

RU

## Время начала озвончения взрывных смычных согласных в устной речи монолингвов в России

Вихрова А. Ю., Лыпкань Т. В.

**Аннотация.** Цель исследования – выявить особенности реализации глухих и звонких смычных взрывных согласных в речи монолингвов в России при чтении фонетически представительного текста вслух. Необходимо отметить, что научная новизна исследования состоит в том, что авторы впервые в отечественной лингвистике используют параметр времени начала озвончения (ВНО) для определения глухости/звонкости взрывных смычных согласных. Они считают ВНО наиболее надежным акустическим параметром. В результате исследования определено, что в речи русских монолингвов параметр ВНО чаще всего реализовывался неправильно (положительное ВНО вместо отрицательного), особенно на материале слов, начинающихся со звука [d], и одного слова в речи в основном взрослых, что связано с беглостью их речи. Наличие пауз помогло детям правильнее произносить глухие и звонкие согласные. Глухие согласные произносились вместо звонких в речи взрослых монолингвов. Отметим, что в речи билингвов отмечались другие тенденции. В основном диапазон звонкости не соответствовал опорным значениям в обоих языках (русском и немецком). У взрослых и у детей билингвов наблюдалась своя собственная система параметров. Что касается глухих согласных, то их значения практически полностью соответствовали опорным значениям русского языка, кроме согласного /к/.

EN

## Voice onset time in plosive occlusives in the oral speech of monolinguals in Russia

Vikhrova A. Y., Lypkan T. V.

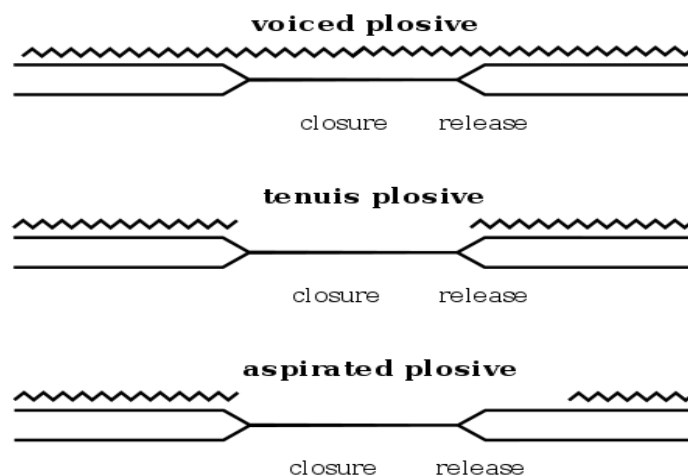
**Abstract.** The aim of the study is to identify the features of unvoiced and voiced plosive occlusives realised in the speech of monolinguals in Russia when reading a phonetically representative text aloud. It should be noted that the study is novel in that it is the first in Russian linguistics to use the parameter of voice onset time (VOT) to determine the voicing/devoicing of plosive occlusives. The authors consider VOT to be the most reliable acoustic parameter. As a result of the study, it was found that in the speech of Russian monolinguals, VOT was most often implemented incorrectly (positive VOT instead of negative), which is especially exemplified by the material of words starting with the sound [d] and one word in the speech of mostly adults, which is associated with speech fluency. The presence of pauses helped children to pronounce unvoiced and voiced consonants more correctly. Unvoiced consonants were pronounced instead of voiced ones in the speech of adult monolinguals. It should be said that other trends were noted in the speech of bilinguals. Basically, the range of voicing did not correspond to the reference values in both languages (Russian and German). Bilingual adults and children had their own system of parameters. As for unvoiced consonants, their values almost completely corresponded to the reference values of the Russian language, except for the consonant /k/.

### Введение

Актуальность данного исследования обусловлена важностью изучения данной темы с точки зрения речевого онтогенеза двух поколений в современном русском языке, а также социолингвистики (проводилось анкетирование испытуемых) и психолингвистики, так как связано с действием фонетической межязыковой интерференции. Различие между глухими и звонкими взрывными согласными, которое традиционно связывают с работой голосовых складок, на акустическом уровне не всегда сопровождается наличием/отсутствием периодических колебаний. Периодические колебания могут отсутствовать, но звук тем не менее будет восприниматься как звонкий (Шевченко, Бурая, Галочкина и др., 2015, с. 28).

