

## ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И УРБАНИСТИКА

Научная статья

УДК/UDC 74:72:711.06:379.83

DOI: 10.24412/1998-4839-2024-3-277-286

**Особенности архитектурного формирования туристически привлекательной звуковой среды города****Юлия Владимировна Горгорова<sup>1</sup>**

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

ygorgorova@sfnedu.ru

**Аннотация.** В статье рассмотрены особенности формирования городской среды, при проектировании которой учитывают звуковые характеристики пространства. Благоприятный звуковой ландшафт способствует созданию комфортных условий для жизни горожан, делает городскую среду уникальной. Узнаваемость звукового ландшафта важна для слабовидящих людей, а также туристов, особенно с развитым аудиальным типом восприятием среды. Наиболее целесообразно целенаправленное формирование привлекательного звукового ландшафта в небольших городах, которые планируют развивать как центры музыки: организовывать тематические события, например, устраивать музыкальные фестивали.

**Ключевые слова:** городская среда, архитектура, звуковой ландшафт, туризм, дизайн

**Для цитирования:** Горгорова Ю.В. Особенности архитектурного формирования туристически привлекательной звуковой среды города // Architecture and Modern Information Technologies. 2024. №3(68). С. 277-286. URL:

[https://marhi.ru/AMIT/2024/3kvart24/PDF/17\\_gorgorova.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2024/3kvart24/PDF/17_gorgorova.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2024-3-277-286

## TOWN-PLANNING AND URBAN DESIGN STUDIES

Original article

**Features of architectural formation of a tourist-attractive sound environment of the city****Yulia V. Gorgorova<sup>1</sup>**

Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

ygorgorova@sfnedu.ru

**Abstract.** The article examines the features of the formation of an urban environment, the design of which takes into account the sound characteristics of the space. A favorable soundscape helps create comfortable living conditions for citizens and makes the urban environment unique. Recognizability of the sound landscape is important for visually impaired people, as well as tourists, especially those with a developed auditory perception of the environment. It is most appropriate to purposefully create an attractive soundscape in small towns that are planning to develop as centers of music.

**Keywords:** urban environment, city sounds, architecture, soundscape, tourism, design

**For citation:** Gorgorova Yu.V. Features of architectural formation of a tourist-attractive sound environment of the city. Architecture and Modern Information Technologies, 2024, no. 3(68), pp. 277-286. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2024/3kvart24/PDF/17\\_gorgorova.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2024/3kvart24/PDF/17_gorgorova.pdf)

DOI: 10.24412/1998-4839-2024-3-277-286

---

<sup>1</sup> © Горгорова Ю.В., 2024

## Введение: уникальность звукового ландшафта города

Формирование туристической привлекательности архитектурной среды – важная задача повышения конкурентоспособности города. В некотором смысле город превращается в маркетинговый продукт, который создают, учитывая потребности конкретного пользователя – туриста. Задача, которую ставят при организации городской среды, привлекательной для туристов, выражается в способности пробудить интерес: создать неповторимое пространство, произвести положительное впечатление, вызвать желание вернуться в город. Для усиления привлекательности создаваемого продукта используют приемы сенсорного маркетинга: задействуют все органы чувств. Эти приемы могут быть внедрены при проектировании городской среды, привлекательной для туристов.

Решениям архитектурной среды, основанным на визуальном восприятии пространства, посвящено достаточное количество исследований, в то время как вопросам проектирования городской среды на основе восприятия другими органами чувств уделяется гораздо меньше внимания. Тем не менее, при восприятии города слабовидящими и незрячими людьми, звуковое восприятие, осязание, обоняние, вестибулярные ориентиры становятся основными способами ориентирования в городской среде [1]. Особенности восприятия городской среды незрячими людьми рассматривали: О.Н. Запорожец, В.В. Синицын, вопросами формирования доступной среды для слепых и слабовидящих занимались И.В. Устинова, Д.А. Семененко, Ю.В. Назаров. Рекомендации по созданию природных ориентиров для незрячих разработали А.В. Анисимов, А.В. Бородина, А.Е. Надъярная, Н.В. Шолух. Важность формирования звукового ландшафта для построения бренда города отмечалась маркетологами И.В. Грошевым, А.А. Краснослободцевым. Особенности звуковой среды Арбатского района города Москвы и звуковой портрет улиц этого района исследовала М.А. Чубукова. Звуку как инструменту организации дизайна архитектурной среды посвящена статья А.Ф. Ибрагимовой, А.С. Михайловой, О.Ю. Порошенко, А.И. Романовой.

