объединены варианты ответов «иногда», «часто» и «постоянно». Наиболее выраженными оказались реакции, связанные с истощением и стремлением к восстановлению. Желание уединиться в тишине хотя бы иногда испытывают 59,3% респондентов, а раздражительность – 47,8%. Сопоставимые значения демонстрируют и трудности с концентрацией (45,2%), что говорит о влиянии акустической нагрузки и на когнитивную сферу. Эмоциональные реакции тревожного спектра выражены слабее: тревогу и беспокойство хотя бы иногда испытывают 34% опрошенных.

Наиболее заметное влияние шум оказывает на сон. Трудности с засыпанием хотя бы иногда отмечают 34% респондентов, усталость после сна при шуме – 35,8%. Эти показатели совпадают с картиной ночных источников шума и показывают, что проблема касается не только самочувствия днём, но и восстановления. Воздействие накапливается: появляется раздражение, падает концентрация, ухудшается отдых.

Чтобы уточнить субъективные эффекты, респондентам был предложен ряд утверждений о повседневных реакциях на шум с возможностью выразить степень согласия (таблица 2).

Таблица 2.

Субъективные эффекты шумовой нагрузки, % от числа ответивших*.

Показатель	Валидный процент
После прогулки по шумному городу чувствуют усталость и опустошённость	55,9
Шум на улице мешает сосредоточиться или отдыхать	48,5
Ночью шум мешает засыпать	41,9
После посещения более тихого места чувствуют себя лучше	86,3
Шум влияет на выбор общественных пространств хотя бы в некоторой степени	77,3

* Примечание: значения включают ответы «полностью согласен» и «скорее согласен».

Формулировка вопроса дала возможность зафиксировать не столько фактическую частоту переживаний, сколько их субъективную значимость и готовность респондентов интерпретировать шум как мешающий фактор.

Полученные ответы рисуют несколько тревожную картину. Более половины опрошенных (56%) согласились (выбрали варианты «согласен» или «скорее согласен») с тем, что после прогулки по шумному городу чувствуют усталость и опустошённость; 48,5%

отметили, что шум на улице мешает им сосредоточиться или отдыхать; 41,9% указали на трудности с засыпанием в условиях ночного шума. В то же время, 86,3% сообщили, что после пребывания в более тихом месте их самочувствие улучшается.

Респонденты склонны рассматривать шум как фактор, способный нарушать отдых, концентрацию и сон, даже если подобные ситуации возникают не постоянно. В этом смысле, шум выступает не только как

актуально переживаемое воздействие, но и как ожидаемое и потенциально проблемное условие городской среды.

Негативные эффекты фиксируются сразу в нескольких измерениях – от когнитивного (затруднение концентрации) до физиологического (нарушение сна) и эмоционального (ощущение истощения). При этом тишина, напротив, выступает как ресурс восстановления, что повышает значимость акустической среды для субъективного благополучия.

Акустическая уязвимость и стратегии адаптации. Отдельный пласт результатов связан с жилищем как пространством, в котором шум должен бы компенсироваться приватностью, но на практике часто продолжает проникать внутрь. Среди источников, проникающих в квартиру или дом с улицы, чаще всего

называются шум автомобилей (72,5%) и голоса или крики людей (68,1%). Для 34,8% заметным источником оказываются детские и спортивные площадки, для 26,8% – строительные работы. Лишь 9,4% участников указали, что уличный шум практически не попадает в их жильё.

Тем не менее, судя по данным, даже при относительно благоприятных характеристиках жилья уличный шум не исчезает полностью и продолжает присутствовать в повседневном опыте. Тем самым проблема не сводится к отдельным «плохим» домам или некачественным окнам, а носит более системный характер.

Внутренние источники шума усиливают этот эффект (рис. 1).



Рисунок 1 – Распределение ответов на вопрос: «Какие источники шума беспокоят Вас внутри здания?», % от ответивших (множественный выбор).

Как видно из рисунка 1, среди внутренних источников шума лидируют два типа: ремонтные работы у соседей и повседневный бытовой шум – разговоры, телевизор, музыка. Реже упоминаются мусоропровод, инженерные системы и животные – эти источники значимы преимущественно для жителей определённых этажей или типов домов. Лишь 17% опрошенных заявили, что шум от соседей их не беспокоит. Для остальных 83% соседский шум – это обычный элемент повседневной жизни, он не всегда вызывает острое раздражение, но постоянным фоном присутствует в пространстве.

