



Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. 2022. Т. 11, вып. 1 (41). С. 57–64  
*Izvestiya of Saratov University. Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 2022, vol. 11, iss. 1 (41), pp. 57–64  
<https://akmepsy.sgu.ru> <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2022-11-1-57-64>

Научная статья  
УДК 159.9



## Эмоциональная «звучащая» окружающая среда

Н. А. Богословская (Высочил)

Московский институт психоанализа, Россия, 121170, г. Москва, Кутузовский просп., д. 34, стр. 14

Богословская (Высочил) Нина Анатольевна, кандидат психологических наук, доцент, кафедра общей психологии, [ninavyskocil@gmail.com](mailto:ninavyskocil@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-2797-3094>

**Аннотация.** В последнее время в рамках различных дисциплин изучается взаимодействие человека и акустической среды. Основная проблема изучения восприятия акустической среды связана с разнообразием звуковых источников и отсутствием их четкой классификации. *Цель:* классификация акустических событий окружающей среды по типу эмоционального воздействия. *Гипотеза:* в окружающей среде существуют акустические события, вызывающие базовые эмоции. Исследование выполнено на выборке из 522 респондентов ( $n = 270$  женщин и  $n = 252$  мужчин) в возрасте от 16 до 71 года (средний возраст 22 года), проживающих в Москве и Московской области. Показано, что один и тот же звук может вызывать совершенно разные эмоции – вину, гнев, интерес, отвращение, печаль, презрение, радость, страх, стыд, удивление. Изменение эмоциональной окраски звука связано с приписываемыми ему характеристиками, такими как локализация, продолжительность, социальный контекст. Создание благоприятной индивидуальной акустической среды вокруг человека может вызывать терапевтический эффект. Важно создать библиотеку эмоционально окрашенных звуков и реконструированных акустических событий (звуковых сцен), которые при прослушивании вызвали бы относительно стабильное эмоциональное состояние. С учетом индивидуальности и прошлого опыта каждого человека можно подобрать звуки его естественного окружения, которые будут помогать погружаться или проживать то или иное определенное эмоциональное состояние.

**Ключевые слова:** эмоции, звук, вербализация, воспринимаемое качество, классификация

**Благодарности и финансирование:** Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект № 21-18-00597 «Трансформация жизненной среды и система психологических отношений личности»).

**Для цитирования:** Богословская (Высочил) Н. А. Эмоциональная «звучащая» окружающая среда // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. 2022. Т. 11, вып. 1 (41). С. 57–64. <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2022-11-1-57-64>

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

### The environment of emotions and sounds

N. A. Bogoslovskaya (Vyskocuil)

Moscow Institute of Psychoanalysis, 34, buil. 14 Kutuzovskiy Ave., Moscow 121170, Russia

Nina A. Bogoslovskaya (Vyskocuil), [ninavyskocil@gmail.com](mailto:ninavyskocil@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-2797-3094>

**Abstract.** People's interaction with the acoustic environment has recently been studied in various disciplines. The main problem of studying the perception of the acoustic environment is related to the variety of sound sources and the lack of a clear classification of them. *The objective:* to classify the acoustic environmental events based on the type of emotional impact they have. *The research hypothesis* is that there are acoustic events in the environment that cause basic emotions. The study is carried out on a sample of 522 respondents ( $n = 270$  women and  $n = 252$  men) in the 16–71 age group (the average age is 22) living in Moscow and the Moscow region. It is shown that the same sounds can be associated with completely different emotions: guilt, anger, interest, disgust, sadness, contempt, joy, fear, shame, surprise. The change in emotional colouring within the framework of one acoustic event is associated with additional aspects of its description, namely: sound characteristics, localization, time, situation, social context. Creating a favorable individual acoustic environment around a person can have a therapeutic effect. It is important to create a set of emotionally coloured sounds and reconstructed acoustic events (sound scenes) that, when listened to, would cause a relatively stable emotional state. Taking into account the individual character and past experience of each person, it is possible to pick up the sounds of his/her soundscape which will help to immerse in or relive certain emotional states.

**Keywords:** emotions, sound, verbalization, perceived quality, classification

**Acknowledgements and funding:** The study was carried out at the expense of the grant from the Russian Science Foundation (project No. 21-18-00597) "Transformation of the living environment and the system of psychological relationships of the individual").