Термин звуковой ландшафт (soundscape) предложил использовать композитор Р. Мюррей Шейфер. Его идеи стали основой для современной акустической экологии: исследований в области звукового комфорта городской среды. Мюррей классифицировал звуки на три группы: основные (шум ветра), предупреждающие (сигналы) и звуки, присущие конкретному месту (звуковые ориентиры или маркеры территории), также он ввел классификацию: звуки второго плана и звуки первого плана. Наиболее значимым для восприятия он считал звуки первого плана [2]. Большинство последователей Мюррея рассматривают звуковой ландшафт города с позиции формирования акустически благоприятной городской среды за счет устранения шумового загрязнения территории от транспорта и привнесение в городскую среду природной составляющей. Природные звуки также являются маркерами территории и во многом формируют своеобразие городского звукового ландшафта, способствуют релаксации: шелест листьев, плеск воды и т.д. [3]

Создание узнаваемого звукового ландшафта важно не только для слабовидящих людей и туристов с развитым аудиальным типом восприятием среды. Звуковой ландшафт является частью перцептивного образа города. У туристов и горожан существуют устойчивые звуковые ассоциации с местом. Такими звуковыми маркерами территории могут быть: звон колоколов православных храмов, характерный звук постукивания бамбукового фонтана Соудзу в японском саду, звук полуденного выстрела из пушки Петропавловской крепости в Санкт-Петербурге, бой курантов, мелодии музыкального фонтана, плеск волн, пение птиц и другие [4]. Многообразие звуков складывается в сложную палитру аудиального восприятия территории и транслирует уникальные особенности места. Особенности звукового наполнения архитектурной среды необходимо исследовать, так как они оказывают влияние на проектирование городского пространства.

Проектирование в городах не только комфортного, но и узнаваемого городского звукового ландшафта – новая область исследования, научная новизна, которой состоит в определении концепции развития городской территории не только на основе визуальных,

но и аудиальных особенностей конкретного города, выявлении уникальности звукового ландшафта города, определение перспектив и возможностей его сохранения и дальнейшей эволюции.

### **Как учитывать звуковой ландшафт при проектировании городской среды?**

Бесспорно, что для создания комфортных условий и сохранения уникальности территории необходимо учитывать особенности существующего звукового ландшафта города. Если акустика внутреннего пространства учитывается архитекторами при проектировании, влияет на формообразование, выбор отделочных материалов, то звуковая среда города более сложна для исследования. Как зафиксировать в пространстве существующий звуковой ландшафт города? Каким образом звуковой ландшафт может оказать влияние на проектирование городской среды? Звуки влияют на поведение людей в городской среде. Люди рефлекторно поворачиваются в сторону исходящего звука, из-за громких звуков человек может прекратить разговор с собеседником, скорректировать траекторию своего перемещения. Человек может по-разному реагировать на звуки в городской среде: ускорить свой шаг или остановиться, присесть, чтобы послушать музыку, начать подпевать или танцевать [5].

Распространение звука учитывалось в доминантном высотном построении колоколен православных храмов. В настоящее время колокольни в России, как и звуковые башни в Китае при реконструкции городской среды стараются сохранить как доминантные сооружения, а современную застройку, окружающую храм, проектируют таким образом, чтобы она не препятствовала распространению звука [6]. Характерные особенности звукового ландшафта необходимо учитывать при функциональном зонировании территории, уменьшая неблагоприятное шумовое воздействие, предусматривая защитные экраны. Это важно, поскольку неблагоприятное звуковое воздействие оказывает негативное влияние на самочувствие человека, побуждает людей использовать наушники для создания собственного звукового фона, но это небезопасно, так как может снизить восприимчивость человека, например к ситуации на дороге.

Определить особенности существующего городского звукового ландшафта города можно при помощи натуральных исследований. Д.А. Васильева и Д.А. Лермонтов демонстрируют возможности изучения особенностей звукового ландшафта города через использование методов «дневник звука», «звуковая прогулка» [7]. Людям предлагают вести звуковой дневник, чтобы записывать в него собственные звуковые впечатления и фиксировать действия, которые они в этот момент совершали, реагируя на тот или иной звук. Метод проведения интервью-прогулки предполагает совместное передвижение с информантом по городу и запись его звуковых впечатлений. Дополнить данные можно изучая звуковые карты городов, где представлены аудиофайлы звуков, характерных для изучаемой территории.

