

УДК 81'342.3

**О НЕКОТОРЫХ ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ  
ВОСПРИЯТИЯ АНГЛИЙСКИХ ОДНОСЛОЖНЫХ  
СЛОВ СО СТРУКТУРОЙ СГС  
(по материалам экспериментального исследования)**

*Л.Р. Вард*

**Аннотация**

Данная работа посвящена вопросам перцептивной фонетики. На материале экспериментального исследования делаются выводы о характере восприятия английских односложных слов носителями русского языка, о зависимости их опознания от качества гласного, образующего вершину слога, и от характера начального и конечного согласного, образующих маргинальные элементы слога.

---

**Введение**

Проблемы восприятия звучащей речи остаются актуальными в современной лингвистике, несмотря на определенный спад интереса к данному вопросу в последнее время. Восприятие речи является междисциплинарной областью исследований, объединяющей лингвистов, психологов, физиологов и специалистов других отраслей науки [1, с. 3].

В процессе восприятия звучащей речи речевой сигнал интерпретируется в терминах соответствующей языковой системы, обладающей собственными фонологическим, морфологическим, синтаксическим и семантическими компонентами с собственными единицами и правилами [1, с. 53]. Восприятие иностранной речи отличается тем, что сигнал должен быть перекодирован в структуру, характеризующуюся соответствующими признаками языковой системы неродного языка.

Восприятие звучания речевых единиц ассоциируется с узнаванием этого звучания. Восприятие звучащей речи можно рассматривать как процесс, сопутствующий отождествлению с эталонами перцептивной базы [2, с. 35]. Под перцептивной базой понимается единство хранящихся в памяти человека эталонов фонетических единиц и правил сравнения с ними [2, с. 13]. Эталоны вырабатываются в процессе обучения языку и могут быть разными у носителей разных языков [1, с. 149]. Необходимо отметить, что эталоны перцептивной базы характеризуются некоторой неустойчивостью. Смещение границ эталонов может происходить в процессе становления перцептивной базы при изучении языка [2, с. 62].

Вопрос об особенностях восприятия иностранной речи и перцептивной базе билингва остается недостаточно изученным. Очевидно, что при недостаточной сформированности перцептивной базы изучаемого языка индивид будет обращаться к эталонам перцептивной базы родного языка, которые могут значи-

тельно отличаться от эталонов перцептивной базы, соответствующих системе иностранного языка. Кроме того, при опознании единиц иностранного языка должно наблюдаться определенное неразличение некоторых единиц, необеспеченных коррелятами в системе эталонов перцептивной базы родного языка. В нашем исследовании нас интересует соотношение эталонов перцептивных баз родного и иностранного языков.

В результате объективного анализа речи было обнаружено, что звуки речи, относимые к одной и той же фонеме, варьируют по своим характеристикам в зависимости от окружения и позиционного положения в слове. Выяснилось, что окружение данного звука имеет существенное значение для восприятия этого звука человеком. Информация о каждой данной фонеме заключена не только в одном звуке речи, но также и в соседних с ним звуках [3, с. 186]. Данное положение обусловило тот аспект в нашем исследовании, который связан с изучением особенностей восприятия фонем не изолированно, а в составе более крупной единицы – слога.

Слог – наименьшая произносительная единица. Первичные решения при восприятии речевого сигнала соответствуют слогам, а не фонемам, что означает, что и гласный, и согласный этого слога опознаются одновременно [3, с. 200].

Основным типом слога в английском языке является закрытый слог, благодаря наличию усеченных гласных, которые не могут появляться в открытом слоге. Основным типом слога в русском языке является открытый слог. Английские усеченные гласные являются ненапряженными, в то же время напряженные гласные, как и ненапряженные, встречаются в закрытом слоге, что позволяет нам сравнить характер опознания соответствующих гласных английского языка в одном и том же типе слога (закрытом) носителями русского (или русского и татарского) языка.