Наиболее надежным акустическим коррелятом, различающим пары взрывных согласных по глухости – звонкости, можно считать показатель времени задержки голоса относительно момента взрыва согласного (**время начала озвончения**, или **ВНО**) (Шевченко, Бурая, Галочкина и др., 2015, с. 28; Ashby, 2011, p. 171-174).

**Время начала озвончения** – время начала колебания голосовых складок относительно момента взрыва (от англ. **Voice Onset Time**, или **VOT**) (Шевченко, Бурая, Галочкина и др., 2015, с. 28). Время начала озвончения – интервал между началом размыкания смычки взрывного согласного и моментом начала колебания голосовых связок. Используется в фонетике для различения взрывных согласных с разной звонкостью, обычно применяется к взрывным в начальной позиции. Термин был введен в широкое употребление американскими фонетистами Л. Лискером и А. Абрамсоном в 60-е годы XX века (Lisker, Abramson, 1964, p. 384-422). ВНО описывается с помощью его длительности и вектора (Рис. 1). При положительном векторе ВНО размещается после взрыва смычки. Взрывные обладают либо длинным (*long lag*), либо коротким (*short lag*) интервалом ВНО. При отрицательном векторе озвончение имеет место до момента взрыва смычного (*pre-voicing*).



**Рисунок 1.** *Время начала озвончения для различных типов согласных (звонкий взрывной, глухой смычный, придыхательный)*

Этот акустический параметр в отечественной лингвистике практически не используется для определения звонкости взрывных согласных. Фонетические категории ВНО взрывных смычных согласных различаются в русском и других языках, поэтому ВНО может подвергаться воздействию межъязыковой фонетической интерференции, что является гипотезой исследования.

Задачами исследования были следующие:

1. Измерить диапазон ВНО у взрывных смычных согласных в устной речи монолингвов.
2. Определить отклонения от опорных значений диапазона ВНО русских согласных.
3. Дать возможные причины данных отклонений.
4. Сравнить данные монолингвов с полученными результатами у билингвов.

Методы исследования: инструментальный фонетический анализ с помощью программы *Praat* (version 6.0.26) (осциллограммы) (Шевченко, Бурая, Галочкина и др., 2015, с. 57), слуховой фонетический анализ экспериментатором диктофонных записей интерферентной русской речи испытуемых монолингвов с последующим транскрибированием и лингвистической интерпретацией, статистическая обработка данных, анкетирование. В исследовании применялся метод спектрального анализа: слова, содержащие звуки [b d g] и [p t k], с помощью программы анализа звучащей речи *Praat* вырезались из фонетически представительного текста, прочитанного 42 русскоязычными монолингвами, после этого анализировался временной интервал между согласным и последующим гласным звуком.

Теоретической базой исследования послужили некоторые работы, посвященные изучению времени начала озвончения у русских взрывных согласных в речи русскоязычных билингвов в Германии (Brehmer, Kurbanguiova, 2017; Диттмерс, 2017; Лыпкань, 2022; Лыпкань, Хромов, 2020). Анализу изменения времени начала озвончения немецких согласных в зависимости от регионов в Германии посвящена работа (Braun, 1996). Время начала озвончения взрывных согласных в 18 языках рассматривается в публикации (Cho, Ladefoged, 1999). Были проведены акустические измерения времени начала голоса и формант гласных (F1, F2) во французских и английских словах, произнесенных французами с большим опытом владения английским языком, а также тремя группами лиц, являющихся носителями английского языка, различающимися по франкоязычному опыту (Flege, 1987). Кроме того, существует некоторое количество фонетических работ, исследующих русско-немецкие фонетические особенности немецких согласных в сравнении с русскими, например, проблеме придыхания взрывных в начальной позиции слов в немецком и ее сравнению в русском посвящена работа J. Beckman, M. Jessen, C. Ringen (2013). Изменения в вибрации голосовых связок, возникающие во время произнесения звонких щелевых звуков и взрывных, были обнаружены в речи русскоязычных с помощью ларингографа S. M. E. Barry (1995).

Работ, посвященных сравнению параметров ВНО взрывных смычных согласных в устной речи монолингвов России, как представляется, до сих пор предпринято не было.

