

по-видимому, осознается это только взрослыми. Для школьников новорожденный младенец представляет собой совершенно неизвестное существо, в вербальном описании которого хаотично смешаны абсолютно разнородные, часто случайные черты, например, «будет хорошо учиться», «он такой веселый» и др., причем чаще всего описание относится к будущему времени. Взрослые испытуемые в основном не давали прогнозов о поведении описываемого младенца, а начинали с оценки здоровья и спокойствия/плаксивости ребенка, что, по-видимому, связано с реальным опытом взаимодействия с маленькими детьми. Однако в представлении и тех, кто непосредственно общался с новорожденными, и тех, кто никогда их не видел, привлекательный младенец – это, бесспорно, здоровый малыш, хотя результаты объективной оценки состояния здоровья подобную связь не подтверждают. Интересно, что накопление жизненного опыта никак не отражается на значимости связи представлений о привлекательности и здоровье.

Литература

- Dion K., Berscheid F., Walster E. H.* What is beautiful is good // *Journal of Personality and Social Psychology*. 1972. V. 24. P. 285–290.
- Kalick S. M., Zebrowitz L. A., Langlois J. H., Johnson R. M.* Does human facial attractiveness honestly advertise health? Longitudinal data on an evolutionary question // *Psychological Science*. 1998. V. 9. № 1.
- Langlois J. H., Roggman L. A., Casey R. J., Ritter J. M., Rieser-Danner L. A., Jenkins V. Y.* Infant preferences for attractive faces: rudiments of a stereotype // *Developmental Psychology*. 1987. V. 23. № 3. P. 363–369.
- Swami V., Furnham A.* The psychology of physical attraction. London – New York: Routledge, 2008.
- Zaidel D. W., Aarde Sh. M., Baig K.* Appearance of symmetry, beauty, and health in human faces // *Brain and Cognition*. 2005. V. 57. P. 261–263.
- Zebrowitz L. A., Hall J. A., Murphy N. A., Rhodes G.* Looking smart and looking good: facial cues to intelligence and their origins // *Personality and Social Psychology Bulletin*. 2002. V. 28. P. 238–249.

СВЯЗ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ ЗВУЧАНИЙ, ЗАПИСАННЫХ В РАЗНЫХ ЦИФРОВЫХ ФОРМАТАХ, С ВЫБОРОМ ПРЕДПОЧТЕНИЯ И СУБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКОЙ РАЗЛИЧИЯ¹

В. Н. Носуленко, И. В. Старикова***

* Институт психологии РАН (Москва)

** Центр экспериментальной психологии МГППУ (Москва)

irina.starikova@psyexp.ru

В эксперименте сравнивались особенности восприятия и оценки человеком цифрового звука двух различных форматов (WAVE/MP3). Использовалась процедура парных сравнений, где в каждой паре предъявлялся один и тот же музыкальный фрагмент, но записанный в разном формате. В 50% предъявлений первым воспроизводилось звучание, записанное

1 Работа выполнена в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России 2009–2013» (Госконтракт № 02.740.11.0420).

в WAVE-формате, а в 50% первым воспроизводилось звучание в MP3-формате. Результаты показали связь последовательности предъявления звучаний с типом музыкального фрагмента и частотой его предпочтения в паре звучаний различных форматов.

Ключевые слова: слуховое восприятие, сравнение, оценка, кодирование звука, предпочтение звучания.

Введение

В условиях распространения новых технологий формирования и преобразования звука важной задачей психологического исследования становится изучение восприятия человеком звуков современной акустической среды. Одним из актуальных вопросов такого исследования является вопрос о соотношении «естественности» – «искусственности» звучания, особенно когда в условиях прослушивания звука с помощью акустических средств неочевидна связь «естественности» с первоисточником звучания (Носуленко, 2007). Это было показано в нашем эмпирическом исследовании, где сравнивались особенности восприятия и оценки человеком цифрового звука разных форматов записи: WAVE и MP3 (Носуленко, Старикова, 2009; Nosulenko, Starikova, 2010). Результаты показали связь предпочтения способа кодирования и величины субъективной оценки различия сравниваемых звучаний с типом музыкального фрагмента, с уровнем музыкального образования слушателя, а также с решаемой испытуемым задачей. При этом выделилась группа испытуемых, для которых звуки, записанные в формате WAVE, воспринимались как «более понравившиеся», а те же звуки, записанные в формате MP3, воспринимались как «более естественные».

В данной статье будет представлен еще один результат этого исследования, полученный из анализа связи между последовательностью предъявления сравниваемых звучаний и выбором предпочитаемого звука, а также величиной субъективной оценки различия.