Английские напряженные гласные варьируют по долготе в зависимости от характера последующего согласного, значительно редуцируясь перед глухим согласным. Нас интересовало, влияет ли данное обстоятельство на характер опознания гласных в разных фонетических контекстах. Поэтому для настоящего эксперимента были отобраны английские лексемы, содержащие напряженный или ненапряженный гласный, окруженный взрывными фонемами, отличающимися по признаку звонкости-глухости.

Целью настоящего экспериментального исследования было определение особенностей восприятия английских односложных слов со структурой согласный + гласный + согласный (СГС), проявляющихся в характере опознания соответствующих лексем и фонем, их составляющих, в аудитории, состоящей из носителей русского языка, а также носителей татарского языка (сбалансированных билингвов или доминантных билингвов с доминирующим русским языком). В эксперименте приняли участие 65 студентов (61 девушка и 4 юноши) II, IV, V курсов романо-германского отделения филологического факультета Казанского государственного университета.

### **1. Методика проведения эксперимента**

Испытуемым предлагалось прослушать 9 серий английских слов, озвученных четырьмя носителями английского языка (2 женщинами и 2 мужчинами),

записанных с аудиодиска словаря Longman<sup>1</sup>. Стимулы были сгруппированы таким образом, что в каждой серии, состоящей из 6-8 слов, были представлены лексемы, содержащие 2 (в восьмой и девятой серии – 3) контрастирующие гласные фонемы (/i: – ɪ/, /ɪ – e/, /e – æ/, /æ – ʌ/, /ʌ – a:/, /a: – ɒ/, /ɒ – ɔ:/, /ɒ – ʊ – u:/, /ɔ: – ʊ – u:/). Стимулы из одной серии могли повторяться в следующей серии. Характер окружающих согласных менялся по одному дифференциальному признаку, а именно по признаку звонкости-глухости. В начальной позиции выступали губно-губные взрывные /b/ и /p/, в конечной позиции – переднеязычные смычные согласные /d/ и /t/.

Испытуемые получали бланки ответов, в которых были помещены девять таблиц. Испытуемые должны были прослушать слова каждой серии один раз, отмечая в графе галочкой то слово, которое, на их взгляд, они слышали. Нельзя было возвращаться к слову, в отношении которого уже был совершен выбор. Если, услышав очередное слово, испытуемые понимали, что уже отмечали его, но теперь считали, что первоначальный выбор был неверен, они ничего не должны были исправлять, а должны были отметить то слово, которое, на их взгляд, они сейчас слышали.

Интервал между предъявляемыми стимулами составлял примерно 5 с. Каждая серия звучала от 38 до 50 с. Интервал между сериями составлял примерно 5 с. Общее время звучания составляло 7 мин.

Несмотря на то, что в инструкции испытуемым сообщалось, что оставлять пустые графы и выбирать два и более слова одновременно было нельзя, это требование выполнено не было. При обработке результатов такие анкеты исключать было нельзя, так как это значительно сократило бы количество участников эксперимента. В сводных таблицах была помещена графа «затруднялись в выборе»; при подсчетах тех или иных выборов в случае, когда в этой графе имелся какой-то показатель, сумма всех выборов составляла общую сумму (65 возможных выборов или 100%) за вычетом показателей в этой графе.

## 2. Постановка задачи

Общей рабочей гипотезой, которая проверялась в ходе эксперимента, являлось предположение о зависимости степени опознаваемости слов от структуры слова, в данном исследовании – от наличия глухого или звонкого согласного в начальной и конечной позиции в слове, а также от характера гласного (напряженного или ненапряженного). Также проверялась степень опознаваемости отдельно гласных и согласных в предъявляемых словах, и была сделана попытка определить какие-либо зависимости между характером гласных и согласных в предъявляемых стимулах.

