

АУДИТИВНЫЙ АНАЛИЗ СПОНТАННОЙ ЗВУЧАЩЕЙ ДЕТСКОЙ РЕЧИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАТАЛОГА ПРОСОДИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ*

С. Н. Поспелова

Воронежский государственный университет

Поступила в редакцию 1 сентября 2018 г.

Аннотация: в статье приводятся результаты аудитивного анализа спонтанной детской речи, проведенного русскими и немецкими экспертами-фонетистами в рамках ряда психолингвистических экспериментов с использованием каталога просодических признаков.

Ключевые слова: аудитивный анализ, детская речь, просодические параметры речи, психолингвистический эксперимент.

Abstract: this article presents the results of an auditory analysis of children's speech using the list of prosodic features with the participation of Russian and German phonetic experts in a series of psycholinguistic experiments.

Key words: auditory analysis, children's speech, prosodic speech parameters, psycholinguistic experiment.

Аудитивный и акустический анализ относятся к наиболее распространенным методам исследования звучащей речи. При этом объективные данные о параметрах звучащей речи, полученные инструментальным путем (при помощи акустического анализа), не равны данным об этих параметрах в восприятии речи [1, с. 20]. С точки зрения исследователей Галльской фонетической школы (университет имени Мартина Лютера, г. Галле, Германия), коммуникативно релевантным следует считать только то, что способно услышать человеческое ухо [2, S. 125; 3, S. 164].

Данные аудитивного анализа, в отличие от акустического, всегда субъективны. Более того, «разные параметры... по-разному воспринимаются просто носителями языка и лингвистами-профессионалами» [4, с. 39], что обуславливает привлечение к аудитивному анализу достаточного количества опытных фонетистов [2, S. 125; 5, S. 40].

В работах, посвященных исследованию звучащей речи, неоднократно упоминается, что аудитивный анализ должен предшествовать акустическому, при этом данные акустического анализа возможно использовать в качестве подтверждения данных аудитивного анализа: «Несмотря на компьютерные возможности и проблемы объективного подтверждения аудитивно воспринимаемых результатов, комбинированный аппаратно-технический и

аудитивный анализ является наиболее достоверным» [6, S. 73].

Для систематизации аудитивного анализа И. Бозе (2003) был разработан специальный каталог аудитивно воспринимаемых параметров высказывания. Каталог содержит в себе, помимо просодических признаков речи, ряд свойств человеческого голоса, а также характеристики сегментного уровня (четкость произношения, длительность гласных). Признаки представлены в каталоге в пятиуровневой шкале, в основе лежат противоположные значения для каждого конкретного признака (например, для громкости голоса – «очень громкий», «громкий», «нормативная громкость», «тихий», «очень тихий»). Каталог был разработан специально для анализа детской звучащей немецкой речи немецкими аудиторами-фонетистами.

Данный каталог был использован в целях настоящего исследования просодических параметров речи в игровой коммуникации русских детей. Для этого каталог был переведен на русский язык с учетом сложившейся терминологии, а также адаптирован под корпус и задачи исследования. Адаптация и перевод каталога осуществлялись в рамках психолингвистических экспериментов, проведенных в Научно-методическом центре фонетики ВГУ (2017–2018), а также в ходе эксперимента в институте фонетики университета имени Мартина-Лютера Галле-Виттенберг (2018).

В первом эксперименте приняли участие 4 эксперта, в задачи которых входило прослушать речевые фрагменты детской коммуникации на русском языке и описать их при помощи предложенного каталога для аудитивного анализа. Эти же фрагменты речи были

* Работа выполнена в рамках проекта «Языкознание и речеведение» (Vladimir-Admoni-Programm «Sprach-und Sprechwissenschaft»).

© Поспелова С. Н., 2018

представлены во втором эксперименте 4 немецким фонетистам. Затем был проведен аналогичный эксперимент с материалом на немецком языке.

