

# АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЧЕВОГО СИГНАЛА И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ РАЗЛИЧНЫХ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ В МОДЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАХ

КАЗИМИРОВА ЕВДОКИЯ АЛЕКСЕЕВНА

Характеристики голосового сигнала изменяются вместе с психофизиологическим состоянием человека, при этом далеко не все изменения поддаются сознательному контролю. Эмоциональные реакции являются неотъемлемой частью психической деятельности человека и находятся в тесной взаимосвязи со всеми основными функциональными системами. Анализ речи, в том числе с помощью методов нелинейной математики, может дать много информации о функциональном состоянии говорящего, что особенно ценно при недоступности других способов получения данных.

Целью нашей работы был поиск маркеров различных эмоциональных состояний на основании изменений характеристик речевого сигнала с учетом показателей ЭЭГ и психофизиологического тестирования. Каждый участник эксперимента произносил четыре фразы в пяти различных состояниях: нейтральное, радость, гнев, горе, страх. Испытуемых просили перед чтением фраз погрузиться в нужное эмоциональное состояние, вспомнив и представив событие из своей жизни. Помимо спектральных параметров голоса, была рассчитана нелинейная характеристика – корреляционная размерность  $D_2$  речевого сигнала. На примере эмоций радости и гнева показано, что изменения эмоционального состояния действительно находят отражение как в акустических характеристиках речевого сигнала (спектральных и нелинейных), так и в показателях электроэнцефалограммы, где изменение выразилось главным образом в возрастании мощности бета1-диапазона ЭЭГ.

Таким образом, совокупный анализ всех использованных показателей позволяет определить наличие эмоционального сдвига и дифференцировать вид эмоционального состояния (стеническое-астеническое).