Звуковое событие – явление динамичное, представляющее собой поток звуков, постоянный в течение некоторого времени или нарастающий, изменяющийся по интенсивности [5]. Звуки могут привносить событийность в городскую среду, являются атрибутом пространства. Например, на площади под часами собираются люди, чтобы послушать бой курантов. Для полноты получения представлений о существующем звуковом ландшафте города необходимо проводить натурные обследования звуков в городской среде в различное время суток, время года, а также в праздничные и будничные дни.

Полученные данные целесообразно проанализировать, применив методику, описанную А.В. Крашенинниковым: выстраивая диаграмму средового поведения людей в исследуемом городском пространстве, определяя процессы и сценарно-поведенческие особенности восприятия территории, пространственную подвижность: покой, переходное состояние, движение [8]. Изучение морфологии города на основе аудиального анализа городского пространства может быть дополнено данными, полученными на основе теории

формирования имиджа города Кевина Линча. Существующий звуковой ландшафт можно посмотреть по отношению к элементам, описанным в теории формирования имиджа города К. Линча: путь, граница, узел, район, ориентир [9]. При помощи этих данных целесообразно выстраивать прогноз, например, определяя точки не только функционального, визуального, но и звукового притяжения людей. При формировании архитектурной среды, основанной на звуках, может быть также применима концепция «стимула и преграды», рассматриваемая Ю.С. Янковской [10]. Но работая со звуковым ландшафтом города концепцию «стимула и преграды» необходимо реализовывать, учитывая особенности восприятия городской среды незрячими и слабовидящими людьми.

Проектирование уникального благоприятного звукового ландшафта неразрывно связано с аудиальными особенностями существующих и запланированных функциональных зон в городской среде. Проектируя городскую среду, учитывающую особенности звукового ландшафта города, необходимо решать проблему, связанную с нарушением границ аудиальной приватности. При проектировании общественных пространств нужно исследовать акустические особенности места, организовывать звуковое зонирование территории, выбирать шумопоглощающие материалы и использовать озеленение, подавляющие громкие разговоры, которые происходят, в том числе, с использованием средств мобильной связи [5]. При проведении фестивалей на небольшой территории размещают различные функциональные блоки, зачастую не учитывая границ распространения звука, что приносит дисгармонию, вызванную наложением разнонаправленных звуков. Поэтому необходимо осознанно подходить к размещению сценических площадок и других объектов, являющихся возможными источниками шума в городской среде.

Методика исследования звуковой среды города включает в себя натурные исследования при помощи фиксации звуковых впечатлений, изучении особенностей аудиального восприятия городской среды, их влияние на поведение людей: замедление скорости или изменение траектории перемещения пешехода, движение или поворот в сторону определенного звука и т.д. Натурные исследования звуковой среды города необходимо проводить в разные периоды года, суток, а также в праздничные дни. Для сохранения уникальности города целесообразно выявлять и определять маркеры территории – значимые звуковые объекты в городской среде, характерные для данной территории.

При помощи сценарного регулирования звуков в городской среде можно прогнозировать особенности поведения людей, распределять потоки движения, изменять точки притяжения людей. Регулирование неблагоприятного шумового воздействия, наполнение городской среды звуковыми объектами, создание туристических звуковых маршрутов усиливает эмоциональность городской среды, делает ее привлекательнее для туристов.

### **Туристические звуковые маршруты в городской среде**

Туристов привлекает возможность услышать звуки, характерные для определенной территории. Эти звуковые маркеры или атрибуты территории Р. Мюррей Шейфер называет звукопримечательностями [2]. К ним могут быть отнесены природные звуки и уникальные звуки искусственной природы, объединенные пешеходным туристическим маршрутом, участвующие в создании гибридной звуковой среды – визитной карточки города. Проектируя звуковую среду, необходимо работать над сценарием развития пешеходного пространства, усиливая при помощи звука определенное психологическое состояние, используя приемы контрастного восприятия между транзитной частью пути и узлами, предусматривая кульминацию и влияние на движение звуковых и зрительных ориентиров. Важно осознавать соответствие характера пространства и звуков, его наполняющих. Например, звук метронома усиливает эмоциональность мемориального пространства, а наличие других звуков может быть неуместным. Этого можно избежать при помощи планировочных решений, выбора соответствующих отделочных материалов.