Практическая значимость исследования заключается в том, что полученный корпус нарушений параметра глухости/звонкости согласных русскими монолингвами может быть учтен при преподавании особенностей русской фонетики детям в школе на уроках русского языка, а также при обучении фонетике студентов в вузах.

### Обсуждение и результаты

Длительность ВНО измеряется в миллисекундах (мс), в разных языках эта длительность различная (Cho, Ladefoged, 1999, p. 207-229).

В русском языке глухие смычные согласные [п, т, к] обладают кратким позитивным ВНО (18-38 мс); звонкие смычные [б, д, г] обладают негативным ВНО (-70-78 мс), поскольку периодические колебания начинаются перед фазой взрыва согласного (Ringen, Kulikov, 2012, p. 269-286).

Если быть еще более точными, то опорные значения ВНО для русского языка:

[p] = 16,8 – 18 мс;

[t] = 18,7 – 20 мс;

[k] = 34,3 – 38 мс.

Опорные данные ВНО для русского языка:

[b] = -70 – -99,6 мс;

[d] = -75 – -105,3 мс;

[g] = -78 – -80,8 мс.

На спектрограмме звуки б и р выглядят следующим образом (Рис. 2).

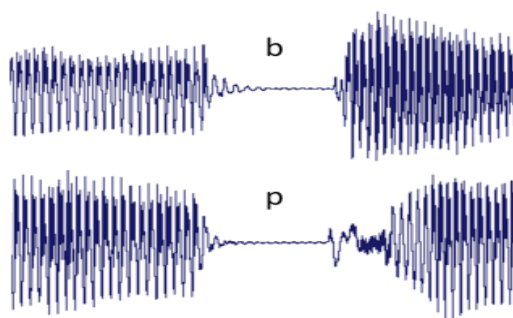


Рисунок 2. Спектрограммы согласных /б/ и /р/

На Рисунке 2 видно, что в случае с согласным [b] ВНО начинается незадолго до смычки, а в случае с согласным [p] – после смычки.

ВНО в других языках соответствует другим диапазонам (Cho, Ladefoged, 1999, p. 207-229).

Исходя из этих данных, можно предположить, что ВНО может подвергаться действию межъязыковой фонетической интерференции (Фонетический аспект..., 2006, с. 7) в ситуации билингвизма.

Для измерения длительности ВНО нами был проведен эксперимент. Все записи монолингвов осуществлялись в Санкт-Петербурге, в школах.

#### Материал, методы, методика, испытуемые

**Материал эксперимента** – фонетически представительный текст. Текст состоял из 66 предложений, разных по цели высказывания, содержащих твердые взрывные смычные согласные (глухие – 21 согласный и звонкие – 24 согласных) в начальной позиции в слове, которая является наиболее объективной для измерения ВНО.

Слова, в которых был исследован параметр ВНО согласных звуков, представлены в Таблице 1. Всего было исследовано 38 слов.

Таблица 1. Исследуемые слова с глухими и звонкими смычными взрывными согласными

Звуки	Слова
Р	Показали
	Потом
Т	Тучами
	Товарищ
	Ты
	Тащил
	Тогда
	Там
К	Так
	Которыми
	Которому
	Книгу

Звуки	Слова
<b>В</b>	Был
	Было
	Были
	Бывавший
	Была
	Близко
<b>Д</b>	Дул
	Далеко
	Достаточно
	Для
	Двое
	Думаю
	Длины
	Дорожной
	Дочки
	Двадцать
	Даже
<b>Г</b>	Границей
	Года
	Газетах
	Говорят
	Говорили
	Голубому
	Голуби
	Граммami
	Годах

**Целью описываемого опыта** являлось определить длительность ВНО у монолингвов и сравнить ее с характерной длительностью ВНО в русском языке при чтении вслух фонетически представительного текста. Под фонетически представительным (репрезентативным) понимается такой текстовый материал, в котором частотное распределение фонетических единиц (фонемы, аллофоны, слоги) соответствует общезыковому распределению, получающемуся из статистического анализа опорного текстового корпуса (Степанова, 1988).

**Методика проведения эксперимента:** в соответствии с инструкцией испытуемые должны были прочесть вслух фонетически представительный текст (Степанова, 1988) в нормальном темпе. Предварительно у них была возможность познакомиться с текстом (прочитать его про себя), в нем не было поставлено ударение в словах. Все предложения давались в виде пронумерованного списка. Все ответы испытуемых записывались на диктофон *Roland R-05* с частотой дискретизации 16 на 44 кГц.

