
**МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
И ШКОЛЫ**

**РАЗЛИЧЕНИЕ ГРЕБЕНЧАТЫХ СПЕКТРОВ РАЗЛИЧНОЙ ШИРИНЫ:
РОЛЬ ВРЕМЕННОГО МЕХАНИЗМА ЧАСТОТНОГО АНАЛИЗА**

© 2020 г. Д. И. Нечаев^{1,*}, О. Н. Милёхина¹, А. Я. Супин¹

¹ ФГБУН институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва, Россия

*e-mail: dm.nechaev@yandex.ru

DOI: 10.31857/S0044452920071043

Временная модель частотного анализа в слуховой системе предполагает получение информации о периодичности в звуковом сигнале, исходя из временной структуры импульсного потока, посылаемого слуховой улиткой в вышележащие нервные центры. Возможно, данный механизм работает и при различении сложного звукового сигнала с гребенчатым спектром. Такой сигнал не имеет явной временной структуры, но имеют скрытую временную структуру, которая проявляется в его автокорреляционной функции. Данное исследование продолжает цикл работ, посвященных этому вопросу. В качестве тест-сигнала использовали шум с гребенчатым спектром (спектр с набором максимумов и минимумов спектральной плотности). Ширина спектра составляла 0.5, 1 и 2 октавы. Центральная частота спектра была 1, 2 и 4 кГц. Чтобы определить, различается ли спектральный рисунок, использовали тест реверсии фазы гребенчатого спектра. Основным принцип теста был определить максимальную плотность гребней в спектре, при которой слушатель не мог различить реверсию фазы спектра. Для определения порога использо-

вали трехальтернативную методику принудительного выбора. Было проведено две экспериментальные серии: в первом случае в качестве сигнала сравнения использовали сигнал с гребенчатым спектром той же плотности, что и тест-сигнал, но без реверсии фазы; во втором случае в качестве сигнала сравнения использовали сигнал со сплошным спектром. Порог различения плотности спектра зависел от комбинации ширины спектра и центральной частоты. Для сигнала сравнения с гребенчатой структурой порог варьировал от 7.8 до 9.6 гребней/октаву. Для сигнала сравнения со сплошным спектром порог изменялся от 9.6 гребней/октаву при ширине 0.5 октавы и центральной частоте 1 кГц до 35.3 гребней/октаву при ширине 2 октавы и центральной частоте 4 кГц. Результаты первой серии согласуются со спектральной моделью частотного анализа, в то время как результаты второй серии согласуются с моделью временного частотного анализа.

Финансирование работы: РНФ 16-15-10046.