Другая гипотеза, нуждавшаяся в проверке, заключалась в предположении, что стимулы в разных сериях будут отличаться по степени опознаваемости, что должно было обуславливаться главным образом характером сопоставляемых гласных в каждой серии слов.

<sup>1</sup> Longman Dictionary of Contemporary English. Pearson Education Limited 2001.

### 3. Обсуждение результатов

Для проверки второй гипотезы количество правильных выборов каждого слова серии переводилось в проценты. Далее процентные показатели правильно опознанных слов суммировались, находилось среднее арифметическое по данной серии, а также показатели выборочной дисперсии и выборочного среднего квадратичного отклонения (табл. 1).

Табл. 1

Номер серии	Среднее арифметическое, %	Выборочная дисперсия	Выборочное среднее квадратичное отклонение
1 /i: - ɪ/	35.5	163	13
2 /ɪ - e/	66.5	410	20
3 /e - æ/	53	164	13
4 /æ - ʌ/	66	53,5	7
5 /ʌ - a:/	52.5	196	14
6 /a: - ɒ/	66	406	20
7 /ɒ - ɔ:/	56	65	8
8 /ɒ - ʊ - u:/	61	195	14
9 /ɔ: - ʊ - u:/	71	172	13

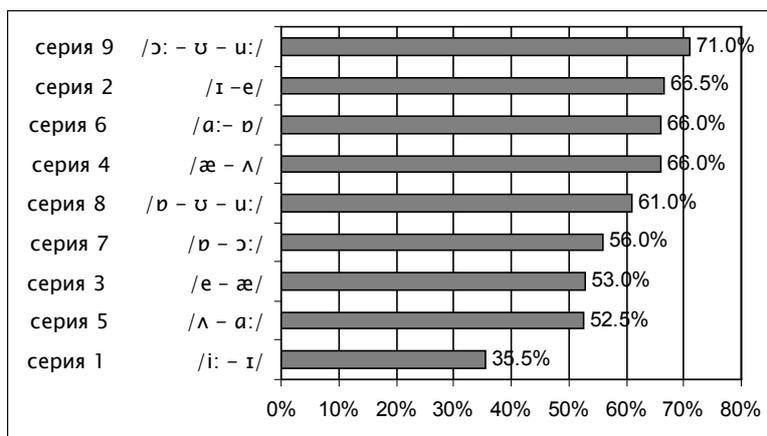


Диаграмма 1

На диаграмме 1 можно видеть, что хуже всего распознаются слова серий 1, 5, 3, 7, что соответствует результатам наблюдений в практике преподавания английского языка и находит объяснение в том, что гласные, противопоставляемые в соответствующих сериях слов, входят в зону сходства с эталоном в артикуляционно-перцептивной базе русского языка, коррелируя с одним гласным, а не с двумя, что приводит к неразличению лексем, содержащих данные гласные, носителями русского языка. В сериях 8, 9 сопоставлялись три гласных, что, возможно, повлияло на лучшую опознаваемость соответствующих стимулов.

