

Российская академия наук
Институт психологии

**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ
И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
СОВРЕМЕННОЙ ПСИХОЛОГИИ**

Результаты и перспективы развития

Ответственные редакторы

*А. Л. Журавлёв,
В. А. Кольцова*



Издательство
«Институт психологии РАН»
Москва – 2017

УДК 159.9

ББК 88

Ф 94

*Все права защищены. Любое использование материалов
данной книги полностью или частично
без разрешения правообладателя запрещается*

Редакционная коллегия:

*А. А. Алдашева, И. О. Александров, Ю. И. Александров, Б. Н. Безденежных,
Н. В. Борисова, Ю. В. Быховец, А. Е. Воробьева, Т. В. Галкина,
Т. В. Дробышева, Е. Н. Дымова, Т. П. Емельянова, А. Л. Журавлёв (отв. ред.),
А. Н. Занковский, Н. Н. Казымова, Ю. В. Ковалева, В. А. Кольцова (отв. ред.),
А. Н. Костин, А. И. Лактионова, А. В. Махнач, Л. Ш. Мустафина,
Т. А. Нестик, А. А. Обознов, Н. Д. Павлова, М. А. Падун, Ю. В. Постылякова,
Е. С. Самойленко, Е. А. Сергиенко, Н. В. Тарабрина,
Б. Н. Тугайбаева (отв. секретарь), Д. В. Ушаков, М. А. Холодная*

Ф 94 **Фундаментальные и прикладные исследования современной психологии: результаты и перспективы развития /**
Отв. ред. А. Л. Журавлёв, В. А. Кольцова. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2017. – 2704 с.

ISBN 978-5-9270-0362-4

УДК 159.9

ББК 88

Сборник научных работ освещает широкий круг фундаментальных и прикладных проблем современной психологической науки, отражает ее состояние и представляет систему основных отраслей, научных направлений и проблем, а также важнейшие тенденции ее развития: усиление комплексности, междисциплинарности и системности исследований, их социальной ориентированности, гуманизации в трактовке личности и социальных общностей, появление новых, отвечающих запросам времени научных разработок.

*Издание подготовлено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), проект № 17-06-14058г
Всероссийская юбилейная научная конференция «Фундаментальные и прикладные исследования современной психологии: результаты и перспективы развития», посвященная 45-летию ИП РАН и 90-летию со дня рождения его создателя и первого директора Б. Ф. Ломова*

© ФГБУН Институт психологии РАН, 2017

ISBN 978-5-9270-0362-4

*45-летию Института психологии РАН
и 90-летию его основателя,
Бориса Фёдоровича Ломова,
посвящается*

Воспринимаемое качество городской акустической среды¹

*В. Н. Носуленко**, *Е. С. Самойленко*** (Москва)

** доктор психологических наук, главный научный сотрудник Института психологии РАН; e-mail: valery.nosulenko@ipras.com*

*** доктор психологических наук, ведущий научный сотрудник Института психологии РАН e-mail: elena.samoylenko@ipras.com*

В статье представлены некоторые результаты эмпирического исследования, направленного на выявление составляющих воспринимаемого качества акустической среды у жителей г. Москвы. Теоретической и методологической базой исследования были идеи Б. Ф. Ломова о взаимосвязи познания и общения, а также разработанные на их основе перцептивно-коммуникативный подход и парадигма воспринимаемого качества. Показаны результаты опроса жителей г. Москвы, с использованием качественного и количественного инструментария (методы закрытых и открытых вопросов, метод незаконченных предложений, методы шкальных оценок и ранжирования). Обсуждены основные подходы к изучению воздействия на человека акустической среды (подход управления шумом и подход создания «звуковых ландшафтов»). Определены методы и технологические возможности создания библиотеки акустических событий, репрезентативных для городской среды.

Ключевые слова: познание и общение, воспринимаемое качество, вербализация, акустическая среда, технологии записи звука.

Постановка проблемы

Юбилей Института психологии РАН совпал с 90-летием его основателя – Бориса Фёдоровича Ломова. Такое событие побудило авто-

1 Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 15-06-05499 «Воспринимаемое качество акустической среды в условиях ее техногенных изменений».