В качестве материала исследования выступили видеозаписи игровой коммуникации русских дошкольников в естественных условиях (дети находились у себя дома) объемом 3 часа. Возраст детей на момент записи составил 4,0 (Игнат) и 5,2 (Коля) (4,0 следует понимать как 4 года ровно, 5,2 – 5 лет 2 месяца). Дети были давно знакомы друг с другом и с оператором, в подобных игровых ситуациях они участвовали неоднократно, что существенно снижает вероятность искажений, связанных с «парадоксом наблюдателя». Транскрипция записей проводилась с использованием транскрипционной системы GAT 2 (Transkriptionssystem GAT2), разработанной группой ученых института Маннхайма (Германия) [7]. В ходе исследования было замечено, что процесс игры сопровождался разноплановой коммуникацией: дети обсуждали правила и ход игры, говорили от имени персонажей, комментировали свои действия. В каждом случае речь детей обнаруживала различные просодические характеристики. Для анализа были отобраны речевые фрагменты, произнесенные детьми в разных ситуативных ролях, а именно речь в роли «рассказчика сказки», речь в роли «супергероя-спасателя из мультфильма «Щенячий патруль» (в ходе беседы с родителями детей, участвовавших в эксперименте, удалось выяснить, что этот мультфильм часто просматривался мальчиками на момент записи), речь в роли «маленького обиженного ребенка» и «строгого взрослого».

В ходе эксперимента были выявлены некоторые моменты каталога, требующие уточнения для работы с русской звучащей речью. Определенные сложности у экспертов вызвало, в первую очередь, описание тембра голоса, определение характера речевого ритма в некоторых речевых фрагментах (легато или стаккато), а также характеристика голоса по его напряженности.

Тембр (окраска) является важным психоакустическим компонентом голоса, зависящим от психоэмоционального состояния говорящего, при этом восприятие этого компонента достаточно субъективно. Вопрос об отнесении тембра или «качества звука» к числу компонентов интонации нередко является дискуссионным, поскольку различия по тембру не участвуют в передаче основных коммуникативных функций и проявляются при выражении отдельных эмоций и в общей эмоциональной окраске речи [8, с. 53–54]. Так, Л. Р. Зиндер считает, что «тембр служит только для выражения эмоционального аспекта интонации. Трудно себе представить, какую он мог бы играть роль для коммуникативного аспекта» [9, с. 278].

Л. К. Цеплитис (1974) на основе сопоставления ряда работ, включающих наблюдения над тембром, указывает на отсутствие общепринятых теоретических принципов исследования тембра, а также на то, что «тембр в основном характеризуется словами, применяемыми в практической жизни для обозначения соответствующих слуховых впечатлений, <...> акустический смысл этих слов не всегда настолько ясен, чтобы их можно было без пояснений использовать в качестве лингвистических терминов» [10, с. 143]. В приведенном автором частотном списке, отражающем названия разновидностей тембра, первое место занимают характеристики, отражающие окраску голоса – «светлый» (14 упоминаний в 21 работе) и «темный» (12 упоминаний). Цеплитис отмечает, что тембр представляет собой «средство передачи эмотивных значений высказывания» [10, с. 152], по тембру можно узнать психическое состояние говорящего [10, с. 145]. Ларингальные признаки, по С. В. Кодзасову и О. Ф. Кривновой, используются «иконически» (например, высокая степень положительной эмоции выражается придыхательным голосом) и являются экспрессивными средствами во всех языках [11, с. 468, 483].

В предложенном каталоге были представлены следующие варианты «качества голоса» (тембра): «очень темный», «темный», «светлый», «очень светлый», а также графа «не определен». Несмотря на прогнозируемые и изначально возникшие сложности при характеристике качества голоса, в ходе дискуссии экспертам удалось прийти к общему мнению.

