

АНДРОСОВА Светлана Викторовна, доктор филологических наук, доцент, профессор кафедры иностранных языков Амурского государственного университета. Автор 52 научных публикаций, в т. ч. двух монографий, 6 учебных пособий*

ТЭН Хай, аспирант кафедры иностранных языков Амурского государственного университета. Автор трех научных публикаций**

ВОКАЛИЗАЦИЯ ПОСТВОКАЛЬНЫХ СОНОРНЫХ (на материале американской и русской спонтанной речи)

Статья посвящена универсальным и типологическим проявлениям вокализации поствокального /l/ в спонтанной речи носителей американского варианта английского языка, русской неакцентной речи и русской акцентной речи, произведенной носителями китайского языка. В спонтанной речи носителей американского варианта английского языка в отличие от британского варианта английского языка (/l/: [l], [l̥]) реализуется только твердый аллофон фонемы /l/, в русском языке имеется фонемная оппозиция твердого и мягкого /l/ и /l̥/. К акустическим признакам вокализации /l/ относится большее количество выраженных формант, включая частоты выше 1000 Гц, увеличенные интенсивность и длительность по сравнению с невокализованным /l/. Данные о вокализации мягкого /l̥/ отсутствуют. Результаты акустического анализа свидетельствуют о том, что нет оснований считать вокализацию /l/ признаком китайского акцента при обучении китайцев русскому и английскому языкам, поскольку носители и русского, и китайского языков в своей русской речи демонстрировали схожий процент вокализации твердого /l/, и этот процент был приближен к проценту вокализации /l/ в американской речи, при том что качество предыдущего гласного не оказывало влияния на наличие или отсутствие вокализации. Вместе с тем следует учесть специфические черты вокализации, связанные со следующими факторами: 1) существенно большим количеством вокализации /l̥/ в речи носителей русского языка по сравнению с русской речью китайцев; 2) большими длительностью и интенсивностью вокализованных сонорных в русской речи китайцев по сравнению с речью носителей русского языка; 3) частым использованием внутрисловной i-образной гласной вставки после поствокального /l̥/ в русской речи китайцев и отсутствием таковой в речи носителей русского языка.

Ключевые слова: вокализация, поствокальный плавный латеральный /l/, спонтанная речь, американский вариант английского языка, русский язык, китайский акцент.

Вокализацию поствокальных сонорных можно назвать универсальной модификацией. Суть явления заключается в значительном ослаблении (или даже потере) артикуляционного фокуса,

усилении тональных составляющих и уподоблении таких сонорных гласным. В силу акустико-артикуляционных свойств сонорных такой переход не составляет труда. Иногда вокализованные

*Адрес: 675027, г. Благовещенск, Игнатъевское шоссе, д. 21, корп. 7; e-mail: androsova_s@mail.ru

**Адрес: 675027, г. Благовещенск, Игнатъевское шоссе, д. 21, корп. 7; e-mail: tenghai123@mail.ru

реализации называют «мерцающими фонемами» [1, с. 46–47].

Вокализация /j/, /v/, /l/ очень распространена в русском языке [1, с. 28, 34; 2, с. 384; 3, с. 10]. Согласно Н.И. Гейльман, вокализация /l/ в русской спонтанной речи составляет 48 % случаев от всех реализаций данной фонемы [3, с. 10].

По данным Р.А. Кракова и Б. Гика [4, 5], полученным на материале английского языка, при произнесении поствокального /m/ смыкание губ происходит позже, чем опускание мягкого неба, что объясняет эффект назализации предшествующего гласного, а при реализации поствокального плавного латерального в американском варианте английского языка (АЕ) движение кончика языка происходит позже отодвижения спинки языка. На вокализацию поствокального /l/ в АЕ указывают Д.А. Шабагова [6, с. 23], Т.В. Медведева [7, с. 151]. Аналогичные процессы были зафиксированы Б. Гиком и соавторами [8, с. 59] в канадском английском, при этом в интервокальной позиции (например, *fail aim*) сколько-нибудь существенное запаздывание движения кончика языка отсутствовало.

