

ПОЗИЦИОННАЯ АСИММЕТРИЯ И ПРЕДЕЛ КЛАСТЕРНОЙ СЛОЖНОСТИ В РУССКОМ, УЗБЕКСКОМ И ТАДЖИКСКОМ ЯЗЫКАХ

Панжиев Нормакмат Панжиевич

panjiev.ruslit@gmail.com

Термезский государственный университет

Аннотация: В статье сопоставляются инициальные и финальные консонантные кластеры русского, узбекского и таджикского языков по позиционной направленности и средней компонентной длине. Материалом послужили нормализованные словарные реестры, разграничивающие графические, фонемные и реализационные последовательности. Русский язык выявляет инициальную доминанту и большую сложность кластеров; узбекский и таджикский демонстрируют близкую финальную доминанту при различии исторических источников. Научная новизна состоит в объединении индекса позиционной направленности и коэффициента средней длины в сопоставимой типологической модели современных трёх языков.

Ключевые слова: консонантный кластер, фонотактика, позиционная асимметрия, структурная сложность, сонорность, русский язык, узбекский язык, таджикский язык

POSITIONAL ASYMMETRY AND THE LIMIT OF CONSONANT-CLUSTER COMPLEXITY IN RUSSIAN, UZBEK, AND TAJIK

Panjiev Normakhmat Panjievich

panjiev.ruslit@gmail.com

Termez State University

Abstract: The article compares word-initial and word-final consonant clusters in Russian, Uzbek, and Tajik by positional orientation and mean component length. The material comprises normalized dictionary inventories that distinguish graphemic, phonemic, and surface sequences. Russian reveals initial-cluster dominance and greater cluster complexity, whereas Uzbek and Tajik show similar final-cluster dominance despite different historical sources. The study's novelty lies in combining a positional-orientation index and a mean-length coefficient into a comparable typological model for the three languages.

Keywords: consonant cluster, phonotactics, positional asymmetry, structural complexity, sonority, Russian, Uzbek, Tajik

ВВЕДЕНИЕ

Консонантные кластеры относятся к тем участкам звуковой структуры слова, где особенно отчётливо взаимодействуют универсальные артикуляционно-перцептивные предпочтения и ограничения отдельного языка. Последовательность одинаковой длины может иметь различный статус в зависимости от положения у левой или правой границы слова, слоговой организации, морфемного строения и происхождения лексемы. Поэтому формулы C_2 , C_3 и C_4 необходимы, но недостаточны: они фиксируют число компонентов, не показывая направления системной концентрации и функционального веса конкретного класса.

Типологическое разграничение начальных и конечных последовательностей было поставлено ещё Дж. Гринбергом, показавшим, что ограничения инициали и финали не зеркальны и должны описываться отдельно [3]. Сонорностная теория объясняет значительную часть предпочтений через изменение звучности относительно гласного ядра [2], однако реальный словарь включает плато и нарушения сонорности. Их устойчивость может поддерживаться морфемной прозрачностью, частотностью, артикуляционной различимостью и исторической освоенностью [10; 9]. Особенно важно учитывать эти факторы при сопоставлении генетически неоднородных, но длительно контактирующих русского, узбекского и таджикского языков.

Цель статьи - установить соотношение позиции и длины пограничных кластеров в трёх языках и представить его как единый количественно-интерпретационный профиль. Для достижения цели решаются три задачи: унифицируется единица подсчёта; рассчитываются индекс позиционной направленности и коэффициент средней длины; количественные результаты соотносятся с сонорностными, морфологическими и контактными факторами. Гипотеза исследования состоит в том, что русский язык будет обнаруживать положительную инициальную направленность и более высокий предел сложности, тогда как узбекский и таджикский - близкую финальную направленность при различии историко-лексических оснований.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материал составили словарные реестры инициальных и финальных последовательностей русского, узбекского и таджикского языков. Для русского языка использовались нормативные орфоэпические и толковые словари и данные академического описания фонетики [8]; узбекский материал проверялся по орфографическим и толковым словарям [7], а системная интерпретация - по справочной грамматике А. Бодроглигети [1]; таджикский материал сопоставлялся с нормативными словарями [4] и описанием Дж. Перри [6]. В

выборку включались самостоятельные словарные единицы и нормативно закреплённые формы, а случайные межсловные сочетания исключались.

Единицей анализа признаётся максимальная последовательность двух и более самостоятельных согласных фонем перед первым или после последнего гласного слова. Это правило предотвращает двойной подсчёт: например, /st/ внутри начального /str/ не регистрируется как отдельный C₂-тип. Графемный, фонемный и реализационный уровни разводятся. Так, таджикское дз- при слитной реализации [dʒ] представляет одну аффрикату, а не двучленный кластер; конечное оглушение в таджикских -рд → [rt] или узбекских звонких сочетаниях рассматривается как поверхностный процесс, а не как автоматическое образование нового базового типа. В русском языке фонологически и орфоэпически значимые различия твёрдости/мягкости учитываются в реестре реализаций, что объясняет его большую детализацию.

Для оценки направления используется индекс $P = (N_{INIT} - N_{FIN}) / (N_{INIT} + N_{FIN})$, где N_{INIT} и N_{FIN} - число инициальных и финальных типов. Значения P изменяются от -1 до +1: отрицательный знак обозначает финальную, положительный - инициальную доминанту. Средняя компонентная длина определяется как $\bar{L} = (2N_2 + 3N_3 + 4N_4) / N$, где N_k - число кластеров соответствующей длины, N - общий инвентарь. Оба показателя имеют описательно-сопоставительный характер и не претендуют на статус универсальных фонологических констант.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Таблица 1

Распределение кластерных типов по позиции и длине

Язык	INIT-C ₂	INIT-C ₃	INIT-C ₄	FIN-C ₂	FIN-C ₃	FIN-C ₄	Всего
Русский	221	91	21	123	25	9	490
Узбекский	47	8	0	139	12	0	206
Таджикский	41	5	0	114	10	1	171

Источник: расчёты автора по унифицированной словарной выборке.

Таблица 1 обнаруживает не простое различие объёма, а три способа организации пограничных сочетаний. Русский инвентарь насчитывает 490 типов, из которых 333 приходятся на инициаль и 157 - на финаль. В узбекском языке соотношение обратное: 55 начальных и 151 конечный тип. Таджикская система количественно меньше - 46 инициальных и 125 финальных типов, - но почти повторяет узбекскую позиционную пропорцию. Пятикомпонентные и более длинные нормативные пограничные кластеры в унифицированной выборке не выявлены.

Русская инициаль образует наиболее развитую подсистему. Двучленные сочетания представлены как восходящими по сонорности моделями - /pr/ в правда, /bl/ в благо, /str/ в страна, - так и последовательностями, чья устойчивость связана с морфемной или лексической поддержкой: /kt/ в кто, /pt/ в птица, /mj/ в мшистый. Трёх- и четырёхкомпонентные начала поддерживаются, в частности, приставочными структурами: вскрыть, всплеск, взгляд. Тем самым русский язык допускает не только более длинные начала, но и более широкий набор сонорностных конфигураций.

Узбекская инициаль существенно ограниченнее и в основном расширяется за счёт заимствований: sport «спорт», start «старт», strategiya «стратегия», skleroz «склероз». Исконная тюркская лексика не создаёт продуктивной модели сложного начала. В финали, напротив, устойчивы как тюркские сочетания qirq /rq/, to'rt /rt/, yurt /rt/, erk /rk/, так и исторически освоенные персидско-таджикские do'st /st/, baxt /xt/, daraxt /xt/, go'sht /jt/. Именно сочетание исконного ядра и нескольких слоёв заимствований объясняет численное преимущество конечных C₂.

Таджикский язык также ограничивает сложное начало преимущественно заимствованной лексикой: спорт /sp/, структура /str/, склероз /skl/. Его финальные сочетания глубже укоренены в исторической структуре словаря: дӯст /st/ «друг», бахт /xt/ «счастье», дарахт /xt/ «дерево», фарзанд /nd/ «ребёнок», шарт /rt/ «условие». Единичный C₄-тип -нстр представлен периферийной интернациональной лексикой (монстр /nstr/ в нормативно кластерной интерпретации). Поэтому наличие C₄ в таджикском языке не делает его структурно равным русскому: в первом случае это периферийное исключение, во втором - повторяющийся класс.

Таблица 2

Интегральные показатели позиции и компонентной сложности

Язык	INIT, %	FIN, %	P	C ₂ , %	C ₃ , %	C ₄ , %	L̄
Русский	67,96	32,04	+0,359	70,20	23,67	6,12	2,359
Узбекский	26,70	73,30	-0,466	90,29	9,71	0	2,097
Таджикский	26,90	73,10	-0,462	90,64	8,77	0,58	2,099

Источник: расчёты автора по унифицированной словарной выборке.

Двухкоординатное сопоставление P и L̄ позволяет компактно выразить главное различие. Русский язык занимает сектор «инициальная направленность - повышенная сложность» (P = +0,359; L̄ = 2,359). Узбекский и таджикский располагаются в секторе «финальная направленность - ограниченная сложность» и почти совпадают по обеим координатам. Такое совпадение особенно показательно: оно получено не из общего происхождения языков, а из сходного

распределительного результата, сформированного разными историческими и структурными механизмами.

Во всех трёх языках количественное ядро составляют C_2 , но их удельный вес различен. В русском языке почти 30 % инвентаря приходится на C_3 - C_4 , тогда как в узбекском - 9,71 %, в таджикском - 9,35 %. Следовательно, структурная сложность русского профиля определяется не только большим словарным объёмом, но и устойчивостью длинных последовательностей. Нулевые значения узбекского C_4 и таджикской $INIT-C_4$ следует понимать как проверенное отсутствие нормативного класса, а не как отсутствие потенциально произносимых сочетаний в именах собственных, кодовом переключении или ненормализованных иностранных формах.

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные данные подтверждают, что направление сонорности представляет предпочтение, а не единственный механизм лицензирования кластера. В начальной позиции движение от шумного к сонорному перед гласным облегчает организацию приступа: русские /pr/, /tr/, /bl/, узбекские /br/, /kl/, таджикские /fr/, /gr/. Однако /st/, /sk/ и некоторые смычно-смычные последовательности сохраняются во всех трёх языках вопреки простой восходящей шкале. Их устойчивость объясняется сочетанием высокой лексической закреплённости, артикуляционной различимости и контактного распространения. Это согласуется с пониманием сонорности как градуального фактора, взаимодействующего с другими ограничениями [2; 5].

Позиционная асимметрия имеет различную морфологическую поддержку. В русском языке развитая приставочная система регулярно создаёт или укрепляет начальные цепи на границе префикса и корня: в-с-крыть, в-с-плеск, вз-гл-яд. Часть финальных C_3 - C_4 , напротив, возникает при присоединении словоизменительных показателей или в морфологически сложных формах. В узбекском языке агглютинативное наращивание обычно происходит после основы и сопровождается гласными в аффиксах, поэтому оно не формирует сопоставимого массива абсолютных финальных кластеров; значительная часть конечных сочетаний принадлежит самой основе. В таджикском языке финальная доминанта также преимущественно лексикализована и связана с исторической формой основ, а не с простым синхронным аффиксальным наращиванием.

Близость узбекского и таджикского индексов отражает и длительный языковой контакт. Общие или параллельные формы типа узб. do'st - тадж. дӯст, узб. baxt - таж. бахт закрепляют одинаковые конечные последовательности, но входят в системы с разной генетической базой. Русские и международные заимствования, напротив, расширяют преимущественно периферию сложной инициали: sport/спорт, strategiya/стратегия, skleroz/склероз. Контакт тем самым

действует позиционно избирательно: он не просто увеличивает инвентарь, а заполняет слабее представленные зоны системы.

При сопоставлении необходимо разводить базовую структуру и реальное произношение. В правой позиции шумные подвергаются оглушению и ассимиляции, а сонорные после глухих могут частично терять голос. Учёт каждого варианта как самостоятельного типа искусственно завысил бы финальные показатели. Поэтому нормализация сохраняет базовую фонемную единицу, а фонетические преобразования кодирует отдельно.

Предлагаемые показатели имеют диагностическое, а не объяснительное назначение. Р показывает, у какой границы слова концентрируется инвентарь, $\bar{L}$ - насколько велика его средняя линейная сложность. Причины полученной конфигурации раскрываются только при обращении к сонорности, морфемной структуре, истории словаря и нормам реализации. В этом состоит преимущество двухкоординатной модели: она делает системы измеримо сопоставимыми, но не подменяет количественным индексом собственно лингвистическую интерпретацию.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научный результат исследования выражается в построении двухкоординатного профиля, объединяющего индекс позиционной направленности Р и коэффициент средней компонентной длины $\bar{L}$. В этой системе русский профиль описывается значениями +0,359 и 2,359, узбекский - -0,466 и 2,097, таджикский - -0,462 и 2,099. Модель выявляет не только количественную дистанцию, но и системную близость узбекского и таджикского языков по распределительному типу.

Предел кластерной сложности определяется совокупностью факторов. Сонорностные предпочтения задают центральные модели; морфемная структура поддерживает часть отклонений; заимствования расширяют периферию; позиционные процессы преобразуют поверхностную форму. Перспективой исследования является проверка предложенных показателей на корпусных частотах и в экспериментально-фонетическом материале, что позволит сопоставить типовой инвентарь, реальную употребительность и степень произносительной вариативности.

Использованная литература

1. Bodrogligeti, A. J. E. (2003). An Academic Reference Grammar of Modern Literary Uzbek (in 2 vols.). LINCOM Europa.
2. Clements, G. N. (1990). The Role of the Sonority Cycle in Core Syllabification. In J. Kingston & M. E. Beckman (Eds.), Papers in Laboratory Phonology I: Between the Grammar and Physics of Speech (pp. 283-333). Cambridge University Press.

3. Greenberg, J. H. (1978). Some Generalizations Concerning Initial and Final Consonant Clusters. In J. H. Greenberg, C. A. Ferguson, & E. A. Moravcsik (Eds.), *Universals of Human Language* (Vol. 2: Phonology, pp. 243-279). Stanford University Press.
4. Назарзода, С. (ред.) и др. (2008). Фарҳанги тафсирии забони тоҷикӣ [Толковый словарь таджикского языка] (в 2 т.). Пажӯҳишгоҳи забон ва адабиёти Рӯдакӣ.
5. Parker, S. (Ed.). (2012). *The Sonority Controversy*. De Gruyter Mouton.
6. Perry, J. R. (2005). *A Tajik Persian Reference Grammar*. Brill.
7. Рахматуллаев, Ш., & Ходжиев, А. (2013). Ўзбек тилининг имло луғати [Орфографический словарь узбекского языка]. Ўқитувчи.
8. Шведова, Н. Ю. (гл. ред.). (1980). *Русская грамматика* (Т. 1: Фонетика. Фонология. Ударение. Интонация. Словообразование. Морфология). Наука.
9. Steriade, D. (2001). *The Phonology of Perceptibility Effects: The P-map and Its Consequences for Constraint Organization*. UCLA.
10. Vennemann, T. (1988). *Preference Laws for Syllable Structure and the Explanation of Sound Change*. Mouton de Gruyter.