Е. Н. Винарская (2003) связывает «потемнение» или «посветление» тембра со сдвигами в направлении определенных вокализаций, которые воспринимаются и различаются людьми на подсознательном уровне и являются необходимым условием понимания эмоциональных оттенков родной речи. Так, для русской речи смещение тембра в направлении «И-вокализации» способствует его «диземному посветлению», в направлении «У-вокализации» – «бемольному потемнению» [12, с. 47]. По тембру гласных слушателем определяются функциональные состояния говорящего (обеспокоен, тревожен, устал), при этом преимущественное внимание обращается на тембр ударных гласных в ключевых для понимания слова, и среди них на те, которые устойчиво повторяются. Проанализировав тембральные характеристики гласных во фрагментах, предложенных аудиторам, можно заметить определенные тенденции. Так, во фрагментах, отнесенных экспертами к характеристике «светлый тембр», ударение падает на слоги, в которых гласные реализуют тембры, выражающие эмоции высокой (А-тембр) и прогрессивной (И-тембр) субъективной ценности, например:

«и НАчали расТИ (-) на (.) на ДЕРЕве- (-) <<левуче> НАчали еще расТИ:, и: Вырос о^РА:Н, (-) и вырос (.) зе^ЛЕ:енький;>»

Согласно представлениям Е. Н. Винарской, эти эмоционально выразительные жесты бессознательно интерпретируются слушателем как проявление радости, торжества. «И-вокализации» с характерными для них высокочастотными составляющими могут выступать в функции «мажорной тоники текста», в противоположность «У- и О-вокализациям», выступающим в функции «минорной тоники». «Выказывание звучит мажорно, если соответствующее эмоционально-активационное состояние говорящего имеет прогрессивное развитие» [12, с. 50]. Мажорный колорит при этом сравнивается со светом, минорный – с тенью.

Сложности в определении ритма связаны, прежде всего, с осознанием экспертами ритма русской речи в целом как легато. Наличие этой характеристики в каталоге вызвало вопрос, возможен ли ритм стаккато в русскоязычной детской речи вообще. Предлагалось проведение дополнительного эксперимента с наивными носителями русского языка, не обладающими знаниями о фонетической системе русского языка, с целью определения ритма. При этом характеристику «легато» необходимо заменить на «плавно», «стаккато» – на «отрывисто». Однако в ходе прослушивания речевых фрагментов экспертами действительно было замечено различие в их ритмической организации и отнесение к характеристикам «легато» – «стаккато» оказалось менее проблематичным, чем в начале эксперимента.

«'Эй щенячий пат'Руль на 'БАЗу, (.)'РАЙдер зо'ВЕТ»

Сложности при отнесении речевых фрагментов к различным степеням напряженности голоса связаны с многогранностью понятия «напряженность» и различными подходами к его пониманию. Под «напряженностью голоса» в каталоге для аудитивного анализа подразумевается именно психофизиологическая характеристика «напряженный – расслабленный», что характерно для речеведческого подхода [13], в рамках которого был составлен каталог. Психолингвистический подход рассматривает сочетание психологических, биофонетических и лингвистических факторов, конфигурирующих напряженность. Так, вслед за Л. В. Величковой и Э. Штоком [14], под напряженностью понимается не характеристика психофизиологического состояния говорящего, а в первую очередь, обусловленные этим состоянием изменения формальных признаков речи (ритма, темпа, пауз).

В ходе эксперимента аудиторам для всех речевых фрагментов была предложена единая анкета с определенным набором характеристик, однако было отмечено, что фрагменты, произнесенные детьми в какой-то одной роли, отличаются схожими характе-

ристиками, проявляющимися с разной степенью выраженности. Так, первая характеристика каталога – «Высота тона голоса и вариации» (ВТГ) – особенно ярко выражена во фрагментах речи в роли «рассказчика сказки». Экспертами были отмечены высокий высотный диапазон, очень динамичные, скачкообразные изменения ВТГ, широкий объем диапазона. Не менее значительными оказались характеристики «ритм» – ярко выраженное легато – и «особенности артикуляции» – протяжные звуки.

Характеристики «громкость голоса» и «напряженность голоса» ярко выражены во фрагментах в роли супергероя-спасателя из м/ф «Щенячий патруль»: аудиторам были отмечены громкий или очень громкий, а также (очень) напряженный голос. В некоторых фрагментах были отмечены динамичные и скачкообразные изменения ВТГ. Характеристика «ритм» также оказалась достаточно показательна – ярко выраженное стаккато.