В случае с поствокальными сонорными ситуация выглядит весьма неоднозначной. Известно, что вокализации часто подвержены английские плавные /l/, /r/. При этом, согласно Е.Р. Томасу [9, с. 44, 48–50], с одной стороны, указанные поствокальные плавные оказывают сильное влияние на предыдущие гласные, а с другой – сами подвержены серьезным акустико-артикуляторным изменениям. По словам Л.В. Щербы, характеристики вокализованного /l/ похожи на характеристики /v/ [10, с. 65]. На вокализацию поствокального /l/ в британском варианте английского языка и переход [ɫ]→[v], по крайней мере после гласных заднего ряда, указывает Г. Парсон [11, с. 34]. По более поздним данным Е.Р. Томаса, полученным для английского языка, плавный латеральный вокализуется в трех вариантах [o ~u~ w], а при реализации поствокального ретрофлексного его значения F1 и F2 находятся в пределах, характерных для гласных [ə~i] [9, с. 44, 50].

Данных о вокализации конечнослоговых китайских [n], [ŋ] (только эти согласные могут находиться в конце китайского слога) в лингвистической литературе не представлено. Известно лишь, что при изучении английского языка китайцы практически всегда подвергают вокализации поствокальный /l/, как в словах типа *hill* [12, с. 745], аналогичная проблема возникает при изучении китайцами немецкого языка [13, с. 580]. Нас заинтересовал вопрос о том, насколько выражен процесс вокализации /l/ в АЕ, русском языке и русской акцентной речи китайцев. Прежде чем приступить к описанию эксперимента, отметим два общеизвестных факта: 1) в АЕ в отличие от британского варианта английского языка реализуется только твердый или «темный» /l/; 2) в русском языке твердый и мягкий /l/ и /lʲ/ формально противопоставлены.

1. Материал и методика исследования.

Для анализа были взяты: 1) речь двух носителей стандартного (без выраженных диалектных черт) американского варианта английского языка, посещавших Приамурье (De1, De2); 2) русская речь двух китайцев (RCh) Приамурья (Dc_r1, Dc_r2); 3) русская речь (без выраженных диалектных черт) двух носителей русского языка (RR) Приамурья (Dr1, Dr2). Возраст дикторов составил 25–43 года, образование – высшее. Никто из них не сослался на нарушения слуха и речи. Во время записи дикторы чувствовали себя нормально и вели себя естественно. Все речевые образцы носили спонтанный характер. Речь была записана в лаборатории экспериментально-фонетических исследований при Амурском государственном университете. Запись производилась при помощи зафиксированного возле рта испытуемых на головном устройстве микрофона через микшерный пульта на звуковую плату компьютера с использованием стандартных параметров оцифровки (44 кГц, 16 бит, моно). Для акустического анализа использовалась программа PRAAT [14].

2. Поствокальный плавный латеральный в АЕ. В речи De1 было зафиксировано 53 реализации поствокального /l/, из которых

46 оказалось вокализованными, 7 – невокализованными, а в трех случаях /l/ выпал. Схожая картина наблюдалась и в речи De2: из 56 реализаций – 46 вокализованных, 5 невокализованных и 5 выпавших поствокальных реализаций /l/. У обоих дикторов невокализованные реализации связаны с наличием следующего переднеязычного, однако в большинстве случаев при следующем переднеязычном имела место вокализация. Также были отмечены единичные случаи невокализованных перед паузой, заполненной выдохом; при незаполненной паузе всегда имела место вокализация.

Анализ экспериментального материала АЕ показал большую схожесть поствокальной реализации /l/ с реализацией гласного /ʊ/. Особенно хорошо это заметно на примерах слов типа *pull, full*. На сонаграммах явно прослеживалось сходство формантных структур поствокального плавного /l/ с предыдущим /ʊ/. Кроме того, обращает на себя внимание отсутствие снижения интенсивности, которое должно присутствовать при переходе от гласного к сонорному. В случаях когда перед поствокальным /l/ находился гласный /ɔ/ (в словах типа *fall, mall*),

характеристики вокализованного /l/ уподоблялись именно этому гласному, о чем свидетельствовало соответствующее повышение F1 и F2. Этот процесс приводил к стяжению указанных сегментов, в результате чего образовывался удлиненный гласный со сравнительно стабильными значениями F1 и F2 на всем протяжении.

По мнению Е.Р. Томаса, при слиянии гласных с поствокальным /l/ реализуются контекстуальные дифтонги [9, с. 50]. Однако, как показывает акустический анализ, при слиянии гласных /ʊ/ и /ɔ/ с вокализованным плавным латеральным образуется длительный гласный со стабильными значениями F1 и F2.

