

# РЕАЛИЗАЦИЯ РИТМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ РУССКОГО ФОНЕТИЧЕСКОГО СЛОВА В РЕЧИ НОСИТЕЛЕЙ ТУРЕЦКОГО ЯЗЫКА

## RHYTHMIC STRUCTURE OF PHONOLOGICAL WORD IN RUSSIAN SPEECH OF TURKISH SPEAKERS

V. Nekrylova

*Summary.* The article presents the results of the analysis of the realization of the rhythmic structure of the word in the Russian speech of Turkish speakers. Potential correlates of word stress (intensity and duration of vowels) are considered. The data obtained as a result of the experiment indicate certain signs of deformation of the rhythmic structure of the Russian word (stressed vowels were emphasized by means of intensity, the redistribution of vowel duration).

*Keywords:* interference; rhythmic structure of the word; Russian language; Turkish language; word stress.

**Некрылова Виктория Петровна**

Соискатель, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова  
nekrylova@ya.ru

*Аннотация.* В статье отражены результаты анализа реализации ритмической структуры слова в русской речи носителей турецкого языка. Рассмотрены потенциальные корреляты словесного ударения — интенсивность и длительность гласных. Выявлены признаки деформации ритмической структуры русского слова в речи инофонов (выделение ударного гласного при помощи интенсивности, перераспределение длительности гласных).

*Ключевые слова:* интерференция; ритмическая структура слова; русский язык; турецкий язык; словесное ударение.

**В**заимодействие типологически отличных языков изучено не полностью, в частности (на примере пары флективного русского и агглютинативного турецкого), остается открытым вопрос об особенностях русско-турецкой интерференции в рамках фонетического слова в потоке речи. В данной работе сопоставляются характеристики (в том числе фонетические корреляты) русского и турецкого словесного ударения, анализируются реализации моделей ритмической структуры слова (далее — РСС) в интерферирующей русской речи носителей турецкого языка. Термин «ритмическая структура» был введен Л. В. Златоустовой как синоним термина «фонетическое слово» и имеет перед последним преимущество, так как относится к сфере ритмической организации речи [3: 257, 261]. Специфика русской РСС определяется, во-первых, количеством слогов в фонетическом слове; во-вторых, местом слога, несущего ударение (так, слово «мама» относится к РСС 2/1).

Отличительной чертой ритмической структуры русского языка является особое оформление фонетического слова, что проявляется, во-первых, в наличии просодического ядра, во-вторых, в специфическом соотношении ударных и безударных слогов, которое определяется как самой структурой слова, так и его положением во фразе. Русское словесное ударение представляет собой средство фонетического объединения слогов в одно целое и может быть охарактеризовано как свободное, редуцирующее, сильноцентрализующее [5: 142–143, 146; 2: 259–260]. Большому числу слов современного русского языка свойственно подвижное ударение.

Основными фонетическими коррелятами ударения в современном русском литературном языке (СРЛЯ) служат длительность и спектральные характеристики гласных [5: 141–142]. По этим параметрам в СРЛЯ выделяется двухкомпонентное просодическое ядро слова, состоящее из ударного и 1-го предударного слогов, которые противопоставлены всем другим слогам слова по целому ряду фонетических параметров (в частности, по длительности и спектральным характеристикам гласных).

Исследователи-тюркологи долгое время не могли прийти к единому мнению о ведущем фонетическом корреляте словесного ударения в турецком языке. В одном из последних исследований [8] авторы, обобщив результаты проведенных ими экспериментов, характеризуют интенсивность как не основной, а сопутствующий параметр выделения гласного ударного слога. Определено, что длительность не является надежным коррелятом словесного ударения в языках с фиксированным конечнослоговым ударением (к которым большинство ученых относит турецкий язык), так как если ударные гласные последних слогов будут приобретать позиционное удлинение, то увеличенная длительность может сигнализировать либо о словесном ударении, либо о конце слова, либо о другой фонологически значимой составляющей [8: 154–156].

Авторы приходят к выводу, что частота основного тона (далее — ЧОТ) является в турецком языке основным фонетическим коррелятом и для словесного ударения, и для фразового акцента, при этом в настоящий момент

не выработан алгоритм однозначного соотнесения показателей ЧОТ с тем или иным явлением. В русском языке ЧОТ не признается релевантным параметром словесного ударения [5: 142], в связи с чем данный параметр исключен из списка рассматриваемых коррелятов словесного ударения в рамках настоящего исследования<sup>1</sup>.