При проектировании звуковой среды города необходимо использовать комплексный подход. Например, в основу развития города Клин была заложена идея уникальности его звуковой среды. На основе этой идеи был разработан маршрут звуковых прогулок, определена стратегия развития города (создание связанных со звуком отраслей и производств, тематических событий), звуковое зонирование территории города было сформировано таким образом, чтобы обеспечить зоны тихого отдыха и создать тематические звуковые уголки города, рассчитанные на различные предпочтения. Внедрение идеи тематического звукового зонирования может влиять на стилевое и композиционное решение городских общественных пространств, их адаптивность, характеристики используемых строительных и отделочных материалов. Идея, связанная с реализацией звукового маршрута, была реализована в латвийском городе Лиепая: был создан туристический пешеходный маршрут «Следуй за нотами». Этот пешеходный маршрут ведет туристов по ключевым музыкальным узлам города, включают в себя площадки для выступлений, исторические места и общественные площади, где можно познакомиться и услышать звуки музыкального наследия города. Тема музыки также обыграна в объектах городской среды: скульптурах, покрытии тротуаров.

При проектировании звуковой среды города, интересной для туристов, необходимо сохранять комфортные условия для местного населения, учитывать звуковые предпочтения горожан. Необходимо помнить, что многообразие городских звуков может быть интересно людям, готовым к восприятию сложной информации. При помощи планировочных решений необходимо создавать зоны тишины и отдыха от звуков города для тех людей, которые не считают высокую сложность звуков привлекательной и хотят отдохнуть от шума. В этих пространствах необходимо маскировать и приглушать неприятные звуки, например, используя естественные источники звука: пение птиц, шум воды и т.п. Шумовое воздействие от различных источников шума в городе можно снизить при помощи экранов, озеленения, элементов геопластики.

Строительные материалы и покрытия, применяемые при реконструкции и строительстве, также могут издавать характерные аутентичные звуки, придавая колорит городскому пространству: например, стук каблучков о старую мостовую или шуршание гранитной крошки в парке, скрип старых половиц террасы или несмазанных петель дверей. Поэтому выбор материалов с определенными акустическими свойствами также оказывает влияние на восприятие звукового своеобразия городской среды.

### **Звуковые объекты и оборудование в городской среде**

Долгое время наиболее распространенным звуковым объектом в городе было радио, транслирующее информационные сообщения, затем в пространстве современного города стала появляться звуковая реклама, которую можно отнести к неблагоприятному шумовому воздействию. В тоже время звуковой объект в городской среде может являться достопримечательностью и маркером места. Использование в аутентичных природных или иных звуков, характерных для конкретного места, может сформировать у зрителя определенные ассоциации, усилить эмоциональность и туристическую привлекательность городского пространства.

Современные технологии делают возможным применение не только традиционных динамиков и громкоговорителей, но также позволяют интегрировать в ландшафт звуковые проигрыватели, выполненные в виде природных камней, вазонов, скульптур. Значительные звуковые объекты, которые хотят сделать акцентом в городской среде, размещают самостоятельно (отдельно стоящие), в других случаях интегрируют в существующие поверхности и архитектуру (рис. 1). Звуковые объекты в городской среде могут быть плоскостными или объемными (рис. 2).

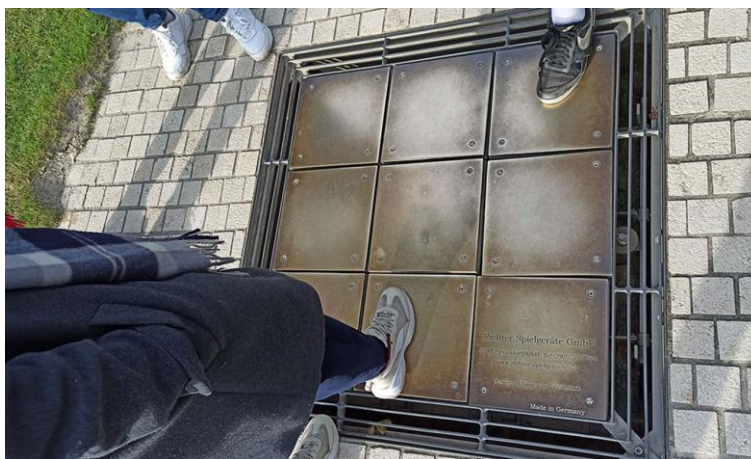


Рис. 1. Плоскостной звуковой объект, интегрированный в покрытие в парке «Краснодар»



