

СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РИТМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ АНГЛИЙСКОЙ И ИТАЛЬЯНСКОЙ СПОНТАННОЙ РЕЧИ

Нечаева Елена Сергеевна

кандидат педагогических наук, доцент, Московский
педагогический государственный университет
es.nechaeva@mpgu.su

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE RHYTHMIC STRUCTURE OF ENGLISH AND ITALIAN SPONTANEOUS SPEECH

Ye. Nechaeva

Summary: The presented article discusses the problem of speech rhythm. The features of the rhythmic structure of English and Italian speech are compared: the minimal rhythm structure, the intervals between stressed elements, and the duration of syllables. The research material was the spontaneous monologues of the native speakers of the languages studied. The experiment included perceptual and acoustic sounding text analysis. The comparative approach makes it possible to expand the understanding of the rhythmic typology of various language systems.

Keywords: rhythm, rhythm group, stressed/unstressed syllable, tempo of speech, English/Italian speech.

Аннотация: В представленной статье рассматривается проблема речевого ритма. Сравниваются особенности ритмической структуры английской и итальянской речи: минимальная структура ритма, интервалы между ударными элементами, длительность слогов. Материалом исследования послужили спонтанные монологи информантов – носителей изучаемых в работе языков. Эксперимент включал перцептивный и акустический анализ звучащего текста. Сравнительно-сопоставительный подход позволяет расширить представление о ритмической типологии различных языковых систем.

Ключевые слова: ритм, ритмическая группа, ударный/безударный слог, темп речи, английская/итальянская речь.

Ритм – неотъемлемая составляющая окружающего человека пространства. Ритм характерен для любого материального образования, от мира элементарных частиц до ритма строения Вселенной. Элементарной единицей ритма как философской категории бытия считается чередование плюса и минуса: белое – черное, добро – зло, земное – небесное и др.

В философском понимании Платона ритм – это «порядок в движении» [1].

В Большой советской энциклопедии находим определение ритма: «воспринимаемая форма протекания во времени каких-либо процессов» [4].

В психологической энциклопедии ритм понимается как «1. Чередование неких элементов, происходящее с определенной последовательностью, частотой и пр. 2. Налаженный ход чего-либо; размеренность протекания чего-либо» [7].

Философы, математики, социологи, космологи, музыканты, представители всех сфер науки и деятельности видят ритм как первооснову гармонии. Изучаются ритмы функционирования организма и человеческой истории; биологические, космические, пространственные, художественные, перцептивные (музыкальный и поэтический) ритмы; ритм движения и мн. др. С функциональной точки зрения ритм противопоставляется внешнему хаосу, упорядочивая и обеспечивая единство любого объекта.

Ритм чаще всего ассоциируется с музыкой и речью, являясь одним из их фундаментальных элементов. В ряде исследований ученые доказали, что восприятие ритма – когнитивный механизм, который начинает действовать с первых дней жизни человека (Винклер И., Хаден Г.П., Ладининг О., Хонинг Х., Перани Д. и др.) [15, 16].

Ритм речи взаимосвязан с биологическим ритмом человека (психологи и лингвисты отмечают взаимосвязь речевого ритма и дыхания [8, 9, 13]) и обусловлен физиологическими, психологическими, лингвистическими и экстралингвистическими факторами.

А.М. Антипова определяет речевой ритм как «периодичность сходных и соизмеримых речевых явлений (единиц) во времени и в пространстве» [3: 124].

В понимании Г.Н. Ивановой-Лукьяновой ритм – «регулярное чередование однотипных явлений... чередование ударных и безударных слогов, и чередование моментов молчания и говорения, и чередование восходящих и нисходящих интонаций, и равномерность следования друг за другом логических ударений и др.» [9: 151].

Говоря о ритме, необходимо обозначить его признаки. Бонди С.М. в работе «О ритме» выделяет следующие признаки: равномерное протекание во времени, временная организованность, восприятие человеком этой равномерности. То есть ритмичность – это, обязательно, «субъективное ощущение равномерности протекающего процесса» [5: 103]. Н.В. Черемисина-Енико-

лопова отмечает, что для возникновения временного ритма (в речи, в стихе, в музыке) необходимо наличие соизмеримых во времени, однопорядковых по структуре элементов и их регулярная повторяемость (чередование), которая воспринимается как проявление динамичности, движения» [13: 39].