ров этой статьи, которым посчастливилось с самого начала работать руководством Б. Ф Ломова, изложить некоторые результаты современного применения некоторых идей Учителя. Речь идет о развитии проблематики «Познание и общение», занимавшей особое место в творчестве Б. Ф Ломова (Ломов, 1980, 1984). Положение о том, что в общении люди обмениваются своими образами и представлениями, а значит, и формируют их, открывает путь изучения познания через анализ коммуникативных процессов. Ведь то, что мы воспринимаем, мыслим или переживаем, определяется тем, как и с кем мы общаемся. Включение общения в структуру эмпирического исследования познавательных процессов делает изучаемую ситуацию более приближенной к реальным условиям жизни и деятельности людей. При этом общение в такой *коммуникативной ситуации* становится источником данных о характеристиках познавательных процессов (Носуленко, Самойленко, 2012; Самойленко, 2010).

Исследовательская парадигма, включающая коммуникативную ситуацию в структуру эмпирического исследования познавательных процессов, является *парадигмой «воспринимаемого качества»* естественного окружения человека (Носуленко, 2007). В воспринимаемом качестве отражается совокупность субъективно-значимых, сущностных для индивида, свойств объекта или события. Изучение воспринимаемого качества направлено на выявление тех составляющих внешней среды, которые характеризуют для субъекта их качественную определенность. В рамках этой парадигмы, в отличие от традиционной психофизики, анализ направлен не на получение зависимостей между искусственно моделируемым стимулом и впечатлениями человека, а на установление связи между событиями повседневной жизни людей и воспринимаемым качеством этих событий.

Таким образом, воспринимаемое качество становится своеобразным «измерительным инструментом» эмпирического исследования, позволяющим в коммуникативной ситуации раскрыть субъективный мир человека и оценить внешние явления с точки зрения отношения к ним субъекта. В основе применения такого «инструмента» лежит метод анализа вербализаций, продуцируемых человеком в общении при характеристике и сравнении воспринимаемых объектов или событий, а также многочисленные процедуры, позволяющие учитывать невербальное поведение людей и включенность контекста (Самойленко, 2010). Необходимым элементом коммуникативной ситуации и одним из главных условий получения репрезентативных данных для изучения познавательных процессов является вербальное сравнение, характеристики которого оказались значимыми индикаторами субъективно оцениваемой ве-

личины различия воспринимаемых объектов и событий (Носуленко, 2007; Технологии сохранения..., 2016; Носуленко, Самойленко, 2012; Самойленко, 2010; Lahlou, Nosulenko, Samoilenko, 2012; Nosulenko, Samoilenko, 2011).

Один из проектов, инициированных благодаря развитию идеи Б. Ф. Ломова об общении как особой стороне бытия человека, направлен на изучение техногенных изменений в акустической среде, которые происходят в современном мегаполисе. Главные задачи проекта: 1) разработка подходов и методов мониторинга и прогнозирования состояния акустической среды города; 2) выявление составляющих акустической среды, которые связаны с опасными для психического здоровья человека источниками; 3) разработка методов и определение технологических возможностей создания «библиотеки» акустических событий, репрезентативных для городской среды.

Рассмотрим некоторые результаты реализации этого проекта.

Два подхода к изучению акустической среды города

Значительное количество экологически направленных исследований акустической среды посвящено вопросам изучения, мониторинга и трансформации акустической среды. Их анализ дан в наших предыдущих работах (Носуленко, 2007; Носуленко, Самойленко, Выскочил, 2016).

Среди исследований городской акустической среды выделяются два основных подхода. Один из них рассматривает городской шум как некоторый «загрязняющий» среду продукт и может быть назван подходом управления шумом (noise management). Другой подход, который получает все большее распространение, называется подходом создания «звуковых ландшафтов» (sound scape approach). Согласно последнему, звук является, прежде всего, ресурсом, таким же как вода, воздух или почва. Управление ресурсом предполагает его рациональное использование, защиту и усиление в случае необходимости. Оно фокусируется, в первую очередь, на обеспечении полезности ресурса для человека и на его влиянии на качество жизни как для сейчас живущих, так и для будущих поколений.