Контекстуальные дифтонги образуются при слиянии с реализацией поствокального /l/ гласных переднего ряда, например /ɛ/, /i/, дифтонга /ei/, как в словах *melt, hill, e-mail*. Один из таких примеров продемонстрирован на *рис. 1*.

При словообразовании и соединении слов в потоке речи плавный латеральный не образует консонанса с последующим согласным – *melting, hills of, e-mail to*, но стягивается в контекстуальный дифтонг с предыдущим гласным переднего ряда.

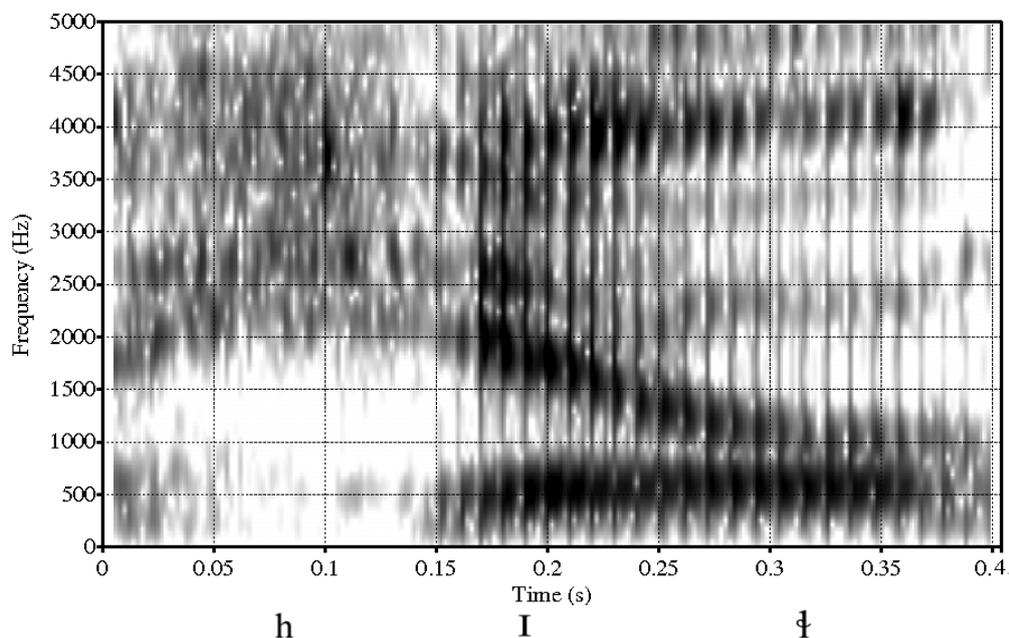


Рис. 1. Контекстуальный дифтонг в речи De2 из слова «hill»

3. Поствокальный твердый и мягкий латеральный в RCh. В речи Dc_r1 зафиксировано 29 реализаций твердых и 12 мягких поствокальных плавных латеральных в абсолютном исходе слов (следующее слово начиналось с согласного) и внутри слов. Из них вокализации подверглись 28 твердых (*родился, учился, устроился, был, знал, поступил* и т. д.). Мягкие латеральные в речи данного диктора не подвергались вокализации, за исключением одного примера – в слове *больше*. В подавляющем большинстве примеров после /i/ добавлялась i-образная гласная вставка (*специальность, водитель* и т. д.).

В речи Dc_r2 встретилось 12 реализаций твердых и 6 мягких поствокальных латеральных. Из них вокализации подверглись 10 твердых (напр., *женился, приехал, изучал*) и два мягких (*больше, руководитель*). По твердым Dc_r2 продемонстрировал аналогичную тенденцию с Dc_r1: большая часть реализаций была вокализована. В невокализованных мягких, которых было большинство, также добавлялась i-образная гласная вставка.

На *рис. 2* продемонстрирована одна из типичных реализаций вокализованных твердых. Обращают на себя внимание увеличенная длительность и наличие большего количества выраженных формант по сравнению с невокализованными реализациями твердого /l/, интенсивные составляющие которых находятся в области до 1000 Гц.

Полученные данные по систематической вокализации поствокального твердого /l/ согласуются с результатами зарубежных коллег, которые изучали реализацию английского поствокального /l/ в речи китайцев и подчеркивали, что более чем 90 % реализаций оказались вокализованными независимо от качества предыдущего гласного; также (как и на нашем материале) был отмечен некоторый процент выпадения данного согласного [12, с. 745, 747]. Теперь посмотрим, чем вокализация /l/ в русской речи китайцев отличается от вокализации этого плавного сонорного в речи носителей русского языка.