В сочетании с данными об уличных источниках, проникающих в квартиру (автомобили, голоса людей), это рисует картину акустически уязвимого («прозрачного») жилья. Границы помещения фактически не защищают ни от звуков с улицы, ни от шума из соседних квартир. В результате шум интегрируется в жилое пространство, а возможность уединения в тишине становится чуть ли не дефицитным ресурсом.

На этом фоне более трети (33%) оценивают звукоизоляцию в доме как хорошую (как удовлетворительную – ещё 45,7%). Позитивные оценки довольно заметно расходятся с фактическим уровнем шума. Вероятно, дело в том, что наличие шума и его субъективная значимость не совпадают. Даже при относительно хорошей звукоизоляции часть уличных и внутридомовых звуков продолжает проникать в жильё, но воспринимается как допустимый фон и не всегда фиксируется как проблема. Отметим, что важно не столько отсутствие шума, сколько его «приемлемый уровень», при котором он не нарушает повседневные практики. Кроме того, умеренный городской фон может восприниматься людьми как привычный и даже ожидаемый элемент среды, особенно в условиях плотной застройки и интенсивной городской активности.

Индивидуальные стратегии совладания с ситуациями шума демонстрируют ещё одну важную особенность – преобладание пассивной адаптации над попытками изменить ситуацию (рис. 2).



Рисунок 2 – Распределение ответов на вопрос: «Как Вы обычно реагируете на шум соседей?», % от ответивших (множественные ответы).

Так, на шум соседей 45% реагируют терпеливо и спокойно, 38% терпят, но внутренне раздражаются. Замечание делают лишь 12%, в домовую чат пишут 7%, а в управляющую компанию или полицию обращаются только 2%. Аналогичная логика проявляется и в ответах на вопрос о стратегиях борьбы с сильным шумом, проникающем с улицы. Самая распространённая реакция – «ничего не делаю, просто терплю» (43%). Далее следуют использование берушей или наушников с шумоподавлением (33%) и белый шум или фоновая музыка (29%). Установка стеклопакетов отмечена 23% респондентов. Активные пространственные и организационные стратегии выражены заметно слабее.

В этой конфигурации обращает на себя внимание смещение от коллективных и институциональных форм реагирования к индивидуальным практикам совладания. Даже в ситуациях, когда шум вызывает раздражение, он редко становится поводом для открытого взаимодействия или обращения к формальным механизмам регулирования. Такая стратегия может быть связана как с особенностями городской среды – анонимностью и низким уровнем межсоседского взаимодействия, – так и с возрастной структурой выборки, в которой преобладают молодые респонденты, чаще занимающие более уязвимые позиции в жилищных отношениях.

В результате, шум постепенно переводится из категории проблемы, требующей разрешения, в категорию повседневного условия, к которому необходимо приспособиться. Это проявляется в распространении пассивных и индивидуализированных стратегий, при которых ответственность за снижение дискомфорта фактически переносится с городской среды на самого человека.

Общая оценка серьёзности проблемы. На вопрос о том, насколько серьёзной проблемой для качества жизни является городской шум (шкала от 1 до 10, где 1 – совсем несерьёзная, а 10 – очень серьёзная),

средняя оценка составила 5,4 балла. При этом распределение ответов указывает на поляризацию восприятия: около трети респондентов склоняются к низким значениям (1–4 балла), а другая треть – к высоким (7–10 баллов). То есть, шум не является равнозначно значимым для всех горожан, его воздействие дифференцировано в зависимости от места проживания, индивидуальной чувствительности и доступных ресурсов совладания.

Результаты.

Полученные данные показывают, что городской шум переживается людьми не как ряд каких-то отдельных помех, а, скорее, как фоновое состояние повседневной жизни. В этом и состоит его коварство: шум может не достигать максимума по громкости, но постоянно фиксируется психикой, что приводит к накопленной усталости. Особенно показателен ночной период. Ночные звуковые вторжения оказываются наиболее чувствительными для людей, поскольку затрагивают отдых, потребность в восстановлении и ощущение защищённости.

Важен и другой момент: наиболее тягостным оказывается не обязательно самый распространённый шум. В этом смысле, результаты опроса подводят к более широкому выводу о том, что раздражение определяется не только децибелами. Строительный шум, соседский шум, ночные выкрики или мотоциклы без глушителя воспринимаются тяжелее не потому, что они громкие, а потому что они вторгаются в привычный жизненный ритм, плохо предсказуемы и почти не поддаются контролю.

Отдельного внимания заслуживает образ жилья, который проступает в ответах респондентов. В идеале, дом должен ослаблять давление внешней среды, но в исследовании он скорее выглядит как акустически проницаемое пространство. Звуки улицы и шум от соседей размывают границу между публичным

и приватным, оказывая влияние на ощущение уединения. Данная проблема касается уже не только экологии города, но и самой структуры повседневной приватности.