Фрагменты речи, произнесенные в роли «маленького обиженного ребенка» и «строгого взрослого» отличаются, в первую очередь, напряженностью голоса – расслабленный в случае речи от лица ребенка и (очень) напряженный – в ситуации речи в роли взрослого; а также артикуляцией – протяжные звуки и четкая артикуляция соответственно.

Полученные результаты отражены на графике (рис. 1).

Во втором эксперименте записи были предложены немецким экспертам-фонетистам, сотрудникам института фонетики университета имени Мартина-Лютера (г. Галле, Германия). Так же, как и в случае с русскими экспертами, им был представлен каталог признаков для аудитивного анализа, переведенный на немецкий язык. Аудиторы отмечали в анкетах степень выраженности речевых параметров, затем результаты обсуждались с целью выявления возможных разногласий между участниками эксперимента. На следующем этапе результаты сравнивались с данными, полученными в ходе эксперимента с участием русских экспертов-фонетистов. Аудиторам были предложены следующие речевые фрагменты:

1) речевой фрагмент в роли «рассказчика сказки»: «прекРАСно `ДЕрево(-) расТЕТ- (-)'И рас`пусТИ:лись на нем лис^ТО:чки»

2) речевой фрагмент в роли супергероя из м/ф «Щенячий патруль»:

«ще^НЯчий патруль (.) на ^БАЗу(--)<< cresc> !'ВСЕ! ко !'МНЕ!,>»

3) речевой фрагмент в роли «маленького обиженного ребенка»:

«<<жалобно> ко ну ^КОля 'Я хочу кин^ЖАЛ!»

4) речевой фрагмент в роли «строгого взрослого»: «<<строого> не ^ХВАС^ТАЙ^СЯ->»

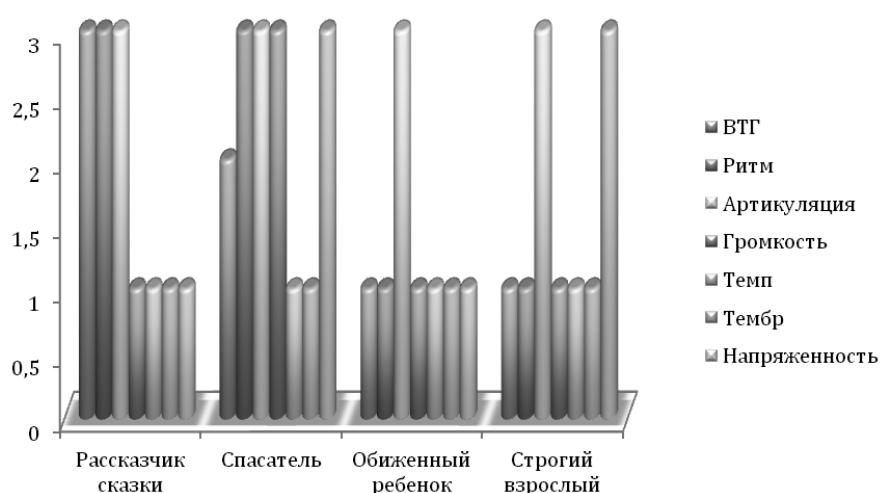


Рис. 1. Наиболее выраженные характеристики в группах, русскоязычный материал

В первом речевом фрагменте различия наблюдались в восприятии громкости, темпа и степени выраженности ударностей. Так, русскими экспертами была отмечена средняя равномерная громкость, немецкими – высокая и вариативная. При определении громкости аудиторы испытывали затруднения, несмотря на то, что речевой фрагмент был предложен к прослушиванию в ситуативном контексте, и у экспертов была возможность сравнить данный отрезок речи с предшествующими и последующими высказываниями.

Интересны различия в восприятии темпа. Средние значения темпа для немецкой и русской речи, приведенные Г. Линднером (1997), свидетельствуют о том, что русская речь несколько более быстрая, чем немецкая – 280–290 слогов в минуту по сравнению с 240–250 [15, S. 106]. Однако немецкими экспертами данный речевой фрагмент был охарактеризован как произнесенный в замедленном темпе. Возможно, это связано с наличием в этом отрезке речи удлиненных, «растянутых» гласных.