4. Поствокальный твердый и мягкий латеральный в RR. В речи Dr1 зафиксировано 20 реализаций твердых в абсолютном исходе

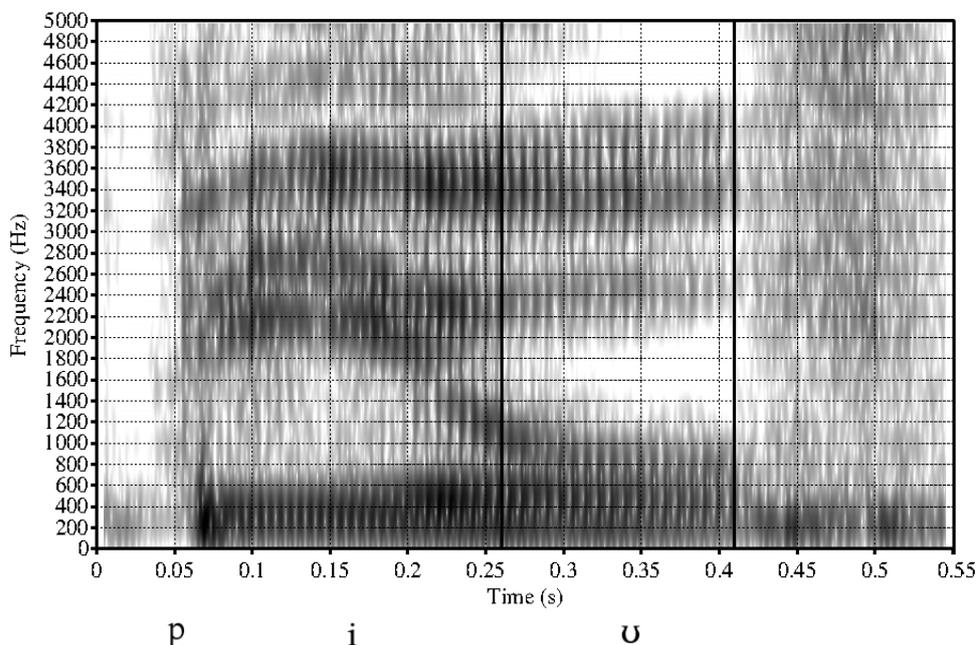


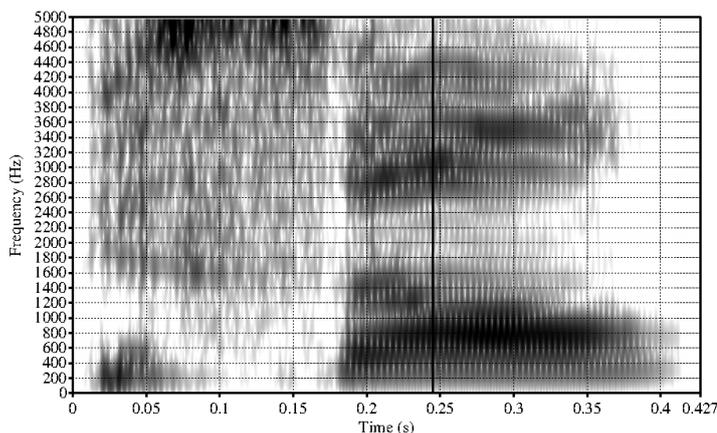
Рис. 2. Вокализованный твердый в речи Dc_r1 из слова «поступил»

слов (следующее слово начиналось с согласного) и внутри слов и 26 мягких (только внутри слов) поствокальных плавных латеральных. Из них вокализации подверглись 16 твердых (*допускался, был, знал, понимал, думал* и т. д.) и 10 мягких (*дальше, больше, читальный*). Невокализованные реализации твердого /л/ встретились только в абсолютном исходе слов *был, шел*. Больше половины поствокальных мягких латеральных в речи данного диктора (16) не подвергались вокализации (*довольный, школьный, вступительный* и т. д.).