**For citation:** Bogoslovskaya (Vyskocuil) N. A. The environment of emotions and sounds. *Izvestiya of Saratov University. Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 2022, vol. 11, iss. 1 (41), pp. 57–64 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2022-11-1-57-64>

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution License (CC-BY 4.0)



## Введение

При восприятии окружающего мира основной является визуальная информация. Редко, спеша на работу или прогуливаясь по улице, человек акцентирует свое внимание на собственных движениях, на качестве вдыхаемого воздуха, на акустической палитре мира, состоящей из окружающих звуков. Обычно, если не отвлекаться на полемику в социальных сетях, новости в Instagram или видеоролики в TikTok на мобильных устройствах, происходит анализ визуального потока вокруг. Заинтересовать может только что-то необычное для привычного окружения, например если в морозном воздухе улицы запахнет мандаринами или во время поездки в метро резко наступит тишина. К сожалению, гораздо быстрее к себе и своим ощущениям человека возвращает информация, вызывающая неприятные эмоции, – резкий хлопок или грохот рядом, запах гари, чья-то ссора, неприятный телесный контакт с другими людьми в вагоне метро. Возможно, именно нежелание воспринимать без необходимости окружающий мир приводит к тому, что люди все больше уходят в его «копию» в Интернете. У человека возникает иллюзия, что он может контролировать окружающий мир, просто отключив нежелательный контент, ответить обидчику так, как он считает нужным, не опасаясь ответной физической агрессии, выбрать то, что ему по душе, не прилагая особых усилий со своей стороны.

Постепенно повседневное взаимодействие с окружающим миром становится скучным и пресным, а впечатлить могут только яркие события и сильные потрясения. Возможно, необходимо просто переместить акцент с визуальной модальности восприятия на другие, но современный человек научился контролировать даже акустические потоки вокруг себя – достаточно надеть наушники, чтобы отключиться от внешнего мира и создать свой внутренний музыкальный мир. Эффективнее было бы выбрать кинестетическую модальность для освоения новых впечатлений, но не каждый готов к такому быстрому и тесному взаимодействию с тем, что его окружает. Возможно, в ближайшем будущем появятся специальные костюмы, допускающие только определенный порог ощущений, поступающих извне, например только те, которые сигнализируют об угрозе жизни. Бурное развитие промышленности, застройка особо охраняемых природных территорий, отсутствие экологического сознания способствует отчуждению человека от природы и последующему предельно потребительскому использованию ее ресурсов. В последнее время все чаще подчеркивается развитие «синдрома дефицита при-

роды», отражающего психологическую цену, которую человек платит за это отчуждение [1].

Можно попробовать наладить диалог и освоить язык акустического мира, научиться его слышать, сосредоточиться на звуках окружающего мира, на том, что он «говорит».

Некоторые районы городов выглядят уродливо, но даже там, в каком-нибудь обшарпанном тупике с граффити на стенах, человек может столкнуться с самыми необычными звуковыми эффектами [2]. Акустическая среда многомерна и несет отпечаток природных, физических явлений, следы социально-культурной специфики общества [3].

## Классификация звуков окружающей среды

Создание необходимой акустической среды, являясь проблемой междисциплинарной, привлекает внимание представителей разных профессий. Важно научиться создавать благоприятную и эмоционально комфортную акустическую среду, дизайн для новых звуковых интерфейсов в виртуальной среде, обеспечивать грамотное акустическое сопровождение в современном театре.

Несмотря на то что в последнее время взаимодействие человека и акустической среды изучается в рамках разных дисциплин, основная проблема изучения восприятия акустической среды связана с разнообразием звуковых источников и отсутствием их четкой классификации. С точки зрения акустики принципиально важно установить основные элементы соответствия между физическими стимулами и слуховыми ощущениями и выявить наиболее значимые параметры звукового сигнала. С точки зрения психологии важен вариант классификации звуков как объектов слухового восприятия, позволяющий выделить качественное различие акустических событий с точки зрения их специфики для человеческого восприятия.

Анализ классификаций, проведенных в работах В. Н. Носуленко [3, 4] показывает, что основанием для разделения событий акустической среды являются источник, происхождение (натуральный / искусственный) и информационное содержание звука (коммуникативный / характеризующий окружающую среду). К натуральным звукам относятся все звуки природы как биологического, так и не биологического происхождения, в то время как к искусственным – специально сформированные человеком звучания. Звуки воспринимаются как коммуникативные в ситуациях, когда коммуникативная часть сообщения настолько значима для субъекта, что акустические характеристики звука отходят на



задний план. Звуки, характеризующие окружающую среду, выделяются там, где информация о некоем событии может оказаться жизненно необходимой.

В дальнейшем в качестве основания для классификации звуков как объектов слухового восприятия была добавлена эмоциональная окрашенность. Мы исходим из предположения, что в акустической среде существуют звуковые события, различающиеся по степени и типу эмоционального воздействия на человека [5].