По материалам опроса видно, что жители обычно не меняют ситуацию с шумом, а приспосабливаются к ней индивидуально: терпят, включают фоновый звук, надевают наушники, ставят стеклопакеты и др.

Шум остаётся общегородским явлением, но ответ на него становится бытовой проблемой и личным делом горожанина. Вырисовывается интересная городская «педагогика»: среда учит не требовать тишины, а осваивать маленькие техники «самообороны».

Ещё один важный результат связан с ролью тишины. В исследовании она выступает не как каприз чувствительных людей, а как ресурс, чтобы восстановиться. В определённом смысле значима не только низкая громкость, но и качество самой акустической среды. Соответственно, в городской политике речь

должна идти не только о снижении шума, но и о создании пространств, в которых возможно восстановление. Тишина при таком рассмотрении не пустота, а часть городской инфраструктуры благополучия.

Заключение.

Исследование показывает, что шум в современном городе следует рассматривать не только как санитарную или техническую проблему.

Субъективное восприятие шума нельзя считать приложением к инструментальным замерам. Восприятие иногда точнее фиксирует реальную тяжесть воздействия, чем усреднённый показатель на приборе.

Шум участвует во многих жизненных процессах: в распределении усталости, в переживаниях дома, в выборе маршрутов и общественных пространств, в повседневных практиках самозащиты от «агрессии» среды. И тут город подбрасывает неприятную, но полезную мысль: формально допустимая среда ещё не означает среду, в которой человеку действительно можно жить без постоянного внутреннего напряжения.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование в формате double-blind peer review (рецензенту неизвестны имя и должность автора, автору неизвестны имя и должность рецензента). Рецензия может быть предоставлена заинтересованным лицам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are reviewed in the double-blind peer review format (the reviewer does not know the name and position of the author, the author does not know the name and position of the reviewer). The review can be provided to interested persons upon request.

Список источников:

1. Savic S, Bjelic M., Pavlović D., Milosevic D., Dunjić J., Lazić L., Mileta B., Miljković T. Urbanization Trends in the 21st Century - a Driver for Negative Climate, Noise and Air Quality Impacts on Urban Population. // *Geographica Pannonica*. 2022. Vol. 26. P. 396-405. DOI: 10.5937/gp26-41319
2. Васильев А. В. Шум как фактор экологического риска в условиях урбанизированных территорий // *Noise Theory and Practice*. 2015. Т. 1, № 2(2). С. 27-40. EDN: VKBVUB
3. Kpang M. B. T.; Dollah, O. C. Monitoring noise level in cities: A step towards urban environmental quality management in Nigeria // *World Journal of Advanced Research and Reviews*. 2021. Vol. 10, №3. P. 348-357. DOI: 10.30574/wjarr.2021.10.3.0194 EDN: ERGDLO
4. Coates P. A. *The Strange Stillness of the Past: Toward an Environmental History of Sound and Noise*. *Environmental History*. 2005. Vol. 10(4), P. 636-665. DOI: /10.1093/envhis/10.4.636.
5. Corbin A. *Village Bells: Sound and Meaning in the Nineteenth-Century French Countryside*. New York: Columbia University Press, 1998. 416 p.
6. Smilor R. W. *Cacophony at 34th and 6th: The noise problem in America, 1900-1930*. // *American Studies*. 1977. Vol. 18(1), P. 23-38. DOI: 10.1353/amsj.v18i1.2297
7. Pivato S. *The Century of Noise* // *European Review*. 2011. Vol. 19, № 4. P. 659-668. DOI: 10.1017/S1062798711000345
8. World Health Organization. *Environmental Noise Guidelines for the European Region*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2018. URL: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289053563> (дата обращения: 22.02.2026).
9. World Health Organization. *Environmental noise*. In: *Compendium of WHO and other UN guidance on health and environment: 2022 update*. Geneva: WHO; 2022. (WHO/HEP/ECH/EHD/22.01). Available at: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/who-compendium-on-health-and-environment/who_compendium_noise_01042022.pdf (дата обращения: 02.02.2026).
10. European Environment Agency. *Environmental noise in Europe 2025*. EEA Report No. 05/2025. Copenhagen: EEA, 2025. DOI: 10.2800/1181642
11. Пестрякова С. В. *Метод оценки и регулирования шумового режима при обеспечении экологической безопасности крупных урбанизированных территорий: дис.... канд. техн. наук: 05.14.16 / Науч.-исслед. центр экологической безопасности РАН*. Москва, 1999. 166 с. EDN: NLOJKH
12. Волкодаева М. В. Левкин А.В., Демина К. В. Использование шумовых карт города для выбора управленческих решений по регулированию автотранспортных потоков // *Noise Theory and Practice*. 2015. Т. 1, № 1(1). С. 22-31. EDN: URIPVN
13. *The Routledge Companion to Sound Studies* / ed. by M. Bull. 1st ed. London: Routledge, 2018. 438 p. DOI: 10.4324/9781315722191 ISBN: 978-1-138-78219-4
14. Zhang Y., Kang J., Kang J. *Effects of Soundscape on the Environmental Restoration in Urban Natural Environments* // *Noise & Health*. 2017. Vol. 19, № 87. P. 65-72. DOI: 10.4103/1463-1741.203608
15. Liu F., Liu P., Kang, J., et al. *Relationships between Landscape Characteristics and the Restorative Quality of Soundscapes in Urban Blue Spaces* // *Applied Acoustics*. 2022. Vol. 189. DOI: 10.1016/j.apacoust.2021.108600 EDN: XPGTJK