Рис. 2. Объемные звуковые объекты в парке «Краснодар»

**Примером плоскостного звукового объекта** является музыкальная автомобильная дорога. При соприкосновении с текстурой дорожного полотна автомобиля, движущегося на определенной скорости, передается вибрация и люди, находящиеся внутри транспортного средства, могут слышать музыкальную композицию. Музыкальная дорога создавалась для решения прикладной задачи: громкая музыка не позволяет уснуть за рулем и стимулирует водителя ехать на определенной скорости, чтобы была слышна мелодия, а не шум. Таким образом, решая прикладные задачи, музыкальная дорога может быть достопримечательностью [11].

**Примером объемного звукового объекта** в городской среде является установленный в израильском городе Сдерот бетонный рояль, на котором можно играть [12]. Наиболее распространенный объемный звуковой объект в городах – музыкальный фонтан. В городе Лиепая установлена композиция, состоящая из нескольких звуковых объектов, представляющая собой интерактивную инсталляцию «дерево призраков» и скамеек вокруг нее, выполненных в форме гитарного грифа, нажав кнопку на которых, можно услышать популярные песни местной рок-группы.

В последнее время большое внимание уделяют **интерактивности** средовых объектов в городской среде, такая же тенденция отмечена в отношении звуковых объектов. Тем не менее, наличие интерактивности не является изобретением нашего времени, например, элемент интерактивности существовал в Гатчинском гроте «Эхо», который является исторической звуковой достопримечательностью. В современном городе звуковые объекты вносят элемент игры и могут быть рассчитаны на взаимодействие нескольких людей. Люди сонастраиваются друг с другом и музыкальным арт-объектом, что

способствует коммуникации людей из разных социальных групп, знакомству с многообразием культур. Люди не просто раскачиваются на музыкальных качелях, а общаются друг с другом посредством звуков, создают совместно общую мелодию, которая зависит от скорости раскачивания качелей. Популярным звуковым объектом подобного рода также является переговорная труба: один человек может сказать что-то в трубу, а другой человек может услышать его, находясь на расстоянии 5-10 метров (рис. 3).

Звуковые объекты в городской среде устанавливают **постоянно или временно**. Например, звуковой объект «симфонические стулья» экспонировался в разных городах мира. Этот звуковой объект также был рассчитан на взаимодействие людей между собой. Мелодия менялась и воспроизводилась в зависимости от размещения людей на местах исполнителей в оркестре [12].

Воспроизведение звука в большинстве звуковых объектах происходит при помощи встроенного динамика, включающегося при взаимодействии с человеком. Также могут включать звук на мобильном устройстве. Кроме того, городской звуковой объект может зазвучать при дуновении ветра. Современные технологии дают возможность дистанционного присутствия человека в городском пространстве. Вариация этой темы обыгрывается в городской среде, когда люди, находящиеся в разных местах или городах, могут коммуницировать друг с другом, виртуально присоединяя к существующей среде другое городское пространство, имеющее свои звуковые особенности.



Рис. 3. Переговорная труба

Для того, чтобы звуки не мешали жителям близлежащих домов, необходимо измерять уровень шума, извлекаемого звуковыми объектами, а сами объекты оборудовать таймером. Таким образом, звуковой объект будет начинать работать утром и отключится поздно вечером, чтобы в ночной период были соблюдены условия тишины [12]. Звуковые объекты, которые не имеют возможности регулирования громкости и выключения, целесообразно располагать вдали от застройки, например в парковой зоне.

## Выводы

Изучение особенностей звукового ландшафта – это междисциплинарная задача и представляет собой новую и интересную область исследований, объединяющую независимые сферы, связанные со звуковым проектированием городской среды.