Известно, что переход от субъективно «приятного» объекта к менее «приятному» неодинаково заметен в случаях, когда «приятный» объект воспринимается первым или вторым. Например, в работе С. Паркера (Parker, 2008) исследовалось влияние последовательности предъявления музыкальных отрывков на вызываемые ими эмоции. В эксперименте использовалось шесть отрывков звучания гитары, три из которых музыкант играл в типичных для его национальности тональностях, остальные были мелодиями из диссонансных составляющих. Отрывки предъявлялись последовательно: три «хороших», затем три «плохих» и наоборот. После прослушивания участники эксперимента оценивали, насколько им понравился (не понравился) каждый из отрывков, используя шкалу от –100 до +100. Результаты показали, что, если «плохие» отрывки предъявлялись после «хороших», их оценивали ниже, чем в ситуации предъявления в обратном порядке, в свою очередь, «хорошие» отрывки оцениваются выше, если они предъявляются после плохих.

При организации исследования мы исходили из предположения, что при распространении цифрового звука в быту и особенно в связи с появлением большого количества синтезированных звуков возможен сдвиг слуховых эталонов в сторону таких «искусственных» звучаний (Носуленко, 1991, 2007). В этой ситуации переход от звучания, закодированного одним способом, к звучанию другого формата может восприниматься по-разному при прослушивании звуков, являющихся по своему происхождению «натуральными» или «искусственными». Для проверки

этого предположения звуковая программа, предъявляемая слушателям, состояла из разных музыкальных фрагментов, часть из которых представляла собой записи «натуральных» музыкальных инструментов, а другая – записи «искусственных» (синтезированных) инструментов.

Метод

В экспериментах испытуемые прослушивали музыкальные фрагменты, каждый из которых был закодирован двумя наиболее распространенными в настоящее время способами: WAVE и MP3. Выбор этих двух способов записи тестовых звуков обусловлен тем, что стандарт MP3, позволяющий существенно сократить объем файлов без потери, по мнению разработчиков, качества звучания, наиболее широко используется массовым потребителем.

В качестве исходного источника звука использовались лицензированные компакт-диски. Эталонный файл так называемого «CD-качества» обрабатывался с помощью программы «Wave mp3 Editor v. 11.9x» для получения MP3-файлов с битрейтом 64 kbps. Эти параметры компрессии были выбраны по результатам предварительной оценки различимости звучаний форматов WAVE и MP3 с различной степенью сжатия. Таким образом были сформированы пары звуков, в каждой из которых можно было сравнить звучания разного типа кодирования.

Для эксперимента использовался набор из девяти музыкальных фрагментов, условно разделенных на «натуральные» и «искусственные» звучания. Отобранные звуки различались как типом записанных музыкальных инструментов, так и наличием или отсутствием в звучании человеческого голоса. Среди «натуральных» звучаний были записи «живых» музыкальных инструментов (№ 1 – гитара; № 8 – симфонический оркестр; № 9 – рояль) и человеческого голоса: женский (№ 2) и мужской (№ 4) голос в сопровождении симфонического оркестра, а также мужской голос в сопровождении инструментального ансамбля (№ 3). «Искусственные» музыкальные звучания включали 3 фрагмента, представляющих записи синтезированных инструментов (№ 5 – несколько инструментов и ритмическая группа, № 6 и № 7 – без ритмической группы). Длительность каждого фрагмента составляла 8–10 секунд.

Экспериментальная программа эксперимента содержала 90 пар звучаний. Пары каждого из 9 музыкальных фрагментов предъявлялись 10 раз (5 раз в последовательности WAVE → MP3 и 5 раз в последовательности MP3 → WAVE). В эксперименте участвовали 28 слушателей: 15 мужчин и 13 женщин в возрасте от 17 до 61 года.

Задачей участника было выбрать из двух прослушанных звучаний то, которое ему «больше нравится» (ответы: «первое», «второе» и «все равно»). Кроме того, участник оценивал степень различия между двумя звучаниями по 8-балльной шкале.

Пары звучаний воспроизводились компьютером Vaio PCG-K415S (звуковая карта REALTEC AC97) с помощью наушников (Sennheiser HD 280pro).

Результаты

Программа предъявления сравниваемых звучаний была построена таким образом, что в половине предъявляемых пар первым воспроизводилось звучание формата WAVE и в стольких же парах сравнение осуществлялось в обратном направлении. Рисунок 1 позволяет сопоставить средние ответы испытуемых для этих двух случаев.