В большинстве исследований эмоциональная составляющая восприятия используется прежде всего для интерпретации предпочтений слушателя, а ее содержание не анализируется или представляется в качестве второстепенного показателя. Не представляется возможным сопоставить получаемые результаты с характеристиками базовых эмоций, выявленных в психологических исследованиях. Что касается методов исследования, все они ограничиваются применением дихотомических шкал оценки (нравится / не нравится) или в терминах представленности / не представленности ряда других параметров («приятность», «возбуждение» и т. д.), не дающих достаточных оснований для идентификации модальности эмоции. Относительно систематические исследования эмоциональной составляющей восприятия звука касаются музыки, в частности тембра музыкального звучания, в восприятии которого проявляется эмоционально-выразительная характеристика.

Цель представленного в статье исследования заключается в классификации акустических событий окружающей среды по типу эмоционального воздействия.

Гипотеза исследования: в окружающей среде существуют акустические события, вызывающие базовые эмоции.

## Материалы и методы

*Участники исследования.* Всего в опросе приняло участие 522 респондента (270 женщин и 252 мужчины) в возрасте от 16 до 71 года (средний возраст 22 года), проживающих в Москве и Московской области.

*Методы.* В ранее выполненных нами исследованиях [6, 7] приведены данные опроса, направленного на выяснение соотношения звуков окружающей среды и эмоций – вины, гнева, интереса, отвращения, печали, презрения, радости, страха, стыда, удивления. Респондентам предлагалось описать звуки окружающей среды, вызывающие у них одну из базовых эмоций, и определить, к каким жизненным ситуациям их можно отнести. Полученные ответы дословно

переводятся в текст, который обрабатывается в соответствии с принципами индуктивного анализа, подразумевающего открытость процесса кодирования и непосредственное формирование категорий в процессе самого анализа [более подробно см.: 4, 8]. В случае если конкретное высказывание содержало информацию, которая должна была обрабатываться по разным основаниям, строка записи с этим высказыванием дублировалась столько раз, сколько было необходимо для анализа. По совокупности были проанализированы данные 522 респондентов и проведено кодирование 12 245 вербальных единиц. Далее с помощью частотного анализа выявлялись группы звуков, характерные для каждой эмоции. Рассматривались только названия звуков, упоминавшиеся в более чем 1% случаев.

## Результаты и их обсуждение

Основное внимание было уделено анализу эмоциональной составляющей исключительно звуков естественного окружения человека, к которым отнесены природные звуки, бытовые и промышленные (техногенные) шумы. Тем не менее в рамках проводимых нами опросов более 16% высказываний связаны со смежными категориями – музыкой (5%), музыкальными инструментами (2%) и речью (9%).

Спрашивая респондентов о том, какой звук у них может вызвать ту или иную эмоцию, приходится сталкиваться с «трудностями перевода» с визуальной модальности на акустическую. По мнению 12% респондентов, эмоцию нельзя вызвать в результате прослушивания звуковых фрагментов.

В связи с привычкой ориентироваться на зрение все употребляемые человеком понятия связаны с визуальным миром. Некоторые респонденты, будучи совершенно не в состоянии привести примеры конкретных названий источников звуков, могут описать только как они *видят* ситуацию, в которой возникает эмоция, и лишь потом вспомнить звуки, сопровождающие ее.

**Музыка.** В рамках арт-среды изучаются инклюзивный дизайн звука в музеях и других объектах культурного наследия [9], способы активизации необходимых эмоций и модуляции настроения граждан, участвующих в маршах протеста [10], исследуется связь между настроением и физиологическими параметрами при прослушивании буддийских песнопений [11], песен поп-музыкантов [12] или средств массовой информации (радио, поп-музыка) [13] с точки зрения эмоционального отношения и описания различных географических объектов.



Часто респонденты считают, что определенную эмоцию можно вызвать только с помощью прослушивания определенного музыкального произведения. Музыка действительно свойственны неограниченные возможности для выражения широкой гаммы человеческих эмоций, это специфический язык, в котором элементы мелодии означают определенные эмоции. Минорные тональности обнаруживают «депрессивный эффект», быстрый темп, пульсирующий ритм и диссонанс действуют возбуждающе и могут вызывать отрицательные эмоции, спокойные ритм и темп и консонансное звучание успокаивают [14].

«Депрессивный эффект» музыкального произведения может действовать на слушателя положительно. В поисках утешения во время переживания тяжелых жизненных ситуаций мы слушаем грустную музыку, что дает нам возможность выразить чувство печали, справиться с негативной ситуацией и принять произошедшее [15].