16. Liu F., Jiang S., Kang J., [et al.] *On the Definition of Noise* // *Humanities & Social Sciences Communications*. 2022. Vol. 9. DOI: 10.1057/s41599-022-01431-x EDN: TPUHRF
17. Alvarsson J. J., Wiens S., Nilsson, M. E. *Stress Recovery during Exposure to Nature Sound and Environmental Noise* // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2010. Vol. 7, № 3. P. 1036-1046. DOI: 10.3390/ijerph7031036
18. LaBelle B. *Acoustic Territories: Sound Culture and Everyday Life*. New York: Continuum, 2010. 272 p. ISBN: 978-1-4411-4714-3
19. Schafer R. M. *The Tuning of the World: Toward a Theory of Soundscape Design* / R. Murray Schafer. Paperback ed. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1994. 301 p. ISBN: 978-0-8122-1529-1
20. Mucci N., Traversini V., Lorini C., De Sio S., Galea R.P., Bonaccorsi G., Arcangeli G. *Urban Noise and Psychological Distress: A Systematic Review* // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020. Vol. 17, № 18. DOI: 10.3390/ijerph17186621 EDN: VGIHOH
21. *One million Swiss exposed to harmful noise pollution* // *Swissinfo.ch*. 5.11. 2018. URL: https://www.swissinfo.ch/eng/politics/transport-blamed_one-million-swiss-exposed-to-harmful-noise-pollution/44522046 (дата обращения: 01.02.2026).
22. Dopico, J., Schäffer, B., Brink, M., Röösl, M., Vienneau, D., Binz, T. M., Tobias, S., Bauer, N., Wunderli, J. M. *How Do Road Traffic Noise and Residential Greenness Correlate with Noise Annoyance and Long-Term Stress? Protocol and Pilot Study for a Large Field Survey with a Cross-Sectional Design* // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023. Vol. 20, № 4. DOI: 10.3390/ijerph20043203 EDN: GPHLZX
23. Diong H. T., Neitzel R., Martin W. *Spatial evaluation of environmental noise with the use of participatory sensing system in Singapore* // *Noise Mapping*. 2021. Vol. 8. P. 236-248. DOI: 10.1515/noise-2021-0019 EDN: IKXNKA
24. *Railway noise* // *Federal Office for the Environment FOEN*. 18.11.2025. URL: <https://www.bafu.admin.ch/en/railway-noise> (дата обращения: 02.02.2026).
25. *Aircraft noise* // *Federal Office for the Environment FOEN*. 18.11.2025. URL: <https://www.bafu.admin.ch/en/aircraft-noise> (дата обращения: 02.02.2026).
26. Spencer E., Kovalchik, P. *Heavy construction equipment noise study using dosimetry and time-motion studies* // *Noise Control Engineering Journal*. 2007. Vol. 55(4), P. 408-416. DOI: 10.3397/1.2756307
27. Chis T. V., Cioca L.-I., Badea D. O. [et al.] *Integrated Noise Management Strategies in Industrial Environments: A Framework for Occupational Safety, Health, and Productivity* // *Sustainability*. 2025. Vol. 17, No. 3. Art. 1181. DOI: 10.3390/su17031181 EDN: QFPYMG
28. Zou C., Zhu R., Tao Z., Ouyang D., Chen Y. *Evaluation of Building Construction-Induced Noise and Vibration Impact on Residents*. // *Sustainability*. 2020. Vol. 12, №4. DOI: 10.3390/su12041579 EDN: YSTYSK
29. Mir M., Nasirzadeh F., Bereznicki H., Enticott P., Lee S., Mills A. *Construction noise effects on human health: Evidence from physiological measures* // *Sustainable Cities and Society*. 2023. Vol. 91. DOI: 10.1016/j.scs.2023.104470 EDN: ZBCEQO