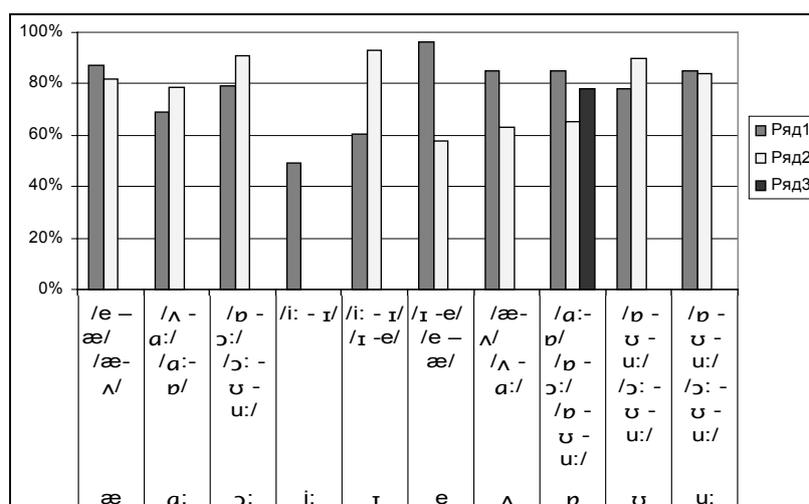


Диаграмма 2

В настоящем эксперименте было также подсчитано количество правильно опознанных гласных, независимо от правильности определения окружающих согласных. Все случаи правильного определения качества гласного суммировались, находилось среднее арифметическое, затем оно переводилось в проценты. Диаграмма 2 показывает, как один и тот же гласный опознается в паре (тройке) с разными гласными. На графике можно видеть, что гласные опознаются лучше или хуже в зависимости от характера гласного, выступающего фоном по отношению к стимулу. Так, самым ярким примером может служить гласный /e/, который при сопоставлении с гласным /ɪ/ дает наилучший процент опознавания (96%), а при сопоставлении с гласным /æ/ дает наихудший процент опознавания (58%). Не менее ярким является пример опознавания гласного /ɪ/, который на фоне гласного /i:/ опознается плохо (60.5%), а на фоне гласного /e/ опознается очень хорошо (93%), а также пример фонемы /ʌ/, дающей 85% опознавания на фоне фонемы /æ/ и 63% – на фоне фонемы /a:/. Показательным является и пример с гласной фонемой /ɒ/, плохо опознающейся на фоне /ɔ:/ (65%) и хорошо опознающейся на фоне /a:/ (85%).

На диаграмме 3 показано, как опознаются гласные на фоне друг друга. Интересным является то, что некоторые звуки примерно одинаково хорошо или одинаково плохо опознаются на фоне друг друга (например, /ɪ/ и /e/, дающие 93% и 96% на фоне друг друга, и /æ/ и /ʌ/, дающие 82% и 85% соответственно), другие же демонстрируют доминирование одной гласной над другой. Так, /e/ дает всего 58% на фоне /æ/, в то время как /æ/ дает 87% на фоне /e/.

Для проверки общей рабочей гипотезы о зависимости степени опознаваемости слов от наличия глухого или звонкого согласного в начальной и конечной позиции в слове, а также от характера гласного (напряженного или ненапряженного) стимулы были сгруппированы в соответствии с особенностями