Как правило, классическая музыка лучше всего снимает психоэмоциональное напряжение, но только в том случае, если человек любит и привык слушать подобные музыкальные произведения. Как считает Л. Р. Фахрутдинова, «возникновение эмоции того или иного знака зависит от привычной или непривычной музыки для данной культуры. Привычная музыка вызывает в основном положительные эмоциональные переживания (удовольствие, радость, счастье), либо печаль, грусть, непривычная музыка – эмоционально отрицательно окрашенные состояния (апатия, усталость, вялость)» [16].

**Музыкальные инструменты.** Композиторы часто выбирают конкретные инструменты для передачи определенного эмоционального тона в своей музыке отчасти из-за их выразительных возможностей, но также из-за их тембра в конкретных регистрах [17].

Некоторые респонденты утверждают, что эмоции могут возникнуть при прослушивании музыкального произведения, исполненного на одном определенном музыкальном инструменте – например, барабан связывается с такими эмоциями, как гнев, так как его звук считают назойливым и вызывающим напряжение, флейта ассоциируется с печалью, особенно если ее слышать в переходе метро, звучание фортепиано вызывает наибольшую палитру эмоций.

Фортепиано недаром называют универсальным инструментом-оркестром. Оно одинаково широко используется в классической, джазовой и поп-музыке, поскольку его широкий звуковой диапазон и богатые тембровые и динамические возможности позволяют исполнять музыку, написанную как для любого другого инструмента, так и для хора и оркестра. Результаты сравнения

эффекта от тона и динамики по эмоциональным характеристикам изолированных односекундных звуков фортепьяно позволили количественно оценить эмоциональные характеристики звучания фортепиано [18].

**Речь.** У некоторых людей эмоции могут возникать только в результате прослушивания реплик и высказываний других людей. Презрение и отвращение возникают при звучании речи с употреблением матерных слов, когда люди ругаются на повышенных тонах, гнев вызывают услышанные в свой адрес оскорбления, а радость – признание в любви или похвала. В рамках виртуальной среды рассматриваются экологичные способы преобразования аффективных движений и речь роботов [19], а также повышение уровня медиаэкологии при озвучивании видеоигр [20].

Выявлены основные средства передачи эмоциональной информации посредством речи человека – тембр, высота и громкость голоса, темп и ритм речи. По глубине изученности эмоционального компонента можно выделить исследования, посвященные вокальным характеристикам речи, в которых не только даются общие эмоциональные оценки, но и осуществлены попытки определить вокальный «ключ» для каждой базовой эмоции. Проявление базовых эмоций в речи человека наиболее полно было изучено в работах В. П. Морозова и его коллег. В исследованиях использовался авторский метод актерского моделирования эмоций, примененный В. П. Морозовым, который устанавливает связь «состояние – речь». Объективным доказательством различия моделируемых актером эмоций служит, в частности, спектральный анализ его голоса, указывающий на специфические для каждой эмоции акустические характеристики [21].

**Звуки естественного окружения человека.** В результате анализа вербальных данных выявлено, что один и тот же звук может вызывать разные эмоции. Поэтому особенно важно при конструировании эмоционального воздействия учитывать характеристики звука, локализацию (место) и продолжительность (время), ситуацию, социальный контекст.

Эмоции вины и печали могут быть отнесены к группе подавляющих, депрессивных, дезактивирующих эмоций. Основным вариантом называемых звуков, которые вызывают вышечисленные эмоции, является плач (детский, женский, группы людей, всхлипы, рыдания и т. д.). Разница в том, что для понятийного пространства звуков, вызывающих эмоцию печали, это, как правило, плач чужого или незнакомого человека, в то время как эмоция вины возникает при плаче человека знакомого. Также для вины характерны звуки, сопровождающие причинение



какого-либо урона, и звуки, выражающие боль. Эмоция печали, в свою очередь, может переживаться в одиночестве, в отличие от вины, и здесь добавляются звуки природы (шум дождя, вой вьюги, ветра).

Понятийное пространство звуков, вызывающих эмоцию гнева, связано со скандалами, в которые слушатель включен. Если же это наблюдение за другими людьми, а скандал сопровождается употреблением мата, унижением ребенка взрослым человеком, к эмоции гнева добавляется эмоция презрения. Нарастающее раздражение, по мнению респондентов, возникает, когда человек вынужден работать или спать под «аккомпанемент» громких, отвлекающих и назойливых звуков. Топ «отвлекающих» звуков возглавляют перфоратор, дрель, строительные (ремонтные) работы за стеной и громкий, долгий шум двигателя автомобиля в ночи.