Носители турецкого языка проявляют признаки т.н. «ударной глухоты» («stress deafness») [9] — общей нечувствительности к свойствам словесного ударения, испытывают трудности с определением места ударения в слове и различием ударных/безударных гласных. В целом отмечается низкая функциональная нагрузка словесного ударения в турецком языке [6]. В отличие от русского языка, где ударение выполняет основные функции (кульминативную, конститутивную и др.), в турецком языке основную функциональную нагрузку (консолидирующую и конститутивную) несет сингармонизм [2: 259–260].

Авторы делают вывод, что в турецком языке, возможно, уже произошла или в настоящее время происходит утрата ударения как особой фонологической категории [8]. Предполагается, что другие средства объединения структурных элементов многосложного слова (например, сингармонизм) могут выполнять и демаркационную функцию [6], которую обычно до этого в тюркских языках приписывали словесному ударению [2: 260]. В целом отмечается неоднородный характер словесного ударения в турецком языке и его второстепенная роль при формировании фонетического слова по сравнению с сингармонизмом.

Настоящее исследование имеет своей целью описать и проанализировать реализации ритмической структуры русского фонетического слова в звучащей интерферированной речи носителей турецкого языка с учетом типологически специфичной РСС русского языка и неоднородного характера словесного ударения в турецком языке. В связи с этим были осуществлены экспериментальные записи турецко- и русскоязычных дикторов, проведен аудитивный и акустический анализ записей<sup>2</sup>.

Для проведения эксперимента были подготовлены материалы для чтения, состоящие из трех блоков: 1) 16

<sup>1</sup> Следует также отметить, что изменения частотных характеристик тона синтетичны, подвержены сегментному и позиционному влиянию [5: 148], могут зависеть от физического и эмоционального состояния говорящего, а не только от намерения говорящего выделить какую-либо единицу в потоке речи.

<sup>2</sup> В рамках акустического анализа были получены показатели трёх фонетических параметров гласных: а) интенсивности; б) длительности; в) спектра (значения F1 и F2). В настоящей статье рассматриваются результаты сопоставления значений интенсивности и длительности гласных в русской речи турецких дикторов и дикторов-эталонов.

контрольных слов<sup>3</sup> для изолированного произнесения, включающие трех- и четырехсложные лексемы СРЛЯ с различными РСС; 2) 32 предложения, содержащие данные слова в сильной и слабой фразовых позициях (пример: *Двигатель находится под капотом. Поскольку двигатель находится под капотом машины, к нему сложно подобраться*); 3) связный текст, состоящий из 75 предложений и содержащий контрольные слова в сильной и слабой фразовых позициях (пример: *Однажды утром Игнат не смог завести свой автомобиль. Явно что-то сломалось под капотом. Поэтому не получалось завести машину. А что именно заглохло под капотом машины, Игнат так и не смог разобраться*). Помимо ударного слога (далее — УС) исследовалась реализация гласных во 2-м предударном (2ПС), 1-м предударном (1ПС) и в 1-м заударном (1ЗС) слогах. Обязательным требованием для отбора слов было наличие под ударением и в безударных слогах звуко-типов фонем <a> и <o> и по возможности сходного консонантного контекста<sup>4</sup>.

Сбор данных осуществлялся при помощи записи чтения экспериментальных материалов дикторами вслух. Материалы было предложено прочитать 12 носителям турецкого языка (2 мужчин и 10 женщин в возрасте от 20 до 46 лет, образование респондентов — высшее и незаконченное высшее, гуманитарное и техническое, уровень владения русским языком варьируется от низкого до высокого), чтение которых сравнивалось с эталонным чтением носителей русского языка<sup>5</sup> (5 дикторов: 2 мужчин и 3 женщины, возраст — от 25 до 59 лет; родились и проживают в Москве, образование — высшее, гуманитарное и техническое)<sup>6</sup>. Также использовались аудиозаписи интерферированной русской речи турец-

<sup>3</sup> Список контрольных слов (в скобках указан тип РСС): *под ка́потом* (4/3), *по погóстам* (4/3), *под ободóк* (4/4), *по помóстам* (4/3), *господáм* (3/3), *на посошóк* (4/4), *под тóпотом* (4/2), *хохотóк* (3/3), *досáдам* (3/2), *засáдам* (3/2), *по подскáзкам* (4/3), *папáшкам* (3/2), *сапожóк* (3/3), *под хóботом* (4/2), *пáхотам* (3/1), *пáтока* (3/1).