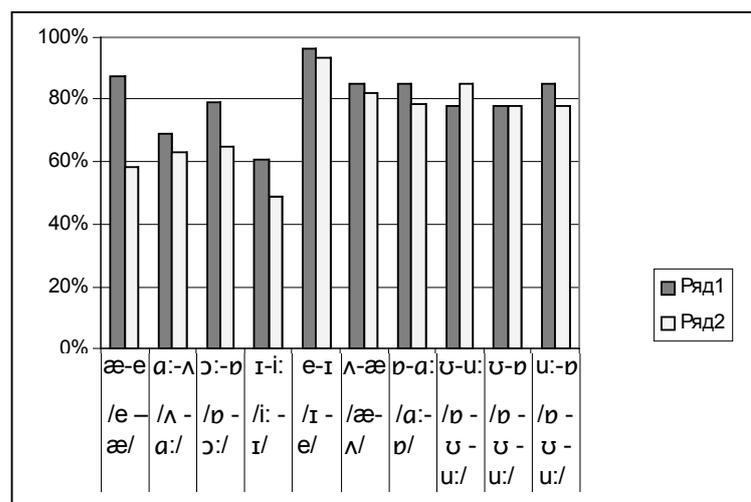


Диаграмма 3

Табл. 2

Структура слова	Правильно опознан напряженный гласный	Правильно опознан ненапряженный гласный	Правильно опознан глухой согласный в начальной позиции	Правильно опознан глухой согласный в конечной позиции	Правильно опознан звонкий согласный в начальной позиции	Правильно опознан звонкий согласный в конечной позиции
ЗНЗ	58.88 (91%)				50.88 (78.5%)	49.44 (75%)
ЗнЗ		49.44 (76%)			60.33 (92%)	55 (85%)
ГНГ	48.86 (75%)		59.71 (92%)	53.86 (83%)		
ГнГ		46.82 (72%)	57.36 (88%)	55.36 (85%)		
ЗНГ	39.86 (61.5%)			37.86 (58.5%)	55.29 (85%)	
ЗнГ		52.66 (81.5%)		55.5 (85%)	45.16 (69%)	
ГНЗ	55.5 (85%)		53.5 (82%)			55.16 (85%)
ГнЗ		54.6 (84%)	63.4 (97%)			45.6 (70%)

структуры слов. Получилось восемь групп со структурами ЗНЗ, ЗнЗ, ГНГ, ГнГ, ЗНГ, ЗнГ, ГНЗ, ГнЗ, где «З» обозначает звонкий согласный, «Г» – глухой согласный, «Н» – напряженный гласный, «н» – ненапряженный гласный. Было подсчитано количество правильно опознанных напряженных и ненапряженных гласных, а также звонких и глухих согласных в начальной и конечной позиции в слове (табл. 2).

На диаграмме 4 показано процентное соотношение опознания напряженных/ненапряженных гласных в различном фонетическом окружении.

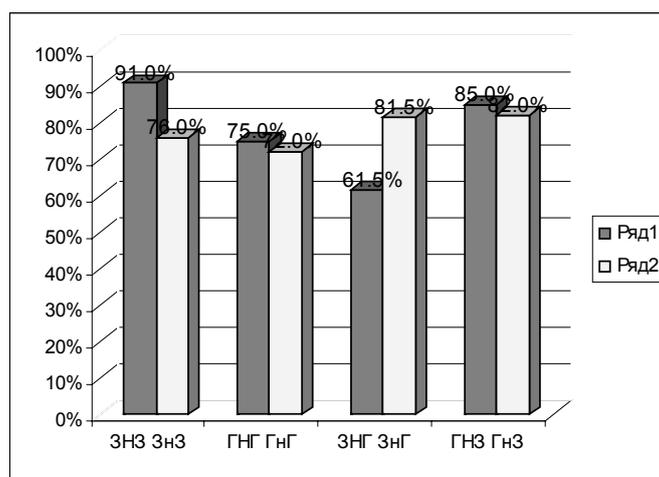


Диаграмма 4: ряд 1 – степень опознания напряженных гласных, ряд 2 – степень опознания ненапряженных гласных

Лучше всего опознаются напряженные гласные в окружении звонких согласных (91%), хуже всего опознаются напряженные гласные после звонкого согласного перед глухим (61.5%). В целом, диаграмма показывает, что напряженный гласный лучше опознается перед звонким согласным (ЗНЗ – 91%, ГНЗ – 85%), чем перед глухим согласным (ГНГ – 75%, ЗНГ – 61.5%). Данное соотношение легко объясняется позиционной долготой английских гласных. Напряженные гласные перед глухим согласным значительно сокращаются по длительности.

Что касается опознания ненапряженных гласных, то на графике видно, что ненапряженные гласные хуже опознаются в слогах только со звонкими согласными или только с глухими согласными (ЗнЗ – 76%, ГнГ – 72%), чем в слогах смешанного типа (ЗнГ – 81.5%, ГнЗ – 84%).

Отдельно было подсчитано процентное соотношение случаев правильного опознания напряженных и ненапряженных гласных перед звонким или глухим согласным без учета предшествующего согласного. Результаты приведены в табл. 3 и на диаграмме 5.

На диаграмме видно, что лучше всего опознаются напряженные гласные перед звонким согласным, далее по убывающей: ненапряженные гласные перед звонким согласным, ненапряженные гласные перед глухим согласным, напряженные гласные перед глухим согласным.