30. Jensen H.A., Rasmussen B., Ekholm O. *Neighbour noise annoyance is associated with various mental and physical health symptoms: results from a nationwide study among individuals living in multi-storey housing*. // *BMC Public Health*. 2019. Vol. 19. №1. DOI: 10.1186/s12889-019-7893-8 EDN: OEKBHQ
31. Şentop Dümen A., Rasmussen B. *Emotions elicited by neighbour noise and coping process: A social media research based on two newspaper articles* // *Building and Environment*. 2025. Vol. 269. DOI: 10.1016/j.buildenv.2024.112432 EDN: FWLYBP
32. Preisendörfer P., Bruderer E.H., Diekmann A., Hartmann J., Kurz K., Liebe U. *Pathways to Environmental Inequality: How Urban Traffic Noise Annoyance Varies across Socioeconomic Subgroups*. // *Int J Environ Res Public Health*. 2022. Vol. 19(22). DOI: 10.3390/ijerph192214984 EDN: LQHYPD
33. Casey J.A., Morello-Frosch R., Mennitt D.J., Frstrup K., Ogburn E.L., James P. *Race/Ethnicity, Socioeconomic Status, Residential Segregation, and Spatial Variation in Noise Exposure in the Contiguous United States*. // *Environmental Health Perspectives*. 2017. Vol. 125(7). DOI: 10.1289/EHP898
34. Huang Y.K., Mitchell U.A., Conroy L.M., Jones R.M. *Community daytime noise pollution and socioeconomic differences in Chicago, IL*. // *PLoS One*. 2021. Vol. 16. №8. DOI: 10.1371/journal.pone.0254762 EDN: GFHCRO
35. Dreger S., Schüle S.A., Hilz L.K., Bolte G. *Social Inequalities in Environmental Noise Exposure: A Review of Evidence in the WHO European Region*. // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019. Vol. 16, №6. DOI: 10.3390/ijerph16061011
36. Münzel T., Gori T., Babisch W., Basner M. *Cardiovascular effects of environmental noise exposure*. // *European Heart Journal*. 2014. Vol. 35(13). P. 829-836. DOI: 10.1093/eurheartj/ehu030
37. Liu C., Li W., Chen X., Liu M., Zuo L., Chen L., Chen H., Xu W., Hao G. *Dose-response association between transportation noise exposure and type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies* // *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*. 2023. Vol. 39, Iss. 2. DOI: 10.1002/dmrr.3595 EDN: CRFLBN
38. Hahad O., Prochaska J. H., Daiber A., Münzel T. *Environmental noise-induced effects on stress hormones, oxidative stress, and vascular dysfunction: Key factors in the relationship between cerebrocardiovascular and psychological disorders* // *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2019. DOI: 10.1155/2019/4623109
39. Halperin D. *Environmental noise and sleep disturbances: A threat to health?* // *Sleep Sci*. 2014. Vol. 7(4). P. 209-212. DOI: 10.1016/j.slsci.2014.11.003
40. He Y., Ginos B. N. R., Kerckhoffs J., [et al.]. *Metabolic profiles of nighttime road traffic noise exposure: A multi-cohort study in the European LongITools project* // *Environmental Research*. 2026. Vol. 294. DOI: 10.1016/j.envres.2026.123887
41. Hahad O., Kuntic M., Al-Kindi, S. et al. *Noise and mental health: evidence, mechanisms, and consequences*. // *J Expo Sci Environ Epidemiol*. 2025. Vol. 35, P. 16-23 DOI: 10.1038/s41370-024-00642-5 EDN: PEXYES
42. Stansfeld S. A., Berglund B., Clark C., Lopez-Barrio I., Fischer P., Ohrström E., Haines M. M., Head J., Hygge S., van Kamp I., Berry B. F., RANCH study team. *Aircraft and road traffic noise and children's cognition and health: a cross-national study*. // *Lancet (London, England)*, 2005. Vol. 365(9475), P. 1942-1949. DOI: 10.1016/S0140-6736(05)66660-3