<sup>4</sup> Чтобы получить максимально сопоставимый материал от разных дикторов, были выбраны широкие/средние гласные, так как на них лучше наблюдать просодическое ядро, типичное для СРЛЯ. Слова, в слогах которых содержатся реализации фонем <и>, <э>, <у> и мягких согласных (в том числе и в исходе закрытых слогов), исключены из списка контрольных слов. Такой отбор материала позволил получить единообразные спектры гласных.

<sup>5</sup> Автор выражает благодарность младшему научному сотруднику и аспиранту Женевского финансового исследовательского института (Geneva Finance Research Institute) и Швейцарского финансового института при Женевском университете (Swiss Finance Institute, University of Geneva) Г.М. Панову за помощь в создании программного обеспечения и анализе данных, а также всем дикторам, принявшим участие в эксперименте.

<sup>6</sup> При анализе РСС СРЛЯ также применялись экспериментальные данные, полученные в работах Л.В. Златоустовой, С.В. Князева, С.В. Кодзасова, О.Ф. Кривновой, посвященных изучению русской звучащей речи.

Таблица 1. Абсолютная и относительная интенсивность гласных по всем РСС контрольных слов в произнесении русскоязычных (РД) и турецкоязычных дикторов (ТД) в сильной (СП) и слабой (СЛ) фразовой позиции.

Группа дикторов	Показатель	2ПС	1ПС	УС	13С
РД, СП	АИ	62,8	64,8	62,9	56,3
	ОИ	102	103,9	100	88,7
ТД, СП	АИ	64,5	65	65,8	62,9
	ОИ	99,1	99	100	95,2
РД, СЛ	АИ	60,9	64,3	64,5	60,5
	ОИ	96,7	100,4	100	93,1
ТД, СЛ	АИ	63,8	64,7	67	64,8
	ОИ	95,4	96,4	100	97

коязычных дикторов, входящие в базу данных звучащей русской речи, разрабатываемую в лаборатории фонетики и речевой коммуникации филологического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова.

Запись чтения осуществлялась при помощи диктофона и ноутбука с подключенным микрофоном. Для прослушивания, сегментации, обработки и акустического анализа аудиозаписей использовались компьютерные программы Speech Analyzer (версия 3.1) и PRAAT (версия 6.0.56). В рамках эксперимента проанализировано 1344 фонетических слова у турецких дикторов; 560 фонетических слов — у русскоязычных дикторов.

В ходе настоящего исследования сначала был проведен аудитивный анализ записей. Так, наибольшее количество правильных реализаций у турецких дикторов наблюдается в РСС 3/2 и 3/3 (в том числе в их модификациях — РСС 4/3 и 4/4), при ошибочных реализациях турецкоязычные дикторы заменяли предложенную РСС на РСС 3/2 (3/3) и РСС 4/3 (4/4). Данные РСС удобны для воспроизведения турецкоязычными дикторами, являются ключевыми для носителей турецкого языка, так как в РСС 3/2 и 4/3 происходит чередование сильных (выделенных) и слабых слогов, а РСС 3/3 и 4/4 соотносятся с привычной турецкой РСС, где последний слог является ударным. Одно из возможных объяснений выбора указанных РСС — частотность постановки ударения в турецком языке на предпоследний слог наряду с общей тенденцией постановки ударения на последний слог [7: 1705]. Также наблюдается гиперкоррекция: чтобы избежать турецкого акцента, дикторы ставили ударение не на последний, а на предпоследний слог. Случаи постановки ударения на предпоследний слог в РСС 3/3 обусловлены тем, что для носителей турецкого языка проблематично произнести подряд два редуцированных гласных непереднего ряда (например, в контрольных словах «хохоток», «сапожок» и др.) из-за принципа чередования сильных и слабых слогов, в связи с чем РСС деформируется.