Ритмическая организация высказывания определяется общепринятой в языке интонационной нормой. Исследователи-филологи и психологи считают, что многие формы речевого ритма не осознаются говорящими, но подсознательно каждый чувствует ритмическую организацию речевого потока и стремиться воссоздать ее каждый раз, хотя и в несколько новой, но, тем не менее, сходной форме.

В.В. Васильева при описании ритма звучащей речи предлагает понятие просодического ритма [6]. Н.В. Черемисина-Ениколопова использует схожий термин «ритмомелодика», которая представляет собой членение речи в соответствии с определенными интонационными и ритмическими моделями. Автор объясняет это тем, что существует тесная связь мелодики с ритмом, причем не только с ритмом слова, но и с ритмической организацией синтагмы и предложения.

Это поднимает еще один вопрос, связанный с ритмом речи: считать ли ритм компонентом просодической системы языка или независимой речевой структурой.

Что считать единицей ритма? Для установления минимальной ритмической единицы необходимо соблюдение нескольких условий. Ритмическая единица должна иметь границы (начало и конец), ее компоненты должны быть связаны между собой, единицы ритма должны быть схожи по строению и регулярно повторяться [13: 54].

А.М. Антипова и представители возглавляемой ею школы по изучению ритма пришли к выводу, что «любой речевой сегмент может стать ритмической единицей, если он оформлен как сходная и соизмеримая единица» [2: 5].

Основной единицей ритма считается ритмическая структура (группа), однако ее строение и деление речевого потока на ритмические группы не следуют единому правилу, а регулируются законами каждого отдельного языка. Согласно гипотезе К. Пайка (Pike) и Д. Аберкромби (Abercrombie) все языки мира принадлежат к одному из двух типов: акцентный или слоговой. Центром ритмической единицы акцентных языков служит ударение, ударные слоги произносятся через равные промежутки времени (языки с так называемым тактосчитающим ритмом – *stress-timed languages*). В слоговых языках (языки со слогосчитающим ритмом – *syllable-timed languages*) все слоги, как ударные, так и безударные, изохронны,

т.е. произносятся через равные временные интервалы. Однако, как было доказано в многочисленных экспериментальных исследованиях (П. Роуч, Д. Кристал, П. Ауер, С. Уман и др.), четкие различия между тактовым и слоговым ритмом не наблюдаются, чередование (ударных) слогов не изохронно. Был выделен и третий тип ритма – морасчитающий (*mora-timed languages*), основанный на изохронности мор, единиц подслового уровня (слог с кратким гласным составляет одну мору, слог с долгим гласным и назальной кодой состоит из двух мор) [14].

Ученые пришли к выводу, что человек склонен воспринимать речь как более ритмичную, чем она есть на самом деле. Тем не менее, на перцептивном уровне человек способен различать языки с разным типом ритма, например английский, который традиционно относится к акцентным языкам, и итальянский с его слоговым ритмом.

Русский, английский и немецкий относятся к языкам с тактосчитающим ритмом, итальянский ритм рассматривается как слогосчитающий. Эффект ритмичности речевого потока достигается благодаря таким просодическим параметрам как ударение, изменение высоты основного тона, громкость и долгота гласных звуков.

Английский речевой поток делится на ритмические группы, включающие ударный слог и примыкающие к нему слабоударные или безударные. Английский считается одним из наиболее изохронных языков по типу ритма, что достигается за счет динамического выделения и изменения высоты тона ударного слога и сокращения длительности (компрессии) слабоударных и безударных слогов.

Минимальная ритмическая структура итальянской речи – ритмическая группа – слово или группа слов, выражающих единое смысловое целое и имеющих одно логическое ударение. Ритмическая группа совпадает с синтагмой (наименьшей семантической единицей предложения), где ударение падает на последнее слово. Поскольку итальянский язык характеризуется низкой артикуляционной гибкостью, сокращение долготы и изменение качества гласных фонем минимально, а предпочтительный тип слога открытый (согласный–гласный). Таким образом, вне зависимости от наличия ударения, слог воспринимается как базовая единица, и итальянский ритм тяготеет к слоговому. Изохронность ритма может достигаться за счет появления второстепенного ударения, но и оно подвижно.

Ударение в итальянском языке характеризуется связью следующих компонентов: интенсивность, высота тона и длительность звука, где главную роль играет именно долгота гласного.

С целью проверить теоретические положения о возможном тяготении языков к тому или иному типу ритма

было решено провести анализ естественной английской и итальянской спонтанной речи. Работа с информантами проводилась следующим образом: участники записывали голосовые сообщения длительностью 2–3 минуты и отправляли автору исследования через социальные сети. Респондентам было предложено рассказать о каком-либо важном событии.