**Испытуемые монолингвы.** В исследовании приняли участие 42 монолингва (родители (19) и дети (23)).

**Монолингвы-родители** – 19 человек. Возраст родителей – от 34 до 50 лет. Из них 4 – мужчины и 15 – женщины. Родители в основном из Санкт-Петербурга, но также есть родители из Сургута, Челябинска, Казахстана, Чукотки, Арзамаса и Сортавалы. Из них: 1) **образование:** 18 человек – высшее, 1 человек – среднее специальное; 2) **знание языков:** 1 человек не владеет никаким языком, 17 человек владеют английским. Из 17 человек: 1 – английским и итальянским, 1 – английским, шведским, немецким, датским, 1 – английским, немецким, итальянским, 1 – английским, турецким, 1 – английским и французским.

**Дети-монолингвы** – 23 человека, школьники, от 8 до 13 лет, из них 14 школьниц и 9 школьников. Дети в основном из Санкт-Петербурга и его пригородов. Из них: 1) **образование:** все учились в средней общеобразовательной школе; 2) **знание языков:** 1 человек не владеет никаким языком, 22 человека владеют английским языком на разных уровнях, т. е. в основном свободно на нем разговаривают. Кроме того, из этих 22 человек: 2 человека владеют английским и испанским, 1 – английским и французским, 1 – английским и немецким.

Учитывая общее количество испытуемых, получилось около 1100 реализаций, т. е. произнесений русских взрывных смычных согласных в начальной позиции в слове. Более подробную информацию о диапазоне ВНО, нарушенном монолингвами, можно посмотреть в Таблице 2. Нами анализировался временной интервал между согласным и последующим гласным звуком. Если интервал соответствовал опорным данным для русского языка, то делался вывод о том, что ВНО положительное или отрицательное, а, следовательно, слово (слог) произнесено верно. В противном случае результат записывался в таблицу (Табл. 2) и делался вывод о том, что слово (слог) произнесено неверно. Спектрограммы и аудио неверно произнесенных слогов сохранялись в отдельный файл.

**Таблица 2.** Слова с нарушением параметра ВНО у русскоговорящих монолингвов

Условное обозначение	Слово	VOT (мс)
MP-1	Был	-46
	Газетах	-48
	Говорят	-35
	Года	-62
	Годах	-15
	Границей	-46
	Двадцать	14

Условное обозначение	Слово	VOT (мс)
	Даже	-64
	Двое	-58
	Длины	-56
	Для	-46
	Дорожной	-47
	Достаточно	-26
	Которому	13
	Которые	16
МД-1	Близко	-29
	Говорили	-1
	Года	-25
	Годах	-45
	Голубому	-1
	Граμμαми	-3
	Границей	-46
	Двое	-45
	Длины	-46
	Книгу	70
МД-2-1	Говорили	-184
	Говорят	12
	Говорят	12
	Голубому	25
	Длины	-135
	Для	-42
	Дорожной	-133
	Достаточно	-215
	Дочки	20
	Книгу	75
	Показали	153
МД-2-2	Близко	-39
	Был	-43
	Было	-42
	Говорили	-35
	Голубому	-61
	Границей	-68
	Далеко	-30
	Двое	-18
	Достаточно	-58
	Дул	-44
	Даже	14
	Дочки	16
	Книгу	64
	Потом	34
МР-2	Было	-32
	Газетах	-54
	Голуби	-39
	Голубому	-63
	Граμμαми	-18
	Границей	-43
	Двадцать	20
	Далеко	-56
	Двое	-62
	Длины	-27
	Для	-16
	Достаточно	-45
	Думаю	-58
	Двадцать	20
	Которому	21
МД-3-1	Газетах	-20 (плотная спайка с предыдущим гласным [и])
	Граμμαми	-45
	Границей	-20
	Длины	20
	Дорожной	11
	Далеко	20
	Для	-47
	Достаточно	-11
	Двадцать	17
	Товарищ	26