Напряженный перед звонким хорошо опознается, так как гласный в этой позиции является долгим и именно признак долготы гласного служит его правильному опознанию.

Ошибки в опознании напряженных гласных в позиции перед глухим согласным свидетельствуют о том, что русскоязычные испытуемые ориентируются больше на долготу гласного при его опознании, чем на другие признаки, что связано с распространенной в практике преподавания английского языка в школе традицией представлять напряженные и ненапряженные гласные в упрощенном виде как длинные и краткие гласные. При этом не учитывается зависимость количественных показателей гласных от фонетического окружения.

Табл. 3

Опознавание напряженных гласных перед звонким согласным			Опознавание напряженных гласных перед глухим согласным		
среднее арифметическое	57.53	88.5%	среднее арифметическое	44.36	68%
выборочная дисперсия S <sup>2</sup>		30.64	выборочная дисперсия S <sup>2</sup>		234.85
выборочное среднее квадратическое отклонение S		5.54	выборочное среднее квадратическое отклонение S		15.32
опознавание ненапряженных гласных перед звонким согласным			опознавание ненапряженных гласных перед глухим согласным		
среднее арифметическое	51.28	79%	среднее арифметическое	48.88	75%
выборочная дисперсия S <sup>2</sup>		88.31	выборочная дисперсия S <sup>2</sup>		122.75
выборочное среднее квадратическое отклонение S		9.4	выборочное среднее квадратическое отклонение S		11.08

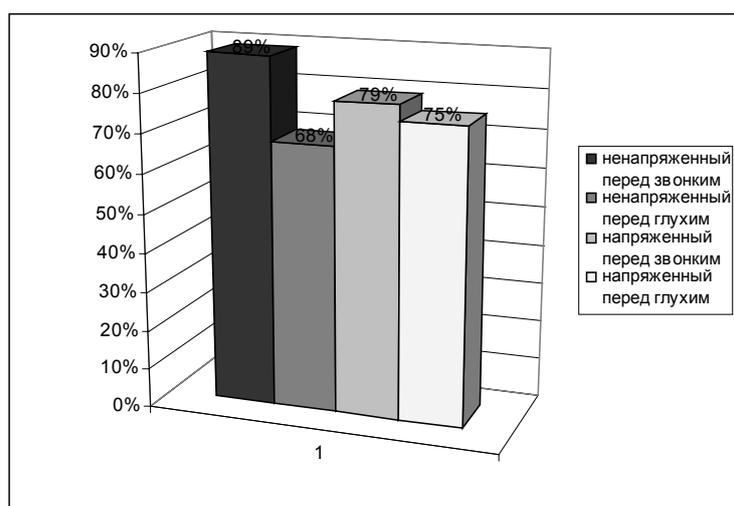


Диаграмма 5

На диаграмме 6 можно увидеть, как опознаются согласные в начальной и конечной позиции в слогах разного типа. Диаграмма показывает, что в большинстве случаев согласный перед гласным опознается лучше, чем после гласного, в абсолютном конце слова. Исключением являются слоги с согласными разного характера ЗнГ (звонкий правильно опознан в 69% случаев, глухой – в 85% случаев), ГнЗ (глухой правильно опознан в 82%, звонкий – в 85% случаев). В них согласный в конечной позиции опознается лучше. В других слогах смешанного типа со структурами ЗнГ, ГнЗ наблюдается большое расхождение между опознанием начального и конечного согласного: ЗнГ – 85% случаев правильного опознания начального согласного и 58.5% случаев правильного опознания конечного согласного; ГнЗ – 97% случаев правильного опознания начального согласного и 70% случаев правильного опознания конечного согласного.