Различия в восприятии степени выраженности ударностей можно связать с тем, что в немецком и русском языках в качестве ведущего параметра ударения выступают различные характеристики: в немецком языке таким параметром является интенсивность, в русском – долгота гласного.

Ряд параметров были восприняты немецкими и русскими аудиторами одинаково. К таким относятся характеристика ВТГ и ее изменений, тембр и напряженность голоса, количество ударностей, речевой ритм и длительность гласных.

Анализ речевого фрагмента в роли супергероя из м/ф «Щенячий патруль» обнаружил меньше отличий от результатов русских аудиторов в сравнении с предыдущим просодическим образцом. Большинство

различий связаны со степенью выраженности того или иного признака, например, немецкими аудиторами был отмечен широкий или очень широкий высотный диапазон и скачкообразные изменения ВТГ, в то время как русскими – широкий диапазон и ярко выраженные скачкообразные изменения; речевой ритм – сильно выраженное стаккато у русских экспертов и стаккато у немецких. В целом, такие различия не являются существенными и могли бы не возникнуть при использовании трех-, а не пятиступенчатой шкалы (ср. [2]).

Темп речи был охарактеризован как быстрый и равномерный. По мнению русских экспертов, темп речи – средний с тенденцией к увеличению. В отличие от предыдущего просодического образца, такие различия соответствуют средним показателям темпа для немецкого и русского языков [15].

Речевой фрагмент в роли «маленького обиженного ребенка» обнаружил наибольшее количество существенных различий. Так, голос был воспринят немецкими экспертами как «высокий», русскими – как «низкий»; ВТГ – динамичная, со скачкообразными изменениями и широким объемом диапазона, в отличие от «монотонного голоса, узкого диапазона и плавных изменений» (данные русских аудиторов). Восприятие характеристики «ВТГ» у немецких экспертов вызвало сложности.

Различия наблюдались, как и в предыдущих случаях, в восприятии громкости и темпа. Темп, как и в первом случае, воспринимался немецкими экспертами медленнее, чем русскими, что вступает в противоречие со средними показателями темпа для двух языков. В отличие от русских экспертов, не определивших тембр, немецкие аудиторы охарактеризовали его как «светлый». Кроме этого, немецкими экспер-

тами не была замечена увеличенная длительность гласных.

Различия в восприятии просодического образца в роли «строного взрослого» наблюдались в отношении степени выраженности ударностей (высокая и очень высокая), а также в характеристике изменений ВТГ (скачкообразные – немецкие аудиторы и умеренные – русские).

Таким образом, три из четырех просодических образцов были охарактеризованы немецкими и русскими экспертами схожим образом: это речь детей в роли «рассказчика сказки», в роле «супергероя» и в роли «строного взрослого». Основные различия наблюдались в восприятии темпа: в двух случаях темп воспринимался немецкими аудиторами медленнее, чем русскими, что идет вразрез со средними показателями темпа для обоих языков.

Аналогичные высказывания детей – в роли строного взрослого, маленького ребенка и в роли рассказчика сказки – были идентифицированы в немецком корпусе детской игровой коммуникации [2] и предложены к прослушиванию русским экспертам-фонетистам. Данные аудитивного анализа с привлечением немецких фонетистов содержатся в работе Бозе [2]. Русским аудиторам были предложены к прослушиванию следующие фрагменты:

1) речевой фрагмент в роли «рассказчика сказки»: «und die ^ˈMÄNNER stehen auf (-) und die MÄNNER stehen auf und bereden was-»

2) речевой фрагмент в роли «маленького обиженного ребенка»:

«gibst du mir danach noch ^ˈGE:LD,»

3) речевые фрагменты в роли «строного взрослого»:

«ne'GO (-) das ^ˈMACHST du nicht noch ^ˈMAL.»

«aber ^ˈNEI:N das ^ˈSTIMMT nicht»

В первом случае (фрагмент в роли «рассказчика сказки») немецкими и русскими аудиторами была по-разному воспринята «громкость»: «громкий голос» у русских экспертов и «средняя громкость» у немецких. В характеристике «напряженность голоса» русским экспертам не удалось прийти к общему мнению, причем предлагались различные характеристики – и «скорее расслабленный», и «напряженный».