Условное обозначение	Слово	VOT (мс)
MP-3	Был	-108
	Газетах	-8
	Года	-7
	Голуби	-110
	Границей	-50
	Даже	-50
	Двадцать	-126
MD-3-2	Длины	-37
	Бывавший	-40
	Была	-58
	Говорили	35
	Года	-100
	Годах	-134
	Голубому	-116
	Границей	-57
	Говорили	35
	Двое	-176
	Для	-143
	Думаю	-132
	Книгу	-83
	Там	51
MP-4	Близко	-39
	Был	-142
	Газетах	-40
	Голубому	-60
	Грамммами	-156
	Границей	-52
	Дорожной	-46
	Дул	-167
	Думаю	-50
	Достаточно	20
MD-4	Грамммами	-35
	Даже	-24
	Двадцать	-24
	Голуби	22
	Года	-132
	Думаю	-26
	Достаточно	Невозможно определить
	Границей	-43
	Далеко	20
	Тучами	44
MP-5	Было	-30
	Были	18
	Говорят	-38
	Границей	-51
	Даже	-61
	Длины	-50
	Далеко	16
MD-5	Которому	13
	Близко	-45
	Бывавший	-32
	Газетах	-36
	Говорили	-41
	Голубому	-42
	Грамммами	-60
	Границей	-45
	Говорят	33
	Годах	13
MD-6-1	Двадцать	-75
	Двое	-49
	Для	-37
	Дорожной	-24
	Был	0
	Грамммами	-189
	Далеко	-1,6
MD-6-1	Достаточно	-188
	П(б)отом	-106

Условное обозначение	Слово	VOT (мс)
МД-6-2	Говорят	-13
	Года	-38
	Границей	-29
	Далеко	-12
	Достаточно	-55
МР-6	Думаю	-55
	Границей	-58
	Даже	-52
	Двое	-54
	Дорожной	-52
МР-7-1	Которому	23
	Говорят	-50
	Голубому	-25
	Границей	-44
	Даже	-51
	Двое	-35
	Длины	-38
	Дорожной	-49
	Достаточно	-41
	Далеко	26
МР-7-2	Книгу	58
	Бывавший	-70
	Газетах	-44
	Говорят	-41
	Границей	-47
	Голуби	29
	Даже	-60
	Двое	-53
	Далеко	18
	Которому	19
МД-7-1	Близко	-59
	Было	-162
	Говорят	-50
	Голубому	-45
	Границей	-49
	Длины	-14
	Для	-44
	Достаточно	-16
	Дул	-149
	Книгу	65
МД-7-2	Близко	-45
	Бывший	-130
	Говорят	-155
	Года	-96
	Голубому	-168
	Двенадцать	-113
	Длины	-130
	Для	-47
	Достаточно	-119
	Думаю	-55
МР-8	Книгу	72
	Тащил	22
	Близко	-42
	Газетах	-48
	Говорили	-62
	Говорят	-58
	Года	-179
	Годах	-61
	Голубому	-45
	Границей	-48
	Для	-39
	Дочки	-40
	Двадцать	12
	Длины	21
	Достаточно	19
	Которые	20
	Там	7
	Тащил	9
	Товарищ	8

Условное обозначение	Слово	VOT (мс)
	Тогда	10
	Тучами	6
МД-8-1	Бывавший	-25
	Говорят	-43
	Голубому	-52
	Граμμαми	-57
	Голуби	26
	Длины	-44
	Книгу	15
МД-8-2	Близко	-60
	Было	-44
	Года	-163
	Граμμαми	-125
	Границей	-127
	Газетах	17
	Говорили	23
	Голубому	12
	Годах	26
	Газетах	17
	Двадцать	23
	Двое	53
	Длины	17
	Достаточно	12
	Думаю	10
	Книгу	43
МР-9	Близко	-42
	Бывавший	9
	Газетах	-62
	Года	-50
	Голуби	-31
	Голубому	-49
	Граμμαми	-40
	Границей	-42
	Годах	16
	Длины	-46
	Для	-30
	Дорожной	-39
	Достаточно	-16
	Дочки	-44
	Даже	20
	Далеко	13
	Думаю	8
	Книгу	58
МД-9-1	Близок	-24
	Было	-43
	Бывавший	8
	Газетах	-50
	Года	-39
	Годах	-15
	Голубому	-47
	Граμμαми	-46
	Границей	-22
	Говорили	35
	Далеко	-47
	Дорожной	-43
	Дочки	-56
	Дул	-63
	Двадцать	13
	Двое	20
	Достаточно	15
	Думаю	7
	Книгу	43
	Тогда	34
	Тучами	40
МД-9-2	Близко	-55
	Была	-41
	Газетах	-59
	Голуби	-45
	Голубому	-50



