

## ФРАГМЕНТЫ ЗВУКОВОЙ СРЕДЫ ПРИ ЕЕ РЕАБИЛИТИРУЮЩЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

В.Д.Ильичев<sup>1</sup>, О.Л.Силаева<sup>2</sup>, В.Н.Милёхин<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Экологический факультет, Российский университет дружбы народов,  
Подольское шоссе, 8/5, 113093, Москва, Россия

<sup>2</sup>Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н.Северцова РАН,  
Ленинский проспект, 33, 117071, Москва, Россия

<sup>3</sup>Центральная клиническая больница РАН,  
Литовский бульвар, 1А, 117588, Москва, Россия

Продолжено исследование реабилитирующих звуковых композиций. В клинических условиях изучено их успокаивающее и стимулирующее действие на человека. Оригинальные композиции, составленные авторами, включают фрагменты природных шумов, голосов животных и птиц, музыки и голоса человека.

Использование природных звуков в качестве лечебно-профилактического средства не является для человека чем-то принципиально новым. Пение птиц и голоса насекомых с этой целью прослушивали уже много столетий назад. С появлением патефонов в начале XIX века этот процесс получил новый импульс, а спустя полвека — другой, — уже благодаря изобретению магнитофонов. В настоящее время кассеты и диски с записями природной среды, т.е. природных шумов и голосов животных и птиц можно приобрести в любом магазине, где есть аудиозаписи. Однако качество записи и соответственно эффективность воздействия таких фонограмм значительно варьируют.

Продолжая изучать реабилитирующее воздействие звуковой среды на организм человека в клинических условиях, мы уделили особое внимание составляющим ее фрагментам, имея в виду не только их состав, но и композиционное построение. В отличие от наших предшественников мы использовали в качестве воздействующего средства комбинации из фрагментов, полученных от природно-шумовых, музыкальных и голосовых источников. Мы ожидали и наши ожидания оправдались, что такие комплексные средства воздействия эффективнее природно-шумовых или только музыкальных, будь то даже специализированная музыка для релаксации.

Таким образом, принципиальные отличия наших подходов заключались в использовании сложных звуковых композиций, составленных из речевых, музыкальных, природно-шумовых и певческих фрагментов. Для краткости обозначим следующими сокращениями характер их воздействия на человеческий организм: СП — стрессирующее — пугающее; УТ — успокаивающее — транквилизирующее; АС — активизирующее — стимулирующее; СН — смягчающее — нейтрализирующее; СУ — снотворное — усыпляющее.

А теперь перечислим источники, которые можно использовать в качестве поставщиков нужных нам звуковых фрагментов.

I. Пение птиц, голоса насекомых и млекопитающих, звуки полета, ходьбы прыжков и бега различных животных на фоне ландшафтной звуковой среды и изолированно. Возможности этого источника как поставщика звуковых фрагментов почти неограниченны, но в отборе требуется участие опытного зоолога по профилю и биоакустика наряду с составителями композиций и клиницистами. Важно учитывать зависимость реабилитирующего воздействия

от сезона и времени суток, погодных факторов, возраста и физиологического состояния животного — звукового донора. По характеру своего воздействия фрагменты от этих источников охватывают практически весь диапазон (СП, АС, УТ, СН, СУ), поэтому составителю предоставляются широкие возможности для творческой реализации задуманных планов. Вопрос о длительности фрагмента имеет принципиальное значение.

Мы не рекомендуем включать в композиции биоэкологические фрагменты или фрагменты с природными звуками длительнее минуты-полтора. Конечно, можно включать и более продолжительные, но это не должно быть правилом. Биоакустические фрагменты могут быть, во-первых, свистовыми или трелевыми, либо смешанными. Такие фрагменты в большом количестве присутствуют в пении соловья, певчего и черного дроздов, садовой славки и славки-черноголовки, полевого и лесного жаворонков, садовой и болотной камышевки и других певчих птиц. Из пения коноплянки и скворца можно извлекать более короткие отрывки. Пение большой синицы и москочки содержат повторяющиеся элементы, звучащие как «ци... ци... фи» или «зинь... зинь... зинь» (орнитологи называют их «бубенчиком»). Они приятны на слух и охотно воспринимаются слушателями, особенно весной, когда в природе они и исполняются птицами. Вместе с тем, не следует избегать и всякого рода щелчков и коротких шумов особенно в ритмическом исполнении, например, хора квакающих лягушек, стрекочущего кузнечика, поющего за печкой сверчка. Эти голоса оказывают на слушателей самое благоприятное воздействие. Из непесенного репертуара птиц можно включать разнообразные позывки (кормовые, контактные), имеющие, однако, позитивное значение. Агрессивных сигналов отпугивания и устрашения животных и птиц следует избегать, если только не стоит цель СП воздействия на слушателей.

