

Секция «Психология»

Акустические особенности ударных гласных из слов детей 5-7 лет.

Григорьев Алексей Сергеевич

Студент

Санкт-Петербургский государственный университет, Биолого-почвенный

факультет, Санкт-Петербург, Россия

E-mail: a.s.grigoriev89@gmail.com

Данная работа проводится в рамках исследования формирования коммуникативной функции речи у русскоязычных детей. Целью данной работы является анализ восприятия речи детей и взрослых носителями русского языка, а также изучение акустических особенностей ударных гласных из слов детей. Проверяется гипотеза о существовании прямой зависимости между сформированностью детских артикуляций и вероятностью правильного распознавания взрослыми значения слов детей 5-7 лет, вырезанных из контекста фразы. Контрольные серии включают распознавание взрослыми слов, произнесенных взрослыми, но характерных для детской речи. В работе используются следующие методы: перцептивный анализ (в исследовании приняли участие 180 аудиторов, было составлено 14 тестовых последовательностей, общее число слов - 408); аудиометрия, акустический спектрографический анализ (в каждом слове измеряли F0, F1, F2, F2-F1, а также полную длительность ударных гласных и длительность ударного гласного на стационарном участке). При сравнении первой и второй формант для различных гласных звуков было обнаружено, что в словах 5-ти летних детей статистически значимо отличаются значения F1 ударных гласных [i]/[a], [a]/[o], [a]/[e]; F2 – для гласных [i]/[o], [a]/[o], [a]/[e], [o]/[e]; для пар гласных [i]/[a] и [u]/[e] различия проявляются на уровне тенденции. Для слов из речи детей 6 лет по значениям F1 статистически значимо отличаются только ударные гласные [i]/[u]; [i]/[a] отличаются на уровне тенденции. По значениям F2 различаются ударные гласные [i]/[a], [i]/[u], [i]/[o], [a]/[e], [o]/[e]; гласные [a]/[o] отличаются на уровне тенденции. По сравнению с 5 летним возрастом к 6 годам уменьшилось число гласных, которые статистически значимо отличаются между собой по F1, но увеличилось число отличающихся по F2. В словах детей 7 лет по F1 статистически значимо отличаются ударные гласные [a]/[u], [a]/[o], [a]/[e]; [u]/[e] отличаются на уровне тенденции. По F2 между собой статистически значимо различаются все гласные, кроме [i]/[e] и [u]/[o]. Таким образом, по сравнению со словами 6 летних детей в словах 7-летних детей выявлено увеличение числа ударных гласных, отличающихся и по F1 и по F2; то же самое и по сравнению со словами 5-летних детей, если речь идет о F2, но количество гласных, различающихся по F1 в словах 5 и 7-летних детей, одинаково. Во взрослой речи статистически значимые различия обнаруживаются при попарном сравнении всех (за исключением звука [ы] по которому сравнение не проводилось) гласных (исключения: отсутствие различий по F1 между [o]/[e] и отсутствие различий по F2 между [i]/[e]). На основании сравнительного анализа значений F1 и F2 ударных гласных можно заключить, что к 7 летнему возрасту различия между формантами для разных ударных гласных еще не соответствуют таковым для взрослой речи. В ходе работы было выявлено, что носители русского языка распознают с вероятностью более 0,75 от 48% до 55% детских слов, изолированных от контекста фразы, что значимо меньше аналогично распознанных слов взрослой речи (77%). Значимых раз-

личий в доле распознанных взрослыми слов детей 5, 6, 7-летнего возраста не выявлено. Длительность стационарного участка для слов с высокой и низкой вероятностями распознавания статистически значимо различается для ударного гласного [a]. Выявлена разная форма и ориентация формантных треугольников ударных гласных с вершинами [a], [i], [u] в словах с высокой ($>0,75$) и низкой ($<0,25$) вероятностью распознавания при отсутствии значимых отличий между значениями формантных частот. Были выявлены статистически значимые различия по величине F0 для безударного гласного [a], вне зависимости от его положения в слове при сравнении детской и взрослой речи. Для безударного гласного [y] значения F0 различаются в зависимости от его положения в слове.