В общем, можно сказать, что в слогах, содержащих разные по признаку звонкости-глухости согласные в начальной и конечной позиции, степень правильности опознания согласных варьирует больше, чем в слогах, содержащих только глухие или только звонкие согласные. Диаграмма показывает, что в сло-

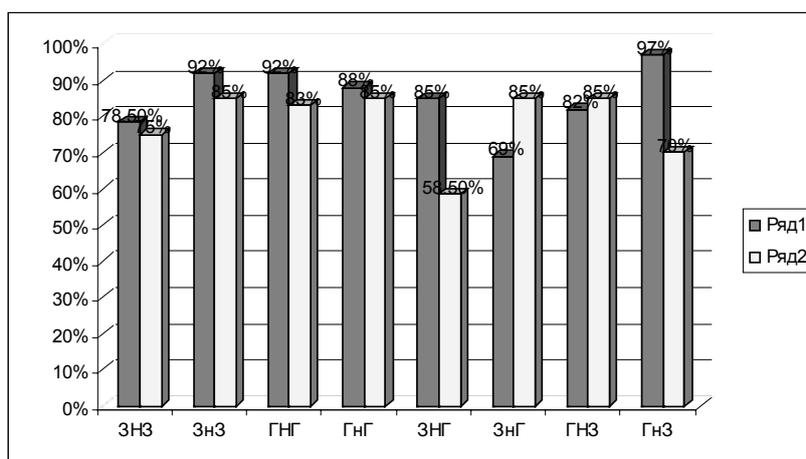


Диаграмма 6: ряд 1 – согласный, предшествующий гласному, ряд 2 – согласный, следующий за гласным, конечная позиция в слове

гах со смешанной структурой звонкий согласный перед напряженным гласным опознается лучше, чем перед ненапряженным гласным; звонкий после напряженного опознается лучше, чем после ненапряженного согласного; глухой перед ненапряженным согласным опознается лучше, чем перед напряженным согласным; глухой после ненапряженного согласного опознается лучше, чем после напряженного согласного.

Особый интерес представляли особенности опознания звонких согласных в конечной позиции. Известно, что в русском языке конечная позиция является фонологически слабой для согласных: звонкие и глухие согласные не различаются. В английском языке звонкие согласные в конечной позиции лишь частично оглушаются. С другой стороны, для носителей английского языка сигналом звонкости конечного согласного служит долгота предшествующего гласного. Поскольку процессы восприятия и производства речи взаимосвязаны, мы предположили, что, так как при произношении английских слов со звонкими согласными на конце носители русского языка регулярно оглушают согласный, они должны были плохо различать глухие и звонкие согласные в конечной позиции, в частности плохо «слышать» звонкие согласные. Частично наше предположение оказалось верным: в большинстве случаев (хотя и не всегда!) согласный в конечной позиции распознавался хуже, чем согласный в позиции перед гласным. Что касается плохого распознавания звонких согласных в конечной позиции, это наше предположение не нашло сколько-нибудь убедительных подтверждений. Материал исследования показал, что характер опознания согласных зависит не только от позиции согласного перед гласным или в абсолютном конце слова, но от целой структуры слога. Он зависит от наличия однородных или разнородных согласных в плане звонкости/глухости в начале и конце слога, от характера гласного в слоге (напряженного или ненапряженного, долгого или краткого).

В словах со структурой ЗНГ плохо опознается гласный (напряженный) (61.5%) и конечный согласный (глухой) (58.5%). О причинах плохого опозна-

ния гласного было сказано раньше. Возможно, плохое опознание согласного как-то связано с особенностями опознания предшествующего гласного. Большой процент ошибок может быть связан с тем, что в силу «неузнавания» гласного в перцептивном аппарате испытуемых не возникает целостного образа слова, так как не имеется достаточного количества дифференциальных признаков, позволяющих распознавать слова.

#### 4. Выводы

1. Хуже всего распознаются слова в сериях с сопоставляемыми гласными /i: – ɪ/ (35.5%), /ʌ – ɑ:/ (52.5%), /e – æ/ (53%), /ɒ – ɔ:/ (56%).