Для составления скриптов аудиозаписей был использован сервис распознавания речи Speech2Text.ru, действующий на основе искусственного интеллекта (ИИ). Однако поскольку ИИ еще сталкивается с рядом трудностей в распознавании языковых индивидуальных особенностей говорящего, на следующем этапе для проверки корректности полученных при помощи программы текстов был проведен перцептивно-слуховой анализ аудиозаписей. Были выявлены некоторые ошибки (пропуски) в скриптах записи речи. Сложности в декодировании речи используемой платформой проявились при повышенном темпе речи информантов.

На следующем этапе проводился инструментальный анализ речи с помощью программы Praat (FON, версия 6.4.27, 2025): делимитация речевого потока на синтагмы (учитывая так называемые речевые сбои (disruptions – разрывы) спонтанной речи), ритмические группы; подсчет длительности межсегментных пауз. Аннотация производилась вручную с аудиовизуальным контролем. Паузы обозначались символом #. Разметка сохранялась в формате TextGrid для дальнейшей обработки.

Полный (абсолютный) темп речи рассчитывался по формуле $R_s [wpm] = Nw/T_s$ ($R_s [sps] = R_s [wpm]/60$), где R_s – темп речи (speech rate), wpm – количество слов в минуту (words per minute), Nw – количество произнесенных слов (number of words), T_s – длительность звучания (speech time), sps – количество слогов в секунду (см. таблицу 1).

Артикуляторный темп речи рассчитывался без учета длительности межсегментных пауз, в том числе заполненных хезитационных.

Повышение темпа речи происходит за счёт сокращения длительности как гласных, так и согласных звуков, в то время как снижение темпа определяется увеличением длительности гласных.

Как видим расхождения между абсолютным и артикуляторным темпом английской речи не высоки, в то время как в итальянской речи, особенно в звуковой записи речи Информанта 3, артикуляторный темп превышает полный в 2,5 раза. Это объясняется большим количеством хезитационных пауз (Информант 3: общая длительность заполненных и не заполненных пауз 88,48 с. из 132,42 с. звучащего текста).

Анализ акцентной структуры ритмических групп позволил сделать следующие выводы.

В итальянской речи длительность ударных и безударных слогов схожа, наблюдается их изохрония, проявляющаяся в повторении ударных слогов через относительно равные промежутки времени (например: 0,54 мс – 0,48 мс – 0,56 мс – 0,43 мс). В итальянском языке преобладают открытые слоги, заканчивающиеся на гласный звук. Информанты склонны удлинять гласные в конце ритмической группы перед заполненной паузой хезитации (рис. 1, рис. 2) или между ритмическими группами, «имитируя» паузу (рис. 3, рис. 4). Замечено также увеличение длительности гласных для замедления темпа речи как замещение паузы размышления (рис. 5). Длительность – это главный акустический параметр итальянского акцентного слога. Длительность проклитиков меньше длительности энклитиков.

В изученных записях итальянской речи преобладают ритмические группы: 6–5, 4–3, реже 3–2, 7–6, 8–7 (первая цифра означает количество слогов в ритмической группе, вторая – ударный слог). Как видно, ударение чаще падает на предпоследний слог. Однако необходимо обратить внимание на трансформацию слоговой структуры слова (и далее ритмической группы) как результата элизии и усечения слов (troncamento), поскольку это влияет на ритмическую и тактовую структуру. Например, 'venti + 'otto звучит ven'totto, где первый слог становится безударным; la intonazione – l'intonazione.

В английской речи участников эксперимента преобладают энклитические ритмические группы (безударные и слабоударные слоги примыкают к предыдущему ударному). Это объясняется особенностями разговорного стиля речи и соответствующего ему темпа. Таким образом, в ритмической организации речи преобладают 3–5-сложные структуры с первым ударным слогом.

Таблица 1.

Темпоральные характеристики речи информантов.