Формирование благоприятного звукового ландшафта городской среды целесообразно исследовать и учитывать на стадии проектных решений. Поскольку звук является частью перцептивного образа города, звуковой ландшафт может дополнить образ города, усилить эмоциональность городской среды. При помощи сценарного регулирования звуков в городской среде целесообразно распределять потоки движения, изменять точки притяжения людей, устранять неблагоприятное шумовое воздействие, наполнять городскую среду звуковыми объектами, которые могут добавить своеобразие территории, демонстрируя особенности культурной самобытности города и привлекая туристов. Выявляя маркеры территории, создавая звуковые туристические маршруты, можно сделать городскую среду насыщеннее и интереснее, избегая звукового дискомфорта. Создать туристически привлекательный и комфортный звуковой ландшафт, возможно только проводя исследование аудиальных особенностей среды конкретного города.

### Источники иллюстраций

Рис. 1-3. Авторское фото.

### Список источников

1. Сеницын В.В. Практики ориентирования и самостоятельного передвижения незрячих людей в городской среде / В.В. Сеницын, О.Н. Запорожец // Журнал исследований социальной политики. 2021. Т. 19. № 4. С. 669-684. URL: <https://doi.org/10.17323/727-0634-2021-19-4-669-684> (дата обращения: 01.02.2024).
2. Schafer R. Murray. The Soundscape Our Sonic Environment and the Tuning of the World. 1994. URL: [https://monoskop.org/images/d/d4/Schafer\\_R\\_Murray\\_The\\_Soundscape\\_Our\\_Sonic\\_Environment\\_and\\_the\\_Tuning\\_of\\_the\\_World\\_1994.pdf](https://monoskop.org/images/d/d4/Schafer_R_Murray_The_Soundscape_Our_Sonic_Environment_and_the_Tuning_of_the_World_1994.pdf) (дата обращения: 01.02.2024).
3. Научно-практические рекомендации по устройству природных ориентиров для незрячих на территориях и в зданиях социально значимых объектов города / Н.В. Шолух, А.Е. Надъярная, А.В. Анисимов, А.В. Бородин // Современное промышленное и гражданское строительство. 2018. Т. 14. № 2. С. 51-79.
4. Горгорова Ю.В. Звуковой ландшафт как элемент образа города // Актуальные проблемы науки и техники. Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 17-19 марта 2021 года. Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2021. С. 173-174.
5. Майорова К.С. Звуковое действие и звуковое насилие: концептуальный словарь для описания городских конфликтов // Вестник Московского университета. Серия 7: Философия. 2020. № 4. С. 55-67.
6. Гущина Е.А. Зрелищность в современной культуре китайского города // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). 2012. № 4. С. 73.
7. Васильева Д.А. Между звуком и шумом: особенности формирования городских саундскейпов / Д.А. Васильева, Д.А. Лермонтов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2022. Т. 15. Вып. 3. С. 270-284. <https://doi.org/10.21638/spbu12.2022.306> (дата обращения: 01.02.2024).
8. Крашенинников А.В. Сценарное проектирование городской среды // Architecture and Modern Information Technologies. 2017. №4(41). С. 242-256. URL: [http://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/18\\_krasheninnikov/index.php](http://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/18_krasheninnikov/index.php)
9. Линч К. Образ города / пер. с англ. В.Л. Глазычева; Сост. и ред. А.В. Иконников. Москва: Стройиздат, 1982. 328 с.



10. Янковская Ю.С. Морфологическая структура и адаптивность архитектурного объекта // Академический вестник УралНИИПроект РААСН. 2015. № 3. С. 25-28.
11. Евсеев С.А. Анализ эффективности применения наномодифицированного асфальтобетона при проектировании и строительстве музыкальных дорог в России / С.А. Евсеев, И.И. Овчинников // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Прикладная экология. Урбанистика. 2022. № 2(46). С. 108-117. URL: <https://doi.org/10.15593/2409-5125/2022.02.10> (дата обращения: 01.02.2024).
12. Ротенберг Н. Музыка публичных пространств: звучащие арт-объекты в урбанистическом дизайне // Манускрипт. 2018. №12(98). С.168-173. URL: <https://manuscript-journal.ru/article/mns20181237/fulltext> (дата обращения: 01.02.2024).