43. Мамонова Е. Не только свалки: как шумовое загрязнение вредит окружающей среде // *Экологика. Специальный проект RG.RU: сайм*. 2024. 17 мая. URL: <https://rg.ru/2024/05/17/ne-tolko-svalki-kak-shumovoe-zagriznenie-vredit-okruzhaiushchej-srede.html> (дата обращения: 10.12.2025).
44. Цыбрий А. Тихий город: где в мегаполисе еще можно уснуть [Электронный ресурс] // *Ведомости*. 30.01. 2026. URL: <https://www.vedomosti.ru/gorod/ourcity/articles/gde-mozhno-usnut> (дата обращения: 06.02.2026).
45. Петров А. Названы районы Москвы с самой высокой степенью шумового загрязнения: в лидерах - центр и восток // *Дом. News: сайм*. 2025. 4 сентября. URL: <https://xn-d1aqf.news/15089> (дата обращения: 05.12.2025).
46. Мосэкомониторинг измерил уровень шума, обусловленного производством работ в разных районах города // *MOS.RU: сайм*. 2025. 9 декабря. URL: <https://www.mos.ru/news/item/163524073/> (дата обращения: 05.12.2025).

References:

1. Savic S, Bjelic M., Pavlović D., Milosevic D., Dunjić J., Lazić L., Mileta B., Miljković T. Urbanization Trends in the 21st Century - a Driver for Negative Climate, Noise and Air Quality Impacts on Urban Population. // *Geographica Pannonica*. 2022. Vol. 26. P. 396-405. DOI: 10.5937/gp26-41319
2. Vasiliev A.V. Noise as an environmental risk factor in urbanized areas // *Noise Theory and Practice*. 2015. Vol. 1, No. 2(2). pp. 27-40. EDN: VKBVUB
3. Kpang M. B. T.; Dollah, O. C. Monitoring noise level in cities: A step towards urban environmental quality management in Nigeria // *World Journal of Advanced Research and Reviews*. 2021. Vol. 10, №3. P. 348-357. DOI: 10.30574/wjarr.2021.10.3.0194 EDN: ERGDLO
4. Coates P. A. The Strange Stillness of the Past: Toward an Environmental History of Sound and Noise. *Environmental History*. 2005. Vol. 10(4), P. 636-665. DOI: /10.1093/envhis/10.4.636.
5. Corbin A. *Village Bells: Sound and Meaning in the Nineteenth-Century French Countryside*. New York: Columbia University Press, 1998. 416 p.
6. Smilor R. W. Cacophony at 34th and 6th: The noise problem in America, 1900-1930. // *American Studies*. 1977. Vol. 18(1), P. 23-38. DOI: 10.1353/amsj.v18i1.2297
7. Pivato S. The Century of Noise // *European Review*. 2011. Vol. 19, № 4. P. 659-668. DOI: 10.1017/S1062798711000345
8. World Health Organization. *Environmental Noise Guidelines for the European Region*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2018. URL: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289053563> (date of request: 02/22/2026).
9. World Health Organization. *Environmental noise*. In: *Compendium of WHO and other UN guidance on health and environment: 2022 update*. Geneva: WHO; 2022. (WHO/HEP/ECH/EHD/22.01). Available at: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/who-compendium-on-health-and-environment/who_compendium_noise_01042022.pdf (date of access: 02.02.2026).
10. European Environment Agency. *Environmental noise in Europe 2025*. EEA Report No. 05/2025. Copenhagen: EEA, 2025. DOI: 10.2800/1181642
11. Pestryakova S. V. Method of assessment and regulation of noise regime in ensuring environmental safety of large urbanized territories: dis.... candidate of Technical Sciences: 05.14.16 / Scientific research. Center for Environmental Safety of the Russian Academy of Sciences. Moscow, 1999. 166 p. EDN: NLOJKH
12. Volkodaeva M. V. Levkin A.V., Demina K. V. The use of noise maps of the city for choosing management solutions for regulating traffic flows // *Noise Theory and Practice*. 2015. Vol. 1, No. 1(1). pp. 22-31. EDN: URIPVN
13. *The Routledge Companion to Sound Studies* / ed. by M. Bull. 1st ed. London: Routledge, 2018. 438 p. DOI: 10.4324/9781315722191 ISBN: 978-1-138-78219-4
14. Zhang Y., Kang J., Kang J. Effects of Soundscape on the Environmental Restoration in Urban Natural Environments // *Noise & Health*. 2017. Vol. 19, № 87. P. 65-72. DOI: 10.4103/1463-1741.203608
15. Liu F., Liu P., Kang, J., et al. Relationships between Landscape Characteristics and the Restorative Quality of Soundscapes in Urban Blue Spaces // *Applied Acoustics*. 2022. Vol. 189. DOI: 10.1016/j.apacoust.2021.108600 EDN: XPGTJK
16. Liu F., Jiang S., Kang J., [et al.] On the Definition of Noise // *Humanities & Social Sciences Communications*. 2022. Vol. 9. DOI: 10.1057/s41599-022-01431-x EDN: TPUHRF
17. Alvarsson J. J., Wiens S., Nilsson, M. E. Stress Recovery during Exposure to Nature Sound and Environmental Noise // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2010. Vol. 7, № 3. P. 1036-1046. DOI: 10.3390/ijerph7031036
18. LaBelle B. *Acoustic Territories: Sound Culture and Everyday Life*. New York: Continuum, 2010. 272 p. ISBN: 978-1-4411-4714-3
19. Schafer R. M. *The Tuning of the World: Toward a Theory of Soundscape Design* / R. Murray Schafer. Paperback ed. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1994. 301 p. ISBN: 978-0-8122-1529-1
20. Mucci N., Traversini V., Lorini C., De Sio S., Galea R.P., Bonaccorsi G., Arcangeli G. Urban Noise and Psychological Distress: A Systematic Review // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020. Vol. 17, № 18. DOI: 10.3390/ijerph17186621 EDN: VGIHOH
21. One million Swiss exposed to harmful noise pollution // *Swissinfo.ch*. 5.11. 2018. URL: https://www.swissinfo.ch/eng/politics/transport-blamed_one-million-swiss-exposed-to-harmful-noise-pollution/44522046 (date of request: 02/01/2026).
22. Dopico, J., Schäffer, B., Brink, M., Rössli, M., Vienneau, D., Binz, T. M., Tobias, S., Bauer, N., Wunderli, J. M. How Do Road Traffic Noise and Residential Greenness Correlate with Noise Annoyance and Long-Term Stress? Protocol and Pilot Study for a Large Field Survey with a Cross-Sectional Design // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023. Vol. 20, № 4. DOI: 10.3390/ijerph20043203 EDN: GPHLZX
23. Diong H. T., Neitzel R., Martin W. Spatial evaluation of environmental noise with the use of participatory sensing system in Singapore // *Noise Mapping*. 2021. Vol. 8. P. 236-248. DOI: 10.1515/noise-2021-0019 EDN: IKXNKA
24. Railway noise // Federal Office for the Environment FOEN. 11/18/2025. URL: <https://www.bafu.admin.ch/en/railway-noise> (date of access: 02.02.2026).
25. Aircraft noise // Federal Office for the Environment FOEN. 11/18/2025. URL: <https://www.bafu.admin.ch/en/aircraft-noise> (date of request: 02.02.2026).

