

Анискевич А. А.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГОЛОСА ЧЕЛОВЕКА

Научные руководители: канд. мед. наук, доц. Солнцева Г. В.,

канд. физ.-мат. наук, ст. преп. Капитонов А. М.

*Кафедра нормальной анатомии, кафедра медицинской и биологической физики
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Актуальность. Актуальность исследования основных характеристик голоса взрослого человека обусловлена необходимостью изучения характеристик речи для практических потребностей общества. В настоящее время разрабатываются системы автоматического распознавания речи, применяемые в бизнесе, криминалистике, а также в учебной деятельности.

Цель: выявить факторы, влияющие на изменение голоса, у людей разного пола и возраста.

Материалы и методы. На основании синтеза, аудитивного анализа звучащей речи, метода сравнения были установлены основные характеристики голосов 60-ти людей, которые были распределены на 4 группы (девушки до 20 лет, женщины 20-80 лет, парни до 20 лет, мужчины 20-80 лет). Материалом для исследования являлись аудио записи голосов. В работе использовались программы Voice Pitch Analyzer и Sound Meter, которые измеряли и выводили на экран высоту (Гц) и силу (дБ) голоса.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования были определены основные характеристики голоса, такие как высота (частота основного тона - ЧОТ), благозвучность, сила у разных возрастных и гендерных групп в различных психических состояниях людей.

Исходя из среднего количественного значения высоты голоса юношей (121 Гц) и девушек (241 Гц) можно сказать, что у всех студентов голос приятный и ровный. У пожилых людей (мужчины - 156 Гц, женщины - 207 Гц) слышится скрипучесть в голосе.

При сравнении курящих и некурящих людей, можно отметить, что у некурящих голос гладкий. Голоса курильщиков на низких тонах имеют сиповатость, на более высоких - голоса визгливы. По высотным показателям курящие и некурящие имеют небольшие отличия: курящие - 154 Гц, некурящие - 158 Гц.

В состоянии печали, при плаче, средний показатель ЧОТ у группы девушек составил 269 Гц. В таком состоянии голос становился тише (60 дБ), чего не скажешь о состоянии злости (85 дБ).

Выводы. Таким образом, данные аудиометрического эксперимента свидетельствуют о многообразии характеристик голосов людей разных возрастных и гендерных групп. Можно с уверенностью сказать о влиянии эмоционального состояния на характеристики голоса.

Результаты проведенных исследований показали, что самые высокие голоса имеют девушки, самые низкие - парни. Высоты голосов женщин и мужчин занимают промежуточное положение. Среди курильщиков имеются люди как с высокими, так и с низкими голосами, где слышится хрипкость. А такие состояния, как злость и печаль, влияют на голос в противоположных направлениях: при злости сила голоса больше, при печали - меньше.