## References

1. Sinitsyn V.V., Zaporozhets O.N. Practices of orientation and independent everyday mobility of visually impaired urban citizens. Journal of Social Policy Studies, 2021, vol. 19, no. 4, pp. 669-684. Available at: <https://doi.org/10.17323/727-0634-2021-19-4-669-684>
2. Schafer R. Murray. The Soundscape Our Sonic Environment and the Tuning of the World. 1994. Available at: [https://monoskop.org/images/d/d4/Schafer\\_R\\_Murray\\_The\\_Soundscape\\_Our\\_Sonic\\_Environment\\_and\\_the\\_Tuning\\_of\\_the\\_World\\_1994.pdf](https://monoskop.org/images/d/d4/Schafer_R_Murray_The_Soundscape_Our_Sonic_Environment_and_the_Tuning_of_the_World_1994.pdf)
3. Sholuh N.V., Nadjarnaja A.E., Anisimov A.V., Borodina A.V. *Nauchno-prakticheskie rekomendacii po ustrojstvu prirodnyh orientirov dlja nezrjachih na territorijah i v zdaniyah social'no znachimyh ob#ektov goroda* [Scientific and practical recommendations for the establishment of natural landmarks for the blind on the territories and in buildings of socially significant objects of the city]. Modern industrial and civil construction, 2018, vol. 14, no. 2, pp. 51-79.
4. Gorgorova Ju.V. *Zvukovoj landshaft kak jelement obraza goroda* [Soundscape as an element of a city's image. Current problems of science and technology. Materials of the All-Russian (national) scientific and practical conference, Rostov-on-Don, March 17–19, 2021]. Rostov-on-Don, 2021, pp. 173-174.
5. Majorova K.S. *Zvukovoe dejstvie i zvukovoe nasilie: konceptual'nyj slovar' dlja opisanija gorodskih konfliktov* [Sound Action and Sound Violence: A Conceptual Dictionary to Describe Urban Conflicts]. Bulletin of Moscow University. Episode 7: Philosophy, 2020, vol. 4, pp. 55-67.
6. Gushhina E.A. *Zrelishhnost' v sovremennoj kul'ture kitajskogo goroda* [Entertainment in the modern culture of a Chinese city]. Modern studies of social problems, 2012, no. 4, p. 73.
7. Vasileva D.A., Lermontov D.A. Between sound and noise: Features of urban soundscapes formation. Bulletin of Saint Petersburg University. Sociology, 2022, vol. 15, issue 3, pp. 270–284. Available at: <https://doi.org/10.21638/spbu12.2022.306>
8. Krashenninnikov A.V. Scenario-Based Design of the Built Environment. Architecture and Modern Information Technologies, 2017, no. 4(41), pp. 242-256. Available at: [http://marhi.ru/eng/AMIT/2017/4kvart17/18\\_krashenninnikov/index.php](http://marhi.ru/eng/AMIT/2017/4kvart17/18_krashenninnikov/index.php)
9. Lynch K. *Obraz goroda* [Image of the city]. Moscow, 1982, 328 p.

10. Jankovskaja Ju.S. *Morfologicheskaja struktura i adaptivnost' arhitekturnogo obekta* [Morphological structure and adaptability of the architectural object]. Academic bulletin UralNIIProekt RAASN, 2015, no. 3, pp. 25-28.
11. Evseev S.A. Ovchinnikov I.I. *Analiz jeffektivnosti primenenija nanomodificirovannogo asfal'tobetona pri proektirovanii i stroitel'stve muzykal'nyh dorog v Rossii* [Analysis of the effectiveness of the use of nano-modified asphalt concrete in the design and construction of musical roads in Russia]. Bulletin of the Perm National Research Polytechnic University. Applied ecology. Urbanism, 2022, no. 2(46), pp. 108-117. Available at: <https://doi.org/10.15593/2409-5125/2022.02.10>
12. Rotenberg N. Music of public spaces: sounding art-objects in urban design. Manuscript, 2018, 12(98), no. 1, pp. 168-173. Available at: <https://manuscript-journal.ru/article/mns20181237/fulltext>

## ОБ АВТОРЕ

### Горгорова Юлия Владимировна

Кандидат архитектуры, доцент, профессор кафедры «Архитектурное и средовое проектирование», Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия;  
член Союза Архитекторов России  
[ygorgorova@sfedu.ru](mailto:ygorgorova@sfedu.ru)

## ABOUT THE AUTHOR

### Gorgorova Yulia V.

PhD in Architecture, Associate Professor, Professor of the Department of Architectural and Environmental Design, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia;  
Member of the Union of Architects of Russia  
[ygorgorova@sfedu.ru](mailto:ygorgorova@sfedu.ru)