26. Spencer E., Kovalchik, P. Heavy construction equipment noise study using dosimetry and time-motion studies // *Noise Control Engineering Journal*. 2007. Vol. 55(4), P. 408-416. DOI: 10.3397/1.2756307
27. Chis T. V., Cioca L.-I., Badea D. O. [et al.] Integrated Noise Management Strategies in Industrial Environments: A Framework for Occupational Safety, Health, and Productivity // *Sustainability*. 2025. Vol. 17, No. 3. Art. 1181. DOI: 10.3390/su17031181 EDN: QFPYMG
28. Zou C., Zhu R., Tao Z., Ouyang D., Chen Y. Evaluation of Building Construction-Induced Noise and Vibration Impact on Residents. // *Sustainability*. 2020. Vol. 12, №4. DOI: 10.3390/su12041579 EDN: YSTYSK
29. Mir M., Nasirzadeh F., Bereznicki H., Enticott P., Lee S., Mills A. Construction noise effects on human health: Evidence from physiological measures // *Sustainable Cities and Society*. 2023. Vol. 91. DOI: 10.1016/j.scs.2023.104470 EDN: ZBCEQO
30. Jensen H.A., Rasmussen B., Ekholm O. Neighbour noise annoyance is associated with various mental and physical health symptoms: results from a nationwide study among individuals living in multi-storey housing. // *BMC Public Health*. 2019. Vol. 19. №1. DOI: 10.1186/s12889-019-7893-8 EDN: OEKBHQ
31. Şentop Dümen A., Rasmussen B. Emotions elicited by neighbour noise and coping process: A social media research based on two newspaper articles // *Building and Environment*. 2025. Vol. 269. DOI: 10.1016/j.buildenv.2024.112432 EDN: FWLYBP
32. Preisendörfer P., Bruderer E.H., Diekmann A., Hartmann J., Kurz K., Liebe U. Pathways to Environmental Inequality: How Urban Traffic Noise Annoyance Varies across Socioeconomic Subgroups. // *Int J Environ Res Public Health*. 2022. Vol. 19(22). DOI: 10.3390/ijerph192214984 EDN: LQHYPD
33. Casey J.A., Morello-Frosch R., Mennitt D.J., Fristrup K., Ogburn E.L., James P. Race/Ethnicity, Socioeconomic Status, Residential Segregation, and Spatial Variation in Noise Exposure in the Contiguous United States. // *Environ Health Perspect*. 2017. Vol. 125(7). DOI: 10.1289/EHP898
34. Huang Y.K., Mitchell U.A., Conroy L.M., Jones R.M. Community daytime noise pollution and socioeconomic differences in Chicago, IL. // *PLoS One*. 2021. Vol. 16. №8. DOI: 10.1371/journal.pone.0254762 EDN: GFHCRO
35. Dreger S., Schüle S.A., Hilz L.K., Bolte G. Social Inequalities in Environmental Noise Exposure: A Review of Evidence in the WHO European Region. // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019. Vol. 16, №6. DOI: 10.3390/ijerph16061011
36. Münzel T., Gori T., Babisch W., Basner M. Cardiovascular effects of environmental noise exposure. // *European Heart Journal*. 2014. Vol. 35(13). P. 829-836. DOI: 10.1093/eurheartj/ehu030
37. Liu C., Li W., Chen X., Liu M., Zuo L., Chen L., Chen H., Xu W., Hao G. Dose-response association between transportation noise exposure and type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies // *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*. 2023. Vol. 39, Iss. 2. DOI: 10.1002/dmrr.3595 EDN: CRFLBN
38. Hahad O., Prochaska J. H., Daiber A., Münzel T. Environmental noise-induced effects on stress hormones, oxidative stress, and vascular dysfunction: Key factors in the relationship between cerebrocardiovascular and psychological disorders // *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2019. DOI: 10.1155/2019/4623109
39. Halperin D. Environmental noise and sleep disturbances: A threat to health? // *Sleep Sci*. 2014. Vol. 7(4). P. 209-212. DOI: 10.1016/j.slsci.2014.11.003
40. He Y., Ginos B. N. R., Kerckhoffs J., [et al.]. Metabolic profiles of nighttime road traffic noise exposure: A multi-cohort study in the European LongITools project // *Environmental Research*. 2026. Vol. 294. DOI: 10.1016/j.envres.2026.123887
41. Hahad O., Kuntic M., Al-Kindi, S. et al. Noise and mental health: evidence, mechanisms, and consequences. // *J Expo Sci Environ Epidemiol* 2025. Vol. 35, P. 16-23 DOI: 10.1038/s41370-024-00642-5 EDN: PEXYES
42. Stansfeld S. A., Berglund B., Clark C., Lopez-Barrio I., Fischer P., Ohrström E., Haines M. M., Head J., Hygge S., van Kamp I., Berry B. F., RANCH study team. Aircraft and road traffic noise and children's cognition and health: a cross-national study. // *Lancet (London, England)*, 2005. Vol. 365(9475), P. 1942-1949. DOI: 10.1016/S0140-6736(05)66660-3