2. Гласные по-разному опознаются при сопоставлении с теми или иными гласными, тем самым проявляя большее или меньшее сходство между собой при сличении с эталоном в артикуляционно-перцептивной базе носителей русского языка: полужакрытый передний гласный /e/ является более схожим с открытым передним гласным /æ/, чем с закрытым передним, отодвинутым назад гласным /ɪ/; гласный /ɪ/ плохо опознается на фоне закрытого переднего гласного /i:/, но хорошо опознается на фоне гласного /e/; центральный полужакрытый гласный /ʌ/ лучше распознается при сравнении с передним открытым гласным /æ/ и хуже – при сравнении с задним открытым гласным /ɑ:/.

3. Лучше всего опознаются напряженные гласные в окружении звонких согласных, хуже всего опознаются напряженные гласные после звонкого согласного перед глухим. Напряженный гласный лучше опознается перед звонким согласным, чем перед глухим согласным.

4. Ненапряженные гласные хуже опознаются в слогах только со звонкими согласными или только с глухими согласными, чем в слогах смешанного типа со звонким и глухим согласным.

5. По степени правильного опознания в разных контекстах (от лучшей опознаваемости к худшей) гласные распределились так: напряженные гласные перед звонким согласным, ненапряженные гласные перед звонким согласным, ненапряженные гласные перед глухим согласным, напряженные гласные перед глухим согласным.

6. В большинстве случаев согласный перед гласным опознается лучше, чем после гласного, в абсолютном конце слова.

7. В слогах, содержащих разные по признаку звонкости-глухости согласные в начальной и конечной позиции, степень правильности опознания согласных варьируется больше, чем в слогах, содержащих только глухие или только звонкие согласные.

8. В слогах со смешанной структурой звонкий согласный перед напряженным гласным опознается лучше, чем перед ненапряженным гласным; звонкий после напряженного опознается лучше, чем после ненапряженного согласного; глухой перед ненапряженным согласным опознается лучше, чем перед напряженным согласным; глухой после ненапряженного согласного опознается лучше, чем после напряженного согласного.

9. Очевидно, характер опознания согласных зависит не только от позиции согласного перед гласным или в абсолютном конце слова, но от целой структуры слога: от наличия однородных или разнородных согласных в плане звонкости/глухости в начале и конце слога, от характера гласного в слоге (напряженного или ненапряженного, долгого или краткого).

10. В словах со структурой «звонкий согласный + напряженный гласный + глухой согласный» плохо опознается гласный и конечный согласный.

11. Не подтвердилась гипотеза о влиянии фактора известности/неизвестности слова на успешность его опознания.

### Summary

*L.R. Ward.* About Some Regularities of the Perception of English Monosyllabic Words with CVC Structure (Experimental Analysis).

The work is devoted to issues of Auditory Phonetics. On the basis of experimental research, the author deduces some rules of the character of the perception of English monosyllabic words by Russian speakers. The connection between their recognition and the quality of the vowel forming the peak of a syllable and the character of the initial and final consonant forming the marginal elements of the syllable is stated in the article.

### Литература

1. Венцов А.В., Касевич В.Б. Проблемы восприятия речи. – М.: УРСС, 2003. – 240 с.
2. Джанаридзе З.Н. Перцептивная фонетика. – Тбилиси: Мецниереба, 1985. – 117 с.
3. Речь, артикуляция и восприятие / Под общей ред. В.А. Кожевникова, Л.А. Чистович. – М.; Л.: Наука, 1965. – 240 с.

Поступила в редакцию  
06.11.07

---

**Вард Лилия Рашитовна** – кандидат филологических наук, доцент кафедры романо-германской филологии Казанского государственного университета.

E-mail: [khasanova71@mail.ru](mailto:khasanova71@mail.ru)