Различия в восприятии фрагмента в роли «маленького обиженного ребенка» наблюдались в характеристиках «высотный диапазон речевого голоса» – русскими экспертами он был определен как «высокий», немецкими – как «средний», а также в количестве и степени выраженности ударностей – «среднее количество средневыраженных ударностей» у

русских экспертов и «большое количество сильно выраженных» у немецких. Помимо этого, русскими экспертами ритм был отмечен как «легато», немецкими – «сильно выраженное легато», что связано, вероятно, с тем, что легато встречается в немецкой речи значительно реже, чем в русской, поэтому немецкими аудиторами этот признак воспринимается как более ярко выраженный. Аналогичные расхождения наблюдались в восприятии русских записей – в тех случаях, когда русскими аудиторами было отмечено «ярко выраженное стаккато», немецкими – «стаккато», поскольку ритм стаккато более характерен для немецкой речи.

Различия в восприятии между немецкими и русскими аудиторами фрагментов речи в роли «строного взрослого» наблюдались в характеристиках «тембр» и «темп». Темп определялся русскими экспертами как «средний», немецкими – как «быстрый». Тембр в одном случае был русскими аудиторами не определен, во втором определен неоднозначно – «ближе к темному», немецкие эксперты определили его как «темный».

Как и в случае с русским материалом, затруднения у русских аудиторов при работе с немецким материалом в некоторых случаях вызвали характеристики «напряженность голоса» (в высказываниях в роли рассказчика сказки) и «тембр» (в высказываниях в роли авторитарного взрослого). Это подтвердило наши ожидания, поскольку тембр голоса трудно поддается описанию [10].

На основании полученных данных можно, как и в случае с русским материалом, отразить в графике наиболее ярко выраженные речевые характеристики для высказываний каждого типа. Примечательно, что данные признаки были одинаково отмечены немецкими и русскими аудиторами, что свидетельствует о том, что эти признаки являются ведущими (рис. 2).

Сравнивая результаты, полученные от русских и немецких экспертов на материале записей родного и неродного для них языков, можно отметить, что просодические характеристики большинства просодических образцов воспринимались аудиторами схожим образом. Различия наблюдались, в основном, в характеристиках «громкость» и «темп», а также в некоторых случаях в степени выраженности ударностей. Большинство существенных различий в восприятии параметров речи оказались в высказываниях в роли маленького ребенка, причем эти различия наблюдались и в немецком, и в русском материале. В обоих случаях эксперты показали разные характеристики высоты тона голоса и ее изменений.

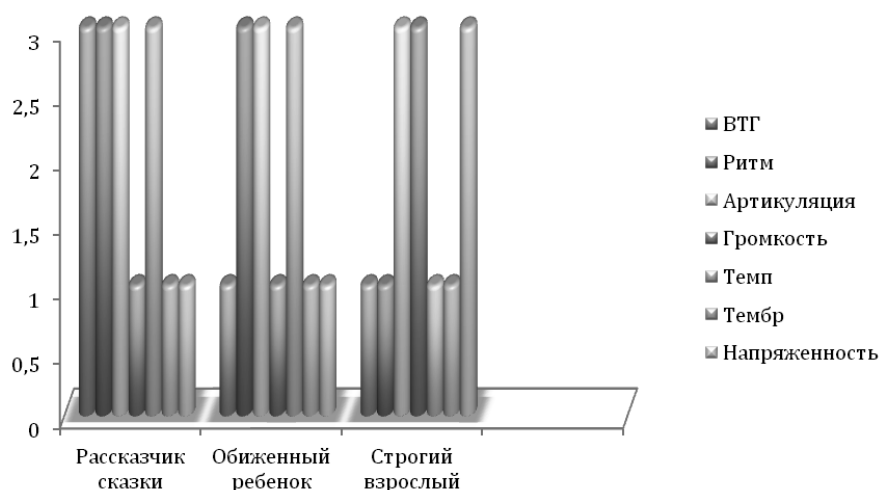


Рис. 2. Наиболее выраженные характеристики в группах, немецкоязычный материал

Таким образом, можно сделать вывод, что, несмотря на различия в обоих языках, некоторые просодические образцы, воспринимаемые немецкими и русскими дошкольниками из их коммуникативного окружения и креативно используемые в игровой коммуникации, имеют достаточно схожие просодические характеристики. Ряд признаков в случае с каждым просодическим образцом является ведущим. Эти ведущие параметры речи воспринимались немецкими и русскими аудиторами одинаково.