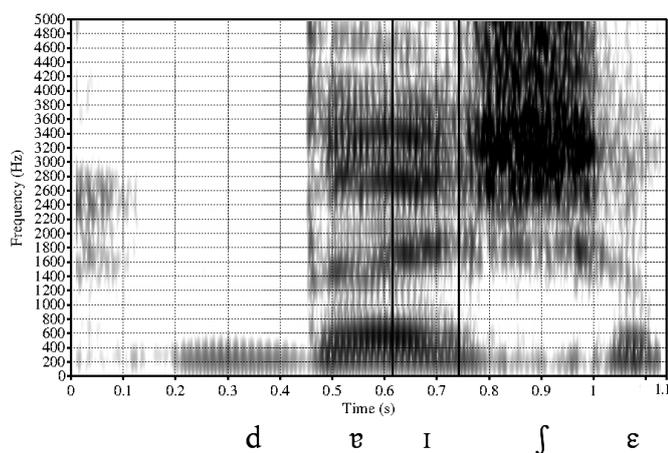
В речи Dr2 зафиксировано 4 реализации твердых и 7 мягких поствокальных плавных латеральных. Все они встретились только вну-

три слов. Из них вокализации подверглись 4 твердых (*учился, отучился, получил, поступил*) и 3 мягких (три повтора слова *лояльным*). Как и в речи Dr1, больше половины поствокальных мягких латеральных в речи данного диктора (4) не подвергались вокализации (*дальше, деятельность, физкультура* и четвертый повтор слова *лояльным*).

Акустические характеристики вокализованных твердых реализаций в основном соответствовали гласному [ɔ] (на рис. 3 представлен один из редких случаев увеличенной длительности вокализованных плавных латеральных на материале RR), а иногда – [o], мягких – [ɪ] (рис. 4).



S a U
Рис. 3. Вокализованный твердый в речи Dr1 из слова «писал»



d e I J ε
Рис. 4. Вокализованный мягкий в речи Dr2 из слова «дальше»

В процентном соотношении полученные данные продемонстрированы в *таблице*.

2. К общей тенденции следует отнести схожий процент вокализации твердого /l/, а также

НАЛИЧИЕ И ОТСУТСТВИЕ ВОКАЛИЗАЦИИ ПОСТВОКАЛЬНОГО ПЛАВНОГО ЛАТЕРАЛЬНОГО В РЕЧИ НОСИТЕЛЕЙ РАЗНЫХ ЯЗЫКОВ, %

Плавный латеральный согласный	AE		RR		RCh	
	твердый	мягкий	твердый	мягкий	твердый	мягкий
+	84,4	39	83	39	93	17
-	15,6	61	17	61	7	83

Примечание. «+» – наличие вокализации; «-» – отсутствие вокализации.

Согласно *таблице*, в русской речи китайцы используют вокализацию твердого /l/ немного чаще, чем русские (разница составляет всего 10 %). При этом, по данным акустического анализа, вокализованные реализации в речи китайцев в среднем обладают большими длительностью и интенсивностью: длительные и интенсивные вокализованные реализации /l/ для исследованной речи носителей русского языка были в целом нехарактерны. Кроме того, отмечается, что в абсолютном исходе слова (перед паузой) русские вокализуют /l/ реже, чем китайцы. Что касается реализаций мягкого /li/, то носители русского языка вокализуют их более чем в два раза чаще, чем китайцы, которые в таких случаях реализуют i-образную гласную вставку.

тот факт, что качество предыдущего гласного не оказывало влияния на наличие или отсутствие вокализации.

3. К специфическим чертам вокализации следует отнести, во-первых, существенно больший процент вокализации мягкого /li/ в RR по сравнению с RCh, во-вторых, большие длительность и интенсивность вокализованных реализаций в RCh по сравнению с RR, в-третьих, нередкое использование китайцами внутрисловной i-образной гласной вставки после поствокального мягкого /li/.

Проведенное исследование позволило прийти к следующим выводам:

Анализ литературных данных и полученного экспериментального материала позволяет предположить, что при освоении русского, английского и немецкого языков китайцами проблематичным является не столько наличие вокализации, сколько детали ее выраженности, что ставит уже несколько иные задачи совершенствования методики преподавания указанных языков для обучения им носителей китайского языка.

1. Для изученного материала AE, RR и RCh вокализация плавных латеральных твердого (во всем материале) и мягкого (только в русском материале RR и RCh) проявила наряду с различиями немало общего.