Участник эксперимента	Язык	Полный темп речи (WPM-SPS)	Артикуляторный темп речи (SPS)
Информант 1	Английский	169,03 – 4,7	6,6
Информант 2	Английский	172,3 – 4,05	5,2
Информант 3	Итальянский	132,1 – 3,8	9,5
Информант 4	Итальянский	106,9 – 4	6,3

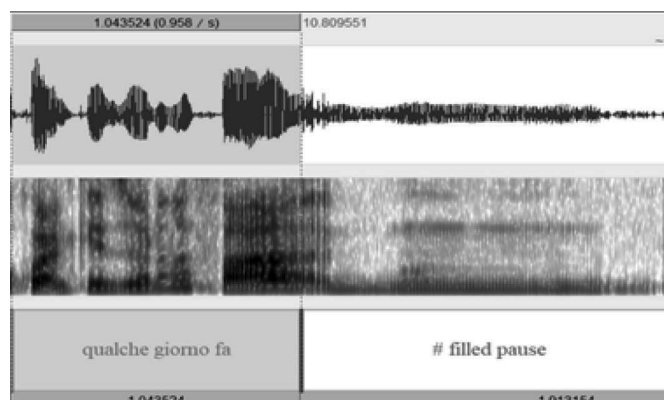


Рис. 1. Информант 3. Увеличение длительности гласного звука в слове *fa* перед заполненной паузой хезитации

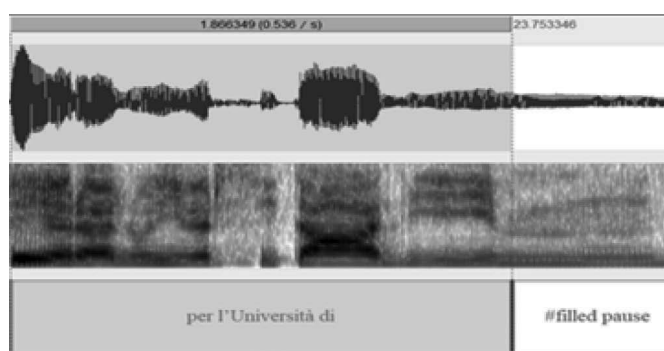


Рис. 2. Информант 3. Увеличение длительности гласного звука в слове *di* перед заполненной паузой хезитации

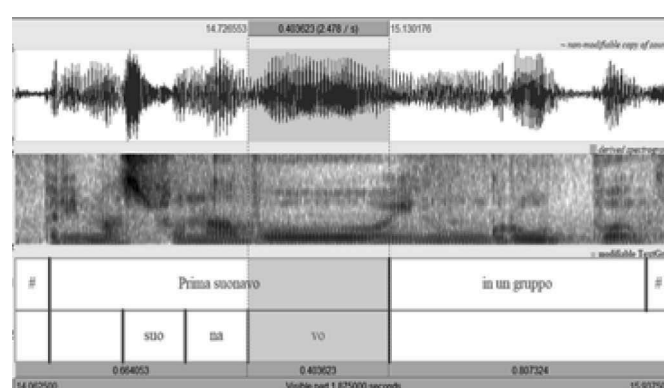


Рис. 3. Информант 4. Увеличение длительности гласного звука в слове *suonavo* на границе со следующей ритмической группой

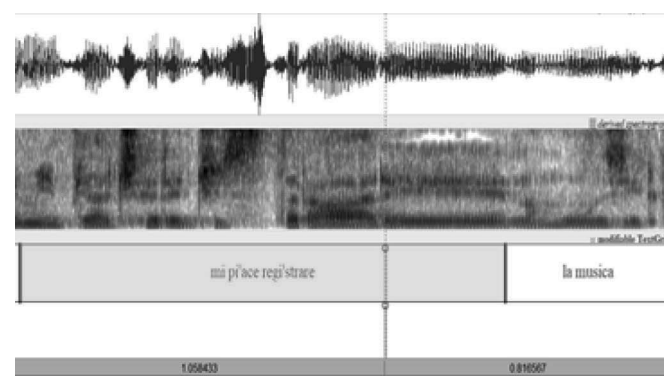


Рис. 4. Информант 4. Увеличение длительности гласного звука в слове *registrare* на границе со следующей ритмической группой