ЛИТЕРАТУРА

1. Величкова Л. В. Психолингвистическая основа исследования эмоциональности звучащей речи / Л. В. Величкова // Вопросы психолингвистики. – 2007. – № 5. – С. 20–27.
2. Bose I. Doch da sin ja' nur muster: Kindlicher Sprechausdruck im sozialen Rollenspiel / I. Bose. – Frankfurt a. M. : Peter Lang, 2003. – 438 S.
3. Stock E. Wirkungen des Stimm- und Sprechausdrucks / E. Stock, J. Suttner // Sprechwirkung : Grundfragen, Methoden und Ergebnisse ihrer Erforschung / E.-M. Krech, G. Richter, E. Stock, J. Suttner (Hg.). – Berlin : Akademie Verlag, 1991. – S. 59–142.
4. Николаева Т. М. Интонация сложного предложения в славянских языках / Т. М. Николаева. – М. : Наука, 1969. – 286 с.
5. Kranich W. Sprechwissenschaftliche Grundlagen der Prosodieperzeption / W. Kranich. – Berlin : Frank & Timme, 2016. – 407 S.

6. Kranich W. Phonetische Untersuchungen zur Prosodie emotionaler Sprechausdrucksweisen / W. Kranich. – Frankfurt a. M. : Peter Lang, 2002. – 242 S.

7. Selting M. Gesprächsanalytisches Transkriptionssystem 2 (GAT 2) / M. Selting, P. Auer, D. Barth-Weingarten u.a. // Gesprächsforschung – Online-Zeitschrift zur verbalen Interaktion. – 2009. – № 10. – S. 353–402. – Режим доступа: <http://www.gespraechsforschung-ozs.de/heft2009/prx-gat2.pdf>

8. Светозарова Н. Д. Интонационная система русского языка / Н. Д. Светозарова. – Ленинград : Изд-во Ленинград. ун-та, 1982. – 174 с.

9. Зиндер Л. П. Общая фонетика / Л. П. Зиндер. – М. : Высшая школа, 1979. – 312 с.

10. Цеплитис Л. К. Анализ речевой интонации / Л. К. Цеплитис. – Рига : Зинатне, 1974. – 272 с.

11. Кодзасов С. В. Общая фонетика / С. В. Кодзасов, О. Ф. Кривнова. – М. : Рос. гос. гуманитар. ун-т, 2001. – 592 с.

12. Винарская Е. Н. Выразительные средства текста (на материале русской поэзии) / Е. Н. Винарская. – Воронеж : Изд-во ВГУ, 2003. – 172 с.

13. Trojan F. Biophonetik (Hg. Von H. Schendl, G. Tembrock) / F. Trojan. – Zürich : Bibliographisches Institut AG, 1975. – 264 S.

14. Stock E. Sprechrhythmus im Russischen und Deutschen / E. Stock, L. Veličkova. – Frankfurt a. M. u. a. : Peter Lang, 2002. – 260 S.

15. Lindner G. Zur emotionalen Dimension der lautsprachlichen Kommunikation / G. Lindner // Von Sprechkunst und Normphonetik. – Hanau und Halle/S. : Verlag Werner Dausien, 1997. – S. 104–109.

Воронежский государственный университет
Поспелова С. Н., соискатель кафедры немецкой филологии
E-mail: sdankov@yandex.ru
Тел.: 8-919-235-77-77

Voronezh State University
Pospelova S. N., Post-graduate Student of the German Philology Department
E-mail: sdankov@yandex.ru
Tel.: 8-919-235-77-77