II. Природные шумы, включая водно-субстратные, растительно-грунтовые, ветровые, дождевые, прибойно-водопадные, камнепадно-осыпные. Природные звуки, особенно ритмические, например, шум от дождя, оказывают на слушателей хорошее усыпляющее действие, а японцы имитируют его специальными электронными приборами, зашитыми в подушку. Хорошим успокаивающим действием обладают шумы движущейся воды — звуки прибоя, ручья, быстрой речки. Видимо, этим объясняется благотворное действие лесных и приморских санаториев. В то же время шумы электрического происхождения (удар грома), звуки, вызванные камнепадами и осыпями, вызывают стрессовые состояния, но в некоторых случаях особенно в начале композиций их стоит применять для активизации внимания слушателей. В целом же природные шумы в состоянии охватить почти весь диапазон воздействий, но наиболее эффективны они для СН, УТ и СУ.

III. Классическая и народная музыка, экологическая музыка. Для контрастирующих вставок и акцентирующих развязок — джаз и поп-музыка, электронно-техногенная музыка. Еще П.П. Секе, известный венгерский музыковед, обратил внимание на сходство народной музыки с птичьими голосами и другими природными звуками [1, 2]. Позднее это вылилось в изобретение экологической музыки. В то же время и классическая музыка не избегала внимания природных заимствований. В произведениях Мусоргского, Чайковского, Алябьева — из современных — Свиридова — опытное ухо без труда выявляет голоса птиц и других животных, шумы леса и т.д. По-видимому, наличие природной «составляющей» в значительной степени объясняет столь благотворное влияние классической музыки на слушателей. Это влияние особенно сказывается в диапазонах УТ, СН, СУ.

Вместе с тем некоторые слушатели из молодых явно хотели бы прослушивать поп-музыкальные фрагменты с электронно-гитарным и джазовым исполнением, техногенными имитациями. Для таких слушателей можно предложить отрывки из произведений некоторых современных композиторов, творящих в этом направлении. Например, в музыке Шнитке отчетливо прослушивается имитация городского шума и звуков работающей техники. В области джазовой музыки творят десятки популярных авторов. Но привлекая их работы, нельзя забывать о том, что они оказывают на слушателей сильно возбуждающее действие (АС), которое полезно людям определенного возраста и состояния.

IV. Текст с элементами аутотренинга. До сих пор мы использовали текст, озвученный диктором-мужчиной, имеющим навыки и способности психотерапевта. Текст в целом способствует психологической разгрузке (УТ, СН, СУ) слушателей, однако содержит и элементы АС.

Завершая статью, уместно задать вопрос об экологических причинах биоакустического воздействия на организм человека. На этот вопрос можно ответить прежде всего с исторических позиций. Природные звуки, окружавшие человека с момента его существования на планете, с тех пор стали для него активным компонентом биоценоза. Не только активным, но и жизненно необходимым, своего рода «экологическими витаминами». Их дефицит в городских условиях также пагубен для человека, как и избыток техногенных звуков, которые интенсивно заполняют освобождающуюся акустическую «нишу». Кто знает, может быть в будущем техногенные звуки тоже станут для него экологически приемлемыми, но они уже никогда не будут иметь главного преимущества природных, — не станут для него родными, стоящими у его колыбели как вида. И поэтому не смогут оказывать на организм такого сильного реабилитирующего воздействия, как природные.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Секе П. Музыкальность птиц // Природа. — 1972. — №5. — С. 101-103.
2. Секе П. Орнитоэкология // Орнитология. — 1974. — Вып. 11. — С. 349-350.

## FRAGMENTS OF SOUND MEDIUM UNDER ITS REHABILITATIVE USE

V.D.Ilyichev<sup>1</sup>, O.L.Silaeva<sup>2</sup>, V.N.Milehin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Ecological Faculty, Peoples' Friendship Russian University,  
Podolskoye shosse, 8/5, 113093, Moscow, Russia*

<sup>2</sup>*Severtzov-Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences,  
Lenin avenue, 33, 117071, Moscow, Russia*

<sup>3</sup>*Central clinical hospital, Russian Academy of Sciences,  
Litovskiy bulvar, 1A, 117588, Moscow, Russia*

The investigation of rehabilitative sound compositions is continued. Under clinical conditions is investigated its relaxing and stimulative impact on human beings. Original compositions, worked out by the authors, include the fragments of nature noises, voices of animals and birds, and human voice.