Понятийное пространство звуков, вызывающих эмоцию отвращения, связано с физиологическими звуками, издаваемыми окружающими людьми, если речь идет о своих физиологических проявлениях, отвращение трансформируется в стыд. Неприятные, «противные» звуки при трении одной поверхности о другую (мелом по доске, высохшим фломастером по бумаге, пенопластом о пенопласт) также вызывают отвращение.

Понятийное пространство звуков, вызывающих эмоцию страха, связано с различными опасностями в окружающем мире. Обобщив высказывания респондентов, можно сделать вывод, что страх в акустике делится на две категории – громкий и тихий. К громкому страху можно отнести различные резкие, внезапные шумные звуки (хлопок, взрыв, грохот, выстрел), а к тихому страху – неожиданный звук в тишине (скрип, шорох, шелест, шепот), когда человек уверен, что находится в помещении один.

Понятийное пространство звуков, вызывающих эмоцию радости, в большей степени связано с по-разному звучащим смехом, праздничной атмосферой (аплодисменты, шуршание обертки), звуками природы (шум моря, журчание воды, шелест листьев) и звуками, издаваемыми животными (пение птиц, мурлыканье кошки).

Наибольшее количество одиночных категорий характерно для понятийного пространства звуков, вызывающих эмоции удивления и интереса, которые являются, скорее, интеллектуальными, поэтому носят индивидуальный, а не универсальный характер. Возможно, интерес у каждого свой, а для удивления нужно конструировать сложносоставной звук, которым будет передана нестандартность ситуации. Обе эмоции возникают при прослушивании неизвестных, не-

идентифицируемых, непонятных и новых звуков. Но для того, чтобы вызвать интерес, звук должен нести нечто новое, в самом начале у слушателя нужно вызвать ощущение предвкушения чего-то нового, а для удивления, наоборот, важно окончание звука, неожиданный поворот в конце.

Стоит отметить, что в понятийном пространстве звуков, вызывающих эмоции радости (3,6%), гнева (2,3%), печали (2,6%), интереса (1,6%) и презрения (1,3%), представлены описания из категорий музыки, музыкальных инструментов и речи.

Несмотря на то что звуки могут быть одинаковыми, выявлено, что в представлении респондентов их громкость и повторяемость в основном связываются с раздражением, незнакомые звуки чаще связываются с эмоцией интереса, необычные – с эмоцией удивления, а резкие звуки вызывают страх.

В случае если источник звука локализован непосредственно рядом со слушателем, происходит усиление эмоций гнева, отвращения и страха, тогда как для печали и радости такого эффекта нет. Часто смещение источника звука из внешнего мира во внутренний и вовсе может привести к смене эмоции – например, непривольное урчание в животе другого человека может вызвать отвращение, в то время как в своем собственном – стыд. Плач ребенка в сочетании со звуками ругани пьяных родителей вызовет гнев или печаль в зависимости от того, на чем сфокусируется слушатель, но тот же плач ребенка в сочетании со скрипом окон, шумом ветра в пустом заброшенном помещении порождает страх.

Таким образом, результаты опроса и частотного анализа дают возможность составить «сценарий» акустического события, предполагающего требуемое эмоциональное воздействие.

## Заключение

Создание вокруг человека благоприятной индивидуальной акустической среды может вызывать терапевтический эффект. Одним из самых естественных средств восстановления является природа. В музыкотерапии в качестве музыкального средства используется не только любимая мелодия или музыкальная композиция, но и звуки природы, например пение птиц. С учетом индивидуальности и прошлого опыта каждого человека можно подобрать звуки для его естественного окружения, которые будут помогать погружаться или проживать определённые эмоциональные состояния.

В своих дальнейших исследованиях мы планируем изучить механизмы формирования



эмоционально окрашенной акустической среды в разных культурах. В современных психоакустических исследованиях особое внимание уделяется изучению городской среды, например отношения туристов к разным районам города [22], воздействия звуковых эффектов на территориализацию городских пространств [23], изучению звукового ландшафта, связанного с многоязычной средой [24]. В свойствах звукового ландшафта отражается физическая структура местности, в которой возникает и распространяется звук, а также отношение к ней людей, живущих в этой местности. Таким образом, звуковой ландшафт – это некая форма объединения людей одного акустического сообщества, которое имеет определенные «коды» для характеристики своей среды и выработало соответствующие «ключи» для декодирования [3]. На наш взгляд, понятие звукового ландшафта очень тесно связано с понятием жизненной среды, которая является единством объективно существующих и субъективно воспринимаемых стимулов, сопровождающих человека на протяжении его жизни и задающих все виды его активности [25].