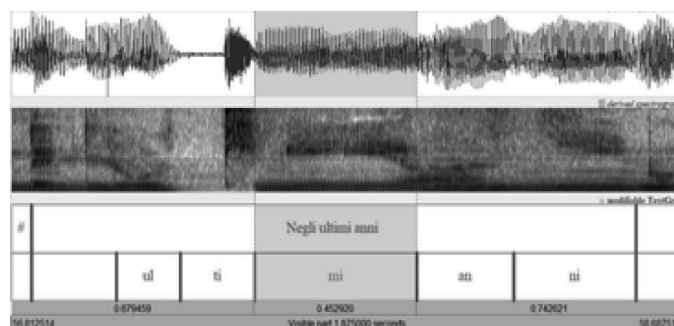


Рис. 5. Информант 4. Увеличение длительности гласного *i* в слогах *mi*, *ni*

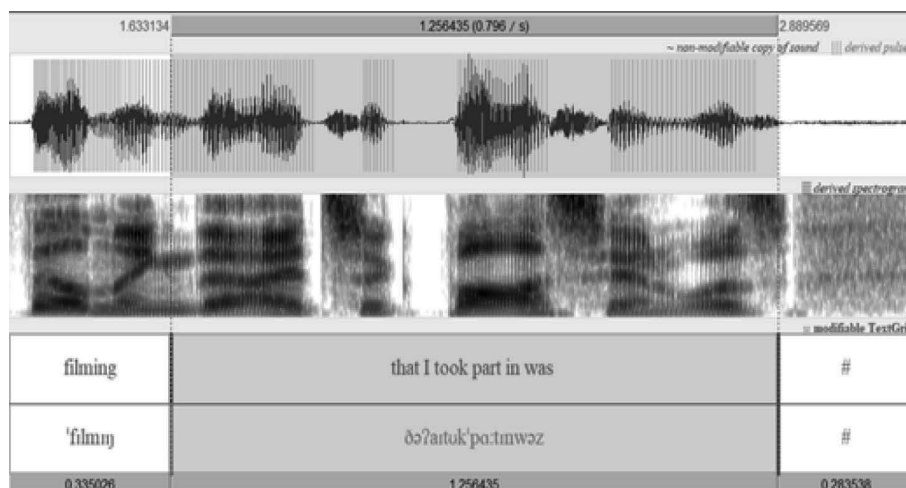


Рис. 6. Информант 2. Редукция гласного в слове *was*

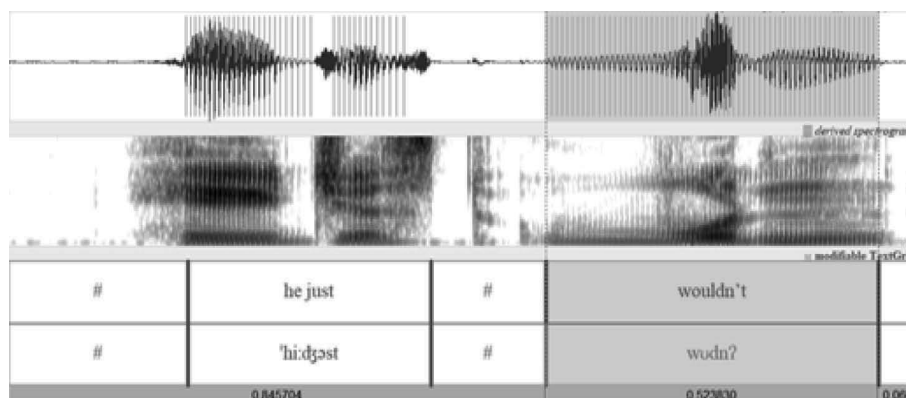


Рис. 7. Информант 2. Редукция гласного в слове *just*

Ударные слоги следуют друг за другом через примерно равные промежутки времени, что создает эффект изохронности (1,1 мс – 0,71 мс – 1,05 мс – 0,72 мс и т.д.). Изохронность ритмических групп достигается за счет редукции безударных гласных (длительность может сокращаться до 5 мс), элизии, а также интенсивности и выделенности ударных слогов (длительность ударного слога может составлять до 199 мс). Многосложные и составные слова с двумя равнозначными или с главным и второстепенным ударением теряют одно из ударений в соответствии с ритмической тенденцией английского языка. Например, в речи Информанта 1:

we're 'currently 'sitting in a 'polling station

--- □ --- □ --- □ ---

make 'sure that they 'are who they 'say they 'are

-- □ --- □ --- □ --- □

В составном слове *polling station* и фразовом глаголе *make sure* теряется ударение на словах *station* и *make* для поддержания (относительно) равного чередования ударных и безударных слогов.

В речи Информанта 2 присутствуют короткие неза-

полненные хезитационные и сверхкороткие паузы, следующие за словами-наполнителями (fillers). Реципиент редуцирует гласный звук предшествующего паузе безударного слога (ср. с удлинением гласных перед паузой или для ее имитации в итальянской речи). (Рис 6., 7.)

Редукция гласных звуков тем сильнее, чем больше количество безударных слогов между ударными. Здесь же видим примеры элизии и глоттализации.