Список литературы

1. Бондарко Л.В., Вербицкая Л.А., Зиндер Л.Р., Гейльман И.И., Светозарова Н.Д., Штерн А.С., Александров Л.Г., Богданова Н.В., Варжавитина Е.А., Вольская Н.Б., Гусева С.И., Зыкова М.А., Кукольщикова Л.Е., Овчаренко Е.Б., Оцуйко Е.И., Павлова А.В., Шитова Л.Ф. Фонетика спонтанной речи. Л., 1988. 245 с.
2. Реформатский А.А. Из истории отечественной фонологии. Очерк. Хрестоматия. М., 1970. 527 с.
3. Гейльман И.И. Фонетические характеристики спонтанной речи (экспериментально-фонетическое исследование на материале согласных): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Л., 1983. 15 с.
4. Krakow R.A. Nonsegmental Influences on Velum Movement Patterns: Syllables, Sentences, Stress and Speaking Rate // Phon. Phonol. 1993. Vol. 5. P. 87–116.

5. Gick B. Articulatory Correlates of Ambisyllabicity in English Glides and Liquids // *Papers in Laboratory Phonology VI: Constraints on Phonetic Interpretation*. Cambridge, 2003. P. 222–236.
6. Шахбагова Д.А. Фонетические особенности произносительных вариантов английского языка. М., 1982. 128 с.
7. Медведева Т.В. О типах и причинах звуковых изменений (британская, американская и русская лингвистические традиции) // *Вестн. Моск. гос. лингв. ун-та. Сер.: Языкознание и литературоведение*. 2015. Вып. 1(712). С. 146–152.
8. Gick B., Campbell F., Oh S., Tamburri-Watt L. Toward Universals in the Gestural Organization of Syllables: A Cross-Linguistic Study of Liquids // *J. Phon.* 2006. Vol. 34, № 1. P. 49–72.
9. Thomas E.R. *An Acoustic Analysis of Vowel Variation in New World English*. Duke University Press, 2001. 230 p.
10. Щерба Л.В. *Языковая система и речевая деятельность*. Л., 1974. 428 с.
11. Parson G. From “RP” to “Estuary English”: The Concept ‘Received’ and the Debate About British Pronunciation Standards. URL: http://www.phon.ucl.ac.uk/home/estuary/parsons_ma.pdf (дата обращения: 10.09.2016).
12. He Y. Production of English Syllable Final /l/ by Mandarin Chinese Speakers // *J. Lang. Teach. Res.* 2014. Vol. 5, № 4. P. 742–750.
13. Ding H., Jokish O., Hoffmann R. An Acoustic and Perceptive Analysis of Postvocalic /l/ in Mandarin Chinese Learners of German // *Proc. ICPhS XVII. Hong Kong, 17–21 August 2011*. URL: <https://www.internationalphoneticassociation.org/icphs-proceedings/ICPhS2011/OnlineProceedings/RegularSession/Ding,%20Hongwei/Ding,%20Hongwei.pdf> (дата обращения: 10.09.2016).
14. Boersma P., Weenink D. Praat: Doing Phonetics by Computer (Version 5.4.15). URL: <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/> (дата обращения: 10.09.2016).