Именно поэтому очень важным является создание библиотеки эмоционально окрашенных звуков и реконструированных акустических событий (звуковых сцен), которые при прослушивании вызывали бы относительно стабильное эмоциональное состояние.

#### Библиографический список

1. *Нартова-Бочавер С. К., Мухортова Е. А.* Опросник «Люди и растения» (ЛиР): изучение отношения человека к миру растений // Психологический журнал. 2020. Т. 41, № 1. С. 86–96. DOI: 10.31857/S020595920007984-8
2. *Кокс Т.* Книга звука. Научная одиссея в страну акустических чудес. М. : КоЛибри, 2018. 352 с.
3. *Носуленко В. Н., Харитонов А. Н.* Жизнь среди звуков: психологические реконструкции. М. : Изд-во «Институт психологии РАН», 2018. 422 с.
4. *Носуленко В. Н.* Психофизика восприятия естественной среды: Проблема воспринимаемого качества. М. : Изд-во «Институт психологии РАН», 2007. 400 с.
5. *Высочил Н. А., Носуленко В. Н., Старикова И. В.* О некоторых вопросах изучения эмоционального отношения человека к акустическим событиям // Экспериментальная психология. 2011. Т. 4, № 2. С. 62–78.
6. *Высочил Н. А.* База данных наименований эмоционально окрашенных звуков окружающей среды // Психологические и психоаналитические исследования. Ежегодник 2014 / под ред. Ф. Е. Иванова, Н. Л. Нагибиной. М. : Московский институт психоанализа ; Центр стратегической конъюнктуры, 2014. С. 217–228.
7. *Высочил Н. А., Курпалова О. А.* «Сценарии» акустических событий, вызывающих у человека относительно стабильные эмоции // Экспериментальная психология. 2018. Т. 11, № 4. С. 28–38. DOI: 10.17759/exppsy.2018110403
8. *Самойленко Е. С.* Проблемы сравнения в психологическом исследовании. М. : Изд-во «Институт психологии РАН», 2010. 414 с.
9. *Renel W.* Sonic Accessibility: Increasing Social Equity Through the Inclusive Design of Sound in Museums and Heritage Sites // Curator The Museum Journal. 2019. Vol. 62, № 3. P. 377–402. DOI: 10.1111/cura.12311
10. *Granados Sevilla A. E.* When Feeling and Music Meet. Sound and Emotional Praxis in the Protest Marches in Mexico City 2015–2018 // Desafíos [online]. 2019. Vol. 31, № 2. P. 63–95. DOI: 10.12804/revistas.urosario.edu.co/desafios/a.7290
11. *Ning W.-L., Liu Y.-L.* Auditory effect of chanting sound // 2nd International Conference on Image and Video Processing, and Artificial Intelligence (IPVAI). Proceedings of SPIE. 2019. Vol. 1132. Article 113212C. DOI: 10.1117/12.2547966
12. *Dodds P.* Hearing histories of Hammer Hill: Pop music as auditory geography // Emotion, Space and Society. 2019. Vol. 30, special iss. P. 34–40. DOI: 10.1016/j.emospa.2018.12.004
13. *Kirby P.* Sound and fury? Film score and the geopolitics of instrumental music // Political Geography. 2019. Vol. 75. Article 102054. DOI: 10.1016/j.polgeo.2019.102054
14. *Ильин Е. П.* Эмоции и чувства. СПб. : Питер, 2011. 749 с.
15. *Van den Tol A. J. M., Edwards J., Heflick N. A.* Sad music as a means for acceptance-based coping // Musicae Scientiae. 2016. Vol. 20, iss. 1. P. 68–83. DOI: 10.1177/1029864915627844
16. *Фахрутдинова Р. Л.* О влиянии эмоциональных процессов на психические состояния при восприятии музыкальных произведений // Практическая психология в школе: цели и средства: сб. тезисов Всерос. конф. СПб. : ГП «Иматон», 1997. С. 56–57.
17. *McAdams S., Douglas C., Vempala N. N.* Perception and Modeling of Affective Qualities of Musical Instrument Sounds across Pitch Registers // Frontiers in Psychology. 2017. Vol. 8. Article 153. DOI: 10.3389/fpsyg.2017.00153
18. *Chau C.-J., Mo R., Horner A.* The Emotional Characteristics of Piano Sounds with Different Pitch and Dynamics // Journal of the Audio Engineering Society. 2016. Vol. 64, No. 11. P. 918–932. DOI: 10.17743/jaes.2016.0049
19. *Dong R., Chen Y., Cai D., Nakagawa S., Higaki T., Asai N.* Robot motion design using bunraku emotional expressions – focusing on Jo-Ha-Kyū in sounds and movements // Advanced Robotics. 2019. Vol. 34, iss. 5. P. 299–312. DOI: 10.1080/01691864.2019.1703811