Условное обозначение	Слово	VOT (мс)
	Даже	-36
	Длины	-46
	Дорожной	-33
	Достаточно	8
	Которые	24
MP-10-1	Близко	-44
	Бывавший	-40
	Газетах	-57
	Года	-35
	Голубому	-35
	Граμμαми	-47
	Границей	-65
	Далеко	-26
	Двое	-44
	Длины	-48
	Для	-62
	Дочки	-33
	Думаю	-35
	Двадцать	34
	Достаточно	11
MP-10-2	Был	-54
	Было	-36
	Голубому	-121
	Граμμαми	-27
	Года	13
	Даже	-48
	Двое	-50
	Длины	-58
	Для	-44
	Дочки	-53
	Дул	-53
	Думаю	-38
MD-10-1	Близко	-62
	Была	-28
	Было	-16
	Газетах	-30
	Говорят	-32
	Годах	-44
	Голуби	-23
	Голубому	-35
	Границей	-28
	Граμμαми	20
	Дочки	-25
	Думаю	-30
	Двадцать	-23
	Для	14
	Дорожной	24
	Достаточно	14
	Тащил	35
MD-10-2	Газетах	-54
	Голуби	-60
	Голубому	-61
	Граμμαми	-116
	Двое	-40
	Двадцать	13
	Которые	19

**Примечание:** В таблице MD означает «монолингвы-дети», MP – «монолингвы-родители», цифры около аббревиатур обозначают номера семей и количество родителей и детей, например MP-1 – монолингв-родитель 1 (мама) и MP-2 – монолингв-родитель 2 (папа), MD-1-1 – монолингв-ребенок 1 и MD-1-2 – монолингв-ребенок 2 в этой же семье.

Анализ данных показывает, что в некоторых случаях ошибочное произнесение слов (вместо отрицательного ВНО положительное и наоборот) повторяется от испытуемого к испытуемому. Так, ошибки в слове **был** повторились 5 раз, **было** – 8 раз, *газетах* – 16 раз, *говорят* – 13 раз, *года* – 13 раз, *годах* – 9 раз, *границей* – 22 раза, **двадцать** – 13 раз, *длины* – 17 раз, *достаточно* – 19 раз, *которые* – 4 раза, **там** – 2 раза, *тащил* – 3 раза, *товарищ* – 2 раза, *тогда* – 2 раза, *тучами* – 3 раза, **близко** – 12 раз, **голуби** – 9 раз, *голубому* – 20 раз, **граммами** – 15 раз, *далеко* – 12 раз, **двое** – 14 раз, **даже** – 11 раз, **для** – 13 раз, *дорожной* – 11 раз, *достаточно* – 19 раз, *которому* – 5 раз, *книгу* – 11 раз, **дочки** – 8 раз, *потом* – 2 раза, *бывавший* – 11 раз, **дул** – 5 раз, **думаю** – 12 раз.

В большинстве случаев если звук [b] характеризовался положительным ВНО, то он «превращался» в звук [p], так же как и звуки [d], [g]. Они, соответственно, приобретали характеристики звуков [t] и [k]. Если же параметр ВНО сохранял свои отрицательные значения, но они были несколько выше или ниже опорных, то звук звучал немного неестественно.

В случае со звуками [p t k] мы получаем противоположную картину. Если параметр ВНО из положительных значений переходил в отрицательные, то звуки «превращались» в [b d g].

Выделенные слова – такие слова, в которых ударение падает на первый слог, а, следовательно, гласный в нем произносится дольше, поэтому ошибок в произнесении в теории должно быть меньше. Особенно это должно быть заметно в словах, с которых начинается предложение (синтагма). Это хорошо видно на примере слова *был*. ВНО в этом случае ни разу не было отрицательным, были лишь небольшие отклонения от опорных значений ВНО, которые можно списать на индивидуальные особенности произнесения слова. Те же замечания относятся и к словам *там* и *дул*. Самое большое число неверных реализаций ВНО встретилось в словах, в которых после первого согласного шел также согласный звук (*двадцать, граммами, двое, книгу*).