Другое фундаментальное различие в этих двух подходах связано с тем, какие результаты воздействия звука на человека изучаются в первую очередь. В подходах, рассматривающих шумовое воздействие акустической среды, изучаются неблагоприятные воздействия среды на человека (или шире – на живую природу). Речь идет о звуках, вызывающих дискомфорт: нарушение сна, раздражение, неблагоприятные физиологические эффекты, прерывание

коммуникации или когнитивных процессов и т. д. В отличие от этого, подходы «звукового ландшафта» направлены на анализ звуков, оказывающих благоприятное влияние, от которых люди получают удовольствие, которые способствуют улучшению здоровья, повышению качества жизни или облегчению условий деятельности людей. Исследования в этой области в значительной степени направлены на выявление предпочитаемых звуков, но не только. Предмет интересов подхода «звукового ландшафта» может включать анализ привязанности людей к определенному месту жизни и деятельности, изучение возникновения чувства гармонии или единения с природой благодаря восприятию звуков природной среды. При этом в разных местах и контекстах человеческие предпочтения к звукам акустической среды могут сильно различаться (Soundscape of European Cities and Landscapes, 2013)

Тенденциям таких исследований отвечает парадигма воспринимаемого качества, выбранная для реализации проекта. Анализ воспринимаемого качества направлен на идентификацию именно тех составляющих акустической среды, усиление или возникновение которых связано с появлением звуков, оказывающих благоприятное воздействие на человека или, наоборот, «загрязняющих» среду акустических событий (Носуленко, 2007). Предложенный в рамках парадигмы воспринимаемого качества исследовательский инструментарий интегрирует качественные и количественные методы, апробированные в исследованиях технологического окружения человека при изучении эмоционально окрашенных акустических событий, а также звуков, преобразованных средствами звукозаписи. С помощью этих методов, связанных, прежде всего, с процедурами вербализации, выявляется содержание и дается количественная оценка значимости составляющих (в том числе – эмоциональных) воспринимаемого качества акустических событий.

Необходимым результатом такого исследования должна стать «библиотека» акустических событий городской среды, расклассифицированных по основаниям их аффективного воздействия на человека и общего вклада в «загрязнение» окружающей среды или в формирование факторов ее благоприятного влияния на человека.

Процедура и метод исследования

На первом этапе исследования применялся комплексный опросник, особенность которого заключается в интеграции пяти методов опроса: метод закрытых вопросов; метод открытых вопросов; метод незаконченных предложений; метод шкальных оценок; ме-

тод ранжирования (Носуленко, Самойленко, Выскочил, 2016). Совокупность этих методов позволяет одновременно собирать качественные и количественные данные. Закрытые вопросы, шкальные оценки и ранжирование обеспечивают возможность количественного анализа эмпирического материала. Открытые вопросы и незаконченные предложения дают богатую качественную информацию, касающуюся детальной характеристики акустической среды. Эта информация подвергалась индуктивному контент-анализу (Самойленко, 2010), результаты которого способствуют более четкой интерпретации количественных данных и выявлению значимых составляющих воспринимаемого качества изучаемого объекта, сгруппированных в соответствии с основными направлениями опросника. Например, раздел опросника «Ваше отношение к звуковому окружению» содержал следующие незаконченные предложения: 1) «Среди окружающих меня звуков я наиболее часто обращаю внимание на...»; 2) «Среди окружающих меня звуков самое приятное впечатление вызывают...»; 3) «Среди окружающих меня звуков самое неприятное впечатление вызывают...»; 4) «Среди окружающих меня звуков раздражение (гнев) вызывают...»; 5) «Среди окружающих меня звуков радость вызывают...»; 6) «Среди окружающих меня звуков страх вызывают...»; 7) «Среди окружающих меня звуков отвращение вызывают...»; 8) «Среди окружающих меня звуков интерес вызывают...»; 9) «Среди окружающих меня звуков чувство страдания вызывают...»; 10) «Среди окружающих меня звуков чувство стыда вызывают...».

Результаты исследования

Обработка данных опроса 280 респондентов, жителей московского региона, показала следующие результаты о воспринимаемом качестве акустической среды, которое сформировалось у москвичей, участвовавших в опросе.

Около 40% опрошенных отмечают негативное влияние звука, как в месте проживания, так и на работе. Почти 80% участников считают, что существует риск изменения звуковой среды в сторону ухудшения условий жизни. При этом только 30% видят перспективу изменений в сторону улучшения условий проживания. Персонально ответственными за негативные изменения в звуковой среде считают себя менее 15% участников. Действия городских властей в отношении звукового окружения в 89% случаев оцениваются как незаметные или негативные. При этом социальная активность самих жителей оказывается очень низкой: только 9% участников обращались

к властям по поводу проблем, возникающих по месту жительства, 3% – на работе и 8% – во время отдыха, хотя в половине случаев отмечается положительный эффект подобных обращений.