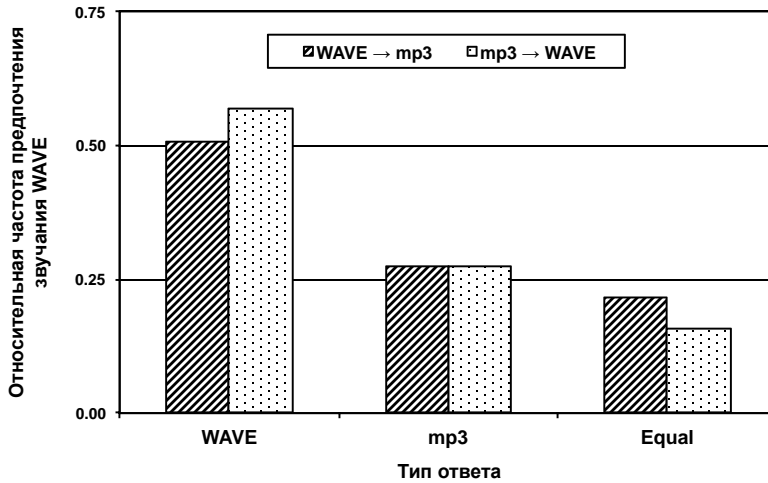


Рис. 1. Связь последовательности предъявления звучаний разных форматов в паре с выбором предпочтения

Как видно из рисунка, звучание формата WAVE предпочитается значимо чаще, если оно предъявляется вторым в паре ($p < 0,05$). При этом снижается доля ответов «все равно» (Equal). Частота предпочтений звука MP3 практически не зависит от последовательности предъявления сравниваемых звуков.

Обнаружено также изменение средних оценок субъективного различия в звучаниях разных форматов при смене последовательности их предъявления. Так, если первым предъявляется звучание типа WAVE, средняя величина различия между звучаниями WAVE и MP3 равна 3,07. При противоположном направлении предъявления (MP3 → WAVE) эта величина возрастает до 3,54 ($p < 0,001$).

Таким образом, можно констатировать связь последовательности предъявления сравниваемых звучаний с субъективной оценкой различия и предпочтениями слушателей. В случае предъявления звучания WAVE вторым, оно субъективно больше отличается от звучания MP3 и чаще предпочитается. Т. е., если следовать выводам уже упомянутой работы С. Паркера (Parker, 2008), переход от звучания MP3 к WAVE воспринимается как переход от «худшего» к «лучшему».

Также был проведен более детальный анализ связи ответов испытуемых с типом музыкальных фрагментов. Результат такого анализа показан на рисунке 2.

Из рисунка можно видеть, что обнаруженная тенденция не так однозначна. Повышение частоты предпочтения звучания формата WAVE по отношению к MP3 характерно только для четырех музыкальных фрагментов, которые представляют записи «натуральных» музыкальных инструментов. Статистически значимые различия между относительными частотами выбора звучания типа WAVE для двух последовательностей предъявления касаются только двух фрагментов: запись пианино ($p < 0,005$) и запись симфонического оркестра без голоса ($p < 0,0001$). Очевидно, что именно эти показатели определили отмеченные ранее средние тенденции.

Особый интерес представляет обратная тенденция выбора предпочтений для трех музыкальных фрагментов, представляющих собой «искусственные» звучания (запись синтезированных музыкальных инструментов). Как видно из рисунка 2,

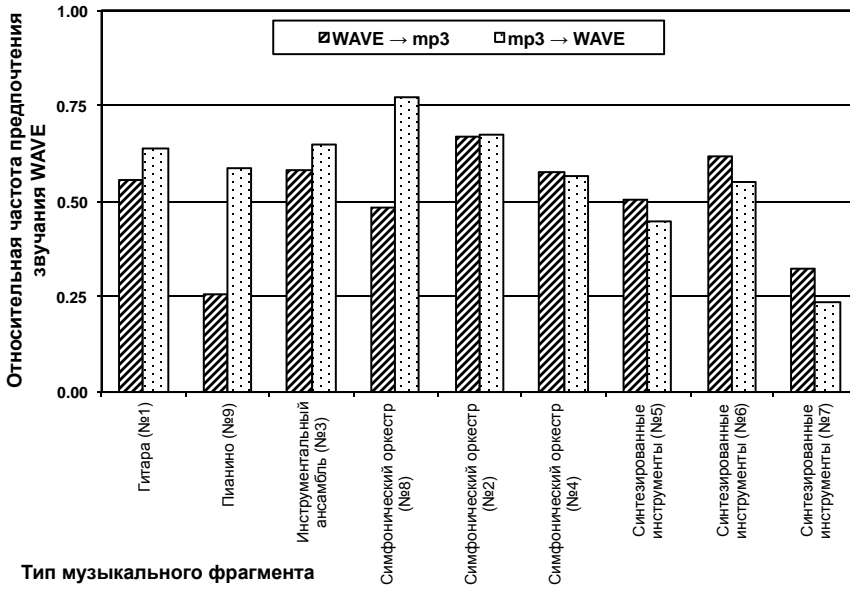


Рис. 2. Связь последовательности предъявления звучаний разного типа в паре с выбором предпочтения

звучания типа WAVE предпочитают чаще в случае их прослушивания первыми. Соответственно, звучания MP3 синтезированных звуков чаще предпочитают в случае их предъявления вторыми. Т. е., следуя нашей предыдущей логике, эти звучания в определенной степени воспринимаются как «лучшие» по отношению к сравниваемому звуку формата WAVE.