Сравнение ритмических структур речи участников эксперимента показал:

- преобладание энклитических групп в английских и проклитических в итальянских аудиозаписях;
- смещение ударения в речи всех информантов, продиктованных, однако, разными условиями: в английском языке – в соответствии с тенденцией к изохронии ритмических групп, в итальянском языке – в связи с трансформацией слоговой

структуры слова;

- увеличение длительности гласных звуков в конце итальянской ритмической группы перед паузой обдумывания, качественная и количественная редукция гласных в английских структурах;
- схожая длительность ударных и безударных слогов в речи носителей итальянского языка, сокращение длительности безударных и слабоударных слогов в английской речи;
- большая выделенность ударного английского слога по сравнению с итальянским.

На перцептивном уровне итальянская речь звучит более ритмично за счет схожести длительности ударных и безударных слогов, инструментальный анализ показывает также изохронию английского ритма. Ритмическая структурированность звучащей речи обусловлена рядом параметров, регулируемых правилами и тенденциями отдельного языка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Академик: интернет-сервис. [Электронный ресурс]. – URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_psychology/947/%D0%A0%D0%B8%D1%82%D0%BC?ysclid=m9x7tm1ooi892965282 (дата обращения: 03.05.2025).
2. Антипова А.М. Ритмическая система английской речи. М.: Высшая школа, 1984. – 119 с.
3. Антипова А.М. Основные проблемы в изучении речевого ритма. / Вопросы языкознания: теоретический журнал по общему и сравнительному языкознанию. М.: Наука, 1990. – Сс. 124–134.
4. Большая советская энциклопедия. [Электронный ресурс]. – URL: <https://gufo.me/dict/bse/%D0%A0%D0%B8%D1%82%D0%BC?ysclid=m9x6r9ftv977058400> (дата обращения: 03.05.2025).
5. Бонди С.М. О ритме. [Электронный ресурс]. – URL: [https://cpcl.info/text/bondi_o-ritme_1977/\\$p100/](https://cpcl.info/text/bondi_o-ritme_1977/$p100/) (дата обращения: 14.05.2025).
6. Васильева В.В. Русский прозаический ритм. Динамический аспект. СПб.: Геликон Плюс, 2017. – 142 с.
7. Вертикальное развитие: интернет-сервис. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.insai.ru/slovar/ritm-2> (дата обращения: 03.05.2025).
8. Выготский Л.С. О влиянии речевого ритма на дыхание. [Электронный ресурс]. – URL: [https://psychlib.ru/mgppu/PSP-1926/PSP-1691.htm#\\$p169](https://psychlib.ru/mgppu/PSP-1926/PSP-1691.htm#$p169) (дата обращения: 14.05.2025).
9. Иванова-Лукьянова Г.Н. Культура устной речи: интонация, паузирование, логическое ударение, темп, ритм: учебн. пособие. – М.: Флинта: Наука, 2002. – 200 с.
10. Лобанов Б.М., Житко В.А. Метод статистической оценки просодических параметров темпа речи. [Электронный ресурс]. – URL: https://ssrlab.by/wp-content/uploads/2021/07/2021_lobanov-zhitko_metod-staticheskoy-ocenki.pdf (дата обращения: 17.05.2025).
11. Лобанов Б.М., Житко В.А. Компьютерные системы оперативной оценки параметров речевой интонации. / Наука и инновации. Минск, 2021. – Сс. 23–27.
12. Филиппацци Ю.А. Тактово-ритмическая структура итальянской фразы в контексте обучения языку. / Романские языки: прагматика и дискурс (способы выражения и содержание): Материалы Международной научной конференции. М.: МГОУ, 2022. – Сс. 88–92.
13. Черемисина-Ениколопова Н.В. Законы и правила русской интонации: учебн. пособие. – М.: Флинта, 2025. – 517 с.
14. Liu Sh., Takeda K. Mora-timed, stress-timed, and syllable-timed rhythm classes: Clues in English speech production by bilingual speakers. Available at: https://www.researchgate.net/publication/354510352_Mora-timed_stress-timed_and_syllable-timed_rhythm_classes_Clues_in_English_speech_production_by_bilingual_speakers (accessed 12.05.2025).
15. Perani D., Saccuman M.C., Scifo P., Koelsch S. Functional specializations for music processing in the human newborn brain. Available at: <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.0909074107> (accessed 06.05.2025).
16. Winkler I., Haden G.P., Ladining O., Honing H. Newborn infants detect the beat in music. Available at: <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.0809035106> (accessed 06.05.2025).

© Нечаева Елена Сергеевна (es.nechaeva@mpgu.su).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»