В рамках акустического анализа были получены показатели абсолютной и относительной интенсивности (см. Таблица 1) и длительности (см. Таблица 2) для гласных ударного, 1-го и 2-го предударных, 1-го заударного слогов в контрольных словах в сильной (в том числе в изолированном произнесении) и в слабой фразовой позиции<sup>1</sup>. Под абсолютной интенсивностью (далее — АИ) понимается среднее значение интенсивности (в условных единицах, dbSPL), автоматически рассчитываемое в PRAAT для выбранного гласного сегмента. Относительная интенсивность (ОИ) — результат деления показателя абсолютной интенсивности гласного слога<sup>2</sup> на значение АИ ударного слога, таким образом, высчитывается изменение показателя АИ безударного слога по отношению к уровню АИ ударного слога.

Абсолютная длительность (АД) — длительность (в мс) выбранного гласного сегмента, относительная (ОД) — результат деления показателя АД гласного выбранного слога на значение АД ударного слога, таким образом, высчитывается изменение показателя АД безударного слога по отношению к АД ударного слога. Для удобства показатели ОИ и ОД представлены в процентном соотношении (за 100% принимаются значения гласного ударного слога). Для подсчета средних арифметических значений АИ, ОИ, АД и ОД гласных написан m-код программы на языке MATLAB. Полученные значения округлены до десятых.

У русскоязычных дикторов наблюдается увеличение интенсивности гласного 1-го предударного слога по сравнению с ударным, подобное соотношение интенсивности в слогах просодического ядра в любых фразовых позициях нормативно: «интенсивность пре-

<sup>1</sup> При этом учитывались факторы, влияющие на длительность (например, собственная длительность гласных [o] и [a] под ударением) и уровень интенсивности гласных (например, физиология дыхания человека: как правило, в начале синтагмы интенсивность гласных больше, чем в конце).

<sup>2</sup> Относительная интенсивность и длительность рассчитывались для безударных слогов (2ПС, 1ПС, 13С).

Таблица 2. Абсолютная и относительная длительность гласных по всем РСС контрольных слов в произнесении русскоязычных (РД) и турецкоязычных дикторов (ТД) в сильной (СП) и слабой (СЛ) фразовой позиции.

Группа дикторов	Показатель	2ПС		1ПС		УС		1ЗС	
		при [á]	при [ó]	при [á]	при [ó]	[á]	[ó]	при [á]	при [ó]
РД, СП	АД	47,9	46	68,3	68,4	114,3	94,4	43,5	41,9
	ОД	46,4	48,5	60,7	74,6	100	100	37,3	42,8
	ОБЩ*	48,1		69,7		100		39,9	
ТД, СП	АД	98,4	80,8	80,6	77,1	129,6	112,4	82,2	72,9
	ОД	86	74,1	64	69,7	100	100	62,5	67,7
	ОБЩ	76,3		67,5		100		64,9	
РД, СЛ	АД	38,8	37,9	58,5	58,4	89	76,5	36,8	37,7
	ОД	49,9	48,9	68,1	77,3	100	100	41,5	48,7
	ОБЩ	49,1		74		100		44,7	
ТД, СЛ	АД	91,7	68,6	78,9	71,6	125,9	108,5	80,5	68,2
	ОД	77,4	68,3	64,1	66,7	100	100	65	69,9
	ОБЩ	70,3		65,6		100		67,2	

Привеменение: \* — показатель ОБЩ – среднее арифметическое ОИ для РСС с ударным [á] и РСС с ударным [ó], отражает общее процентное соотношение длительности гласных в 2ПС, 1ПС, УС и 1ЗС для всех РСС без разделения по критерию качества ударного гласного.

ударного гласного всегда больше или равна интенсивности ударного (100%—105%)» [4: 50]. Интенсивность гласного 1-го заударного слога, напротив, выше у носителей турецкого языка (что, видимо, является следствием связи турецкого словесного и фразового ударения [7: 1703]). Соотношение ОИ 1ПС и УС у группы турецких дикторов (99% — 100% в сильной фразовой позиции, 96,4% — 100% в слабой фразовой позиции) указывает на то, что интенсивность остается одним из параметров выделения ударного гласного, что является признаком проявления интерференции — влияния турецкой РСС на русскую. При этом можно наметить тенденцию к выравниванию показателей интенсивности 1ПС и УС (процентная разница ОИ между 1ПС и УС не превышает 5%), что, наряду с нормативными реализациями турецкими дикторами РСС русского языка, указывает на их попытку реализовать русскую РСС.

