

Подпороговое влияние белого шума на слуховую чувствительность
Груздева Светлана Сергеевна

Студент

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Факультет
психологии, Москва, Россия
E-mail: g-psy@mail.ru*

В настоящее время достаточно хорошо изучены проблемы распознавания речевой и музыкальной информации в условиях фонового шума различной интенсивности. Вместе с тем, распознавание чистого тона, имеющее определенный научный и практический интерес, изучено недостаточно полно. В настоящей работе приводятся результаты пилотажного исследования зависимости абсолютного порога (по громкости) восприятия чистого тона от интенсивности белого шума.

В эксперименте была использована аудиометрическая установка. Испытуемые - студенты и аспиранты МГУ с нормальным слухом в количестве 14 человек (из них 3 — мужского, 11 — женского пола). Испытуемым предъявляли тон частотой 1 кГц на левое ухо и измеряли абсолютный порог его восприятия на троекратное повышение и понижение интенсивности, при этом порог определялся как среднее арифметическое всех проб. В эксперименте было 8 серий, которые различались интенсивностью шума (0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80 дБ).

Эксперимент проводили в три этапа. На первом этапе уровень шума последовательно изменялся от 0 до 80 дБ. На втором этапе — от 80 до 0 дБ. На третьем этапе — сначала от 40 до 80 дБ, после этого — от 0 до 40 дБ.

Ожидалось, что при повышении уровня фонового белого шума абсолютный порог восприятия чистого тона будет постоянным, пока уровень шума подпороговый, и станет монотонно (пропорционально уровню шума) расти с ростом надпорогового шума.

В результате экспериментов было показано, что при введении подпороговых уровней фонового белого шума зависимость от него абсолютного порога восприятия чистого тона имеет тенденцию к некоторому снижению практически у всех испытуемых. Обнаружились также значительные индивидуальные особенности испытуемых, которые проявились в разной величине порогов. Данный феномен воспроизводится по крайней мере в двух группах. При подпороговом уровне фонового шума 20дБ абсолютный порог восприятия чистого тона ниже на 1 дБ, чем при нулевом уровне шума. При этом на более высоких (над пороговых) уровнях шума абсолютный порог находится значительно ниже уровня шума и сохраняет рост близкой к пропорциональному к росту значениям уровней шума. Механизмы наблюдаемого снижения слухового порога при введении подпороговых уровней шума, а также маскировка тонального порога над пороговыми уровнями белого шума представляется интересным в ракурсе изучения механизмов слуховой системы. Результаты исследования могут быть полезны при разработке слуховых тестов и реабилитационных процедур слухового анализатора, а также при разработке слуховых протезов.

Литература

Конференция «Ломоносов 2011»

1. Элементарный учебник физики в 3 т, под ред. Ландсберга Г. С., М. Физматлит, 2009
2. Альтман Я.А., Таваркиладзе Г.А. Руководство по аудиологии. - Москва, ДМК-Пресс, 2003
3. Физиология труда (эргономия), Ж. Шеррер - М., Медицина, 1973
4. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: Учебник для вузов. - Спб.: Питер, 2009
5. Психофизиология: Учебник для вузов / Под ред. Ю.И. Александрова - Спб.: Питер, 2008
6. И. А. Вартамян Звук - слух - мозг, Л.: Наука, 1981