Информация об авторах:

Брюно Виктория Владимировна, кандидат социологических наук, старший преподаватель кафедры социально-гуманитарных наук и технологий, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ); старший научный сотрудник сектора социологии девиантного поведения, Институт социологии ФНИСЦ РАН, victoria.bruno@mail.ru

Хохлова Агата Александровна, студентка 5 курса ИАГ, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ), suminaalisa@gmail.com

Морозова Анастасия Сергеевна, студентка 5 курса ИАГ, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ), ropov-52@mail.ru

Victoria V. Bruno, Candidate of Social Sciences (Sociology), Senior Lecturer, Department of Social Sciences and Humanities and Technologies, National Research Moscow State University of Civil Engineering; Senior Researcher, Sector of Sociology of Deviant Behavior, Institute of Sociology, Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences.

Agata A. Khokhlova, 5th-year student, National Research Moscow State University of Civil Engineering.

Anastasia S. Morozova, 5th-year student, National Research Moscow State University of Civil Engineering.

Вклад авторов:

все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors:

All authors contributed equally to this article.

Статья поступила в редакцию / The article was submitted 25.03.2026;

Одобрена после рецензирования / Approved after reviewing 12.04.2026;

Принята к публикации / Accepted for publication 20.04.2026.

Авторами окончательный вариант рукописи одобрен.