20. Droumeva M. Audible Efforts: Gender and Battle Cries in Classic Arcade Fighting Games // *Media and Communication*. 2019. Vol. 7, iss. 4. P. 186–197. DOI: 10.17645/mac.v7i4.2300
21. Морозов В. П. Искусство и наука общения: невербальная коммуникация. М. : ИП РАН ; Центр «Искусство и наука», 1998. 164 с.
22. Hu M., Zhang Y., Zhang H., Lu Y., Zuo L., Zhuang M., Liu W., Zhang J., Zhang H.-I. How do Chinese tourists perceive tranquillity during the tour? // *Tourism Management Perspectives*. 2020. Vol. 34. Article 100666. DOI: 10.1016/j.tmp.2020.100666
23. Waitt G., Buchanan I., Duffy M. Lively cities made in sound: A study of the sonic sensibilities of listening and hearing in Wollongong, New South Wales // *Urban Studies*. 2020. Vol. 57, iss. 10. P. 2131–2146. DOI: 10.1177/0042098019871170
24. Kitapci K., Galbrun L. Perceptual analysis of the speech intelligibility and soundscape of multilingual environments // *Applied Acoustics*. Vol. 151. P. 124–136. DOI: 10.1016/j.apacoust.2019.03.001
25. Нартова-Бочавер С. К. Жизненная среда человека: источник трудностей и ресурс психологического здоровья // *Человек Работающий. Междисциплинарный подход в психологии здоровья / науч. ред.: К. А. Бочавер, А. Б. Данилов. М. : Перо ; ИММ-Пресс, 2018. С. 281–322.*
1. Nartova-Bochaver S. K., Muhortova E. A. Questionnaire «People and Plants» (PaP): a study of human relations to the plant world. *Psychological journal*, 2020, vol. 41, no. 1, pp. 86–96 (in Russian). DOI: 10.31857/S020595920007984-8
2. Cox T. *The Sound book: The Science of the Sonic Wonders of the World*. New York, London, W. W. Norton & Company, 2014. 305 p. (Russ. ed.: Koks T. *Nauchnaya odisseya v stranu akusticheskikh chudes*. Moscow, KoLibri Publ., 2018. 352 p.).
3. Nosulenko V. N., Kharitonov A. N. *Zhizn' sredi zvukov: psikhologicheskie rekonstruktsii* [Life Among Sounds: Psychological Reconstructions]. Moscow, Institute of Psychology RAS Publ., 2018. 422 p. (in Russian).
4. Nosulenko V. N. *Psikhofizika vospriyatiya estestvennoy sredy: Problema vosprinimaemogo kachestva* [Psychophysics of Natural Environment Perception: The Problem of Perceived Quality]. Moscow, Institute of Psychology RAS Publ., 2007. 398 p. (in Russian).
5. Vyskochil N. A., Nosulenko V. N., Starikova I. V. On some issues of the study the human emotional attitude to acoustic events. *Experimental Psychology (Russia)*, 2011, vol. 4, no. 2, pp. 62–78 (in Russian).
6. Vyskochil N. A. Database of names of emotionally colored sounds of the environment. In: Ivanov F. E., Nagibina N. L., eds. *Psikhologicheskie i psikhoanaliticheskie issledovaniya. Ezhegodnik 2014* [Psychological and psychoanalytic research. Yearbook 2014]. Moscow, Moskovskiy institut psikhoanaliza, Tsentr strategicheskoy konyunktury Publ., 2014, pp. 217–228 (in Russian).
7. Vyskochil N. A., Kirpalova O. A. «Script» of acoustic events that cause relatively stable emotions in a person. *Experimental Psychology (Russia)*, 2018, vol. 11, no. 4, pp. 28–38 (in Russian). DOI: 10.17759/exppsy.2018110403
8. Samoylenko E. S. *Problemy sravneniya v psikhologicheskoy issledovaniy* [Comparison Problems in Psychological Research]. Moscow, Institute of Psychology RAS Publ., 2010. 414 p. (in Russian).
9. Renel W. Sonic Accessibility: Increasing Social Equity Through the Inclusive Design of Sound in Museums and Heritage Sites. *Curator The Museum Journal*, 2019, vol. 62, no. 3, pp. 377–402. DOI: 10.1111/cura.12311
10. Granados Sevilla A. E. When Feeling and Music Meet. Sound and Emotional Praxis in the Protest Marches in Mexico City 2015–2018. *Desafíos* [online], 2019, vol. 31, no. 2, pp. 63–95. DOI: 10.12804/revistas.urosario.edu.co/desafios/a.7290
11. Ning W.-L., Liu Y.-L. Auditory effect of chanting sound. *2nd International Conference on Image and Video Processing, and Artificial Intelligence (IPVAI). Proceedings of SPIE*, 2019, vol. 1132, article 113212C. DOI: 10.1117/12.2547966
12. Dodds P. Hearing histories of Hammer Hill: Pop music as auditory geography. *Emotion, Space and Society*, 2019, vol. 30, special iss., pp. 34–40. DOI: 10.1016/j.emospa.2018.12.004
13. Kirby P. Sound and fury? Film score and the geopolitics of instrumental music. *Political Geography*, 2019, vol. 75, article 102054. DOI: 10.1016/j.polgeo.2019.102054
14. Il'in E. P. *Emotsii i chuvstva* [Emotions and Feelings]. St. Petersburg, Piter Publ., 2011. 749 p. (in Russian).
15. Van den Tol A. J. M., Edwards J., Heflick N. A. Sad music as a means for acceptance-based coping. *Musicae Scientiae*, 2016, vol. 20, iss. 1, pp. 68–83. DOI: 10.1177/1029864915627844
16. Fakhrutdinova R. L. On the influence of emotional processes on mental states in the perception of musical works. In: *Prakticheskaya psikhologiya v shkole: tseli i sredstva: sb. tezisev Vseros.y konf.* [Practical Psychology at School: Goals and Means. Collection of theses of the All-Russian Conference]. St. Petersburg, GP “Imaton” Publ., 1996, pp. 56–57 (in Russian).
17. McAdams S., Douglas C., Vempala N. N. Perception and Modeling of Affective Qualities of Musical Instrument Sounds across Pitch Registers. *Frontiers in Psychology*, 2017, vol. 8, article 153. DOI: 10.3389/fpsyg.2017.00153
18. Chau C.-J., Mo R., Horner A. The Emotional Characteristics of Piano Sounds with Different Pitch and Dynamics. *Journal of the Audio Engineering Society*, 2016, vol. 64, no. 11, pp. 918–932. DOI: 10.17743/jaes.2016.0049
19. Dong R., Chen Y., Cai D., Nakagawa S., Higaki T., Asai N. Robot motion design using bunraku emotional expressions – focusing on Jo-Ha-Kyū in sounds and movements. *Advanced Robotics*. 2019. Vol. 34, iss. 5, pp. 299–312. DOI: 10.1080/01691864.2019.1703811



20. Droumeva M. Audible Efforts: Gender and Battle Cries in Classic Arcade Fighting Games. *Media and Communication*, 2019, vol. 7, iss. 4, pp. 186–197. DOI: 10.17645/mac.v7i4.2300
21. Morozov V. P. *Iskusstvo i nauka obshcheniya: neverbal'naya kommunikatsiya* [The Art and Science of Communication: Non-Verbal Communication]. Moscow, IP RAN Publ., Tsentr «Iskysstvo i nauka», 1998. 164 p. (in Russian).
22. Hu M., Zhang Y., Zhang H., Lu Y., Zuo L., Zhuang M., Liu W., Zhang J., Zhang H.-I. How do Chinese tourists perceive tranquillity during the tour? *Tourism Management Perspectives*, 2020, vol. 34, article 100666. DOI: 10.1016/j.tmp.2020.100666
23. Waitt G., Buchanan I., Duffy M. Lively cities made in sound: A study of the sonic sensibilities of listening and hearing in Wollongong, New South Wales. *Urban Studies*, 2020, vol. 57, iss. 10, pp. 2131–2146. DOI: 10.1177/0042098019871170
24. Kitapci K., Galbrun L. Perceptual analysis of the speech intelligibility and soundscape of multilingual environments. *Applied Acoustics*, vol. 151, pp. 124–136. DOI: 10.1016/j.apacoust.2019.03.001
25. Nartova-Bochaver S. K. Human Living Environment: A Source of Difficulties and a Resource of Psychological Health. In: Bochaver K. A., Danilov A. B., sci. eds. *Chelovek Rabotayushchiy. Mezhdistsiplinarnyi podkhod v psikhologii zdorovya* [Man Working: Interdisciplinary Approach in Health Psychology]. Moscow, Pero Publ., IMM-Press, 2018, pp. 281–322.

Поступила в редакцию 12.10.2021; одобрена после рецензирования 26.11.2021; принята к публикации 09.12.2021  
The article was submitted 12.10.2021; approved after reviewing 26.11.2021; accepted for publication 09.12.2021