Около 80% опрошенных оценивают свое звуковое окружение шумным, но при этом комфортным. Более 80% опрошенных отмечают сильное воздействие на человека, как звуков, которые приятны, так и неприятных. Наиболее важными характеристиками акустической среды, определяющими негативное воздействие звука, отмечаются следующие: интенсивность звука (94%); время звукового события (82%); физиологическое или психологическое воздействие (88%); место звукового события (76%); связь с личными интересами (76%); наличие постоянного звукового фона (74%). При этом участники опроса предъявляют относительно высокие требования к качеству акустической составляющей окружающей среды (80% участников указали важность этого показателя). Это оказалось сопоставимо с оценками важности других экологических показателей, таких, как качество воздуха (96% участников отмечают его важность), влажность воздуха (89%), температура среды (91%) и ее общее загрязнение (92%).

Среди окружающих звуков хорошо слышимыми являются транспортные шумы (68%), строительные работы (63%), звуковоспроизводящие устройства (62%) и разговоры людей (79%). В меньшей степени слышны звуки спортивных событий (12%) и звуки бытовых приборов (35%). Звуки природы хорошо слышат в своем окружении только 39% опрошенных. При этом 86% участников отмечают высокую степень присутствия искусственных звуков.

Что касается транспортных шумов, то наиболее сильное негативное воздействие на человека, согласно мнению участников исследования, оказывает метро (75%). Оценки негативного воздействия других видов городского транспорта распределяются следующим образом: трамвай (59%), маршрутное такси (56%), автобус (53%), такси (39%) и троллейбус (38%). Более 50% опрошенных достаточно критично относятся к личному транспорту; при этом данные анализа свободных описаний показывают, что такая оценка касается не шума, производимого автомобилем во время движения в общем транспортном потоке, а ситуаций работы двигателя и звуковых устройств автомобиля во время стоянки вблизи жилых помещений («газующий двигатель», «проверка сигнализации», «гудки клаксона»).

Материалы, полученные в ответах на незаконченные предложения, обрабатывались при помощи процедуры индуктивного контент-анализа (Самойленко, 2010), специально адаптированной для данного исследования. Для осуществления открытого кодиро-

вания вербальных единиц разработана компьютерная программа поддержки кодирования, которая позволяет группировать вербальные единицы, в соответствии с их отнесенностью к источнику звука, ее «весом» в общем контексте высказывания и типом аффективного воздействия звука на человека (Носуленко, Самойленко, Выскочил, 2016). На этапе кодирования для разных групп вопросов было выделено от 2100 до 3800 вербальных единиц, которые при кодировании объединялись в ограниченное число (менее 50) категорий. Для каждой из выделенных категорий определен коэффициент ее значимости в зависимости от типа воздействия соответствующего источника звукового окружения.

Так, например, среди наиболее раздражающих звуков выделяются звуки ремонта и стройки, крики и ругань людей, звуки газующих автомобилей и мотоциклов, звуковые сигналы транспорта и другие транспортные шумы, звуки сигнализации автомобилей, различные сирены, звуковая реклама в общественных местах, звуки работы электронной техники (например, гул ретрансляторов мобильной связи). При этом такие звуки, как «крик», «сирена», «звук тормозов», и просто «неожиданные звуки» однозначно связываются с эмоцией страха. Особое внимание участники обращают на транспортные шумы, голоса людей, музыкальные звуки, пение птиц, громкие звуки, технические шумы, сигналы телефона или компьютера. Наиболее приятные ощущения вызывают музыкальные звуки, пение птиц, радостный смех, природные звуки (шум деревьев, журчание воды, звук дождя и т. д.).

Заключение

Главным итогом проделанной работы мы считаем выбор общей парадигмы исследования, в рамках которой разработана система методов, обеспечивающая качественно-количественный анализ воспринимаемого качества акустических событий городского окружения. С помощью этих методов, связанных, прежде всего, с процедурами свободной вербализации, возможны выявление содержания и оценка значимости составляющих (в том числе – эмоциональных) воспринимаемого качества акустических событий.

Результаты проведенного качественно-количественного анализа полученных вербализаций послужили основой для выбора ситуаций и условий записи акустических событий городской среды, необходимых для экспериментального исследования факторов, определяющих негативное или благоприятное воздействие этой среды на человека.

При реализации таких записей возникла необходимость использования технологий, позволяющих обеспечить максимально точную передачу пространственных характеристик записываемых акустических событий. Кроме специального монтажа «звуковых сцен» и «звуковых пейзажей» с использованием записей разных источников, необходимо было технически решить вопрос создания «эффекта присутствия». Как показал проведенный анализ, простой стереофонической передачи звука оказывается недостаточно. Перспективным направлением видится использование бинауральной записи, что требует специальной мобильной аппаратуры для записи естественных ситуаций прослушивания жителем города окружающих его звуков. Наиболее подходящими оказались миниатюрные микрофоны, выпускаемые фирмой Sound Professionals (США), которые могут имплантироваться в уши участника исследования. Эти микрофоны в сочетании с высококачественным цифровым регистратором позволяют осуществлять бинауральную запись, так, как это слышит человек, находящийся в определенном участке города. Последующее воспроизведение такой записи при помощи наушников позволяет реконструировать трехмерную картину акустического события максимально близко к исходному.

С использованием такого оборудования осуществлена запись образцов городской акустической среды в соответствии со списком источников, сформированным по результатам проведенных опросов. В результате монтажа полученных записей создаются звуковые фрагменты для экспериментальных исследований, направленных на изучение в лабораторных условиях аффективного воздействия звуков городской среды. Предварительные результаты проведенных экспериментов показали операциональность и надежность выработанных процедур (Носуленко, Самойленко, Высокочил, 2016).

Литература

- Ломов Б. Ф. Особенности познавательных процессов в условиях общения // Психологический журнал. 1980. № 5. С. 26–42.
- Ломов Б. Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. М., 1984.
- Носуленко В. Н. Психофизика восприятия естественной среды. Проблема воспринимаемого качества. М., 2007.
- Носуленко В. Н., Самойленко Е. С. «Познание и общение»: системная исследовательская парадигма // Психологический журнал. 2012. Т. 33. № 4. С. 5–16.

- Носуленко В. Н., Самойленко Е. С., Выскочил Н. А. Парадигма воспринимаемого качества в изучении изменений акустической среды // Психологические и психоаналитические исследования. Ежегодник 2015–2016 / Под ред. А. А. Демидова. М., 2016. С. 8–30.
- Самойленко Е. С. Проблемы сравнения в психологическом исследовании. М., 2010.
- Технологии сохранения и воспроизведения когнитивного опыта / Под ред. В. Н. Носуленко. М., 2016.
- Lahlou S., Nosulenko V., Samoilenko E. Numériser le travail. Théories, méthodes, expérimentations. Paris, 2012.
- Nosulenko V., Samoilenko E. Cognition et communication: un paradigme de recherche et d'application // Social Science Information. 2011. № 50 (3–4). P. 656–677.
- Soundscape of European Cities and Landscapes / Eds J. Kang, K. Chourmouziadou, K. Sakantamis, B. Wang, Y. Hao. Oxford, 2013.

Perceived quality of urban acoustical environment

V. N. Nosulenko, E. S. Samoilenko** (Moscow)*

* Doctor of psychological Sciences, chief scientific officer of Institute of Psychology of RAS

** Doctor of psychological sciences, leading researcher of Institute of Psychology of RAS

The article presents some results of an empirical study aimed at identifying the components of the perceived quality of the acoustic environment among residents of Moscow. The theoretical foundation and methodological approach of the research were based on the ideas of B. F. Lomov about the relationship between cognition and communication, as well as the perceptually communicative approach and paradigm of perceived quality developed on their basis. The results of a survey of Moscow residents are shown using qualitative and quantitative tools (methods of closed and open questions, the method of unfinished sentences, methods of scale ratings and ranking). The main approaches to the study of the impact on the human acoustic environment (noise management approach and the soundscape approach) are being discussed. The methods and technological possibilities of creating a library of acoustic events, representative of the urban environment, are being defined.

Keywords: cognition and communication, perceived quality, verbalization, acoustic environment, sound recording technologies.