Наибольшее число ошибок встретилось в слове *границей*. В нем ВНО было или положительным, т. е. произнесен звук [k], или же его значения были ниже пороговых (-78 – -80,8 мс).

Также необходимо подчеркнуть, что в группе согласных [b d g] ошибки встречались гораздо чаще, чем в группе [p t k]. Причем как в количественном, так и в качественном отношении. В группе [p t k] ВНО оставалось в рамках своих положительных значений, разве что диапазон был меньше, а вот слова с согласными из группы [b d g] часто начинались не со звонких, а с глухих согласных, например *твое* вместо *двое* или *твдцать* вместо *двадцать*. Чаще всего неверная реализация ВНО встречалась в словах, начинающихся со звука [d]. Однако следует упомянуть и слово *границей*, в котором ошибку допустили большинство испытуемых. Здесь важно понимать контекст и расположение этого слова. Приведем отрывок из фонетически представительного текста: «Сосед-моряк, не раз бывавший за границей...». В этом отрывке во время звучания можно заметить, что предлог «за» настолько плотно прилегает к слову «границей», что фактически образуется единое фонетическое слово, соответственно, параметры ВНО искажаются. То же самое происходит в случае со словом *газетах*. В тексте отрывок звучал так: «...рассказывал о различных странах, о музеях, о газетах». Предлог «о» так плотно прилегает к слову «газетах», что пауза практически отсутствует, поэтому образуется одно фонетическое слово.

## Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Время звучания и длительность пауз имеют важное значение при анализе времени начала озвончения. Так, в речи детей присутствует больше пауз, чем в речи взрослых, а их длительность выше. Таким образом, возникает больше возможностей для лучшей и правильной артикуляции звуков, чем в случае со взрослой «беглой» речью.
2. В речи русскоязычных монолингвов параметр ВНО чаще всего реализовывался неправильно (положительное ВНО вместо отрицательного) на материале слов, начинающихся со звука [d].
3. Наибольшее число ошибок было допущено в слове «границей».
4. Ударение на первый слог оказывает определенное влияние на реализацию параметра ВНО, поскольку увеличивает длительность произнесения этого слога.

Таким образом, у монолингвов отмечалось положительное ВНО вместо отрицательного в основном только в области произношения одного звука и одного слова в речи преимущественно взрослых, что связано с беглостью их речи. Наличие большего количества пауз и ударения в начале синтагмы в речи детей делает возможным более правильное произношение глухих и звонких звуков в детской речи. Звонкие согласные в большинстве случаев в речи взрослых произносились как глухие. Напомним, что в речи билингвов мы выявили противоположное явление в области звонких согласных, диапазон которых не соответствовал ни опорным значениям русского, ни немецкого языков. Испытуемые использовали свою собственную систему координат. Глухие же согласные в речи билингвов сохраняли свое русское происхождение, кроме согласного /к/. Заметим, что в речи двух поколений билингвов звонкость подвергалась языковым аттрициям, в речи взрослых монолингвов были обнаружены незначительные отклонения от опорных значений звонких и глухих согласных.

Перспективы исследования состоят в более подробном изучении проблемы звонкости русских смычных согласных у монолингвов. В будущем необходимо провести более крупномасштабное исследование устной речи русских монолингвов с привлечением их большего количества.

## Источники | References

1. Диттмерс Т. И. Реализация глухих и звонких смычных согласных в немецко-русском языковом контакте: время начала озвончения // Проблемы онтолингвистики – 2017. Освоение и функционирование языка в ситуации многоязычия: мат. ежегод. междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, 26-28 июня 2017 г.) / под ред. Т. А. Кругляковой, М. А. Еливановой, Т. А. Ушаковой. Иваново: Листос, 2017.
2. Лыпкань Т. В. Динамика фонетических межпоколенческих изменений глухости и звонкости смычных взрывных согласных в русской речи билингвов Германии // Филологические науки: научные доклады высшей школы. 2022. № S6. <https://doi.org/10.20339/PhS.6s-22.010>