У турецкоязычных дикторов ударный гласный обладает наибольшей АД и ОД во всех позициях, следовательно, длительность осознается инофонами как один из ключевых коррелятов ударения в русском языке (учитывается также и то, что в рамках обучения русскому как иностранному подчеркивается особое значение длительности ударного гласного как основного параметра экспликации ударности слога [1: 169]). Гласный 1-го предударного слога близок по значениям к нормативному русскому произнесению. Показатели ОД гласного 2-го предударного слога выше у носителей турецкого языка, наблюдается влияние механизма чередования сильных (выделенных) и слабых слогов. Значения длительности гласного 1-го предударного слога у носителей русского

языка вкупе с увеличенной интенсивностью показывают структуру просодического ядра, которая полностью не воспроизводится носителями турецкого языка. При этом необходимо отметить, что реализации русской РСС турецкими дикторами в ряде случаев близки к нормативному современному русскому произношению.

Полученные результаты позволили сформулировать следующие выводы: 1) в русской речи турок сосуществует нормативное произнесение и отклонения от нормы; 2) причиной акцентных проявлений является специфика фонетической системы русского языка (наличие просодического ядра и особого соотношения параметров гласных ударных и безударных слогов); 3) нарушение ритмической структуры русского слова в речи турок проявляется в искажении нормативной редукции безударных гласных, переносе основных моделей оформления РСС в турецком языке на русскую РСС; 4) единичные случаи проявления следов сингармонизма не дают сделать категорический вывод о наличии данного признака в русской речи турок.

На основе полученных данных возможно структурировать систему корректировочных упражнений для изучающих русский как иностранный, выделяя особо упражнения по аудированию, призванные формировать и закреплять в сознании говорящего слухопроизносительные модели ритмических структур и интегративного ритма, а также предназначенные для отработки произносительных единиц в составе целостных смысловых структур. Выводы, полученные в результате проведенного исследования, можно ис-

пользовать при подготовке учебных курсов по русскому языку для инофонов с родным турецким языком и для решения целого ряда других прикладных задач

(создание новых и дополнение существующих фонетических баз, исследование звучащей речи в экспертной практике и др.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Акишина А.А., Каган О. Е. Учимся учить: Для преподавателя русского языка как иностранного. — М., 2002. — 256 с.
2. Баданова Т. А. Словесное ударение в алтайском языке в сопоставительном аспекте. — Новосибирск, 2011. — 316 с.
3. Златоустова Л.В., Потапова Р.К., Потапов В. В., Трунин-Донской В. Н. Общая и прикладная фонетика. — М., 1997. — 416 с.
4. Князев С. В. Структура фонетического слова в русском языке: синхрония и диахрония. — М., 2006. — 226 с.
5. Князев С.В., Пожарицкая С. К. Современный русский язык: фонетика. — М., 2016. — 380 с.
6. Kabak B. Refin(d)ing Turkish stress as a multifaceted phenomenon // Proceedings of the Conference on Central Asian Languages and Linguistics (ConCALL-2), 2016. URL: <http://www.iub.edu/~celcar/ConCALL2016/images/pdf/PS3%20-%20Baris%20Kabak%20-%20Handout.pdf> (дата обращения: 20.01.2020).
7. Sariman G., Çetin D. The Effect of Computer Aided Education on the Skill of Word Stressing in Teaching Turkish as a Foreign Language // Universal Journal of Educational Research. 2018. Vol. 6. № 8. P. 1701–1709.
8. Vogel, I., Athanasopoulou, A., Pincus, N. Prominence, Contrast, and the Functional Load Hypothesis: An Acoustic Investigation. // J. Heinz, R. Goedemans, H. Van der Hulst, Dimensions of Phonological Stress. Cambridge, 2016. P. 123–167.
9. Zora H., Heldner M., Schwarz I. C. Perceptual correlates of Turkish word stress and their contribution to automatic lexical access: evidence from early ERP components // Frontiers in Neuroscience. 2016. Vol. 10: 7.

© Некрылова Виктория Петровна ( nekrylova@ya.ru ).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова