

УДК 81'24-012.633:159.937(045)

Лебедева Инна Геннадьевна

кандидат филологических наук, доцент,
доцент кафедры фонетики и грамматики
французского языка
Белорусский государственный
университет иностранных языков
г. Минск, Беларусь

Ina Lebedzeva

PhD in Philology, Associate Professor,
Associate Professor of the Department
of General Linguistics
Belarusian State University
of Foreign Languages
Minsk, Belarus
inna.lebedzeva123@gmail.com

ВОСПРИЯТИЕ РЕЧИ: КОГНИТИВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ И УСВОЕНИЕ ВТОРОГО ЯЗЫКА

В статье рассматриваются механизмы восприятия речи как сложного когнитивного процесса, основанного на интеграции мультимодальной информации. Анализируются общие принципы сенсорного восприятия и их применение к обработке речевого сигнала, приводится обзор современных моделей лексического распознавания, после чего рассматриваются специфические трудности фонетического усвоения второго языка. Особое внимание уделяется роли просодии в устойчивости перцептивных и продуктивных ошибок у изучающих иностранный язык. Обсуждаются педагогические следствия выявленных закономерностей.

Ключевые слова: восприятие речи; мультисенсорная интеграция; усвоение фонетики второго языка; просодия; языковой перенос.

SPEECH PERCEPTION: COGNITIVE MECHANISMS AND SECOND LANGUAGE ACQUISITION

The article examines the mechanisms of speech perception as a complex cognitive process rooted in the integration of multimodal information. It reviews general principles of sensory perception and their application to speech-signal processing, surveys contemporary models of lexical recognition, and addresses specific challenges in second-language phonetic acquisition. Special attention is given to the role of prosody in the persistence of perceptual and productive errors among foreign-language learners. The pedagogical implications of these findings are discussed.

Key words: speech perception; multisensory integration; second-language (L2) phonetic acquisition; prosody; language transfer.

Восприятие — это процесс, посредством которого мозг интерпретирует и осмысливает сенсорные данные, поступающие от органов чувств [1]. Оно не сводится к пассивному приему сигналов: восприятие представляет собой активный конструкт, в рамках которого мозг организует, фильтрует и интерпретирует информацию, формируя наше понимание окружающего мира [2].

Восприятие речи позволяет особенно наглядно увидеть, как работает этот конструктивистский механизм: преобразование непрерывного акустического потока в дискретные языковые единицы представляет собой редкий по сложности когнитивный процесс. Понимание его механизмов имеет существенное значение как в теоретическом плане — для уточнения общих

закономерностей работы когнитивной системы человека, так и в практическом – для методики преподавания иностранного языка, где сохраняются значительные трудности, связанные с усвоением фонетических единиц сегментного и суперсегментного уровней.

Перцептивные системы не функционируют изолированно. Мозг постоянно интегрирует информацию из различных сенсорных модальностей для формирования согласованного представления о мире – процесс, известный как мультимодальная интеграция [3]. Ключевым условием такой интеграции является пространственно-временная конвергенция: мозг устанавливает причинно-следственные связи между событиями, совпадающими в пространстве и времени [4].

Классическим примером мультимодальной интеграции в восприятии речи служит эффект Макгерка: если слышен слог [ba], а виден артикулирующий [ga], мы воспринимаем [da] – слог, отсутствующий в каждой модальности по отдельности [5]. Этот феномен демонстрирует автоматическое объединение аудиовизуальной информации в единый перцепт.

Восприятие речи включает не только акустическую и зрительную информацию, но и проприоцептивные сигналы от собственных артикуляторов [6]. Согласно моторной теории восприятия речи, мы воспринимаем речь не только как абстрактные акустические паттерны, но и через активацию моторной системы, симулирующей артикуляторные жесты, породившие эти паттерны [7]. Данная гипотеза подтверждается нейрофизиологическими данными о включении моторной коры при восприятии речи.

Система восприятия адаптируется благодаря пластичности мозга – фундаментальному свойству, позволяющему изменять его структуру и функционирование в ответ на опыт [8]. Перцептивные способности совершенствуются под воздействием тренировки: музыкант различает тональные нюансы, незаметные неподготовленному слушателю. Такое перцептивное обучение отражает реальные изменения в механизмах обработки сенсорной информации [9].

Восприятие не является точным отражением мира, а представляет собой функциональную интерпретацию действительности, оптимизированную для управления действиями [10]. Система восприятия упрощает и систематизирует информацию, используя эвристические стратегии для эффективного решения обратных задач реконструкции мира на основе неоднозначных сенсорных данных [2].

Восприятие речи сохраняет общие черты любого восприятия, одновременно обладая специфическими особенностями. Подобно другим формам восприятия, обработка речи включает организацию стимулов в когерентные структуры согласно гештальт-принципам [11]. Внимание фильтрует релевантную информацию, сосредотачиваясь на лингвистически значимых аспектах сигнала [12]. Восприятие зависит от контекста и ожиданий слушателя: один и тот же фонетический стимул может интерпретироваться по-разному в зависимости от лексического и семантического окружения [13].

Однако восприятие речи решает ряд специфических задач. В отличие от относительно стабильных визуальных объектов, речевой сигнал крайне вариативен: одно слово, произнесенное разными людьми или в разных фонетических контекстах, создает физически различные акустические сигналы, которые, тем не менее, узнаются с удивительной легкостью [14]. Эта способность сохранять перцептивную инвариантность при акустической вариативности остается ключевой проблемой исследования восприятия речи.

Речь протекает с высокой скоростью – около трех-четырёх слов в секунду, что оставляет всего несколько сотен миллисекунд для выполнения всех когнитивных операций [7]. В акустическом сигнале обычно отсутствуют паузы между словами, и мозг выполняет имплицитную сегментацию непрерывного потока на дискретные лексические единицы, используя сочетание акустических, фонотактических, просодических и лексических сигналов [8].

Речь демонстрирует категориальное восприятие: непрерывные вариации акустического сигнала воспринимаются как дискретные категории. Между слогами [ba] и [pa] существует акустический континуум, но мы выделяем четкую категориальную границу между фонемами [7]. Звуки речи взаимно влияют друг на друга из-за коартикуляции: артикуляторные движения для разных фонем частично перекрываются во времени, и мозг постоянно компенсирует эти контекстные влияния [15].

Обработка речи в мозге осуществляется специализированными областями, преимущественно в левом полушарии. Зоны Брока и Вернике играют ключевые роли в продуктивной и рецептивной функциях речи [16]. Правое полушарие участвует в обработке просодии – интонации, ритма и акцентуации [17].

Современные модели восприятия речи постулируют интерактивную и параллельную обработку информации. Согласно модели TRACE [18], несколько уровней представлений – фонетические признаки, фонемы и слова – активируются одновременно, информация циркулирует в обоих направлениях: восходящем (от сигнала к словам) и нисходящем (от слов к фонемам).

Модель когорты [19] предполагает, что с первых мгновений восприятия слова активируется множество лексических кандидатов, совместимых с сигналом. По мере поступления дополнительной информации когорта сокращается, исключая несовместимых кандидатов. Семантический и синтаксический контекст ускоряют этот процесс.

Модель Shortlist B [20] параллельно активирует короткий список кандидатов, сочетая акустические вероятности с априорными лексическими вероятностями (частота слов). Оптимальный кандидат выбирается через интеграцию этих данных.

Распознавание зависит от условий восприятия. В благоприятных условиях – чистый сигнал, предсказуемый контекст, частые слова – процесс почти автоматический. В неблагоприятных условиях обработка становится более аналитической и когнитивно затратной [21]. Семантический и син-

таксический контекст, а также просодические подсказки ускоряют и упрощают распознавание: слова распознаются быстрее в связных предложениях, чем в изолированных списках [22].

При изучении второго языка система восприятия активно развивается, но ее механизмы часто работают несогласованно. Система восприятия пытается соотнести новые звуки с фонетическими категориями родного языка, что приводит к систематическим ошибкам [23]. Без достаточного числа лексических представлений изучающий вынужден обрабатывать речь аналитически, фонема за фонемой, что требует больших когнитивных усилий [24]. Ограниченный лексикон не позволяет эффективно использовать лексический и семантический контекст, и нисходящие механизмы работают малоэффективно [25].

Эмпирические данные выявляют интересную закономерность в динамике перцептивных ошибок. На ранних этапах обучающиеся совершают ошибки восприятия, относительно равномерно распределенные по всем фонемам целевого языка. Однако со временем наблюдается постепенная концентрация ошибок в определенных позициях – в слогах, чьи просодические характеристики различаются между родным и целевым языками. Эти ошибки сохраняются значительно дольше именно в таких позициях.

В 2022 году нами было проведено экспериментальное исследование, направленное на изучение динамики эволюции французского слога в продукции и восприятии белорусскоязычных обучающихся. В эксперименте приняли участие 20 студентов 2 курса Минского государственного лингвистического университета, изучающих французский язык как основной. Основную группу составили 10 испытуемых, проходивших систематический тренинг с фиксацией результатов в акустическом и графическом кодах на протяжении учебного года. Еще 10 студентов того же курса вошли в контрольную группу; у них показатели фиксировались дважды – в начале и в конце учебного года.

Полученные результаты подтвердили выявленную закономерность концентрации перцептивных ошибок в ритмически невыделенных слогах французской акцентной единицы, то есть именно в тех позициях, просодические характеристики которых расходятся в родном и целевом языках. Анализ данных свидетельствует о недостаточной сформированности индивидуальной перцептивно-артикуляционной базы, что препятствует адекватной реализации и восприятию даже знакомого лексико-грамматического материала.

В условиях несформированной перцептивно-артикуляционной базы обнаружены следующие закономерности реализации французского слога:

1. Согласные регулярно подвергаются изменениям по четырем признакам: палатальности, степени участия голоса, вставки, выпадения. Гласные модифицируются по шести признакам: ряду, подъему, огубленности, назальности, вставке и выпадению.

2. Сегментным составляющим французского слога свойственны противоположные трансформации в положении ударности и безударности.

В ударном слоге имеют место модификации вставки гласных и согласных, субституции сильноконечных форм французских согласных сильноначальными, оглушения звонких согласных, вокализации сонантов, смешения носовых тембров у гласных, замены гласных более открытыми субститутами. Все выявленные модификации свидетельствуют об увеличении длительности модифицируемых сегментов.

В предударном слоге отмечаются модификации выпадения гласных и согласных, замены гласных делабиализованными, денализированными и более закрытыми артикуляторными вариантами, а полугласных – консонантами. Все модификации свидетельствуют о сокращении длительности модифицируемых сегментов.

3. Наиболее проблемным является становление признака переднеязычности, что обнаруживается высокой частотностью модификаций переднеязычных согласных и гласных переднего ряда.

4. Консонантный компонент французского слога обладает большим эволютивным потенциалом по сравнению с вокалическим. Его становление происходит при поступательном сокращении модификаций по признакам: вставка → выпадение → степень участия голоса → палатальность.

5. Вокалический компонент эволюционирует через последовательное устранение модификаций по признакам: вставка → выпадение → назальность → огубленность → ряд → подъем.

6. Эволюция длительности составляющих французского слога выполняется под влиянием ритма, о чем свидетельствует первостепенное исчезновение феномена выпадения/вставки и следующая за ним элиминация артикуляторных модификаций дифференциальных признаков.

7. Ритмически выделенные французские слоги имеют опережающее развитие в плане приобретения признаков, близких к аутентичным. Слоги, не выделенные ритмически, обладают резистентностью к нормированию длительности звучания, следствием чего является замедленность их становления.

На уровне восприятия французский слог также выступает носителем сформированности перцептивно-артикуляционной базы языка:

1. Консонантный компонент подвергается неадекватной идентификации по признакам выпадения, вставки, назальности и степени участия голоса. В вокалическом компоненте имеют место перцептивные модификации по признакам выпадения, вставки, назальности, огубленности, ряда и подъема.

2. Причиной неадекватных идентификаций смысловых единиц является несовпадение в родном и иностранном языках длительности слоговых интервалов, необходимых для восприятия и актуализации ингерентного состава слога.

3. Ударный слог в перцептивной интерпретации испытуемых увеличивает свою длительность, что проявляется через вставку согласных и гласных, вокализацию сонантов со вставкой дополнительного гласного, назализацию ротовых гласных, субституцию огубленных гласных переднего ряда исторически долгим задним [o], деназализацию носовых согласных, замену звонких согласных глухими, смычных – щелевыми перцептивными вариантами.

4. Предударный слог в интерпретации испытуемых теряет свою длительность, о чем свидетельствуют выпадение согласных и гласных сегментов, замена звонких согласных сонорными, глухих – звонкими и сонорными перцептивными вариантами, вокализация сонантов, сопровождающаяся выпадением слогаобразующего гласного, деназализация носовых гласных, делабиализация гласных, замена исторически долгого заднего [o] огубленными гласными переднего ряда.

5. Консонантный компонент французского слога обнаруживает в восприятии опережающее развитие. Его становление происходит через последовательную нормализацию идентификаций по признакам: назальность → вставка → выпадение → степень участия голоса. Максимально проблемной на протяжении всей эволюции слога является идентификация перечисленных признаков у переднеязычных согласных.

6. Становление вокалического компонента французского слога сопровождается поступательным сокращением перцептивных недодифференциаций по признакам: вставка → выпадение → назальность → огубленность → подъем.

Дифференциальный признак назальности гласных обладает максимальным эволютивным потенциалом. Перцептивное выпадение носовых гласных, назализация ротовых и деназализация носовых практически полностью устранены к завершению эксперимента.

Наиболее резистентным в восприятии испытуемых является становление признака переднего ряда у гласных, который остается постоянно уязвимым на протяжении эволюции слога, оказывая сдерживающее влияние на развитие других дифференциальных признаков.

7. Положительная эволюция восприятия французского слога белорусами обеспечивается ведущей ролью ритмического фактора, проявляющегося в предварительном корригировании ритма путем устранения вставочных и выпадающих гласных и согласных, а затем в продолжающемся сокращении неадекватных идентификаций дифференциальных признаков. Максимальным эволютивным потенциалом обладают ритмически выделенные слоги акцентных единиц. В позиции ритмической невыделенности слог задерживается в своем перцептивном развитии (рис. 1, 2).

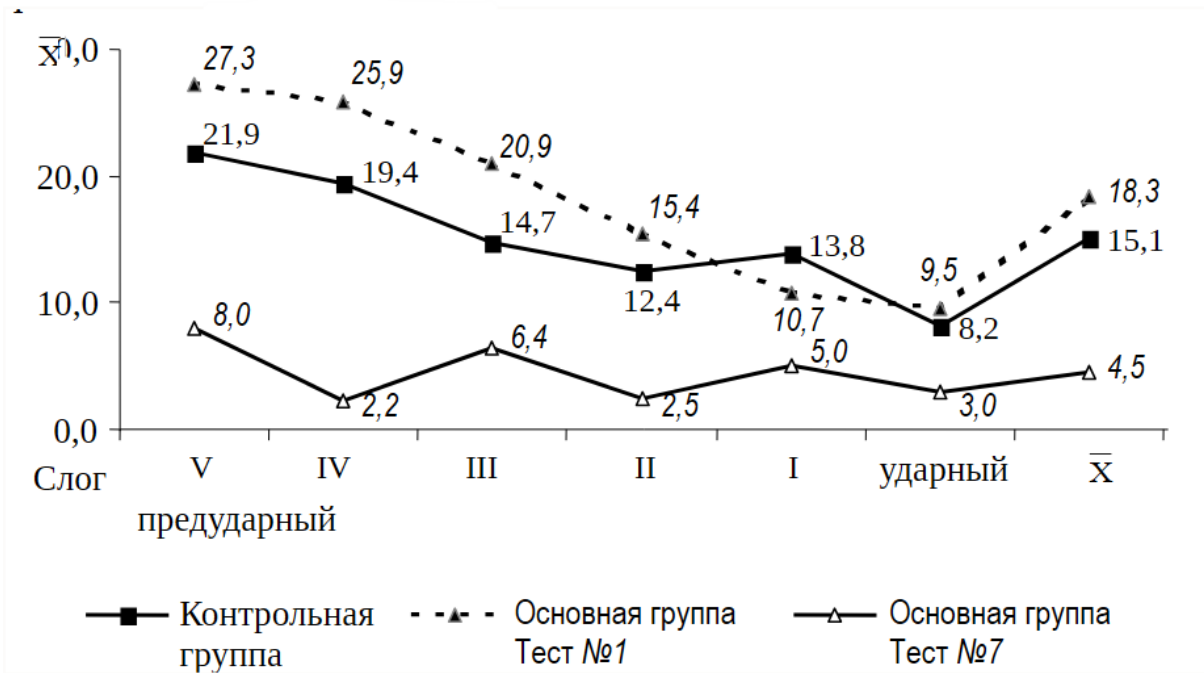


Рис. 1. Распределение неадекватной идентификации согласных в акцентной единице на разных этапах эксперимента в основной и контрольной группах (% относительно идентичной позиции употреблений в эталоне)

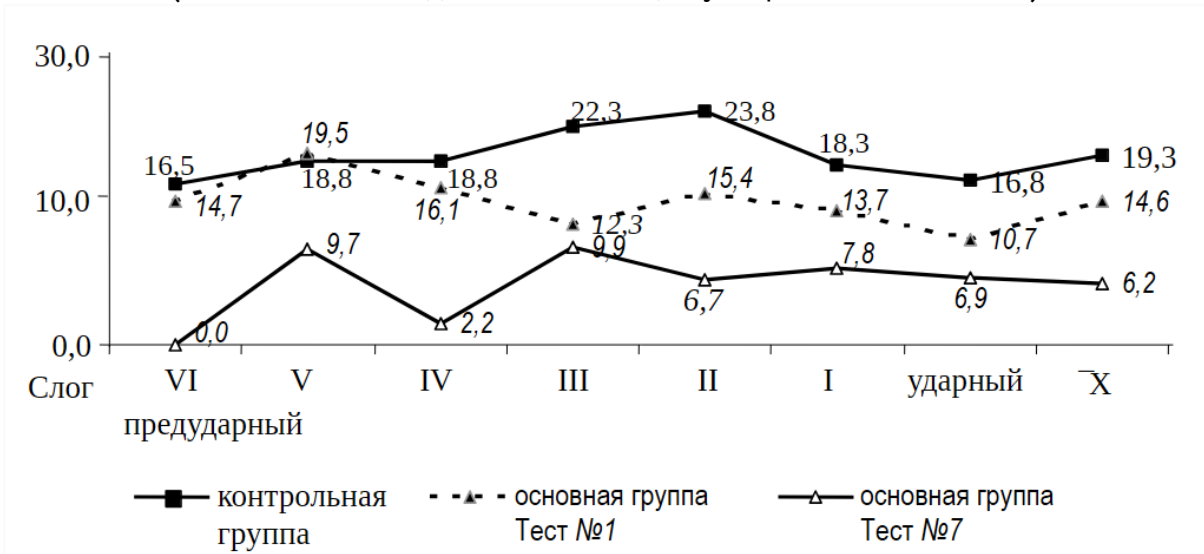


Рис. 2. Распределение неадекватной идентификации гласных в акцентной единице на разных этапах эксперимента в основной и контрольной группах (% относительно идентичной позиции употреблений в эталоне)

Полученные данные демонстрируют тесную взаимосвязь восприятия и продукции речи. Моторные артикуляторные паттерны родного языка глубоко укоренены в сенсомоторной системе. Когда изучающий пытается воспринимать второй язык, его моторная система бессознательно симулирует, как он произнес бы эти звуки согласно паттернам родного языка. Такая моторная симуляция препятствует корректному восприятию.

В просодически сложных позициях – тех, что различаются между родным и иностранным языком – фонетические категории остаются менее четкими и нестабильными. Система перцептивных моделей в этих позициях работает менее точно, что отражает недостаточное распределение внимания в сочетании с усиленной интерференцией моторных паттернов родного языка. Когда изучающий воспроизводит иностранный язык с просодией родного, он получает проприоцептивную и слуховую обратную связь, которая закрепляет неправильные паттерны, создавая порочный круг [26].

Модель изучения речи (Speech Learning Model) Флеге [Там же] предполагает, что сложность усвоения зависит от степени сходства звуков изучаемого языка с родным. Парадоксально, что наиболее трудными оказываются звуки, очень близкие, но не идентичные звукам родного языка: изучающий склонен ассимилировать их к уже существующим категориям вместо формирования новых. Полностью новые звуки могут усваиваться легче, поскольку изучающий распознает их новизну и создает новые фонетические категории.

Модель перцептивной ассимиляции (Perceptual Assimilation Model) Беста [23] предполагает, что звуки второго языка ассимилируются к категориям родного языка по различным схемам, предсказывающим трудность их различения. Ассимиляция к двум отдельным категориям родного языка облегчает различение. Ассимиляция к одной категории, когда два различных звука второго языка воспринимаются как один звук родного, делает различение крайне трудным.

Гипотеза просодического переноса (Prosodic Transfer Hypothesis) распространяет эти идеи на просодику [27]. Согласно гипотезе, изучающие переносят просодические структуры родного языка на второй язык. Этот перенос включает паттерны акцентуации, слоговой ритм, просодические границы и общую временную организацию речи. Такой перенос создает зоны второго языка, где ошибки наиболее вероятны и устойчивы – именно там, где просодические системы двух языков различаются сильнее всего.

Наши экспериментальные данные полностью соответствуют этим теоретическим моделям. Концентрация перцептивных и продуктивных ошибок в ритмически невыделенных слогах у белорусскоязычных испытуемых при восприятии французской речи отражает просодический перенос: в белорусском языке ритмическая структура организована иначе, чем во французском, и в отдельных позициях приоритеты выделенности зеркально противоположны. Резистентность этих ошибок к коррекции объясняется тем, что каждый раз, когда изучающий воспроизводит второй язык с неправильными просодическими паттернами родного языка, он укрепляет эти неадекватные нейронные паттерны – форму процедурного обучения, которую трудно переучить после закрепления [28].

В повседневной коммуникации, если сообщение передано несмотря на акцент, изучающий не получает корректирующей обратной связи по этим тонким ошибкам [29]. Отсутствие негативной обратной связи в реальных коммуникативных ситуациях частично объясняет, почему естественная экспозиция не всегда устраняет устойчивые ошибки.

Феномен фиксации (*fossilization*) обозначает ситуацию, когда определенные аспекты второго языка перестают прогрессировать, несмотря на постоянную экспозицию и практику [30]. Просодические паттерны особенно подвержены фиксации, поскольку они менее осознаваемы, глубоко укоренены в моторных рутинах и их реже корректируют носители языка.

Изучающий уже научился распределять внимание в родном языке в зависимости от просодических позиций. Эти привычки внимания сохраняются во втором языке, создавая «слепые зоны» в просодически отличающихся позициях [8]. Без адекватного восприятия невозможна корректная продукция, и порочный круг продолжается.

Педагогические выводы:

1. Для коррекции устойчивых просодических ошибок требуется целенаправленная практика, ориентированная на несколько задач. Изучающий должен перестроить систему внимания, чтобы фокусироваться на просодически важных позициях второго языка, отсутствующих в родном. Это требует явного, сознательного тренинга, активно направляющего внимание на ранее игнорируемые позиции [31].

2. Артикуляторные рутины также должны быть перепрограммированы под просодику второго языка. Это процедурное обучение, требующее многократного повторения с немедленной и точной обратной связью [32]. Одних повторений недостаточно, если они закрепляют неправильные паттерны. Обратная связь должна быть достаточно точной, чтобы постепенно корректировать артикуляторные движения. Тренинг должен сочетать восприятие и продукцию, т. к. эти аспекты обработки речи тесно связаны и взаимно усиливают друг друга.

3. Обучение языкам должно включать явное внимание к просодическим аспектам, выявлять зоны расхождения между родным и целевым языком и обеспечивать целенаправленный тренинг с точной обратной связью в этих критических зонах. Особое внимание следует уделять ритмически невыделенным позициям, где, как показывают наши данные, ошибки наиболее резистентны к коррекции.

Восприятие речи представляет собой сложный когнитивный процесс, характеризующийся мультисенсорной интеграцией, активным построением смысла и постоянным взаимодействием нисходящих и восходящих механизмов. Современные модели распознавания речи сводятся к интерактивной и параллельной концепции обработки, где различные уровни представлений функционируют одновременно и взаимно влияют друг на друга.

В контексте усвоения второго языка особое значение приобретает просодическая составляющая. Эмпирические данные показывают, что ошибки восприятия и продукции концентрируются в позициях, где просодические системы родного и целевого языков различаются. Устойчивость этих просодических ошибок объясняется процедурным закреплением неправильных паттернов, отсутствием корректирующей обратной связи, «слепыми зонами» внимания и преимущественно неосознанным характером просодической обработки.

Педагогические следствия этих наблюдений очевидны: обучение языкам должно включать явное внимание к просодическим аспектам, выявлять зоны расхождения между родным и целевым языком и обеспечивать целенаправленный тренинг с точной обратной связью в этих критических зонах.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Gibson, J. J.* The senses considered as perceptual systems / J. J. Gibson. – Boston : Houghton Mifflin, 1966. – 335 p.
2. *Gregory, R. L.* Knowledge in perception and illusion / R. L. Gregory // *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences.* – 1997. – Vol. 352, № 1358. – P. 1121–1127.
3. *Stein, B. E.* The merging of the senses / B. E. Stein, M. M. Meredith. – Cambridge, MA : MIT Press, 1993. – 232 p.
4. *Driver, J.* Multisensory perception: Beyond modularity and convergence / J. Driver, C. Spence // *Current Biology.* – 2000. – Vol. 10, № 20. – P. R731–R735.
5. *McGurk, H.* Hearing lips and seeing voices / H. McGurk, J. MacDonald // *Nature.* – 1976. – Vol. 264, № 5588. – P. 746–748.
6. *Guenther, F. H.* Cortical interactions underlying the production of speech sounds / F. H. Guenther // *Journal of Communication Disorders.* – 2006. – Vol. 39, № 5. – P. 350–365.
7. *Lieberman, A. M.* The motor theory of speech perception revised / A. M. Liberman, I. G. Mattingly // *Cognition.* – 1985. – Vol. 21, № 1. – P. 1–36.
8. *Merzenich, M. M.* Reorganization of cortical representations ... / M. M. Merzenich, W. M. Jenkins // *Journal of Hand Therapy.* – 1993. – Vol. 6, № 2. – P. 89–104.
9. *Goldstone, R. L.* Perceptual learning / R. L. Goldstone // *Annual Review of Psychology.* – 1998. – Vol. 49. – P. 585–612.
10. *Hoffman, D. D.* The interface theory of perception / D. D. Hoffman // In: S. Dickinson, M. Tarr, A. Leonardis & B. Schiele (Eds.). *Object categorization: Computer and human vision perspectives.* – Cambridge : Cambridge University Press, 2009. – P. 148–165.

11. *Köhler, W.* Gestalt psychology: An introduction to new concepts in modern psychology / W. Köhler. – New York : Liveright, 1947. – 369 p.
12. *Broadbent, D. E.* Perception and communication / D. E. Broadbent. – London : Pergamon Press, 1958. – 338 p.
13. *Bar, M.* Visual objects in context / M. Bar // Nature Reviews Neuroscience. – 2004. – Vol. 5, № 8. – P. 617–629.
14. *Peterson, G. E.* Control methods used in a study of the vowels / G. E. Peterson, H. L. Barney // Journal of the Acoustical Society of America. – 1952. – Vol. 24, № 2. – P. 175–184.
15. *Fowler, C. A.* Compensation for coarticulation reflects gesture perception, not spectral contrast / C. A. Fowler // Perception & Psychophysics. – 2006. – Vol. 68, № 2. – P. 161–177.
16. *Hickok, G.* The cortical organization of speech processing / G. Hickok, D. Poeppel // Nature Reviews Neuroscience. – 2007. – Vol. 8, № 5. – P. 393–402.
17. Cerebral processing of linguistic and emotional prosody: fMRI studies / D. Wildgruber, H. Ackermann, B. Kreifelts, T. Ethofer // Progress in Brain Research. – 2006. – Vol. 156. – P. 249–268.
18. *McClelland, J. L.* The TRACE model of speech perception / J. L. McClelland, J. L. Elman // Cognitive Psychology. – 1986. – Vol. 18, № 1. – P. 1–86.
19. *Marslen-Wilson, W. D.* Functional parallelism in spoken word-recognition / W. D. Marslen-Wilson // Cognition. – 1987. – Vol. 25, № 1–2. – P. 71–102.
20. *Cutler, A.* Native listening: Language experience and the recognition of spoken words / A. Cutler. – Cambridge, MA : MIT Press, 2012. – 576 p.
21. *Norris, D.* Shortlist B: A Bayesian model of continuous speech recognition / D. Norris, J. M. McQueen // Psychological Review. – 2008. – Vol. 115, № 2. – P. 357–395.
22. *Miller, G. A.* The intelligibility of speech as a function of the context of the test materials / G. A. Miller, G. A. Heise, W. Lichten // Journal of Experimental Psychology. – 1951. – Vol. 41, № 5. – P. 329–335.
23. *Best, C. T.* A direct realist view of cross-language speech perception / C. T. Best // In: W. Strange (Ed.). Speech perception and linguistic experience: Issues in cross-language research. – Timonium, MD : York Press, 1995. – P. 171–204.
24. *Pallier, C.* The influence of native-language phonology on lexical access: Exemplar-based versus abstract lexical entries / C. Pallier, A. Colomé, N. Sebastián-Gallés // Psychological Science. – 1997. – Vol. 8, № 1. – P. 1–4.
25. *Weber, A.* Lexical competition in non-native spoken-word recognition / A. Weber, A. Cutler // Journal of Memory and Language. – 2004. – Vol. 50, № 1. – P. 1–25.

26. *Flege, J. E.* Second language speech learning: Theory, findings, and problems / J. E. Flege // In: W. Strange (Ed.). *Speech perception and linguistic experience: Issues in cross-language research.* – Timonium, MD : York Press, 1995. – P. 233–277.
27. *Archibald, J.* Second language phonology / J. Archibald. – Amsterdam : John Benjamins, 1998. – 313 p.
28. *Segalowitz, N.* Automaticity in bilingualism and second language learning / N. Segalowitz, J. Hulstijn // In: J. F. Kroll, A. M. B. de Groot (Eds.). *Handbook of bilingualism: Psycholinguistic approaches.* – Oxford : Oxford University Press, 2005. – P. 371–388.
29. *Schmidt, R. W.* The role of consciousness in second language learning / R. W. Schmidt // *Applied Linguistics.* – 1990. – Vol. 11, № 2. – P. 129–158.
30. *Selinker, L.* Interlanguage / L. Selinker // *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching.* – 1972. – Vol. 10, № 3. – P. 209–231.
31. *Logan, J. S.* Training Japanese listeners to identify English /r/ and /ɹ/: A first report / J. S. Logan, S. E. Lively, D. B. Pisoni // *Journal of the Acoustical Society of America.* – 1991. – Vol. 89, № 2. – P. 874–886.
32. Training Japanese listeners to identify English /r/ and /ɹ/: IV. Some effects of perceptual learning on speech production / A. R. Bradlow, D. B. Pisoni, R. Akahane-Yamada, Y. Tohkura // *Journal of the Acoustical Society of America.* – 1997. – Vol. 101, № 4. – P. 2299–2310.

Поступила в редакцию 26.11.2025