3. Лыпкань Т. В., Хромов С. С. Глухость – звонкость смычных взрывных согласных в русской речи взрослых-билингвов в Германии // Филологические науки: научные доклады высшей школы. 2020. № 1. <https://doi.org/10.20339/PhS.1-20.025>
4. Степанова С. Б. Фонетические свойства русской речи: реализация и транскрипция: автореф. дисс. ... к. филол. н. Л., 1988.
5. Фонетический аспект общения на неродном языке: коллективная монография / науч. ред. Н. А. Любимова. СПб.: Филологический факультет СПбГУ, 2006.
6. Шевченко Т. И., Бурая Е. А., Галочкина И. Е., Кузьмина М. О., Сокорева Т. В., Федотова М. В. Социофонетические методы анализа звучащей речи: учеб. пособие для бакалавров, магистров, аспирантов, обучающихся по специальностям направления «Лингвистика». Дубна: Феникс+, 2015.
7. Ashby P. Understanding Phonetics. L. – N. Y.: Taylor and Francis Group, 2011.
8. Barry S. M. E. Variation in Vocal Fold Vibration during Voiced Obstruents in Russian // European Journal of Disorders of Communication. 1995. Vol. 30 (2). <https://doi.org/10.3109/13682829509082523>
9. Beckman J., Jessen M., Ringen C. Empirical Evidence for Laryngeal Features: Aspirating vs. True Voice Languages // Journal of Linguistics. 2013. Vol. 49 (2). <https://doi.org/10.1017/S0022226712000424>
10. Braun A. Zur regionalen Distribution von VOT im Deutschen // Untersuchungen zu Stimme und Sprache / hrsg. von A. Braun. Stuttgart: Steiner, 1996.
11. Brehmer B., Kurbangulova T. Lost in Transmission? Family Language Input and Its Role for the Development of Russian as a Heritage Language in Germany // Integration, Identity and Language Maintenance in Young Immigrants: Russian Germans or German Russians / ed. by L. Isurin, C. M. Riehl. Amsterdam – Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2017.
12. Cho T., Ladefoged P. Variation and Universals in VOT: Evidence from 18 Languages // Journal of Phonetics. 1999. No. 27.
13. Flege J. The Production of “New” and “Similar” Phones in a Foreign Language: Evidence for the Effect of Equivalence Classification // Journal of Phonetics. 1987. No. 15.
14. Lisker L., Abramson A. S. A Cross-Language Study of Voicing in Initial Stops: Acoustical Measurement // Word. 1964. Vol. 20 (3). <https://doi.org/10.1080/00437956.1964.11659830>
15. Ringen C., Kulikov V. Voicing in Russian Stops: Cross-Linguistic Implications // Journal of Slavic Linguistics. 2012. Vol. 20 (2).

#### Финансирование | Funding

**RU** Публикация подготовлена в рамках поддержанного РФФ научного проекта № 21-48-04401, проект «Русский язык в Германии: межпоколенческие изменения». “Russian in Germany across generations”.

**EN** The reported study was funded by the RSF, project No. 21-48-04401 “Russian in Germany across generations”.

#### Информация об авторах | Author information

**RU** Вихрова Анастасия Юрьевна<sup>1</sup>, к. филол. н.  
 Лыпкань Татьяна Витальевна<sup>2</sup>, к. филол. н., доц.  
<sup>1</sup> Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова  
<sup>2</sup> Санкт-Петербургский государственный университет

**EN** Vikhrova Anastasia Yurjevna<sup>1</sup>, PhD  
 Lypkan Tatiana Vitaljevna<sup>2</sup>, PhD  
<sup>1</sup> Moscow State University named after M. V. Lomonosov  
<sup>2</sup> Saint Petersburg State University

<sup>1</sup> [avikhrova@gmail.com](mailto:avikhrova@gmail.com), <sup>2</sup> [t.lypkan@spbu.ru](mailto:t.lypkan@spbu.ru)

#### Информация о статье | About this article

Дата поступления рукописи (received): 10.07.2023; опубликовано online (published online): 30.08.2023.

**Ключевые слова (keywords):** время начала озвончения; глухие и звонкие взрывные смычные согласные; межязыковая фонетическая интерференция; русскоязычные монолингвы России; voice onset time; unvoiced and voiced plosive occlusives; interlanguage phonetic interference; Russian-speaking monolinguals of Russia.