Отмеченная общая тенденция в изменениях средних субъективных оценок различия при смене последовательности предъявления сравниваемых звучаний оказалась заметной только для музыкальных фрагментов, представляющих собой запись «натуральных» музыкальных инструментов. Субъективные различия звучаний WAVE и MP3 синтезированных музыкальных инструментов оказались одинаковыми для обеих последовательностей предъявления.

Выводы

Анализ связи последовательности предъявления звучаний разных форматов с их предпочтением и субъективной оценкой различия в процессе сравнения обнаружил две разнонаправленные тенденции для «натуральных» и «искусственных» акустических событий. «Натуральные» звучания в формате WAVE предпочитались чаще, если первым предъявлялся отрывок в формате MP3, а в случае восприятия «искусственных» звучаний тенденция выбора предпочтения оказалась противоположной. Последний результат, полученный на «натуральных» звучаниях, согласуется с данными работы С. Паркера (Parker, 2008), где также искажения вносились в звуки натуральных инструментов (гитара). В качестве перспективы мы видим углубленный анализ особенностей восприятия «искусственных» звучаний, для которых обнаружена относительно низкая чувствительность слушателей к различиям форматов записи. Результаты наших предыдущих исследований дают основания

для предположения, что данные свободных вербализаций, полученных от слушателей в процессе сравнения звуков, помогут выявить используемые ими критерии предпочтений.

Литература

- Носуленко В. Н. Психофизика восприятия естественной среды // Проблема воспринимаемого качества. М.: Изд-во ИП РАН, 2007.
- Носуленко В. Н. «Экологизация» психоакустического исследования: основные направления // Проблемы экологической психоакустики. М.: Изд-во ИПАН, 1991. С. 8–27.
- Носуленко В. Н., Старикова И. В. Сравнение качества звучания музыкальных фрагментов, различающихся способом кодирования записи // Экспериментальная психология. 2009. Т. 2. №3. С. 19–34.
- Nosulenko V., Starikova I. Préférence, évaluation subjective et verbalisation des différences entre les fragments musicaux enregistrés en WAVE et mp3 // Actes du 10ème Congrès Français d'Acoustique. Lyon. 2010. 12–16 Avril.
- Parker S. Positive and negative hedonic contrast with musical stimuli // Psychology of aesthetics, creativity, and the arts. 2008. V. 2. №3. P. 171–174.

СООТНОШЕНИЕ ПРЯМОГО И КОСВЕННОГО МЕТОДОВ ОЦЕНКИ СУБЪЕКТИВНОЙ УВЕРЕННОСТИ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ИССЛЕДОВАНИИ ЭФФЕКТОВ ПОСЛЕДЕЙСТВИЯ¹

А. С. Одайник

Санкт-Петербургский государственный университет,
факультет психологии (Санкт-Петербург)
odainic@gmail.com

В предлагаемой работе рассматриваются результаты экспериментального изучения эффектов последствия выбора и их взаимосвязь с субъективной уверенностью при решении арифметических задач и в задачах на узнавание ранее запечатленных стимулов. Предлагается теоретическое обоснование эмпирической взаимосвязи времени решения и уверенности, а также использования проективных методов оценки уверенности.

Ключевые слова: сознание, субъективная уверенность, эффект последствия негативного выбора, устойчивость последствия негативного выбора.

При решении любой когнитивной задачи человек испытывает так называемое чувство уверенности, которая выступает в роли оценки собственной деятельности. Можно выделить несколько основных видов уверенности, ранее описанных в литературе. Различают *процедурную уверенность*, возникающую в процессе решения задачи, как уверенность в эффективности, правильности решения задачи (Канеман, Словик, Тверски, 2005). Выделяется также *уверенность фоновая* (общая) и *приоритетная* (для данной ситуации). К. Олвуд и П. Гранхаг полагали, что большую часть времени выполнения любого когнитивного задания человек переживает позитивную фоновую уверенность, которая является следствием верификации его гипотез

¹ Исследования выполнены при поддержке РФФИ, грант № 08-06-00199а.