References

1. Bondarko L.V., Verbitskaya L.A., Zinder L.R., Geyl'man I.I., Svetozarova N.D., Shtern A.S., Aleksandrov L.G., Bogdanova N.V., Varzhavitina E.A., Vol'skaya N.B., Guseva S.I., Zykova M.A., Kukul'shchikova L.E., Ovcharenko E.B., Oshchuyko E.I., Pavlova A.V., Shitova L.F. *Fonetika spontannoy rechi* [Phonetics of Spontaneous Speech]. Leningrad, 1988. 245 p.
2. Reformatskiy A.A. *Iz istorii otechestvennoy fonologii. Ocherk. Khrestomatiya* [From the History of Russian Phonology. Essay. Reader]. Moscow, 1970. 527 p.
3. Geyl'man N.I. *Foneticheskie kharakteristiki spontannoy rechi (eksperimental'no-foneticheskoe issledovanie na materiale soglasnykh)*: avtoref. dis. ... kand. filol. nauk [Phonetic Characteristics of Spontaneous Speech (Experimental Phonetic Studies on Consonants): Cand. Philol. Sci. Diss. Abs.]. Leningrad, 1983. 15 p.
4. Krakow R.A. Nonsegmental Influences on Velum Movement Patterns: Syllables, Sentences, Stress and Speaking Rate. *Phon. Phonol.*, 1993, vol. 5, pp. 87–116.
5. Gick B. Articulatory Correlates of Ambisyllabicity in English Glides and Liquids. *Papers in Laboratory Phonology VI: Constraints on Phonetic Interpretation*. Cambridge, 2003, pp. 222–236.
6. Shakhbagova D.A. *Foneticheskie osobennosti proiznositel'nykh variantov angliyskogo yazyka* [Phonetic Peculiarities of Articulatory Variants of the English Language]. Moscow, 1982. 128 p.
7. Medvedeva T.V. O tipakh i prichinakh zvukovykh izmeneniy (britanskaya, amerikanskaya i russkaya lingvisticheskie traditsii) [Types and Causes of Sound Change (British, American and Russian Linguistic Tradition)]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta. Ser.: Yazykoznanie i literaturovedenie*, 2015, no. 1, pp. 146–152.
8. Gick B., Campbell F., Oh S., Tamburri-Watt L. Toward Universals in the Gestural Organization of Syllables: A Cross-Linguistic Study of Liquids. *J. Phon.*, 2006, vol. 34, no. 1, pp. 49–72.
9. Thomas E.R. *An Acoustic Analysis of Vowel Variation in New World English*. Duke University Press, 2001. 230 p.
10. Shcherba L.V. *Yazykovaya sistema i rechevaya deyatel'nost'* [Language System and Speech Activity]. Leningrad, 1974. 428 p.
11. Parson G. From “RP” to “Estuary English”: The Concept ‘Received’ and the Debate About British Pronunciation Standards. Available at: http://www.phon.ucl.ac.uk/home/estuary/parsons_ma.pdf (accessed 10 September 2016).
12. He Y. Production of English Syllable Final /l/ by Mandarin Chinese Speakers. *J. Lang. Teach. Res.*, 2014, vol. 5, no. 4, pp. 742–750.

13. Ding H., Jokish O., Hoffmann R. An Acoustic and Perceptive Analysis of Postvocalic /l/ in Mandarin Chinese Learners of German. *Proc. ICPhS XVII*. Hong Kong, 17–21 August 2011. Available at: <https://www.internationalphoneticassociation.org/icphs-proceedings/ICPhS2011/OnlineProceedings/RegularSession/Ding,%20Hongwei/Ding,%20Hongwei.pdf> (accessed 10 September 2016).

14. Boersma P., Weenink D. *Praat: Doing Phonetics by Computer (Version 5.4.15)*. Available at: <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/> (accessed 10 September 2016).

doi: 10.17238/issn2227-6564.2016.5.78

Svetlana V. Androsova

Amur State University
korp. 7, 21 Ignat'evskoe shosse, Blagoveshchensk, 675027, Russian Federation;
e-mail: androsova_s@mail.ru

Hai Teng

Amur State University
korp. 7, 21 Ignat'evskoe shosse, Blagoveshchensk, 675027, Russian Federation;
e-mail: tenghai123@mail.ru

VOCALIZATION OF POSTVOCALIC SONORANTS (Based on American and Russian Spontaneous Speech)

This paper focuses on universal and specific features of postvocalic /l/ vocalization in spontaneous American speech (AE), Russian as L1 (RR) and Russian as L2 speech produced by Chinese learners of Russian (RCh). Unlike in British English that has both light and dark varieties of /l/: [l̥], [l̄], in AE only dark variety of /l/ is represented; in Russian there is a phonemic opposition of dark and light /l/ and /l̄/. Acoustic cues of vocalized /l/ compared to its canonical variety include greater number of formants that go above 1000 Hz and increased intensity and duration. There are no data concerning /l̄/ vocalization. The results of our acoustic study indicate that there are no grounds to consider vocalization a feature of Chinese accent while acquiring Russian and AE as L2, because both RR and RCh speakers demonstrated almost the same percentage of postvocalic /l/ vocalization that was similar to the data on AE, with the quality of the preceding vowel having no effect on the process in all speech samples analysed. However, specific features of vocalization were noted: 1) much larger percentage of /l̄/ vocalization in RR compared to RCh; 2) longer duration and higher intensity of vocalized /l/ in RCh compared to RR; 3) word-internal i-like vowel insertion after postvocalic /l̄/ in RCh that was not found in RR.

Keywords: *vocalization, postvocalic /l/ glide, spontaneous speech, American English, Russian language, Chinese accent.*

Поступила: 01.04.2016

Received: 1 April 2016